

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»**

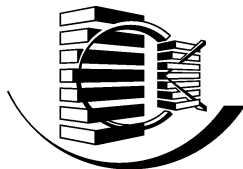
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических
решений**

Подраздел 5.5.2: Автоматизация комплексная

**870-ИОС 5.2
Том 5.5.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
6			06.04.2022
7			13.04.2022
8			29.04.2022
9			04.05.2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Севкавнипиагропром

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

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

Заказчик - 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 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5.5.2: Автоматизация комплексная

870-ИОС 5.2
Том 5.5.2

Генеральный директор

Главный инженер проекта

Н.Г.Акопян

И.Н. Фрисс



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
6			06.04.2022
7			13.04.2022
8			29.04.2022
9			04.05.2022

2022

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






Обозначение	Наименование	№ страницы
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
870-ИОС5.2	Подраздел 5.2 Автоматизация комплексная	
870-ИОС5.2-С	Содержание	
870-СП	Состав проектной документации	
870-ИОС5.2.ПЗ	Пояснительная записка:	Заменён
	1. Введение	
	2. Характеристика и обоснование принятых технических решений	
	3. Назначение установки и основные принятые проектные решения	
	4. Кабельные сети	
	5. Электропитание и заземление	
	6. Монтаж системы и прокладка кабелей	
	7. Монтаж оборудования	
	8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности	
	9. Эксплуатация системы	
	10. Регламентные работы	
	11. Охрана окружающей среды	
	12. Список сокращений	
	Графическая часть:	
870-ИОС5.2-1	Схемы автоматизации приточных ветустановок, систем дымоудаления зданий	Заменён
870-ИОС5.2-2	Структурная схема подключения пульта котельной	Заменён
870-ИОС5.2-3	Административно-бытовой корпус. Структурная схема автоматизации установки насосной хозяйственного водоснабжения здания	Заменён

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лис	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Доценко			
Проверил		Киселева			
Нач. отд.		Цибизов			
Н.контр.		Резник			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС5.2-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Общество с ограниченной ответственностью
«Севкавнииагропром»
г. Ростов-на-Дону

Обозначение	Наименование	№ страницы
870-ИОС5.2-4	Бытовой блок (контейнерного типа). Структурная схема автоматизации установки насосной хозяйственного водоснабжения здания	Аннулирован
870-ИОС5.2-5	Структурная схема автоматизации КНС и ЛНС	Заменён
870-ИОС5.2-6	Общая схема пожаротушения объекта. Структурная схема автоматизации	Новый
870-ИОС5.2-7	Автоматизация комплексная. План размещения оборудования КАЗС. Принципиальная технологическая схема	Новый
870-ИОС5.2-8	Автоматизация комплексная. Схема технологическая снабжения инсинератора топливом	Новый
870-ИОС5.2-9	Административно-бытовой корпус. Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000	Заменён
870-ИОС5.2-10	Административно-бытовой корпус. Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 2 этажа на отм. +3.300	Заменён
870-ИОС5.2-11	Административно-бытовой корпус. Принципиальная схема теплового узла административно-бытового корпуса	Заменён
870-ИОС5.2-12	Производственный корпус. Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. Структурная схема. План 1 этажа на отм. 0.000	Заменён
870-ИОС5.2-13	Контрольно-пропускной пункт. Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000	Заменён
870-ИОС5.2-14	Мойка большегрузных автомобилей. Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000	Заменён
870-ИОС5.2-15	Мойка большегрузных автомобилей. Принципиальная схема теплового узла мойки большегрузных автомобилей	Заменён
870-ИОС5.2-16	Бытовой блок (контейнерного типа). Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000	Заменён
870-ИОС5.2-17	Автоматизация комплексная. План расположения элементов и кабельных трасс внешних сетей комплексной автоматизации.	Заменён

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

Взам. инв. №					Подпись и дата					Изм. № подл.				
870-ИОС5.2-С														
														Лист
														2

1. ВВЕДЕНИЕ.

В настоящей Проектной документации рассматриваются общие принципы организации, устройства и работы системы комплексной автоматизации для объекта «Корректировка проектной документации объекта: «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» (далее Объект).

Проектная документация разработана на основании:

- договора на разработку проектной документации;
- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей, а также других исходных данных.

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами, ведомственными и прочими документами, действующими на территории Российской Федерации, и удовлетворяет требованиям по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений, а также требованиям по охране окружающей среды.

Предусматриваемое Проектной документацией оборудование сертифицировано и разрешено к применению.

Основными нормативными документами для проектирования являются:

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;
- ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ВСН 604-III-87 «Техника безопасности при строительстве линейно-кабельных сооружений»;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- Правила Устройства Электроустановок;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						870-ИОС5.2.ПЗ			
1	-	Зам.	1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Доценко				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	14
Нач. отд.		Цибизов					Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

- ГОСТ 21829-76 «Система «ЧЕЛОВЕК-МАШИНА». Кодирование зрительной информации. Общие эргономические требования»;
- ГОСТ 22269-76 «Система «ЧЕЛОВЕК-МАШИНА». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования».
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.

Система комплексной автоматизации получает сигналы от оборудования предусмотренного разделом ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» и осуществляет управление:

- Противопожарной вентиляцией.
- Отключение общеобменной вентиляции.
- Управление огнезадерживающими клапанами вентиляции.
- Насосным оборудованием систем пожаротушения.
- Задвижками пожарного водопровода.

Оборудование, являющееся источниками сигналов для автоматизации противопожарного оборудования предусматривается разделом ПБ-2 «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» на базе приборов системы "Рубеж" производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов сигнализации, управления инженерными системами объекта. Настоящим разделом для противопожарных систем предусматриваются шкафы управления, которые предназначены для приёма и исполнения команд вышеуказанной системы.

3. НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Принятые технические решения основаны на инженерном подходе к оснащению защищаемых зданий системой комплексной автоматизации.

Структура построения системы комплексной автоматизации

Система комплексной автоматизации противопожарных систем предусматривается разделом ПБ-2 «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» на базе приборов системы "Рубеж" производства ООО «КБПА».

Указанная система генерирует сигналы управления, которые принимаются и обрабатываются оборудованием автоматизации предусмотренным настоящим разделом.

Управление оборудованием отопления и вентиляции

Здание административно-бытового корпуса.

При возникновении пожара производится подача команды отключения на все системы общеобменной вентиляции и команда включения для систем противодымной вентиляции (ВДУ1, ПД1). Противопожарные системы поставляются комплектно с шкафами управления. Указанные шкафы ком-

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име.№							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

плектной поставки позволяют осуществить управление электродвигателями противодымной вентиляции. При программировании системы пожарной безопасности ПБ2 должно быть выполнено опережающее включение противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

При возникновении пожара на этаже, где произошёл пожар происходит открытие противопожарных клапанов КП, клапаны К закрываются. При этом клапаны на этаже, где нет пожара остаются в исходном состоянии. Управление клапанами реализовано с помощью "МДУ-1 прот. R3".

Приточные системы вентиляции П1-П3 поставляются комплектно с шкафами управления, датчиками и приводами клапанов. Указанные шкафы позволяют обеспечить защиту калориферов от замораживания. С помощью регулирующего клапана (клапан входят в комплект установки), обеспечить поддержание температуры приточного воздуха:

- П1 - плюс 20°C (Смесительный узел в комплекте приточной установки);
- П2 - плюс 20°C (Смесительный узел в комплекте приточной установки);
- П3 - плюс 20°C (Смесительный узел в комплекте приточной установки);

Для интеграции шкафов управления П1-П3 в систему автоматизации проектом предусматривается применение приборов: адресный релейный модуль «РМ-4 прот. R3», расширитель адресный "АМП-4 прот R3". Отключение приточных систем при срабатывании пожарной сигнализации выполняется путём подачи сигнала от релейного модуля, предусмотренного в разделе ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» на управляющий вход шкафов управления приточными системами, поставляемыми комплектно с оборудованием вентиляции.

Вытяжные вентиляторы поставляются без шкафов управления. Управление однофазными вентиляторами В1, В2, В5-В8 выполнено в разделе ИОС1 с помощью выключателей, устанавливаемых по месту. Управление и контроль трехфазными электродвигателями вытяжных вентиляторов В3 и В4 запроектировано с помощью шкафов "ШУН/В прот. R3".

В здании административно бытового корпуса предусматривается тепловой пункт, поставляемый комплектно с оборудованием автоматизации. Указанное оборудование позволяет организовать погодозависимое регулирование температуры теплоносителя (см. лист 5 графической части).

Здание производственного корпуса.

Системы общеобменной вентиляции для здания производственного корпуса поставляются комплектно со шкафами, датчиками и приводами клапанов.

Приточные системы вентиляции П1/П1р, П2/П2р, а также вытяжные В1/В1р, В2/В2р и приточно вытяжные ПВ1, ПВ2р поставляются комплектно с шкафами управления. Для приточных систем указанные шкафы позволяют обеспечить защиту калориферов от замораживания. С помощью регулирующего клапана (клапан входят в комплект установки), обеспечить поддержание температуры приточного воздуха:

- П1/П1р - плюс 20°C;
- П2/П2р - плюс 20°C;
- ПВ1, ПВ2р - плюс 20°C.

Смесительный узел в комплекте приточных установок.

Для вытяжных систем шкафы осуществляют управление и защиту электродвигателями систем, а также автоматическое включение резервной установки.

Комплектно поставляемые шкафы управления осуществляют автоматическое включение резервной установки. Определение работы вентилятора выполнено при помощи дифференциального реле давления, поставляемого комплектно с установкой.

Для интеграции шкафов управления общеобменной вентиляции в ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» предусматри-

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ваются приборы: адресный релейный модуль «PM-4 прот. R3», расширитель адресный "АМП-4 прот R3".

Отключение приточных систем при срабатывании пожарной сигнализации выполняется путём подачи сигнала от релейного модуля, предусмотренного разделом ПБ-2 «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре», на управляющий вход шкафов управления приточными и вытяжными системами, поставляемыми комплектно с оборудованием вентиляции.

При возникновении пожара производится подача команды отключения на все системы общеобменной вентиляции.

Оборудование противодымной вентиляции ВДУ1, ВДУ2, ПД1, ПД2 поставляется также комплектно со шкафами управления. Поставляемые комплектно с системами шкафы автоматизации осуществляют управление электродвигателями систем.

Для интеграции шкафов управления ВДУ1, ВДУ2, ПД1, ПД2 в ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» проектом предусматривается применение приборов: адресный релейный модуль «PM-4 прот. R3», расширитель адресный "АМП-4 прот R3".

Мойка большегрузных автомобилей.

При возникновении пожара производится подача команды отключения на все системы общеобменной вентиляции. Управление вытяжными вентиляторами В1-В4 запроектировано с помощью шкафов "ШУН/В прот.R3". Команда передаётся по адресному шлейфу раздела ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре».

Приточные системы вентиляции П1-П3 поставляются комплектно с шкафами управления. Указанные шкафы позволяют обеспечить защиту калориферов от замораживания. С помощью регулирующего клапана (клапан входит в комплект установки), обеспечить поддержание температуры приточного воздуха:

- П1 - плюс 18°С (Смесительный узел в комплекте приточной установки);
- П2 - плюс 12°С (Смесительный узел в комплекте приточной установки);
- П3 - плюс 18°С (Смесительный узел в комплекте приточной установки).

Для интеграции шкафов управления П1-П3 в систему ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» проектом предусматривается применение приборов: адресный релейный модуль «PM-4 прот. R3», расширитель адресный "АМП-4 прот R3".

Отключение приточных систем при срабатывании пожарной сигнализации выполняется путём подачи сигнала от релейного модуля ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» на управляющий вход шкафов управления приточными системами, поставляемыми комплектно с оборудованием вентиляции.

Проектом предусматривается блокировка работы воздушно-тепловых завес У1-У6 с механизмом открывания дверей. Для этого проектом предусматривается подключение конечного выключателя двери к шкафу управления тепловой завесой. Указанное оборудование поставляется комплектно с оборудованием тепловой завесы.

В здании мойки большегрузных машин предусматривается тепловой пункт, поставляемый комплектно с оборудованием автоматизации. Указанное оборудование позволяет организовать погодозависимое регулирование температуры теплоносителя (см. лист 9 графической части).

Здание котельной.

Котельная поставляется комплектно, как изделие полной заводской готовности. Оборудование автоматизации входит в комплект поставки. Диспетчеризация согласно паспорта на котельную осуществляется по интерфейсу RS485. При этом диспетчерский пульт входит в комплект поставки

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС5.2.ПЗ	Лист
							4

котельной. Проектом предусматривается прокладка кабеля интерфейса RS485 для связи пульта и шкафа управления котельной. Предусмотрена передача сигнала общая авария котельной на пост охраны мусоросортировочного комплекса, находящемся в помещении КПП.

Согласно паспорта котельной автоматизация котлов предусматривает:

Периферийное оборудование (датчики, клапаны, насосы и т.д.). Для измерения технологических параметров используются датчики «ОВЕН» и другие.

Шкаф общекотельной автоматики. Шкаф обеспечивает:

- регулирование давления воды в обратном трубопроводе теплоснабжения.
- регулирования температуры воды в прямом трубопроводе теплоснабжения.
- управление сетевыми насосами, АВР насосов, защита от сухого хода, поддержание давления в прямом трубопроводе тепловой сети.

- сигнализация аварийных параметров.

Теплосчётчик ТВ7 контролирует:

- расход воды в прямом и обратном трубопроводе системы отопления;
- температуру воды, давление воды, тепло в прямом и обратном трубопроводе отопления;
- расход воды в прямом и обратном трубопроводе системы ГВС;
- температуру воды, давление воды, тепло в прямом и обратном трубопроводе ГВС;
- расход воды в трубопроводе подпиточной воды.

Шкафы размещены в помещении котельной.

Все оборудование системы автоматики должно быть заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж оборудования должен быть выполнен в соответствии с действующими правилами.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации предусмотрена в объеме достаточном для:

- защиты оборудования,
- сигнализации,
- автоматического регулирования,
- местного управления,
- диспетчеризации.

Согласно паспорта котельной диспетчеризация предусматривает:

Информация об аварийном состоянии оборудования и положении клапана-отсекателя топлива, текущих значениях технологических параметров передается на щит в котельной и на диспетчерский пункт, расположенный в помещении с постоянным присутствием персонала. Диспетчерский пульт (ПД) входит в комплект поставки котельной и должен устанавливаться в помещении с постоянным присутствием персонала.

ПД соединяется с котельной кабелем, по протоколу RS485 выполняется гибким медным кабелем с витой парой длиной не более 1000 м и сечением жил от 0,4 до 1,0 мм².

Помимо этого, аварийные сигналы могут дублироваться на любой приемник GSM, поддерживающий протокол связи SMS при помощи GSM-модуля (опция).

Сигналы, передаваемые на щит, и диспетчерский пункт:

- неисправность технологического оборудования, с фиксацией первопричины аварии в котельной (на шкафу общекотельной автоматики);
- пожар в помещении котельной;
- загазованность CO,
- несанкционированный доступ.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	870-ИОС5.2.ПЗ			

Управление насосным оборудованием

Хоз-питьевое водоснабжение зданий и сооружений мусоросортировочного комплекса осуществляется посредством привозной воды. Вертикальные накопительные ёмкости питьевой воды установлены в здании АБК (поз. 1). Ёмкости объёмом 5 м³ - 4шт. (D=1,6 м). В помещении насосной (резервуаров хоз.-питьевой воды) здания АБК установлена установка повышения давления COR-2 МНН 1603N/SKw-EB-R (1раб., 1рез.) (Q=3,35 л/с; H=30,0 м; P2=2,2 кВт). Указанная насосная установка, предусматриваемая проектом, поставляется комплектно с щитом управления. Щит управления укомплектован частотными преобразователями. Система автоматизации установки позволяет поддерживать постоянное давление в напорном трубопроводе. Предусмотрена защита от сухого хода насосов, для этого накопительные ёмкости оснащаются датчиками уровня.

Система хоз-питьевого водоснабжения автоматизирована работой насосов с частотным регулированием.

При автоматическом управлении повысительной насосной установкой предусмотрены:

- автоматический пуск и отключение насоса с ЧРП в зависимости от требуемого давления в системе;

- подача звукового или светового сигнала об аварийном отключении насоса;

- автоматическое управление осуществляется с диспетчерского узла управления.

Насосная станция пожаротушения (поз.7) габаритами 6000x7500x4670(н) запроектирована из железобетона (см.раздел КЖ).

В контрольных колодцах (поз 41 по ГП) разделом ИОС2 предусматриваются погружные насосы Wilo -Drain TM 32/7. Данный насос по исполнению является погружным и оснащены поплавковым выключателем, который выполняет автоматическое включение насоса при повышении уровня и автоматически отключает насос при снижении уровня перекачиваемой жидкости.

Очистные сооружения (поз 31 по ГП). Поставляются в блочно-модульном исполнении максимальной заводской готовности, комплектно с автоматикой. Указанная насосная установка якомплектована системой автоматизации и работает автоматически, в соответствии с алгоритмом, предусмотренным заводом-изготовителем оборудования.

В КНС (поз 47 на ГП) предусматривается монтаж двух погружных насосов марки KSB AMAREX NS 50-172/012ULG-160. Данные насосы имеют характеристики: Q=1,5 м³/ч, H=30,0 м, N=1,9 кВт, U=3-400 В. В КНС предусмотрено 2 насоса: 1 рабочий 1 резервный. Для управления насосами предусматривается применение шкафа автоматизации Samitech Control 40-006-54KK-22УТ. Данный шкаф позволяет организовать управление канализационными насосами. К шкафу подключаются поплавковые датчики уровня, контролирующие уровни включения насосов, аварийные минимальный и максимальный уровни. Схема автоматизации приведена на листе 23 ГЧ.

В ЛНС1 (поз 19 на ГП) предусматривается монтаж двух погружных насосов марки Lowara 1310M-80X.253.V85.400/10. Данные насосы имеют характеристики: Q=7,0 л/с, H=25,0 м, N=2,4 кВт, U=3-380 В. В ЛНС1 предусмотрено 2 насоса: 1 рабочий 1 резервный. Для управления насосами предусматривается применение шкафа автоматизации "Галант" УХЛ1. Данный шкаф позволяет организовать управление канализационными насосами. К шкафу подключаются поплавковые датчики уровня, контролирующие уровни включения насосов, аварийные минимальный и максимальный уровни. Схема автоматизации приведена на листе 23 ГЧ.

В ЛНС2 (поз 51 на ГП) предусматривается монтаж трех погружных насосов марки Grundfos SL2.125.300.110.6.52E.S.N.51D.A. Данные насосы имеют характеристики: Q=310,8 л/с, H=5,15 м, N=11,0 кВт, U=3-400 В. В ЛНС2 предусмотрено 3 насоса: 2 рабочих 1 резервный. Для управления насосами, согласно данных завода изготовителя, предусматривается применение шкафа автоматизации УХЛ1. Данный шкаф позволяет организовать управление тремя канализационными насосами. К шкафу под-

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име.№							870-ИОС5.2.ПЗ	Лист
									6	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

ключаются поплавковые датчики уровня, контролирующие уровни включения насосов, аварийные минимальный и максимальный уровни. Схема автоматизации приведена на листе 23 ГЧ.

Насосная станция автоматического спринклерного пожаротушения производственного корпуса (поз. 2 на ГП)

Система противопожарного водоснабжения объекта состоит:

- резервуаров противопожарного запаса воды;
- насосная станция противопожарного водоснабжения.

В ВНС (поз 7 на ГП) запроектированы две группы противопожарных насосных установок. В помещении насосной станции предусматривается монтаж повысительной насосной установки 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-жockey 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 мотора).

Для удаления случайных и аварийных вод в ВНС предусмотрен приямок $1000 \times 1000 \times 700$ (h) с насосами Drain TMW 32/8 с характеристиками $Q=1,72$ л/с, $H=3,0$ м, $N=0,37$ кВт (1 раб, 1рез.). Автоматизация работы дренажных насосов выполняется поплавковым датчиком, поставляемым комплектно с насосом.

Предусматривается автоматическая работа насосов для пожаротушения, включающая в себя:

- поддержание заданного давления в сети наружного противопожарного водопровода жockey-насосом;
- запуск рабочих насосов при падении давления в сети ниже заданного, а также в ручном режиме и по сигналу пожарной сигнализации.

Алгоритм работы системы противопожарного водоснабжения.

При пожаре в здании неотапливаемого производственного корпуса (поз. 2 по ПЗУ) 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 внутреннего противопожарного водопровода и запускается рабочий насос противопожарного водоснабжения (если его срабатывание не происходит то запускается резервный насос). Оборудование для пожаротушения и его автоматизация предусмотрены разделом 870 - ПБ 3.

В здании склада материально-технического снабжения (поз. 4 по ПЗУ) разделом ПБ-2 «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» предусмотрен контроль состояния вентилях пожарных кранов, а также контроль состояния пожарной сигнализации.

Согласно задания от раздела ИОС2 одновременно с открытием клапана пожарного крана в здании Склада МТС (поз.4), система автоматизации, формирует сигнал для открытия электрифицированной задвижки DN65 с электроприводом AUMA SA07.6, установленный в колодце №1 на сети пожаротушения В2.1. Для этого пожарные краны сухотруба склада МТС (ПК-1 и ПК-2) оборудуются блок контактами, сигнал от которых посредством адресных меток AM-4 интегрируется в систему автоматизации раздела ПБ-2. «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре». Для управления задвижкой настоящим разделом проекта предусмотрен адресный шкаф управления задвижкой, шкаф устанавливается в месте установки задвижки – колодце №1 В2.1.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име.№							Лист
									7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	870-ИОС5.2.ПЗ			

Для контроля сигнала «пожар на территории предприятия» разделом ПБ-2 «Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» на указанной территории предусматриваются ручные извещатели, сигнал от которых передается на шкаф управления пожарной насосной территории. Извещатели устанавливаются в непосредственной близости от пожарных гидрантов и с их помощью подается сигнал на запуск пожарной насосной станции. Также указанный сигнал передается с центрального пожарного поста.

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

Алгоритм управления насосной станции выполнен в соответствии с требованиями раздела 12.3 СП 5.13130.2009.

Аппаратура управления установки пожаротушения обеспечивает:

- а) автоматический пуск рабочих насосов;
- б) автоматический пуск резервных насосов в случае отказа пуска или невыхода рабочих насосов на режим в течение установленного времени;
- в) автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;
- г) автоматический пуск и отключение дренажного насоса, жockey-насоса;
- 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 на обрыв и короткое замыкание;
- з) автоматический контроль аварийного уровня в резервуаре, в дренажном приемке;
- и) автоматический контроль давления в гидропневмобаке;
- к) временную задержку на запуск установки пожаротушения (при необходимости).

Помещение насосной станции пожаротушения проектируется в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, а именно:

- помещение насосной станции отдельное;
- помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу;
- температура воздуха в помещении станции пожаротушения предусматривается от +5°C до +35°C, относительная влажность воздуха не более 80% при 25°C;
- вход в помещение насосной оборудуется световым табло «Станция пожаротушения».

Размещение оборудования станции пожаротушения выполняется согласно СП 5.13130.2009.

Также автоматика насосов предусматривает выключение насосов при нулевой подаче потребителю и при достижении уровня воды в резервуаре 0.5м от дна (нижний уровень).

Резервуары запаса воды оснащены датчиками уровня, которые контролируют: нижний, аварийный, пожарный и верхний уровни в емкостях. При нижнем уровне предусматривается аварийная сигнализация и блокировка работы насосов.

Дизельгенераторная установка (поз. 24 на ГП)

Дизельгенератор (ДГУ) поставляется комплектно, как изделие полной заводской готовности к эксплуатации. Комплект поставки ДГУ предусматривает автоматизацию. ДГУ принят в исполнении «кожух». Данное сооружение не является зданием и не требует организации пожаротушения.

Топливо-заправочный пункт (поз. 33 на ГП)

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС5.2.ПЗ			

Топливозаправочный пункт (ТЗП) предназначен для заправки собственного транспорта, работающего на полигоне проектируемого предприятия, дизельным топливом (ДТ). Топливозаправочный пункт представляет собой мини АЗС, смонтированную в морском контейнере.

Расстояние от КАЗС до зданий и сооружений полигона см. 870-00-ПЗУ лист 3, схема движения автоцистерны, проезд для нее указан на листе 1 870-ИОС 7.1.

Станция автозаправочная контейнерная (КАЗС) – комплектно поставляемое единое заводское изделие (в т.ч. предохранительная и запорная арматура). Сведения о КАЗС – см. раздел 1 870-ИОС 7.1 Приложение Р.

Топливо-заправочный пункт (Станция автозаправочная контейнерная КАЗС 15 (10+5) производства ООО Ярметаллсервис) поставляется комплектно, как изделие полной заводской готовности к эксплуатации оператором заправщиком. Комплект поставки топливо-заправочного пункта предусматривает необходимую автоматизацию. Предусмотрена топливораздаточная колонка (ТРК), предназначенная для задания, измерения и учёта объёма выданной дозы однокомпонентного топлива, во время его выдачи в топливные баки транспортных средств. Предусмотрен электронасосный агрегат для линии наполнения емкостей. На соединительных трубопроводах установлен отсечной поплавковый клапан, предназначенный для механического перекрытия линии наполнения при достижении уровня нефтепродукта 95% от номинального объёма резервуара. Для контроля заземления автоцистерны при сливе топлива предусматривается устройство заземления автоцистерн. Данное устройство осуществляет контроль переходных сопротивлений между контактами зажимов заземляющего проводника и сопротивления проводов заземляющего проводника. Суммарное сопротивление не должно превышать 100 Ом.

Подробные сведения по комплекту поставки приведены в паспорте пункта (приложение Р к Том 5.7.1 870-ИОС7.1).

Инсинераторная установка (поз. 48 на ГП)

Инсинератор BRENER 1000 является комплектно поставляемым заводским изделием. Данные по установке см. раздел Том 5.7.1 870-ИОС7.1 Приложения Г, Д, Е, Ж, Т, У. Система автоматизации (**щит автоматизации, обеспечивающий безопасную работу установки**), топливный бак и система трубопроводов входят в комплект поставки. Приложение Т (Письмо Экосистемы об установке Brener-1000 У), Приложение У (Комплект установки BRENER 1000). Монтаж и установку комплекта поставки инсинератора выполняет поставщик оборудования. **Щит автоматизации размещён заводом изготовителем на установке и имеет соответствующую категорию размещения У, УХЛ. Степень защиты электрошкафа и пульта управления IP54 по ГОСТ 14254-96. Указанный выше щит обеспечивает безопасную эксплуатацию установки, в соответствии с требуемыми нормативными документами правилами эксплуатации установок, в которых происходит сжигание дизельного топлива.**

Для работы инсинератора используется дизельное топливо, соответствующее ГОСТ 305-2013. Насос для подачи топлива входит в комплект инсинератора.

Расходный топливный бак макс. емкостью 1000 литров установлен в металлический поддон, вместимостью 1000 литров и расположен на расстоянии min 3м от инсинератора. Освобождение поддона осуществляется в передвижную металлическую емкость, установленную на тележке, при помощи ручного насоса.

Контроль уровня жидкости в расходном топливном баке осуществляется визуально.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име.№							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Снабжение расходной емкости установки дизельным топливом осуществляется по заключаемым на период эксплуатации объекта договорам поставки с организациями поставщиками (перемещаемые АЗС на базе автомобильных прицепов). Прицеп-цистерна для перевозки дизельного топлива не более 950 литров. Для подъезда заправочной техники предусмотрен проезд (см. 870-ИОС7.1 лист 1).

Мусоросортировочный комплекс (в помещении поз. 2 на ГП)

АСУТП поставляется комплектно с мусоросортировочным комплексом (МСК). Место расположения указано в документации на МСК. Документация на МСК приложена к Том 5.7.1 870-ИОС7.1.

Основой системы безопасности МСК является автоматическая система управления производственными линиями (АСУ). Сортировочная линия МСК – комплектно поставляемое единое заводское изделие (в т.ч. автоматическая система управления) (см. Приложения З, И, К, Л, М, Ф, Х).

АСУ мусоросортировочного комплекса обеспечивает:

1. Плавный пуск конвейера и автоматическое поддержание скорости движения ленты при номинальных и при повышенных нагрузках.
2. Автоматическую последовательность включения и выключения конвейеров как при нормальном функционировании системы, так и в аварийной ситуации.
3. Автоматическое управление системой конвейеров в соответствии с технологическими алгоритмами работы МСК.
4. Автоматическую блокировку пуска КЛ при отсутствии нормальных условий пуска.
5. Автоматическая остановка конвейеров:
6. Автоматический останов и запрещение запуска при срабатывании электрических защит и сигнала «Пожар».

Внутриплощадочные сети автоматизации

Для обеспечения соединения между шкафом управления котельной и пультом котельной проектом предусматривается прокладка кабельной линии с использованием слаботочной кабельной канализации, предусмотренной разделом СС.

Внешнюю прокладку кабелей выполнить в земле траншее "ТЗ" согласно типовому альбому А5-92-00 и в соответствии с ПУЭ на глубине не менее 0,8 м, при пересечении проезжей части - не менее 1м. Кабель проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ПНД диаметром 63мм и использованием на поворотах и ответвлениях пластиковых колодцев.

4. КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

Сети комплексной автоматизации выполняются:

- линии контроля оборудования КПССнг(А)-FRLS 1x2x0,75;
- линии питания 12В кабель ВВГнг(А)-FRLS 2x1,5;
- линии интерфейса RS-485 кабель КСБКГнг(А)-FRLS 2x2x0,64.

Линии комплексной автоматизации прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов системы и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстояние менее 0,5м от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име.№							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Допускается уменьшить расстояние до 0,25м. от проводов и кабелей шлейфов автоматизации и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

5. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Согласно ПУЭ оборудование комплексной автоматизации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории.

Электропитание оборудования должно осуществляться от источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок комплексной автоматизации должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполняется в соответствии с требованиями «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках».

Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и перекрытие должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено болтовым соединением.

6. МОНТАЖ СИСТЕМ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий линейной части комплексной автоматизации в соответствии с действующими нормами.

Горизонтальная прокладка кабельных линий в здании предусматривается по стенам и потолку в трубе гофрированной, спуски к ручным извещателям защищаются кабель-каналом.

Вертикальная разводка кабелей в здании предусматривается в жестких ПВХ трубах.

Проектируемые кабельные каналы выбираются из самозатухающего материала.

Кабельные трассы проложить таким образом, чтобы исключить возникновение в них в процессе монтажа и эксплуатации механических напряжений и повреждений.

Проектом предусмотрена укладка кабелей с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных температурных деформаций, как самих кабелей, так и конструкций, по которым они проложены.

Отверстия в стенах и межэтажных перекрытиях, предназначенные для прохода кабелей и проводов, после монтажа заделывать легко удаляемой массой из негорючего материала, обеспечивающей требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемости конструкции.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

7. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ, при строительной готовности объекта, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию.

При проведении монтажа систем специальных мероприятий для защиты персонала не требуется. В процессе монтажа и включения электрических коммуникаций системы предусматривается проведение необходимых защитных мероприятий в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтажная организация перед выполнением монтажных работ должна ознакомиться с Рабочей документацией и изучить применяемое оборудование. Организациям, применявшим ранее это оборудование, достаточно изучить только Рабочую документацию.

К монтажу системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При монтаже и наладке системы необходимо руководствоваться действующими «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжением до 1000В» и требованиями ГОСТ 12.3.019-80, а также требованиями эксплуатационной документацией на систему пожарной сигнализации.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должно быть проверено наличие и исправность необходимого инструмента, защитных средств и предохранительных приспособлений.

Рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

При работе с электроинструментом обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

При производстве строительно-монтажных и пуско-наладочных работ необходимо руководствоваться указаниями проекта, а также требованиями по безопасности, изложенными в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации на каждый тип устанавливаемого оборудования.

Монтажные работы вести в соответствии с РД 78.145-93.

Пусконаладочные работы проводить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и настройке оборудования комплексной автоматизации необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в технической документации на устройства, входящие в состав системы, а также требования ПУЭ, ПТЭ, ПТБ эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000В.

Все оборудование системы, подлежащее заземлению, должно быть надежно заземлено в соответствии с ПУЭ и эксплуатационной документацией на него.

Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Все работы с инженерно-техническими средствами должны выполняться в строгом соответствии с требованиями действующих документов по правилам и мерам безопасности, а также эксплуатационной документации.

При организации новых работ, независимо от квалификации сотрудников, руководитель работ обязан ознакомить исполнителей с особенностями работы и обеспечить выполнение требований инструкции по мерам безопасности.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах, а также работы по присоединению и отсоединению электрических проводов производить при снятом напряжении питания силовой электросети.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты.

При производстве работ должно быть обеспечено выполнение правил техники безопасности согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Эксплуатация системы осуществляется персоналом обслуживающей организации, поставщиком услуг, изучившим техническую и эксплуатационную документацию на Систему в целом и ее отдельные компоненты, и допущенным приказом по объекту к проведению соответствующих работ.

Все компоненты и система в целом отвечают требованиям задания по условиям её эксплуатации на Объекте.

Электронные устройства и оборудование в составе системы, предназначенные для эксплуатации вне закрытых помещений, имеют специальное исполнение и обеспечивают возможность работы в диапазоне температур от -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$ при значении относительной влажности до 98% и под прямым воздействием атмосферных осадков в виде снега, дождя и мелкого града, а также имеют высокую сопротивляемость к ультрафиолетовым лучам, коррозии и большинству промышленных химикатов.

Для поддержания системы в исправном состоянии и принятия мер по предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя оборудования необходимо обязательное проведение планового технического обслуживания.

10. РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ

С целью обеспечения надежной и безотказной работы оборудования необходимо проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР). Работы должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом документации заводов изготовителей и утвержденными сроками проведения ремонтных работ.

Не реже одного раза в год, в соответствии с техническим описанием, проводить проверку работоспособности устройств системы. Проверку работоспособности систем производят в соответствии с действующими нормативными документами, что подтверждается соответствующими актами.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
			870-ИОС5.2.ПЗ						13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

На объекте все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию системы должны выполняться специалистами прошедшими соответствующую подготовку, или по договору организациями, имеющими лицензию на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию.

К работам по техническому обслуживанию устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу – не ниже 3 на право проведения технической эксплуатации электроустановок до 1000В и ознакомленные с исполнительной и технической документацией.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание всех систем в рабочем состоянии, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих системы: приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой системы, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка.

Перед проведением работ по обслуживанию систем необходимо ознакомиться с рабочей и технической документацией на каждое устройство.

Необходимо периодически проводить внешний осмотр всех узлов системы, соединительных проводов, производить удаление пыли и грязи с их корпусов. При проведении работ по ТО и ППР следует руководствоваться требованиями РД 78.145-93, а также РД 25.964-90.

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В связи с тем, что в процессе производства работ и эксплуатации систем связи не используются экологически вредные материалы и технологии, устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов и исключается возможность нанесения какого-либо ущерба окружающей среде, проектом не предусмотрены специальные мероприятия по защите окружающей среды (в том числе и при утилизации неисправных или отработавших свой срок компонентов системы).

Технические решения, принятые в Проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при выполнении мероприятий, предусмотренных Проектной документацией.

12. СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ТО – техническое обслуживание;
 АК – комплексная автоматизация;
 ППР – планово-предупредительный ремонт;
 ПУЭ – правила устройства электроустановок.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №							Лист
									14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	870-ИОС5.2.ПЗ			

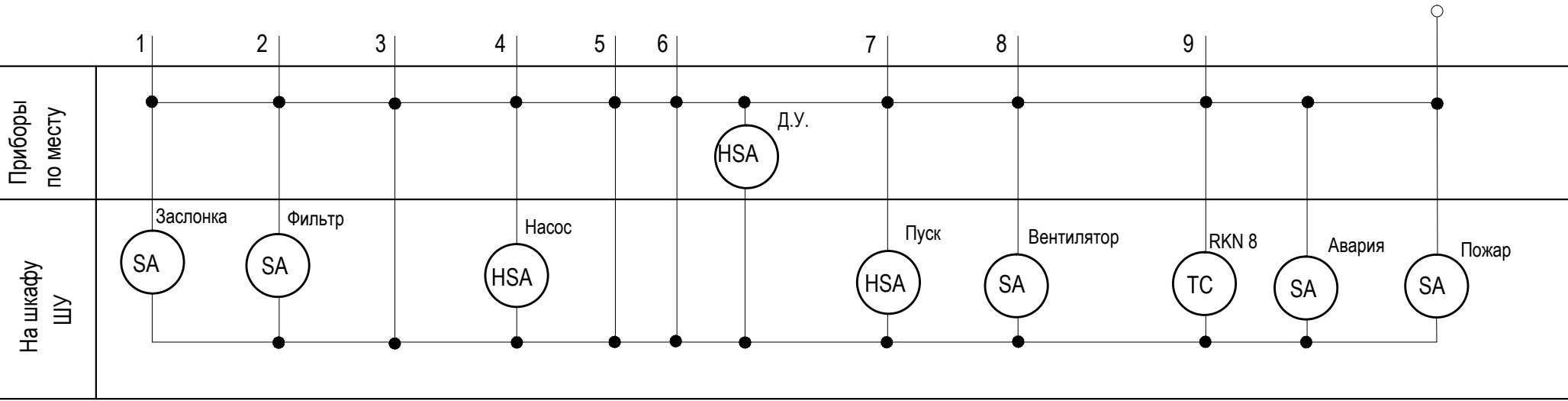
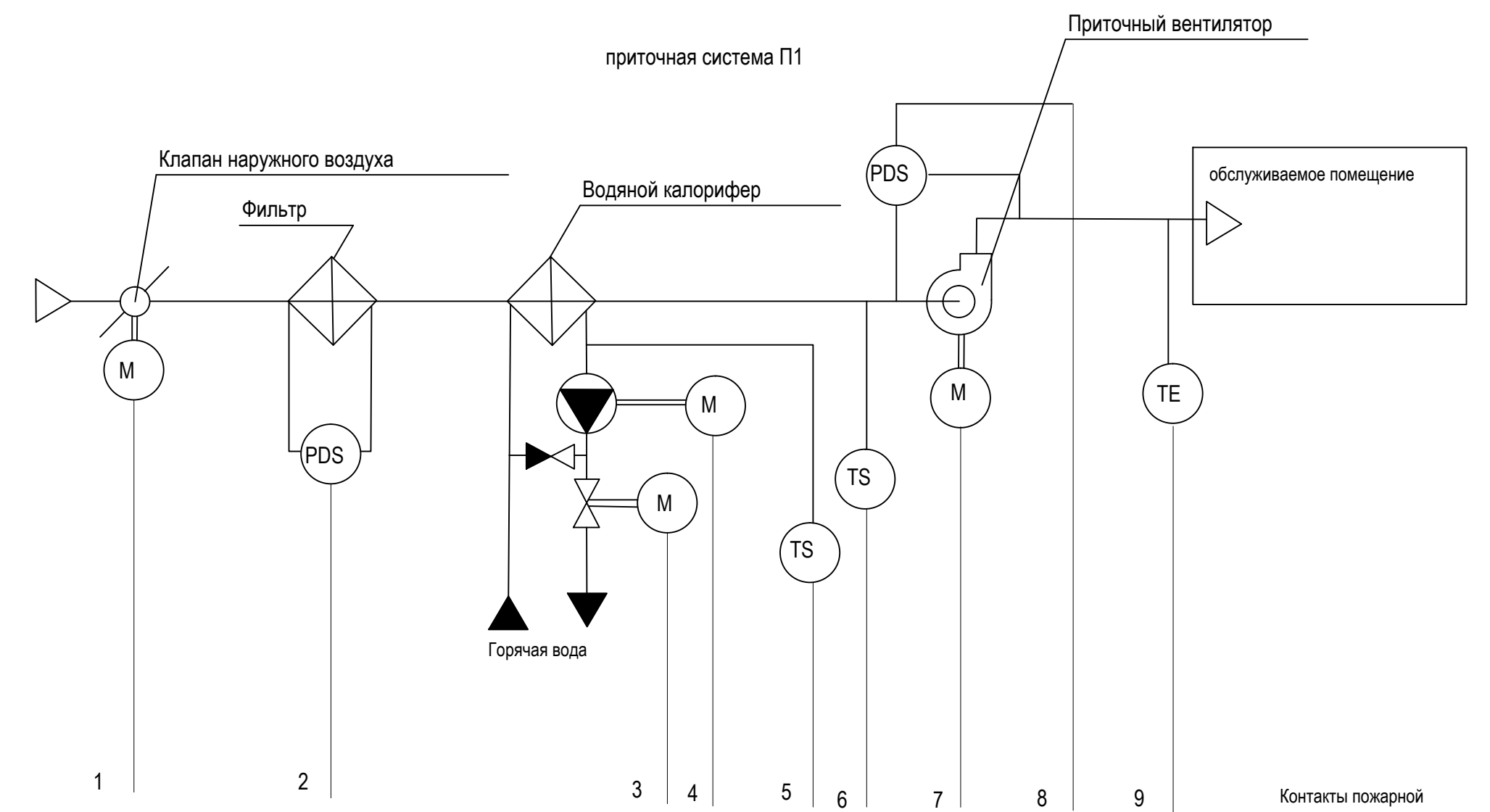
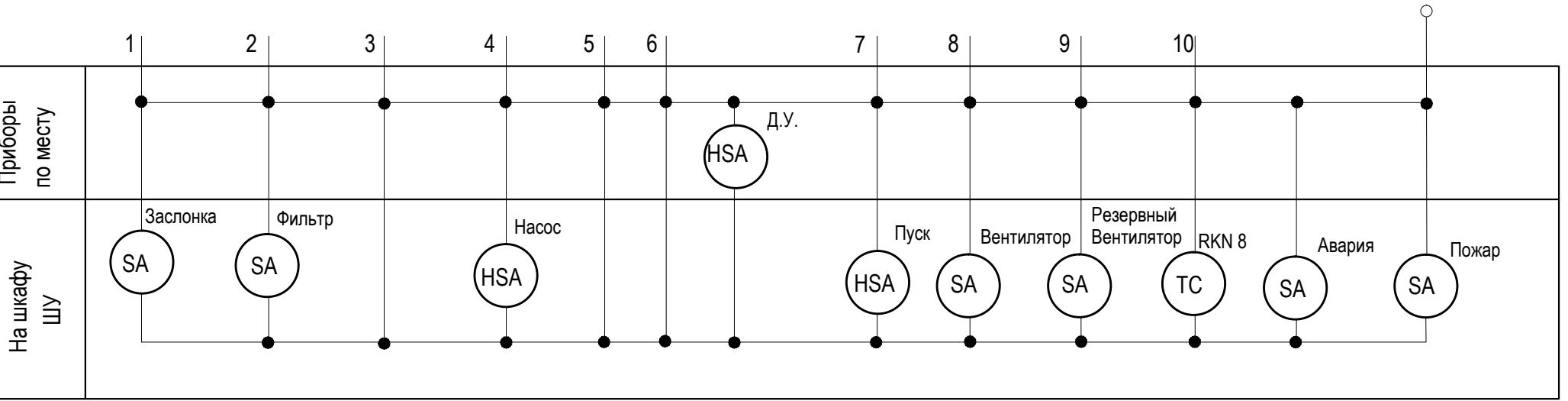
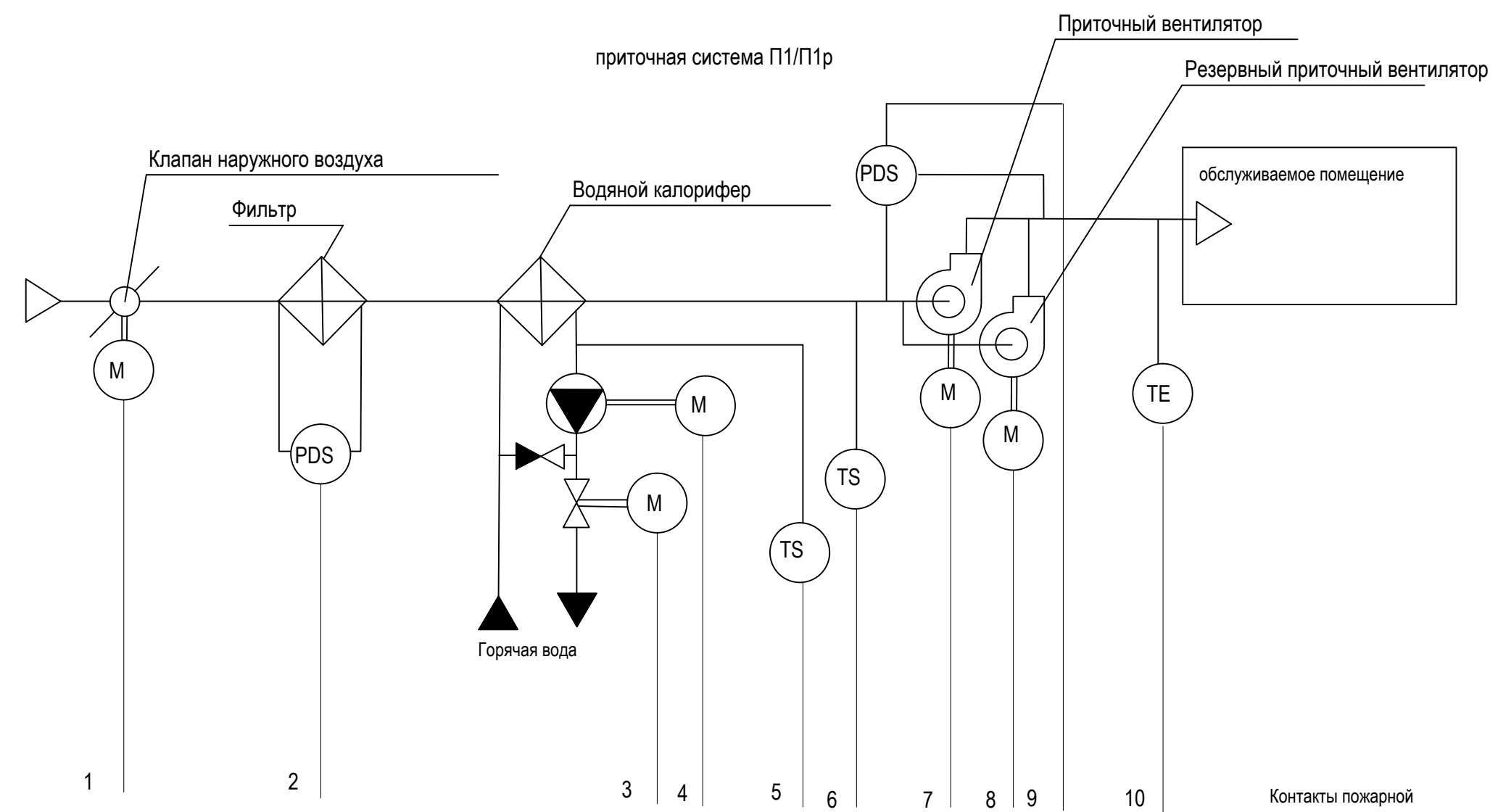
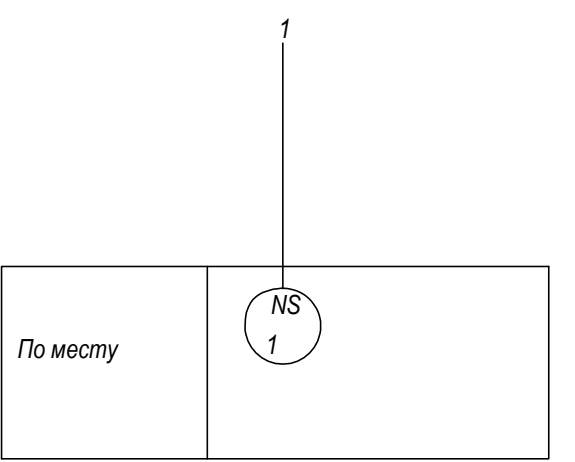
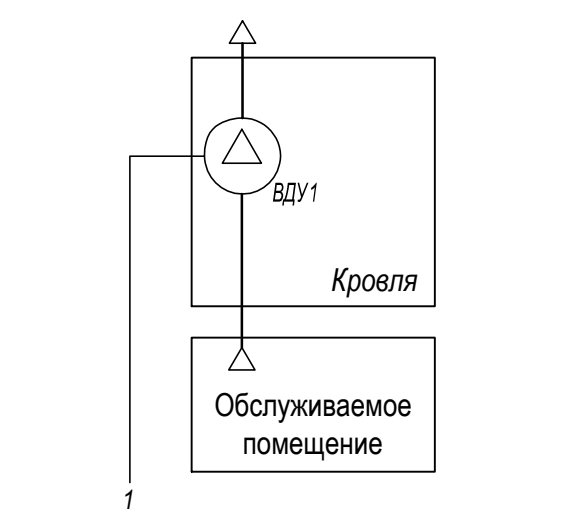
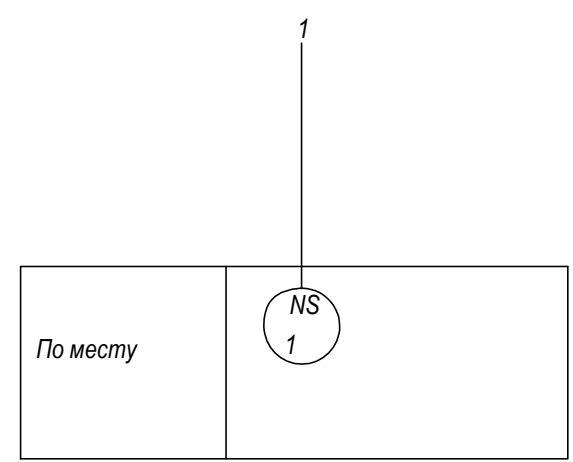
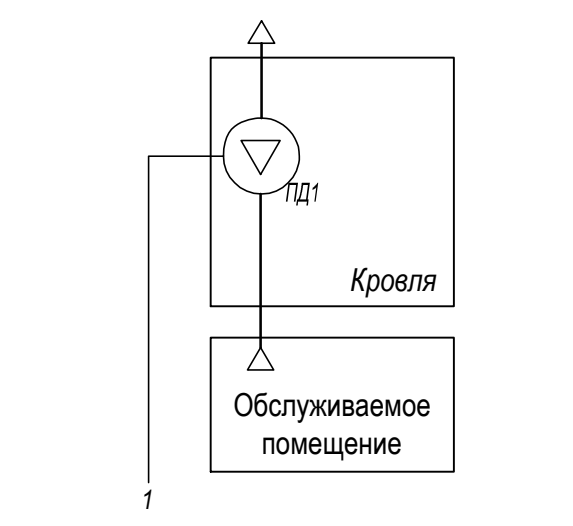
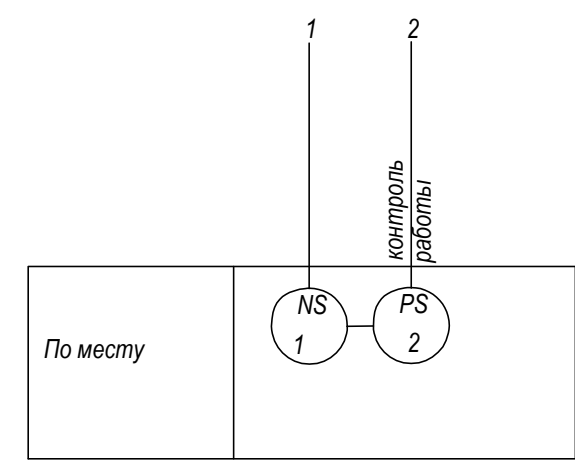
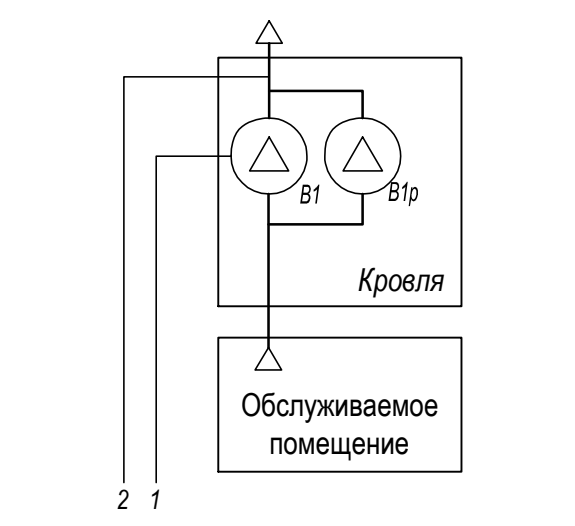


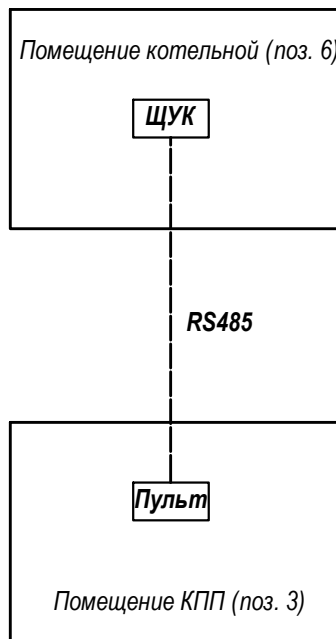
Схема автоматизации вытяжных вентиляторов В1/В1р Схема автоматизации вентиляторов подпора ПД1 Схема автоматизации вентиляторов дымоудаления ВДУ1



1. Системы вентиляции поставляются комплектно с элементами автоматики и щитом управления
2. Для остальных вентустановок схема идентична представленной.

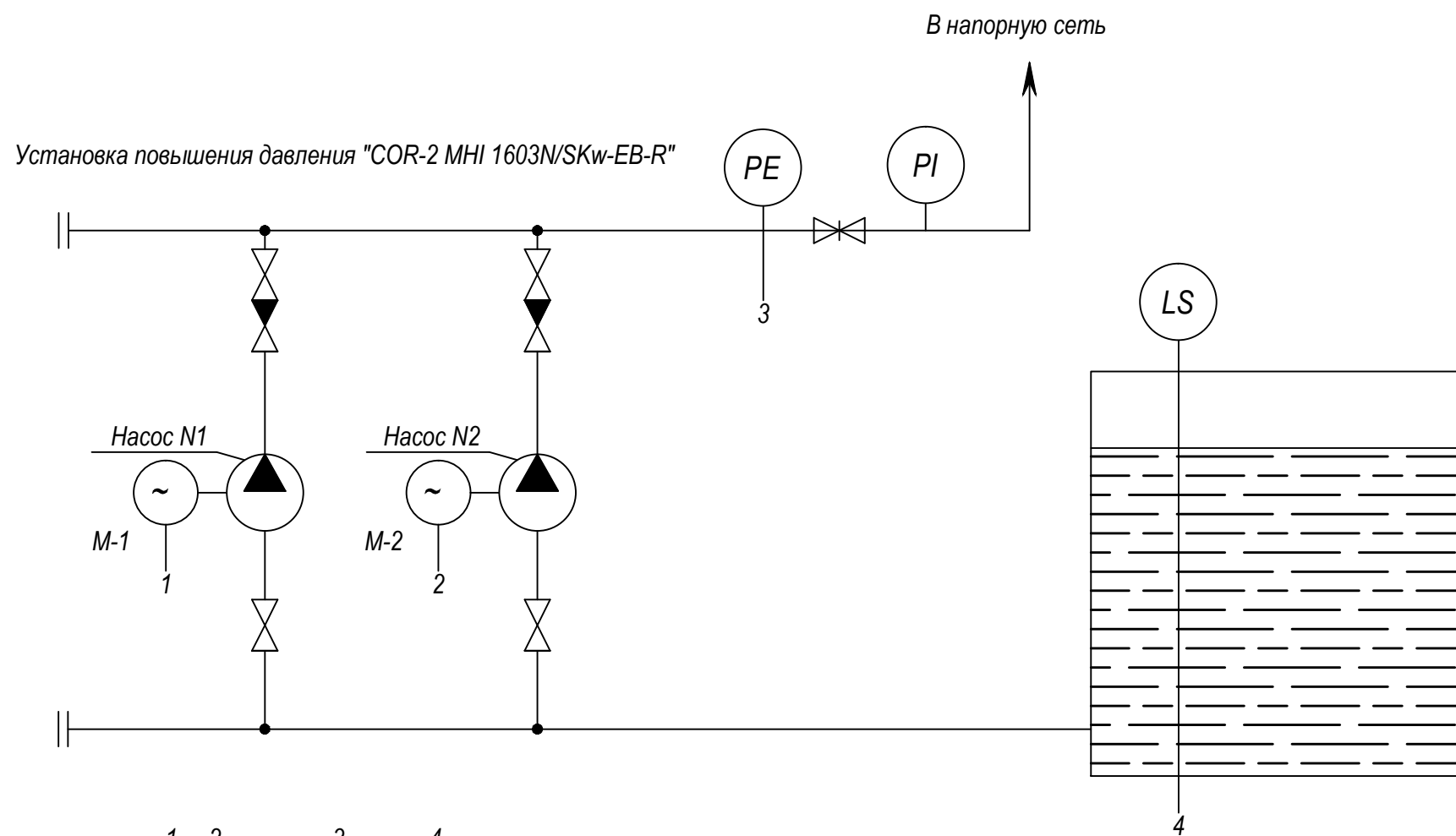
Имя, И.И. Подп. и дата Имя, И.И. Дата

						870-ИОС5.2		
						Корректировка проектной документации объекта: «Палигон 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»		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
1	-	Нов.	-02/2022		02.22			
Разраб.	Доценко					Автоматизация комплексная		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
Нач. отд.	Цибизов					Схемы автоматизации приточных вентустановок систем дымоудаления зданий		
Н.контр.	Цибизов							
ГИП	Фрисс							
						Общество с ограниченной ответственностью «Севкавниагропром» г. Ростов-на-Дону		



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	870-ИОС5.2								
			Корректировка проектной документации объекта: «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»								
			1	-	Нов.	1-02/2022		02.22			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
	Разраб.	Доценко						Стадия	Лист	Листов	
	Административно-бытовой корпус							П	21		
	Нач. отд.	Цибизов						Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону			
	Н.контр.	Цибизов									
	ГИП	Фрисс									
	Структурная схема подключения пульта котельной										

Схема автоматизации хоз-питьевых насосов в здании поз.1



Режим работы оборудования ВНС.

1. Водопроводная насосная станция (ВНС) относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды.
2. В ВНС запроектирована одна группа насосов:

- установка хозпитьевого водоснабжения поз. В1 "COR-2 MHI 1603N/SKw-EB-R" с частотным преобразователем, шкафом управления и запорной арматурой.
1раб., 1рез.; N=2,2кВт

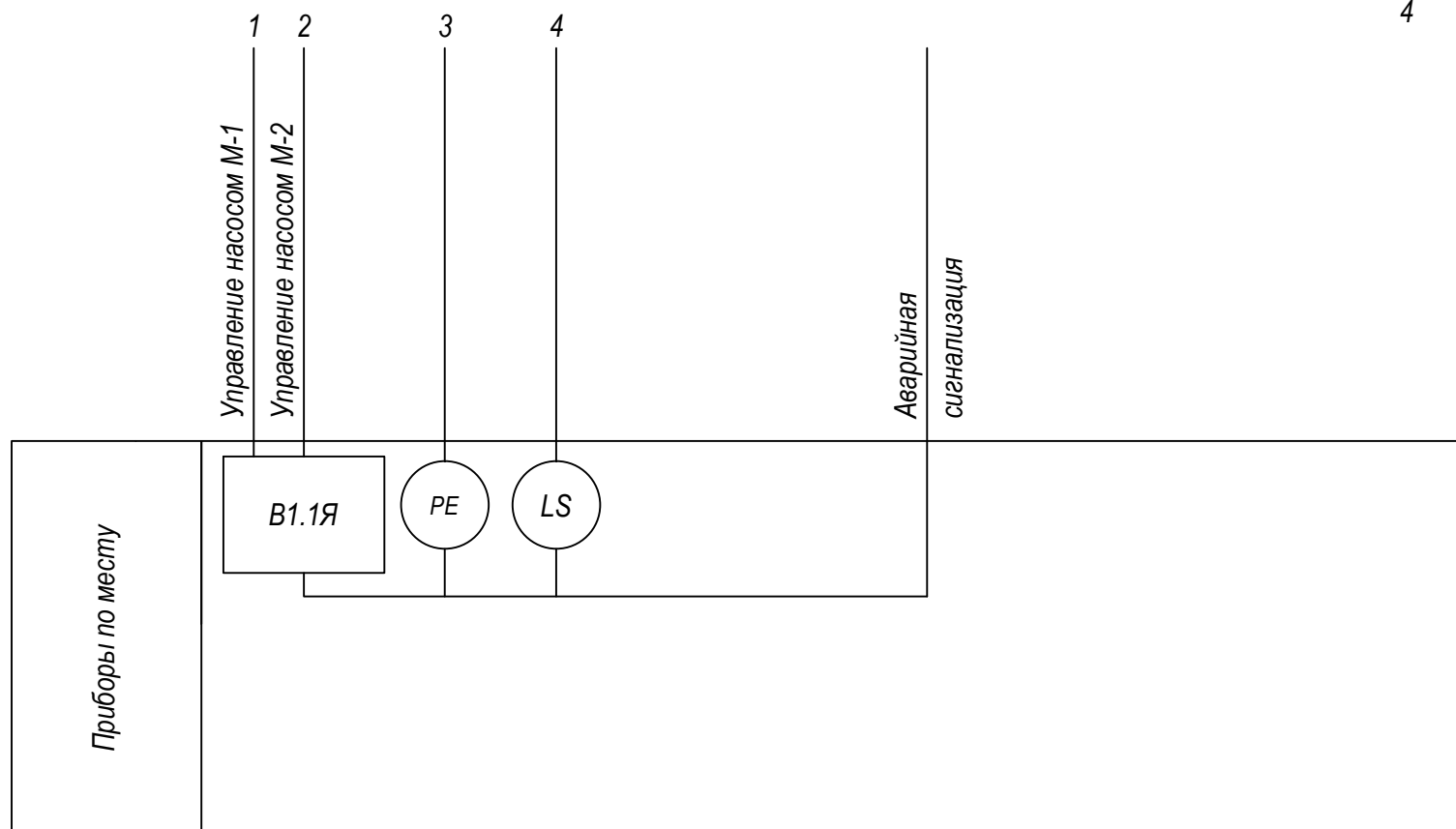
4. Отключение работающих насосов:

- при снижении уровня в питающей емкости;
- при нулевой подаче воды потребителям.

5. Все насосы имеют ручное включение.

6. В насосной станции предусмотрен следующий контроль параметров:

- уровень воды в питающей емкости;
- давление воды в напорных трубопроводах;
- рабочего состояния насоса;



Ивв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

						870-ИОС5.2			
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22	Корректировка проектной документации объекта: «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»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Доценко		<i>[Signature]</i>			П	3	
Нач.отд.		Цибизов		<i>[Signature]</i>		Структурная схема автоматизации установки насосной хозпитьевого водоснабжения здания	Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов		<i>[Signature]</i>					
ГИП		Фрисс		<i>[Signature]</i>					

Схема автоматизации дренажных насосов

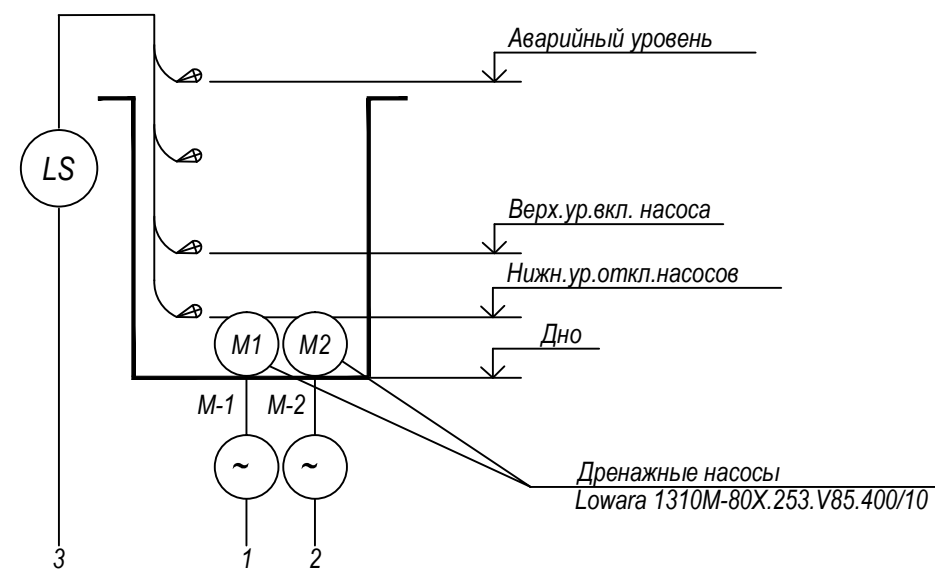


Схема автоматизации дренажных насосов

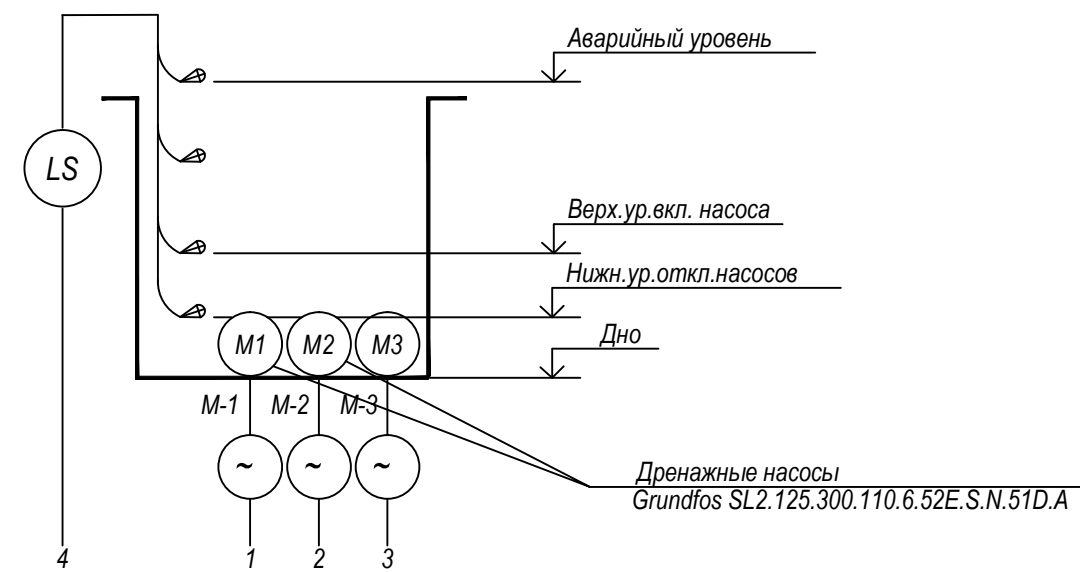
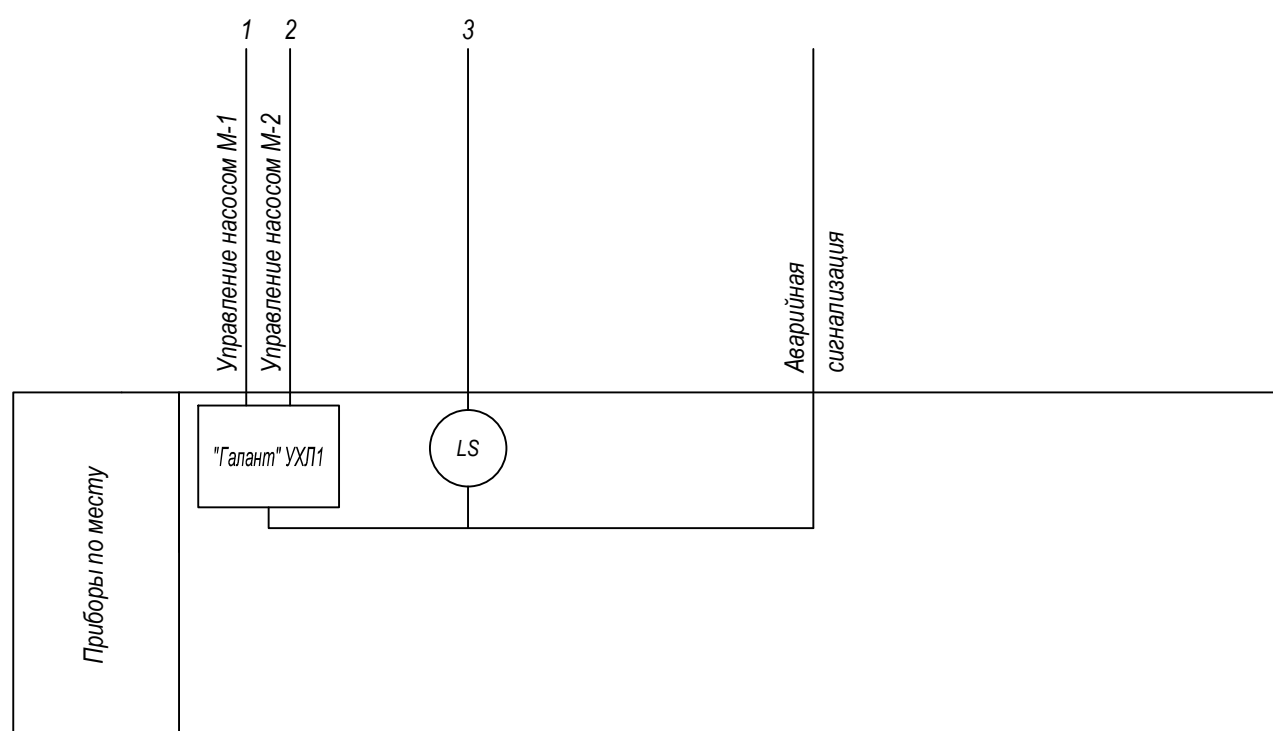
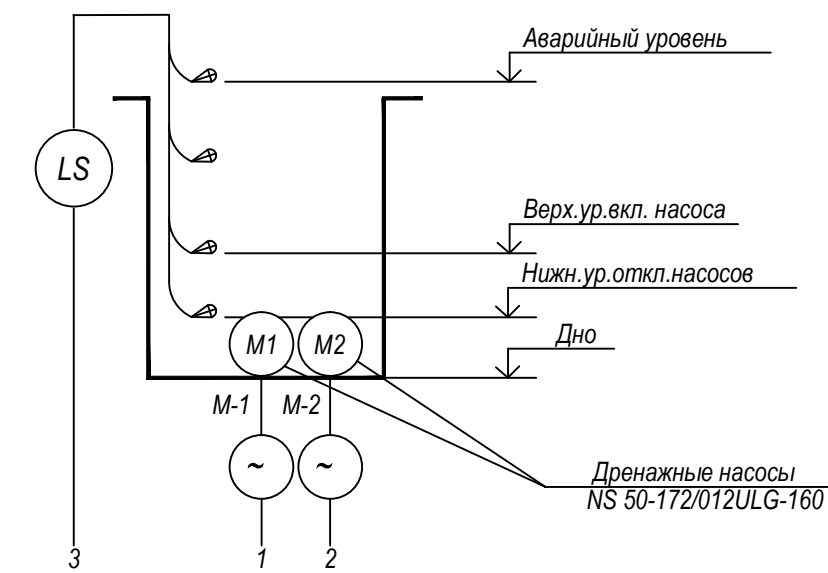
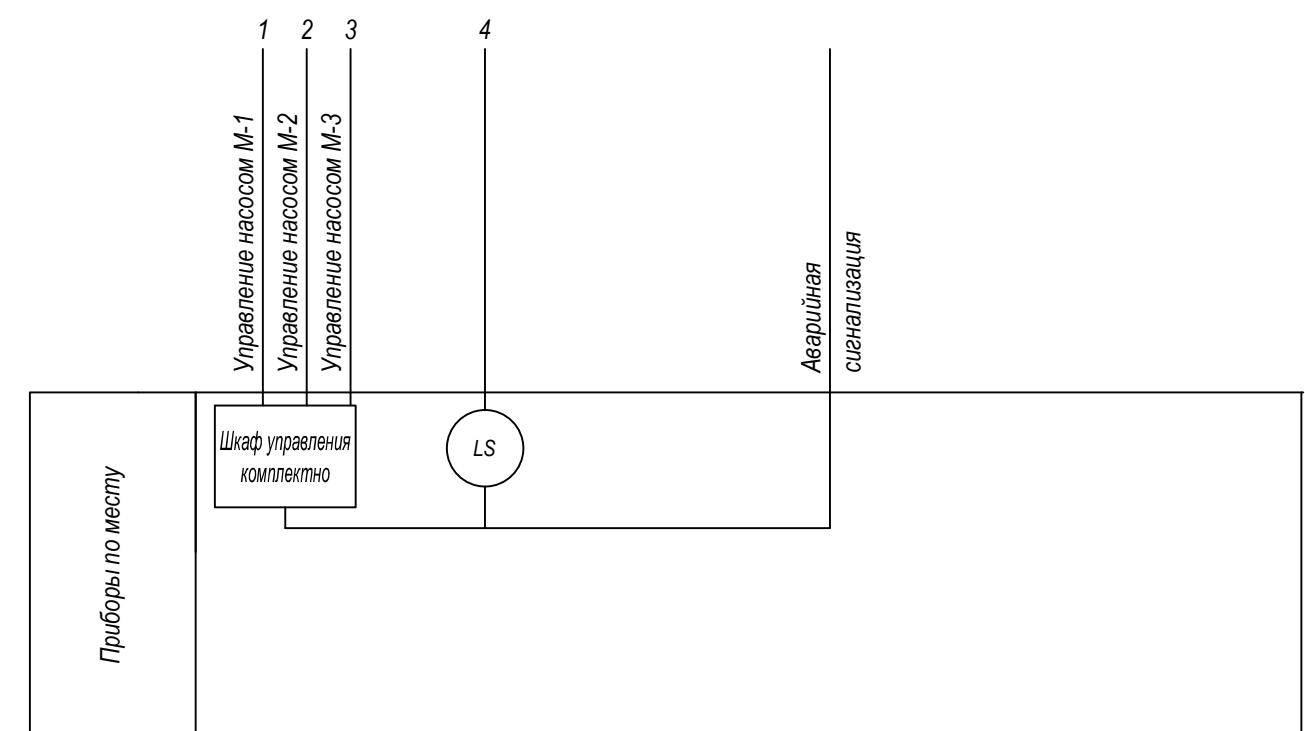


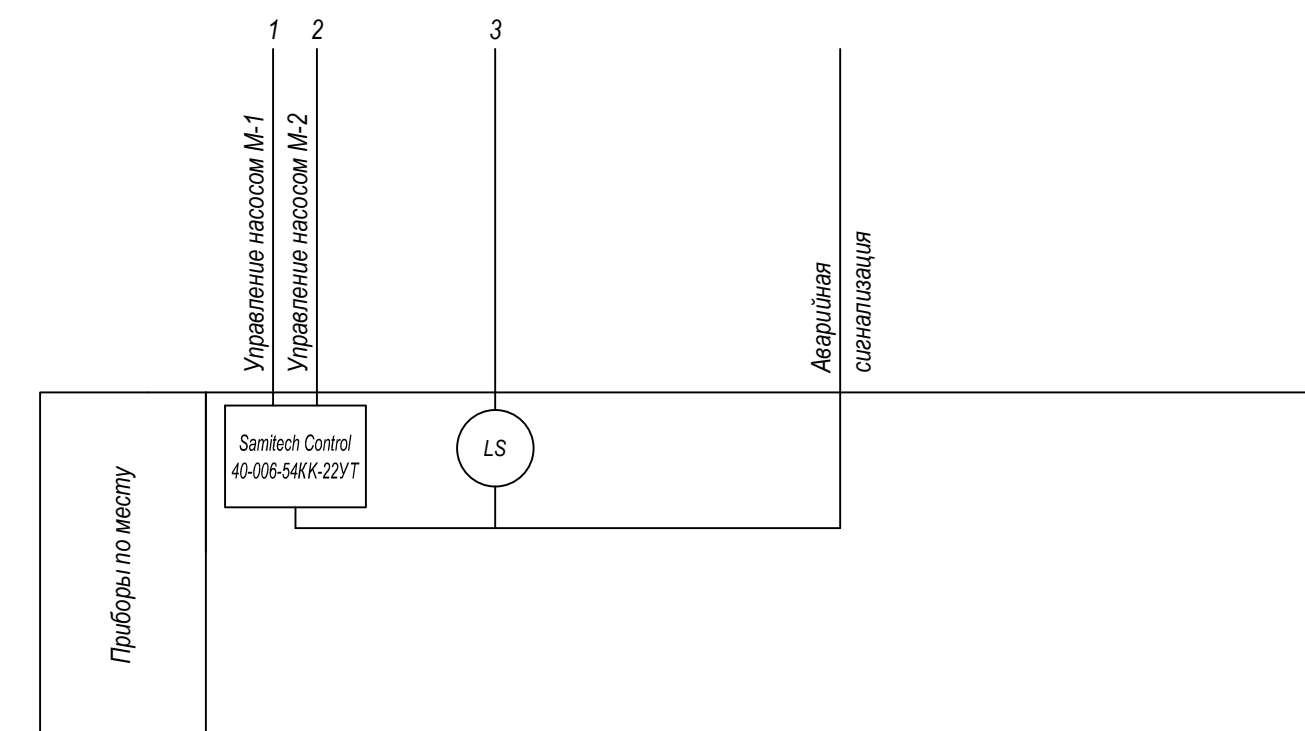
Схема автоматизации дренажных насосов



1. Схема выполнена для насосной регулирующего резервуара (поз.19).
2. Шкафы управления поставляются комплектно с насосным оборудованием и учтены разделом, поставляющим оборудование.



1. Схема выполнена для насосной ЛНС2 (поз.51). Схема реализует алгоритм 2 рабочих 1 резервный насосы.
2. Шкафы управления поставляются комплектно с насосным оборудованием и учтены разделом, поставляющим оборудование.



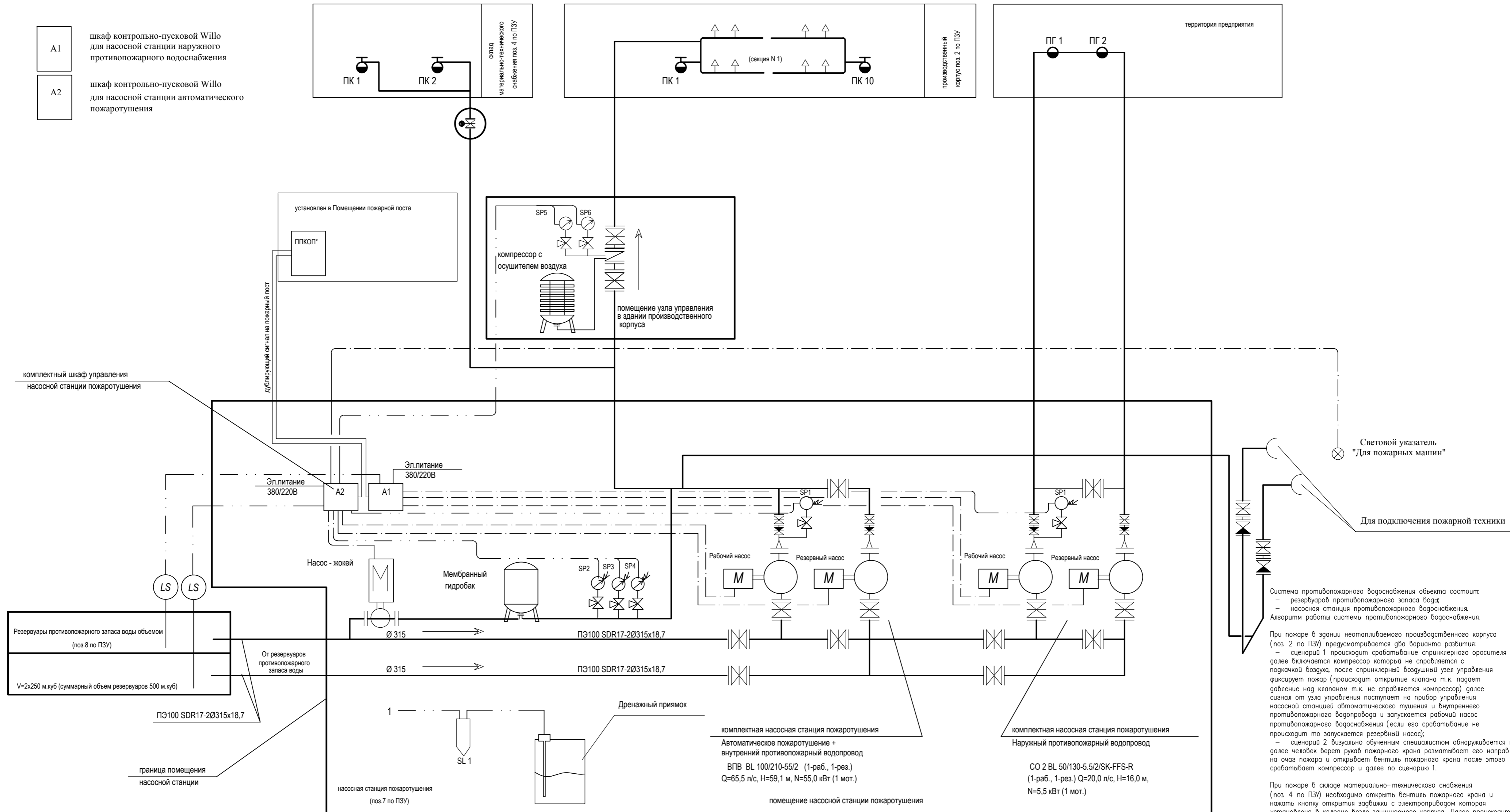
1. Схема выполнена для насосной регулирующего резервуара (поз.47).
2. Шкафы управления поставляются комплектно с насосным оборудованием и учтены разделом, поставляющим оборудование.

						870-ИОС5.2				
						Корректировка проектной документации объекта: «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»				
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
1	-	Зам.	02/2022		02.22					
Разраб.	Доценко		[Подпись]			Автоматизация комплексная		Стадия	Лист	Листов
						П		5		
Нач.отд.	Цибизов		[Подпись]			Структурная схема автоматизации КНС и ЛНС		Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.	Цибизов		[Подпись]							
ГИП	Фрисс		[Подпись]							

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№

A1 шкаф контрольно-пусковой Willo для насосной станции наружного противопожарного водоснабжения

A2 шкаф контрольно-пусковой Willo для насосной станции автоматического пожаротушения



Световой указатель "Для пожарных машин"

Для подключения пожарной техники

Система противопожарного водоснабжения объекта состоит:

- резервуаров 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 спринклерной 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 запускается рабочий насос противопожарного водоснабжения (если его срабатывание не происходит то запускается резервный насос);
- сценарий 2 визуальное обнаружение пожаром 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 колоде 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 пожара на территории предприятия необходимо установить колонку в один из двух 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 пожарного поста.

Выключение насоса при нулевой подаче потребителю и при достижении уровня воды в резервуаре 0,5м от дна.

Датчиками уровня контролируются: нижний, аварийный, пожарный и верхний.

- 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

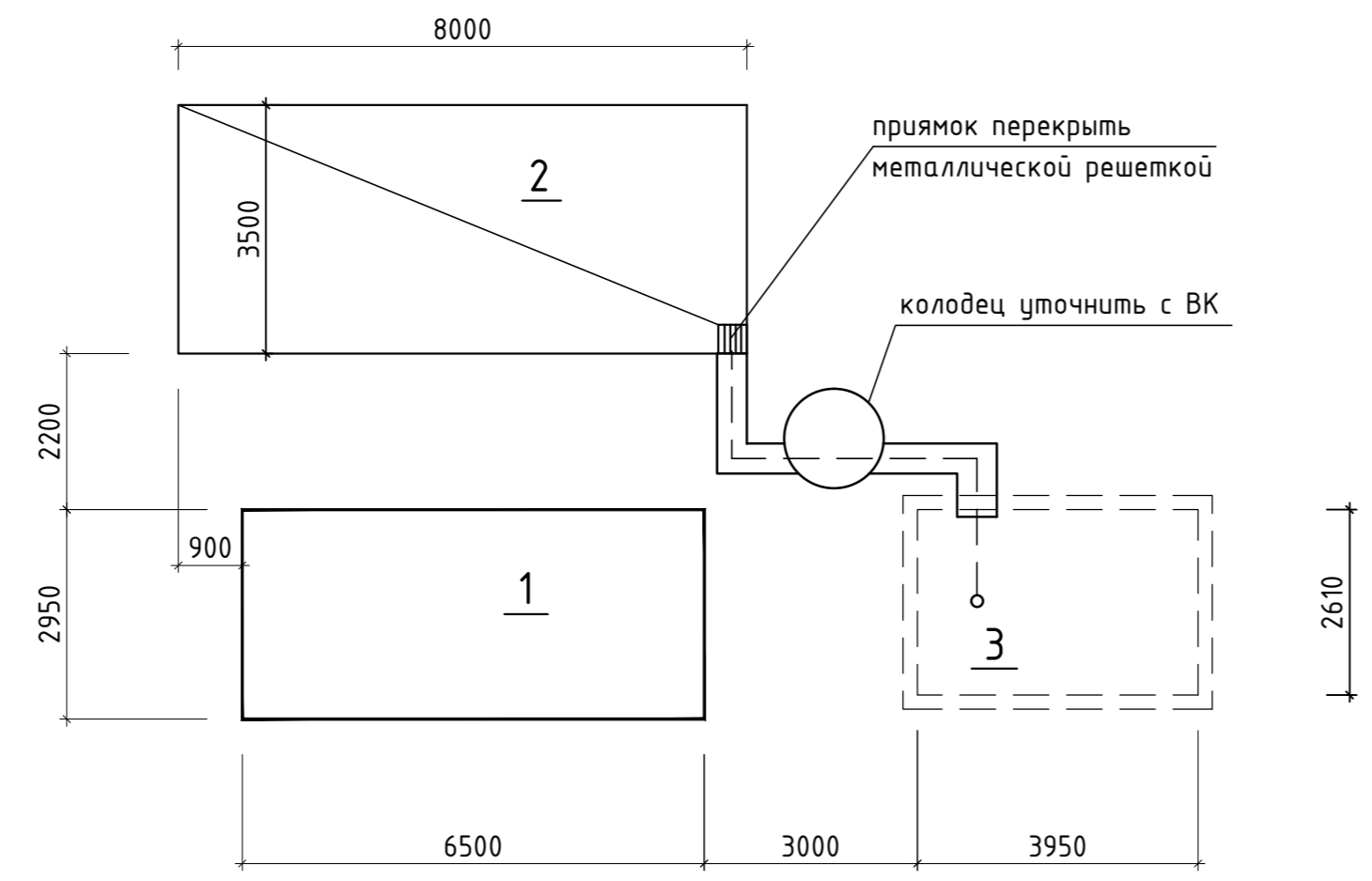
контроль положения затворов дисковых поворотных выведен на прибор "Сигнал 20М" на структурной схеме не показан

ПККОП* - прибор приемный контрольный охранно-пожарный учтенный в разделе пожарная сигнализация Willo* - комплектный шкаф управления насосной станции противопожарного водоснабжения

870-ИОС5.2					
Корректировка проектной документации объекта: «1 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»					
1	-	Нов.	1-02/2022		02.22
Изм.	Кол.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разраб.		Доценко			
Насосная станция пожаротушения					Стadia
					Лист
					Листов
Общая схема пожаротушения объекта. Структурная схема автоматизации					Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону
Нач. отд.	Цибизов				
И.контр.	Цибизов				
ГИП	Фрисс				

Изм. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

План размещения оборудования КАЗС



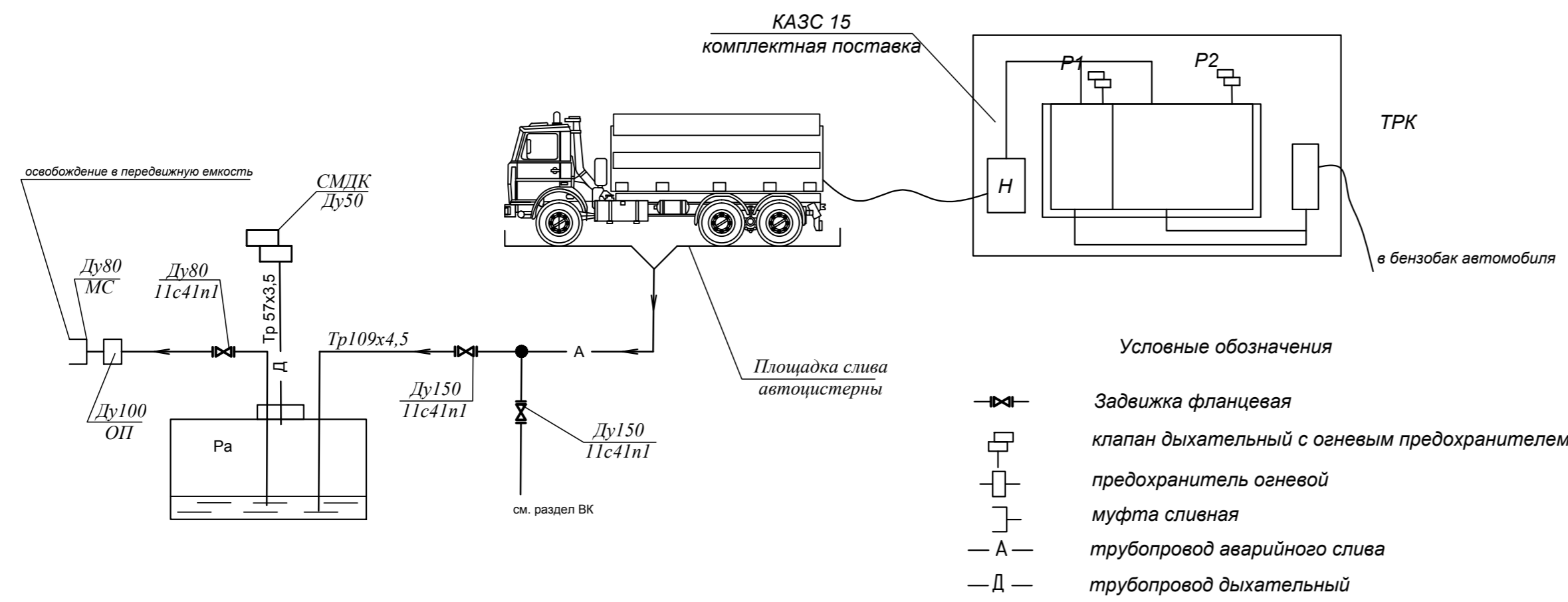
Экспликация оборудования

№ поз	Примечание	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Станция автозаправочная контейнерная в комплекте	КАЗС 15	1	
2	Площадка АЦ		1	См. часть КЖ
3	Резервуар аварийного слива емк. 10м³	РГК-10М ТУ 5265-003-01394610-2004	1	Подземный

Экспликация элементов схемы

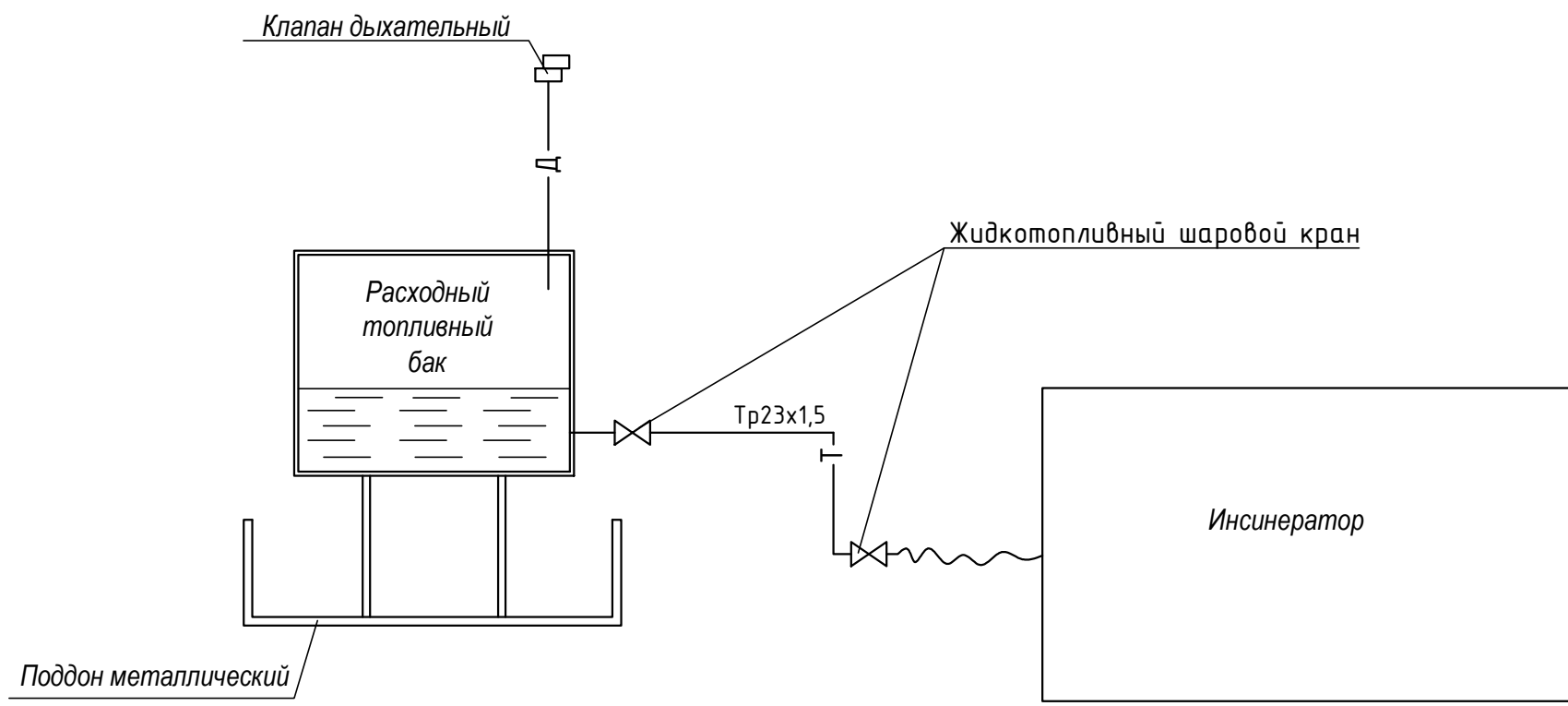
Обозн.	Наименование	Модель	Кол.	Примечание
	Станция автозаправочная контейнерная в комплекте	КАЗС 15	1	
P1	Двустенный резервуар хранения топлива		1	
H	Агрегат электронасосный для наполнения резервуара КАЗС производительностью 40м³/час	КМ 80-65-140E	1	
ТРК	Колонка топливозаправочная одноразовая производительностью 80л/мин		1	
Pa	Резервуар аварийного слива топлива из автоцистерны емк. 10м³	РГК-10М ТУ 5265-003-01394610-2004	1	подземный
Pa	одностенный			

Принципиальная технологическая схема




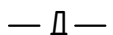


Име.И подл. Подп. и дата Взам.име.И


870-ИОС5.2					
Корректировка проектной документации объекта: «Полigon 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»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	1-02/2022		02.22
Разраб.	Доценко				
Автоматизация комплексная			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Нач.отд.	Цибизов				
И.контр.	Цибизов				
ГИП	Фрисс				
План размещения оборудования КАЗС. Принципиальная технологическая схема				Общество с ограниченной ответственностью «Севкавказагропром» г. Ростов-на-Дону	



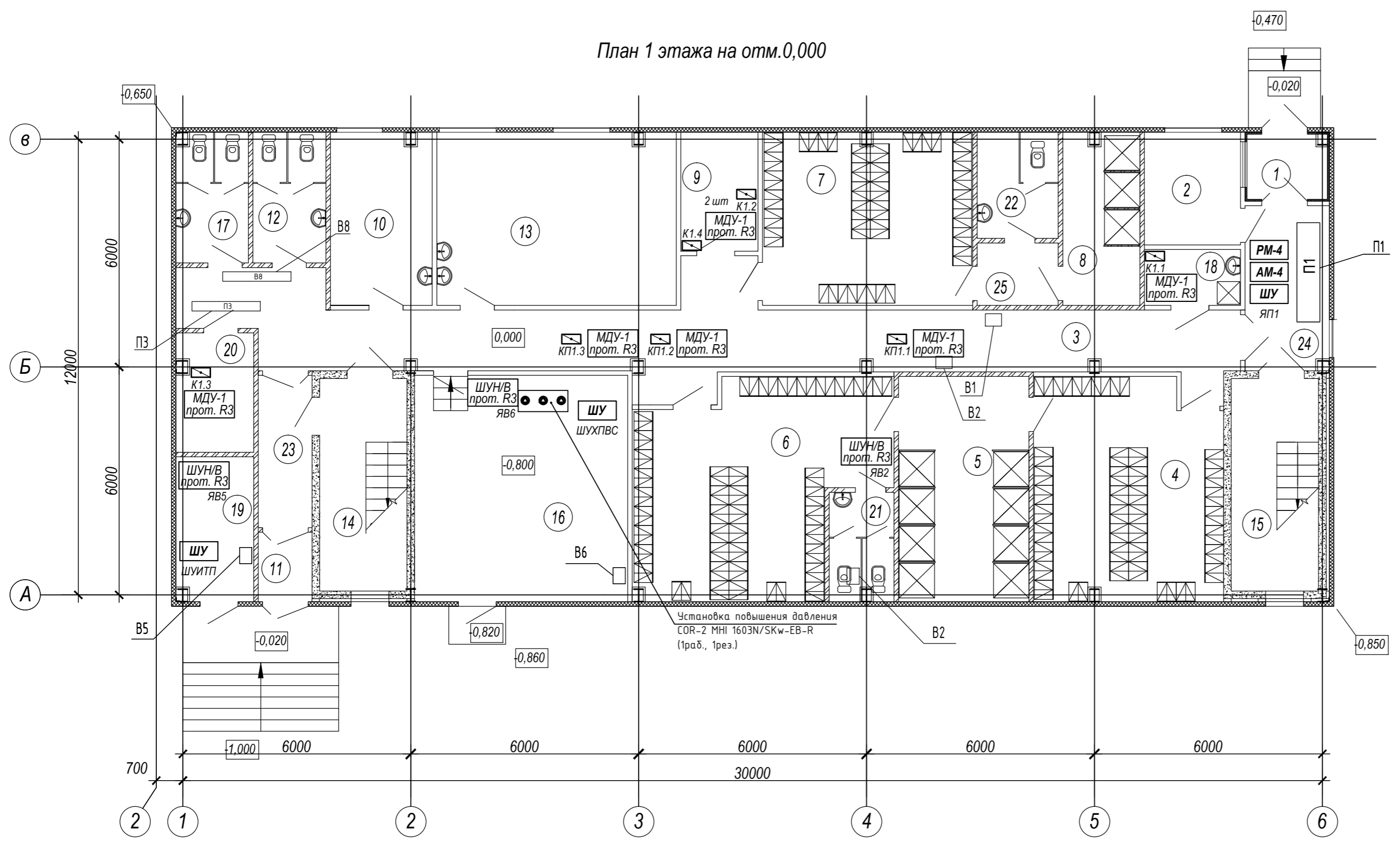
Условные обозначения

-  кран шаровый
-  клапан дыхательный с огневым предохранителем
-  трубопровод подачи топлива
-  трубопровод дыхательный

Ивв.И подл. Подп. и дата Взам.инв.И

						870-ИОС5.2			
						Корректировка проектной документации объекта: «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»			
1	-	Нов.	1-02/2022		02.22				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Доценко				Автоматизация комплексная	Стадия	Лист	Листов
							П	8	
Нач.отд.		Цибизов				Схема технологическая снабжения инсинератора топливом	Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

План 1 этажа на отм.0,000



Экспликация помещений

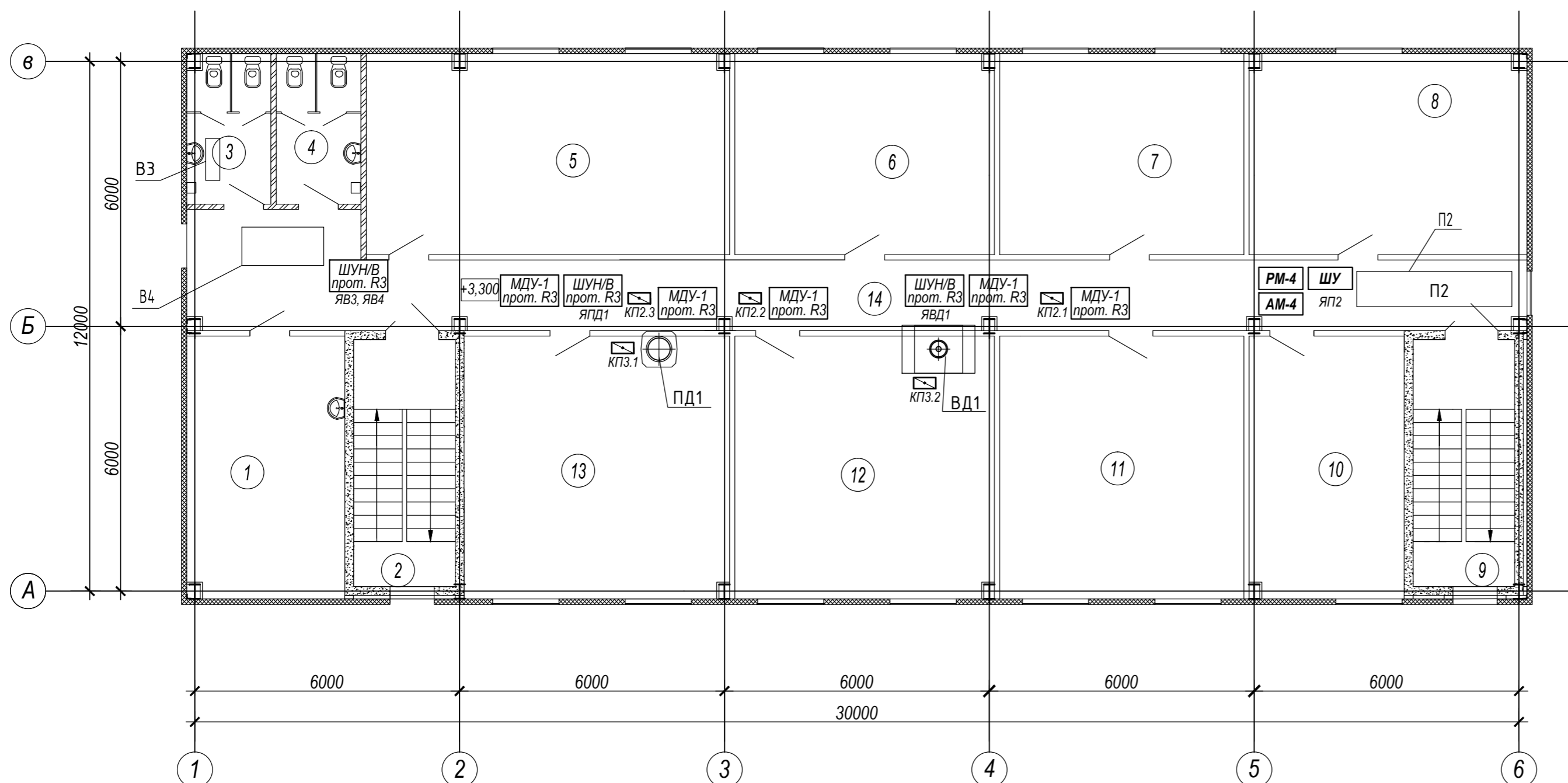
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Тамбур	3,57	
2	Помещение охраны	7,5	
3	Коридор	53,00	
4	Раздевальная на 40 человек (м)	28,58	
5	Душевая мужская	20,35	
6	Раздевальная на 40 человек (м)	33,3	
7	Раздевальная на 30 человек (ж)	25,19	
8	Душевая женская	9,25	
9	Кладовая спецодежды	6,3	
10	Медицинский пункт	12,22	
11	Тамбур	2,59	
12	Санузел женский	6,60	
13	Комната приема пищи	28,75	
14	Лестница Л1	12,87	
15	Лестница Л2	12,87	
16	Насосная (резервуары хоз.-питьевой воды)	33,44	
17	Санузел мужской	6,56	
18	Комната уборочного инвентаря	3,73	
19	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)	7,8	
20	Электрощитовая	6,43	
21	Санузел мужской	4,91	
22	Санузел женский	5,92	
23	Вестибюль	5,67	
24	Вестибюль	9,57	
25	Тамбур	3,51	

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№

870-ИОС5.2					
Корректировка проектной документации объекта: «Полigon 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»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22
Разраб.	Доценко				
Административно-бытовой корпус			Стадия	Лист	Листов
			П	9	
Нач.отд.	Цибизов				
Н.контр.	Цибизов				
ГИП	Фрисс				
Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0,000				Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром» г. Ростов-на-Дону	

Экспликация помещений

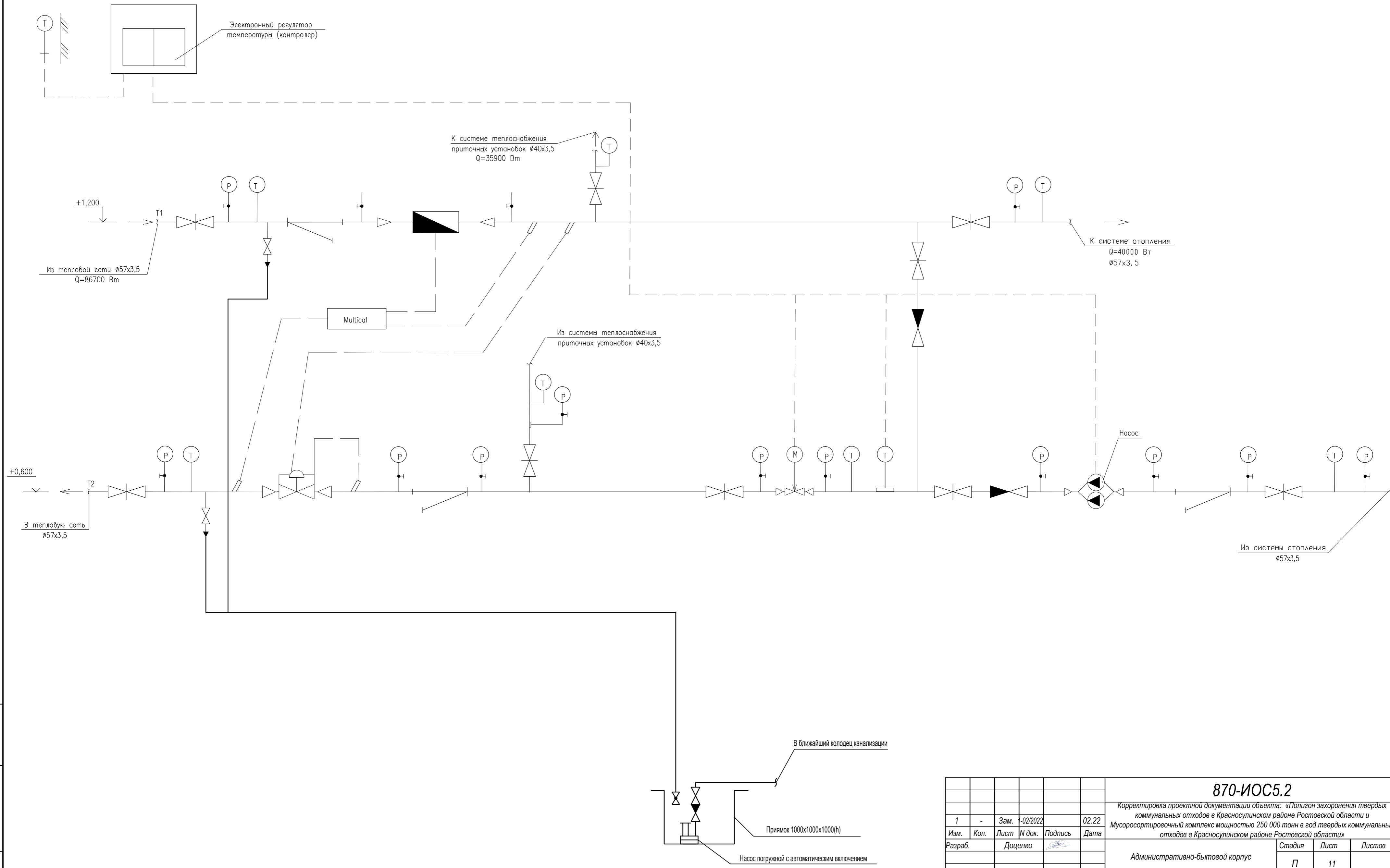
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Комната приёма пищи	21,30	
2	Лестница Л1	12,87	
3	Санузел мужской	6,50	
4	Санузел женский	6,50	
5	Кабинет руководителя	37,53	
6	Кабинет бухгалтера	26,74	
7	Комната мастеров смены	25,22	
8	Кабинет логистов	28,71	
9	Лестница Л2	12,87	
10	Комната кладовщика склада МТС	20,95	
11	Кабинет логистов	32,96	
12	Кабинет инженера КИПиА	35,04	
13	Кабинет главного инженера	35,85	
14	Коридор	52,8	



Име. N подл. Подп. и дата Взам. име. N

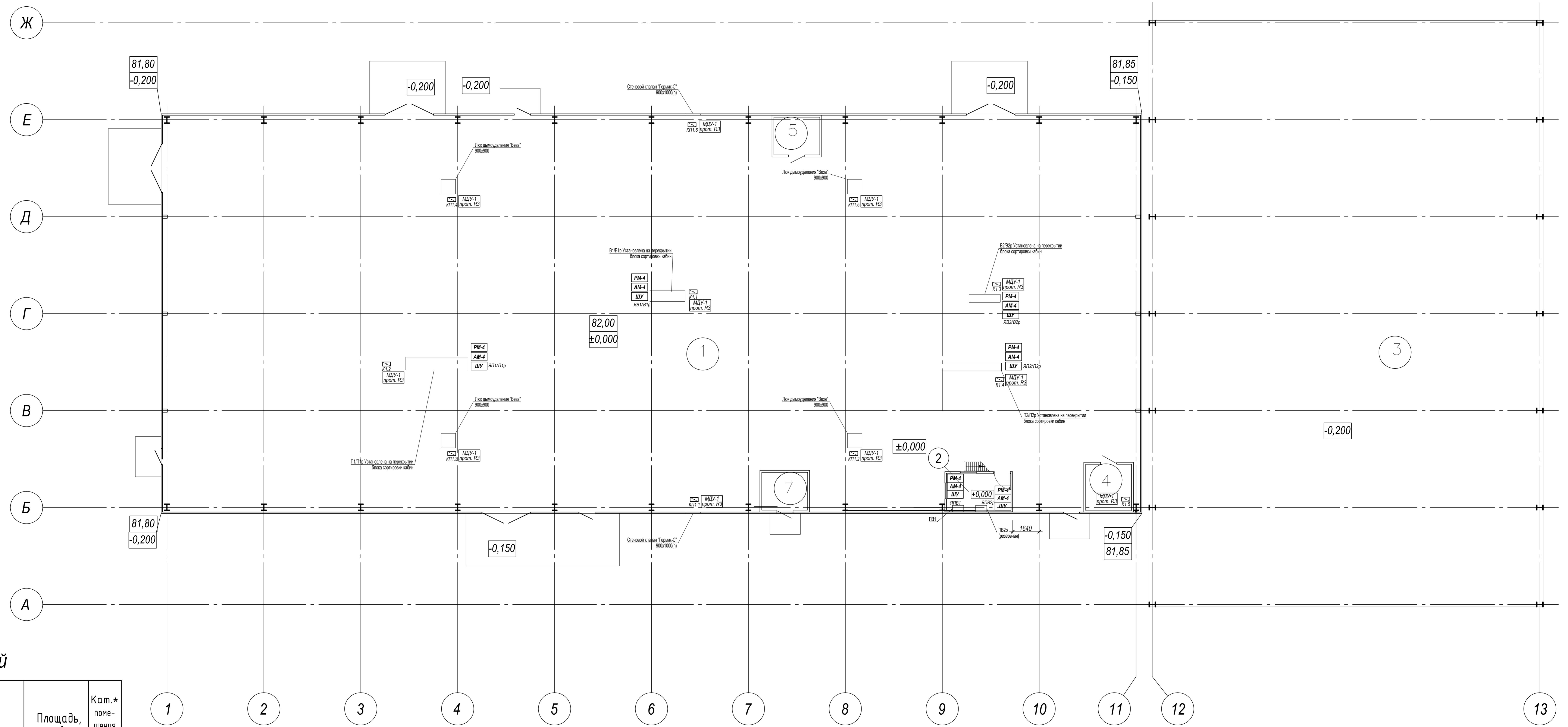
870-ИОС5.2					
Корректировка проектной документации объекта: «Полigon захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22
Разраб.	Доценко				
Нач. отд.	Цибизов				
Н.контр.	Цибизов				
ГИП	Фрисс				
Административно-бытовой корпус			Стадия	Лист	Листов
			П	10	
Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 2 этажа на отм. +3.300			Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону		

Принципиальная схема узла управления

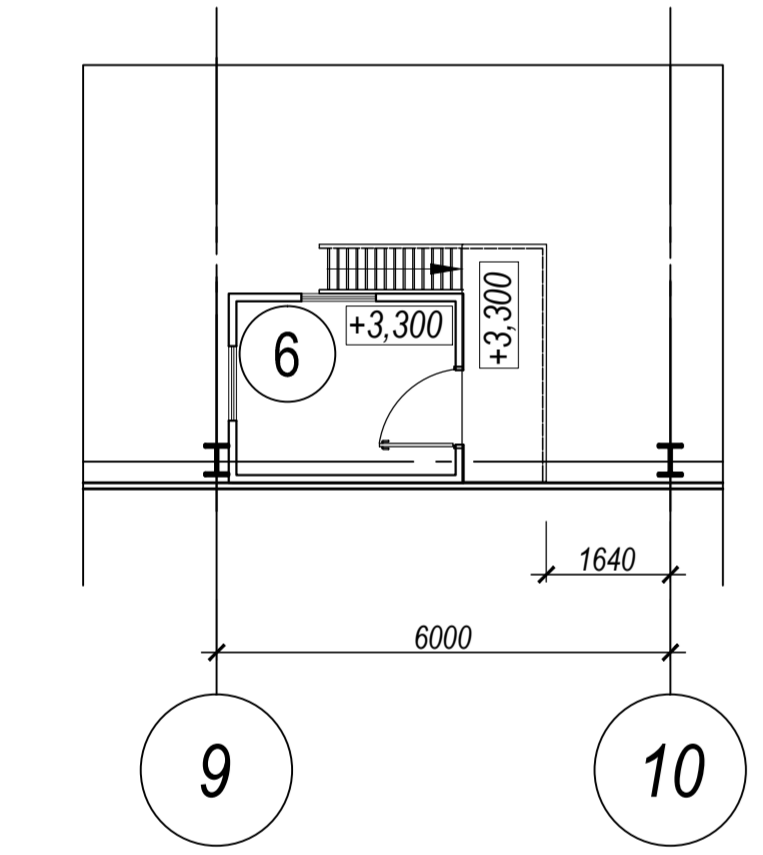


Ив.И подл. Подп. и дата Взам. инв.И

						870-ИОС5.2		
						Корректировка проектной документации объекта: «Полigon 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»		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22			
Разраб.	Доценко					Административно-Бытовой корпус		Листов
						П	11	
Нач.отд.	Цибизов					Принципиальная схема теплового узла административно-Бытового корпуса		Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром» г. Ростов-на-Дону
Н.контр.	Цибизов							
ГИП	Фрисс							



Фрагмент плана на отм. +3.300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Производственное помещение	1462,38	В3
2	АРМ диспетчера - помещение отдыха	13,75	В4
3	Сортировочная	849,53	-
4	Электрощитовая	8,01	В4
5	Помещение уборочной техники	7,5	
6	Центр управления (АРМ диспетчера)	13,75	В4
7	Узел управления (спринклерная)	7,5	Д

Изм.				Коп.				Зам.				Лист				Дата			
1				-				1				02.22							
Разраб.				Доценко				Подпись				Дата							
Изм. отд.				Щибров				Подпись				Дата							
Изм.пр.				Щибров				Подпись				Дата							
ГИП				Фрося				Подпись				Дата							

870-ИОС.2

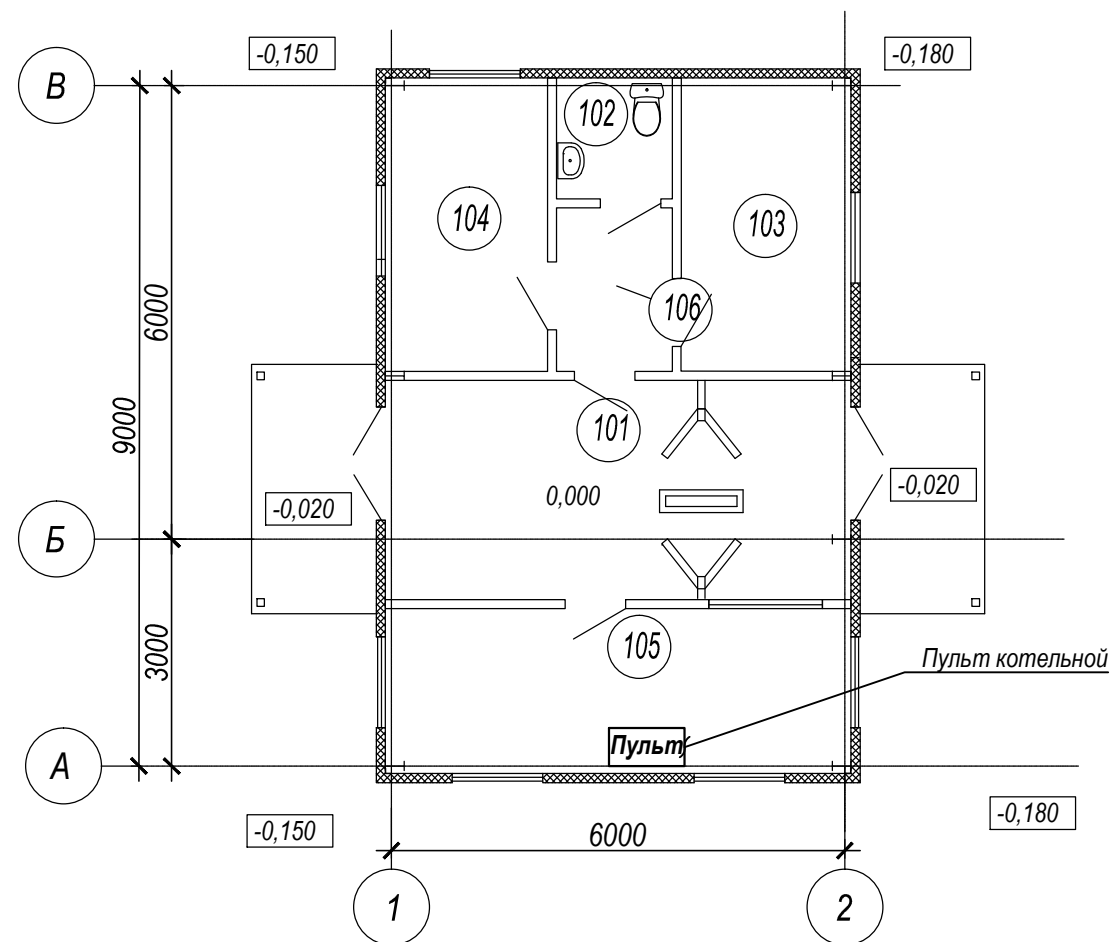
Корректировка проектной документации объекта: «Полный завод по производству коммунальных отходов в Краснокутском районе Ростовской области и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Краснокутском районе Ростовской области»

Производственный корпус

Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000

Объем: с одобрения инвестором «Севкавнелизпропром», г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000



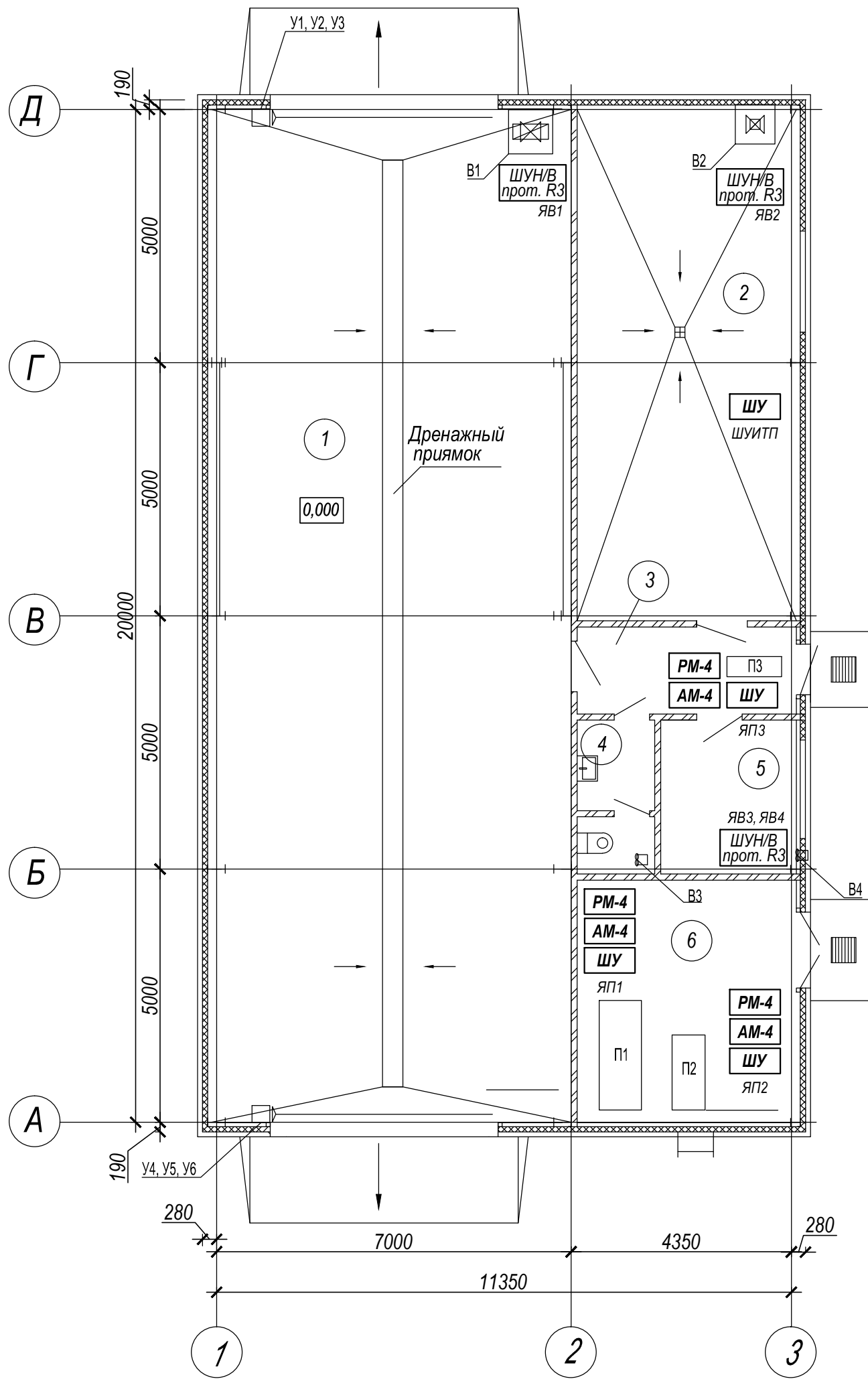
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат* помещения
101	Проходная	17,61	
102	Санузел	2,35	
103	Помещение начальника охраны	8,59	
104	Комната отдыха	8,2	
105	Помещение охраны	13,31	
106	Коридор	3,16	

Ивв.И подл.	Подп. и дата	Взам.инв.И
-------------	--------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС5.2		
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22	Корректировка проектной документации объекта: «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»		
Разраб.		Доценко				Контрольно-пропускной пункт		Листов
						Стадия	Лист	Листов
						П	13	
Нач.отд.		Цибизов				Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000		Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром» г. Ростов-на-Дону
Н.контр.		Цибизов						
ГИП		Фрисс						

План на отметке 0,000



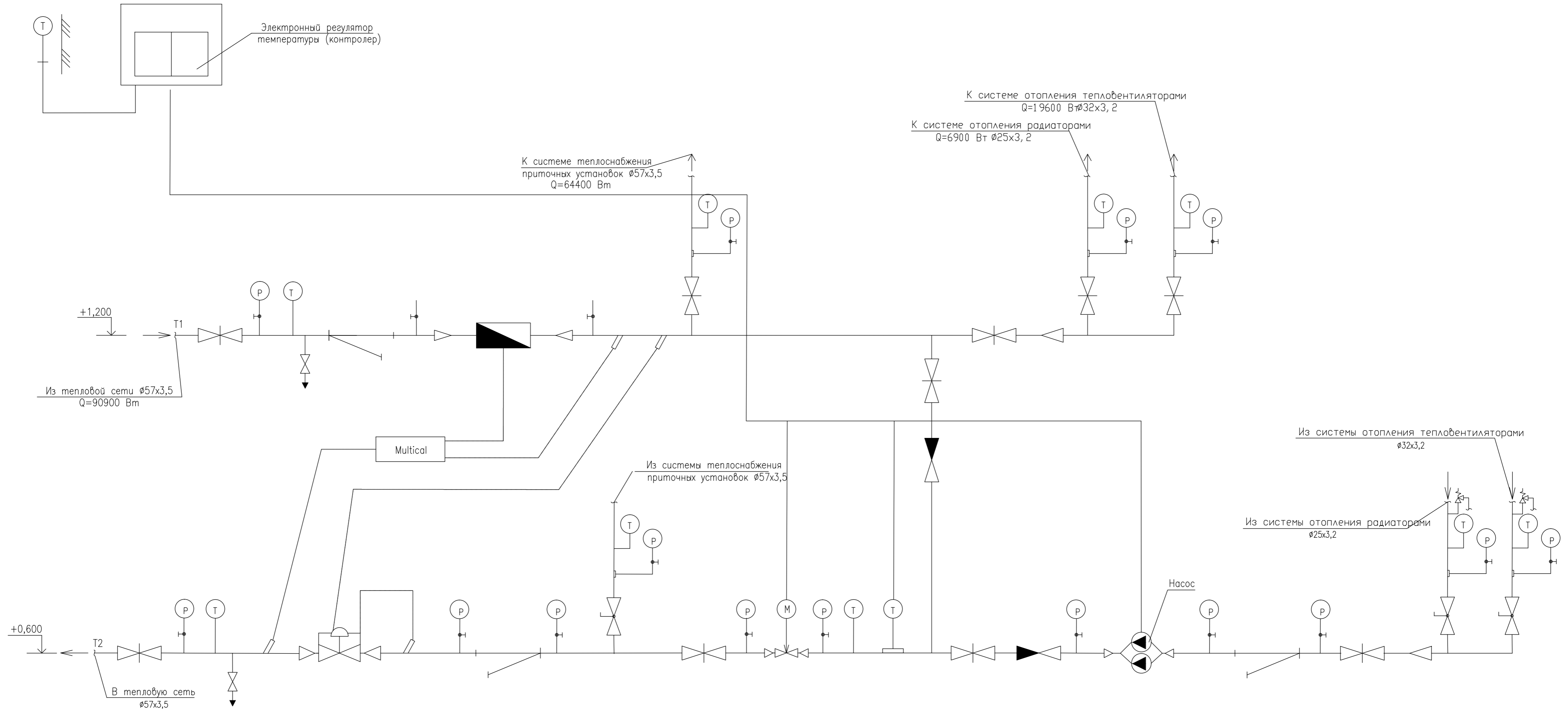
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Участок наружной мойки	144,86	.
2	Помещение насосов	44,9	.
3	Коридор	.	.
4	Санузел	4,6	.
5	Помещение персонала	8,4	.
6	Венткамера	21,46	.
-			

Инев.И подл. Подп. и дата Взам.инв.И

870-ИОС5.2					
Корректировка проектной документации объекта: «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»					
1	-	Зам.	02/2022	02.22	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Доценко				
Мойка большегрузных автомобилей					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					14
Нач.отд.	Цибизов				
Н.контр.	Цибизов				
ГИП	Фрисс				
Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000					Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром» г. Ростов-на-Дону

Принципиальная схема узла управления

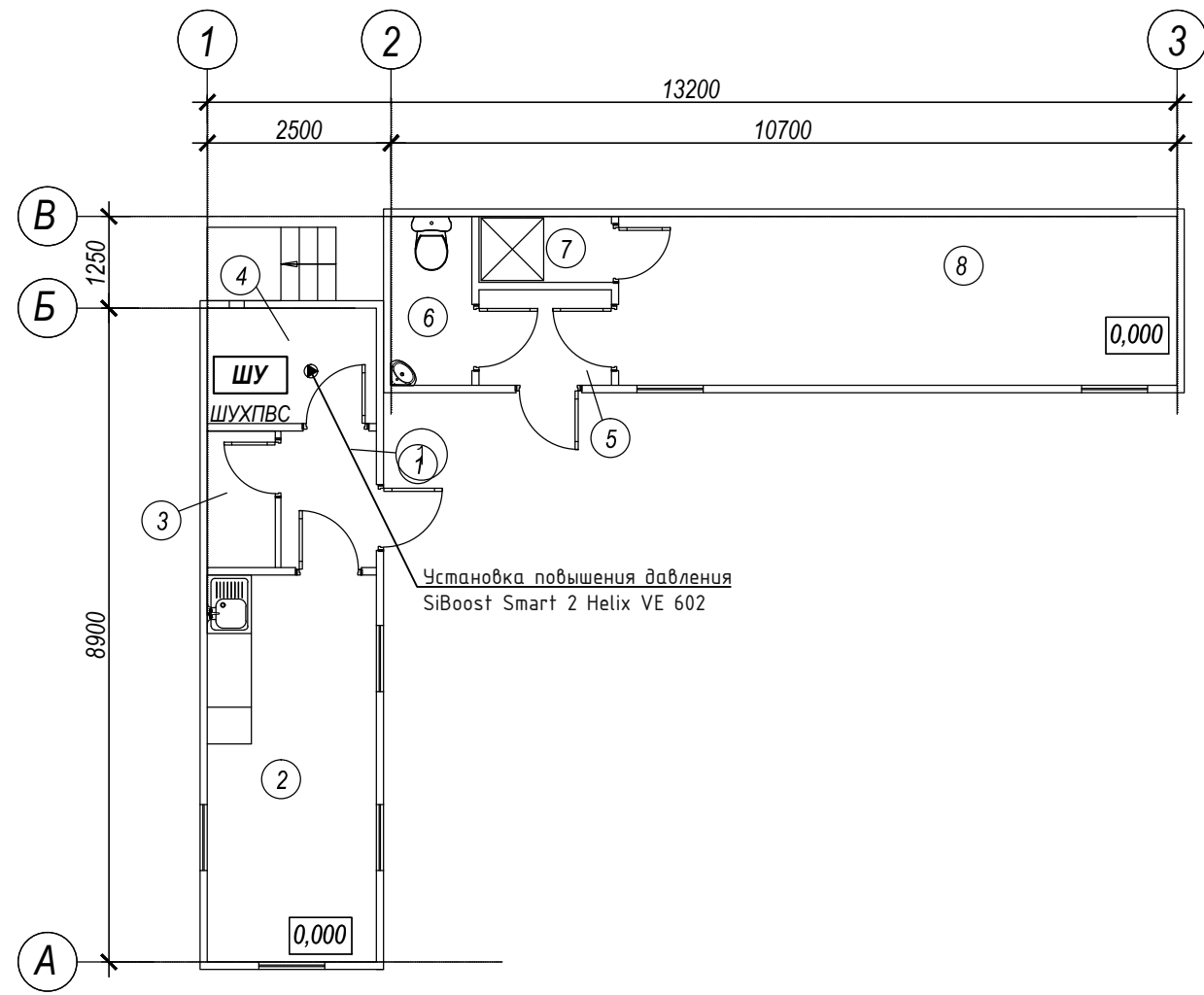


Ив.И.подл. Подп. и дата Взам.инв.И

						870-ИОС5.2				
						Корректировка проектной документации объекта: «ПолYGON 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»				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22					
Разраб.	Доценко					Мойка большегрузных автомобилей		Студия	Лист	Листов
								П	15	
Нач.отд.	Цибизов					Принципиальная схема теплового узла мойки большегрузных автомобилей		Общество с ограниченной ответственностью «Севкавказагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.	Цибизов									
ГИП	Фрисс									

Экспликация помещений плана первого этажа

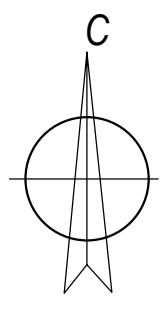
План на отм. 0,000



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещени я
1	Тамбур	2,41	
2	Комната приёма пищи	12,12	
3	Помещение хранения инвентаря	1,72	
4	Помещение под размещение ёмкости с привозной водой	3,61	
5	Тамбур	2,34	
6	Санузел	2,53	
7	Душевая кабина	1,64	
8	Гардероб	17,48	

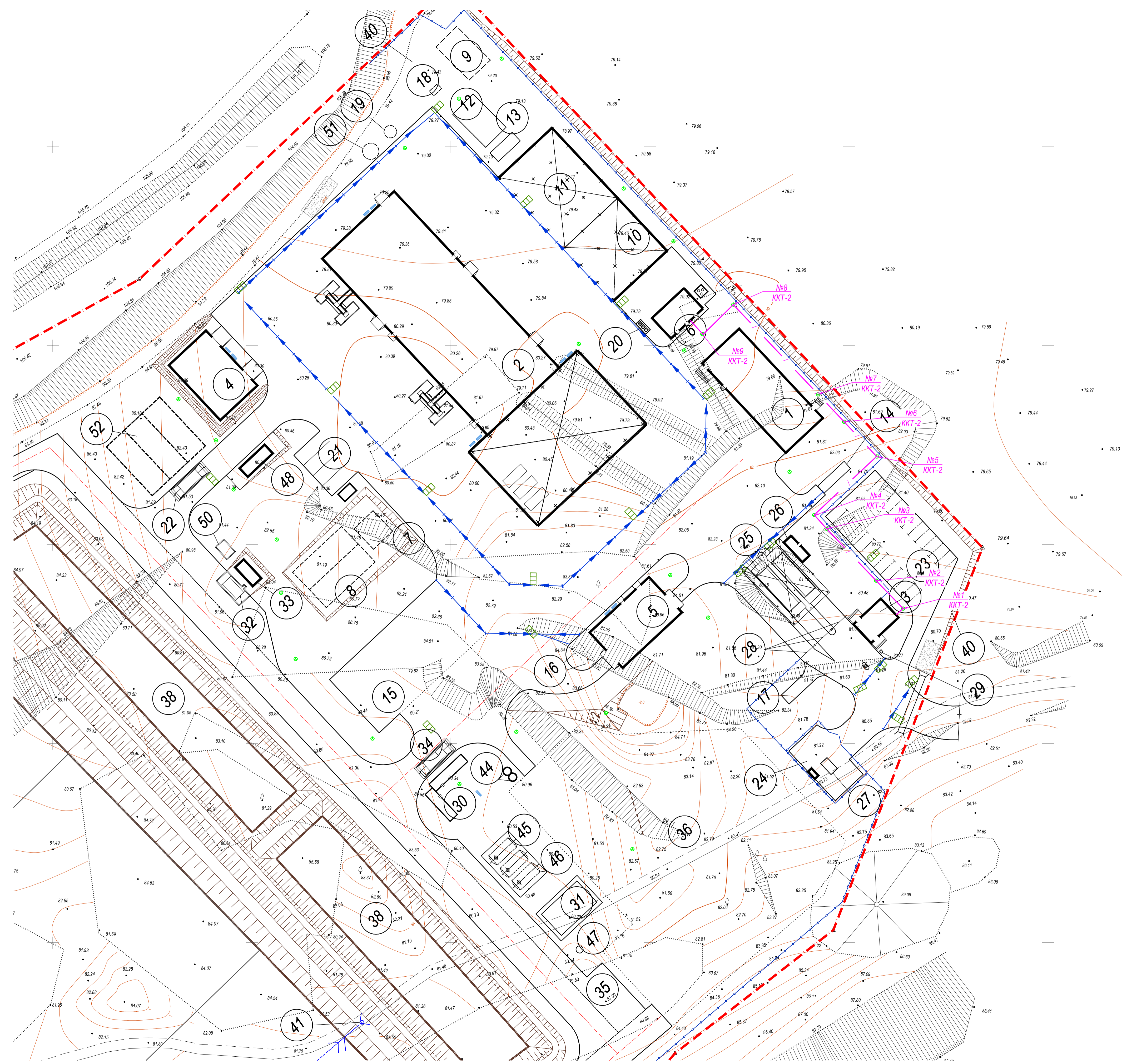
Инев.И подл.	Подп. и дата	Взам.инв.И
--------------	--------------	------------

						870-ИОС5.2				
						Корректировка проектной документации объекта: «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»				
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Доценко					Бытовой блок (контейнерного типа)		Стадия	Лист	Листов
								П	16	
Нач.отд.	Цибизов					Схема размещения элементов системы комплексной автоматизации. План 1 этажа на отм. 0.000		Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.	Цибизов									
ГИП	Фрисс									



Экспликация зданий и сооружений

№ по з/п	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус	
2	Производственный корпус	
3	Контрольно-пропускной пункт	
4	Склад материально-технического снабжения	
5	Мойка большегрузных автомобилей	
6	Блочно-модульная котельная	
7	Насосная станция пожаротушения	
8	Пожарные резервуары	
9	Регулирующий резервуар	
10	Крытая площадка накопления вторсырья (прессованных и обезжиренных токов)	
11	Крытая площадка раздельного накопления стекла и черного металла	
12	Резервуар технической воды	
13	Накопительная емкость производственных стоков	
14	Накопительная емкость хозяйственно-бытовых стоков	
15	Площадка для измельчения КГО (дробление и накопление КГО)	
16	Подземный бак отстойник 10м3	
17	Площадка для машин, не прошедших радиационный контроль	
18	Очистные сооружения ливневых вод	
19	Канализационно-насосная станция	
20	Площадка временного хранения ТБО	
21	Стоянка спецтехники	
22	Дезинфицирующая ванная на въезде	
23	Автопарковка для сотрудников	
24	Дизель-генераторная установка	
25	Весы автомобильные	
26	Весовая контейнерного типа	
27	Место размещения под трансформаторную подстанцию	
28	Шлабаум	
29	Рамка радиационного контроля	
30	Бытовой блок контейнерного типа	
31	Очистные сооружения для фильтра с КНС	
32	Площадка АЦ	
33	Контейнерная автозаправочная станция КАЗС-15	
34	Дезинфицирующая ванная на въезде	
35	Площадки для спецтехники	
36	Площадка для складирования грунта и дорожных плит	
37	Зона захоронения ТКО	
38	Пруды-накопители фильтрата	
39	Дренажная система отвода фильтрата	
40	Водоотводная наземная канава	
41	Контрольные колодези	
42	Временные подъезды и разворотные площадки	
43	Уборные	биокабинка
44	Выерб	исключен
45	Емкость для накопления осцильных стоков V=60 куб.м	
46	Емкость для накопления концентрата V=60 куб.м	
47	КНС очистных сооружений фильтрата	
48	Площадка для инсинератора	
49	Участок компостирования	
50	Подземный резервуар аварийного слива	
51	ЛНС2	
52	Резервуары условно чистых дождевых стоков	



● Проектируемый колодезь
— Проектируемые сети АС

870-ИОС.2

Корректировка проектной документации объекта: «Полigon захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и мусороперерабатывающий комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Изм.	Кол.	Лист	И док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	1-02/2022		02.22
Разраб.	Доценко				
Нач. отд.	Цибизов				
Н.контр.	Цибизов				
ГИП	Фрисс				

Автоматизация комплексная			Стадия	Лист	Листов
План расположения элементов и кабельных трасс внешних сетей комплексной автоматизации.			П	17	
			Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнилизогропром» г. Ростов-на-Дону		

Име.№ подл. Подл. и дата. Вызам.Име.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приборы и средства автоматизации								
Административно-бытовой корпус								
1	Кабель 2x0,5	МКЭШВнг(A)-LS 2x0,5			м.	230		Обязка ЩУ приточных систем
2	Кабель 4x1,5	ВВГнг(A)- LS 4x1,5			м.	160		Обязка ЩУ приточных систем
3	Кабель 4x6	ВВГнг(A)- FRLS 4x6			м.	50		Обязка ЩУ ПВД систем
4	Кабель 4x2,5	ВВГнг(A)- FRLSx 4x2,5			м.	50		Обязка ЩУ ПВД систем
5	Дюбель капроновый	6x25			шт	1000		
6	Шуруп, 3x30				шт	1000		
7	RUvinil труба, гофрированная 20мм ПВХ (серая) с зондом легкая (букта 100 м)	RU12001			м	440		
8	RUvinil крепеж клипсы 20мм ПВХ (серые)	K01120			шт	880		
9	RUvinil труба, гофрированная 25мм ПВХ (серая) с зондом легкая (букта 100 м)	RU12501			м	50		
10	RUvinil крепеж клипсы 25мм ПВХ (серые)	K01125			шт	100		
Производственный корпус								
1	Кабель 2x0,5	МКЭШВнг(A)-LS 2x0,5			м.	160		Обязка ЩУ приточных систем
2	Кабель 4x1,5	ВВГнг(A)- LS 4x1,5			м.	80		Обязка ЩУ приточных систем
3	Кабель 4x6	ВВГнг(A)- FRLS 4x6			м.	50		Обязка ЩУ ПВД систем
4	Кабель 4x4	ВВГнг(A)- FRLS 4x6			м.	50		Обязка ЩУ ПВД систем

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						870-ИОС5.2.СО			
						Корректировка проектной документации объекта: «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»			
Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация комплексная	Стадия	Лист	Листов
ёёё		Доценко			04.2022		П	1	2
Проверил						Спецификация оборудования изделий и материалов	Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипагропром», г. Ростов-на-Дону		
Гл. спец.									
Нач. отд.		Цибизов			04.2022				
Н.контр.		Цибизов			04.2022				
ГИП		Фрисс			04.2022				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Кабель 4x2,5	ВВГнг(A)-FRLSx 4x2,5			м.	100		
6	Дюбель капроновый	6x25			шт	1000		
7	Шуруп, 3x30				шт	1000		
8	RUvinil труба, гофрированная 20мм ПВХ (серая) с зондом легкая (букта 100 м)	RU12001			м	340		
9	RUvinil крепеж клипсы 20мм ПВХ (серые)	K01120			шт	680		
10	RUvinil труба, гофрированная 25мм ПВХ (серая) с зондом легкая (букта 100 м)	RU12501			м	100		
11	RUvinil крепеж клипсы 25мм ПВХ (серые)	K01125			шт	200		
Контрольно-пропускной пункт, котельная								
1	Кабель 2x2x0,64	КСБКГнг(A)-FRLS 2x2x0,64			м.	150		В канализации СС
Мойка большегрузных автомобилей								
1	Кабель 2x0,5	МКЭШВнг(A)-LS 2x0,5			м.	250		Обязка ЩУ приточных систем
2	Кабель 4x1,5	ВВГнг(A)-LS 4x1,5			м.	180		Обязка ЩУ приточных систем
3	Дюбель капроновый	6x25			шт	1000		
4	Шуруп, 3x30				шт	1000		
5	RUvinil труба, гофрированная 20мм ПВХ (серая) с зондом легкая (букта 100 м)	RU12001			м	430		
6	RUvinil крепеж клипсы 20мм ПВХ (серые)	K01120			шт	860		
ВНС								
1	Поплавковый выключатель ПСУ-1/20	ПСУ-1/20		Овен	шт	8		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

870-ИОС5.2.СО

Лист

2