



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»**

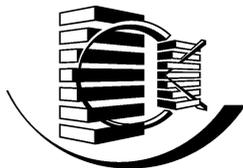
**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 5.4: Отопление, вентиляция и  
кондиционирование воздуха. Тепловые сети**

**870-ИОС 4  
Том 5.4**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
9			11.05.2022
10			13.05.2022
11			23.05.2022
12			25.05.2022



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 5.4: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети

870-ИОС 4  
Том 5.4

Генеральный директор

Главный инженер проекта

Н.Г.Акопян

И.Н. Фрисс



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
9			11.05.2022
10			13.05.2022
11			23.05.2022
12			25.05.2022

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.	
	Подраздел 4: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.	
	<b>5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.</b>	
870-ИОС4-С	Содержание	2-5
870-СП	Состав проектной документации	6-7
870-ИОС4.ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	8-24
	5.4.1. Исходные данные	9
	5.4.2. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	9
	5.4.3. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.	10
	5.4.4. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.	10-13
	5.4.5. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.	13-20
	5.4.6. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	20-21
	5.4.7. Сведения о потребности в паре.	21
	5.4.8. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов	21

СОГЛАСОВАНО:

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

870-ИОС4-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Магоян				05.22
Проверил	Резник				05.22
Нач.отд.	Цибизов				05.22
Н.контроль	Прилукина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22
Содержание					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	4			
Общество с ограниченной ответственностью <b>«Севкавнииагропром»</b> г.Ростов-на-Дону					

		Обозначение	Наименование	№ страницы	4				
			5.4.9. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем.	21					
			5.4.10. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы в экстремальных условиях.	21					
			5.4.11. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	21-22					
			5.4.12. Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества.	22					
			5.4.13. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли	22					
			5.4.14. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации.	22					
			5.4.15. Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления и вентиляции.	22-24					
			<b>Графическая часть. Чертежи марки ИОС 4</b>						
		870-ИОС4-1	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования (начало)	25					
		870-ИОС4-2	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования (окончание)	26					
		870-ИОС4-3	Производственный корпус. Вентиляция. План на отм. 0.000	27					
		870-ИОС4-4	Производственный корпус. Вентиляция. План кровли	28					
		870-ИОС4-5	Производственный корпус. Отопление. План на отм. 0.000	29					
		870-ИОС4-6	Производственный корпус. Принципиальные схемы систем вентиляции П1, П2; В1, В2; ВЕ1-ВЕ6	30					
		870-ИОС4-7	Контрольно-пропускной пункт. Вентиляция. План на отм. 0.000. План кровли	31					
		870-ИОС4-8	Контрольно-пропускной пункт. Отопление. План на отм. 0.000.	32					
		870-ИОС4-9	Склад материально-технического снабжения. Вентиляция. План на отм. 0.000	33					
Изм. № подл.						Лист			
						2			
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	870-ИОС4-С	

Обозначение	Наименование	№ страницы
870-ИОС4-10	Склад материально-технического снабжения. Вентиляция. План кровли	34
870-ИОС4-11	Мойка большегрузных автомобилей. Вентиляция. План на отм. 0.000	35
870-ИОС4-12	Мойка большегрузных автомобилей. Вентиляция. План кровли	36
870-ИОС4-13	Мойка большегрузных автомобилей. Отопление. План на отм. 0.000	37
870-ИОС4-14	Мойка большегрузных автомобилей. Принципиальные схемы систем вентиляции П1-П3; В1-В4	38
870-ИОС4-15	Мойка большегрузных автомобилей. Принципиальные схемы систем отопления №1, №2, систем теплоснабжения П1, П2	39
870-ИОС4-16	Мойка большегрузных автомобилей. Принципиальная схема узла управления	40
870-ИОС4-17	Административно-бытовой корпус. Вентиляция. План 1-го этажа на отм. +0,000	41
870-ИОС4-18	Административно-бытовой корпус. Вентиляция. План 2-го этажа на отм. +3,300	42
870-ИОС4-19	Административно-бытовой корпус. Вентиляция. План кровли	43
870-ИОС4-20	Административно-бытовой корпус. Принципиальная схема систем вентиляции и дымоудаления (начало)	44
870-ИОС4-21	Административно-бытовой корпус. Принципиальная схема систем вентиляции и дымоудаления (окончание)	45
870-ИОС4-22	Административно-бытовой корпус. Принципиальная схема систем теплоснабжения и кондиционирования	46
870-ИОС4-23	Административно-бытовой корпус. Отопление и теплоснабжение. План 1-го этажа на отм. 0,000	47
870-ИОС4-24	Административно-бытовой корпус. Отопление и теплоснабжение. План 2-го этажа на отм. +3,300	48
870-ИОС4-25	Административно-бытовой корпус. Принципиальная схема системы отопления	49
870-ИОС4-26	Административно-бытовой корпус. Принципиальная схема теплового узла	50
870-ИОС4-27	Бытовой блок (контейнерного типа). Отопление. Вентиляция. План на отм. 0.000	51

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	870-ИОС4-С	Лист
							3

Обозначение	Наименование	6	
		№ страницы	
870-ИОС4-28	Весовая (контейнерного типа). Отопление. Вентиляция. План на отм. 0,000	52	
870-ИОС4-28.1	Котельная. Отопление. Вентиляция. План на отм. 0,000	52.1	
870-ИОС4-29	План тепловой сети М1:500	53	
870-ИОС4-30	Монтажная схема трубопроводов тепловой сети. Детали.	54	
870-ИОС4-31	УТ1	55	
870-ИОС4-32	УТ2	56	
870-ИОС4-33	ОП1	57	
870-ИОС4-34	Автоматический клапан типа "захлопка"	58	
	<b>Прилагаемые документы:</b>		
870-ИОС4.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	59-86	
	Бланки-заказы вентиляционного оборудования, фирма «NED»	87-145	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	870-ИОС4-С	Лист
							4
						Изм.	Лист
						870-ИОС4-С	4

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

### Справка ГИПа.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, 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



И. Н. Фрисс

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

						870-ИОС4.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал	Магоян				05.22	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Резник				05.22		П	1	21
Нач. отдела	Цибизов				05.22		«Общество с ограниченной ответственностью» «Севкавнииагропром» г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.	Прилукина				05.22				
ГИП	Фрисс				05.22				

### 5.4.1. Исходные данные

Данный проект решает вопросы теплоснабжения, отопления и вентиляции полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса мощностью 250 000 тонн в год в Красносулинском районе Ростовской области.

Проектная документация разработана по договору, на основании следующих исходных документов и материалов:

- задания на проектирование;
- материалов инженерных изысканий;
- архитектурно-строительной части проекта;

При разработке проекта систем отопления и вентиляции использованы следующие нормы и правила:

- Строительная климатология СП 131.13330.2018;
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СП 60.13330.2016;
- Общественные здания и сооружения СП 118.13330.2012 (изм.2);
- Проектирование тепловой защиты зданий СП 23-101-2004;
- Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий СТО 00044807-001-2006;
- Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов СП 61.13330.2012;
- СП 7.13130.2013 Требования пожарной безопасности;
- СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;
- СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания;
- СП 124.13330.2012 (изм.1) Тепловые сети.
- ГОСТ 30732-2006 Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой;
- НПО «Стройполимер» Стальные трубопроводы в заводской теплогидроизоляции;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной документации, разработанный ООО «Ингео-Плюс». №1150-21-ИГМИ, Часть 3;
- Справка №1/1-16/4184 от 22.07.2021г. о климатических характеристиках за период 1966-1995, 1998-2020 годы по материалам ближайшего пункта метеорологических наблюдений в г. Шахты, выданная ФГУ «Северо-Кавказское УГМС», г. Ростов - на - Дону.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					793-ИОС4.ПЗ	Лист
								2
Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



Пьезометрические данные в точке подключения систем теплоснабжения к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе  $R_p = 0,3$  МПа;
- в обратном трубопроводе  $R_o = 0,15$  МПа.

Пьезометрические данные в точке подключения системы ГВС к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе  $R_p = 0,3$  МПа;
- в обратном трубопроводе  $R_o = 0,15$  МПа.

Приготовление ГВС для административно- бытового корпуса предусмотрено в проектируемой котельной. Температура для системы горячего водоснабжения принята плюс 65°C.

Тепловые пункты для административно- бытового корпуса и мойки большегрузных автомобилей расположены на 1-ых этажах зданий, в отдельных помещениях.

На вводе в тепловой пункт предусмотрена установка запорной арматуры, фильтра, КИП, расходомеров, и регулятора перепада давления DPR на обратном трубопроводе.

Присоединение систем отопления к источнику тепла принято по зависимой схеме, с помощью сдвоенных смесительных насосов.

Регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана VFM2. Датчик температуры наружного воздуха установлен с северной стороны здания на высоте 2,5 м от уровня земли.

Для балансировки системы отопления в тепловом пункте предусмотрена установка балансировочных клапанов АРТ.

Трубопроводы, проходящие в пределах теплового пункта, приняты из труб стальных по ГОСТ 3262-75\*. Антикоррозионная защита стальных трубопроводов – масляная краска в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой. Тепловая изоляция – цилиндры «Rockwool» (НГ) толщиной 30 мм, с покровным слоем из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

Для промывки и опорожнения систем теплоснабжения на трубопроводах запроектирована установка штуцеров с запорной арматурой.

Для удаления случайных и аварийных вод в тепловом пункте предусмотрено устройство приемка с установкой в нём дренажного насоса.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

						793-ИОС4.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

#### 5.4.4. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.

Данный проект теплоснабжения здания выполнен на основании Задания на проектирование, заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Ингео», г. Шахты, в 2017г., СП 124.13330. 2012, СНиП 41-105-2002, ГОСТ 30732-2016.

Источник теплоснабжения - проектируемой блочно-модульной котельной «ThermaRUS-400», тепловой мощностью 418 кВт.

Проектируемая котельная предназначена для теплоснабжения корпуса АБК и Мойки мусоросортировочного комплекса.

Расчетный температурный график тепловой энергии  $t_p=+85^{\circ}\text{C}$ ,  $t_o=+60^{\circ}\text{C}$ .

Проектирование отпуска тепла - центральное качественное, путём изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектируемая тепловая сеть прокладывается подземно в непроходном лотковом канале и частично надземно на низких опорах (выход труб Т1, Т2, Т3, Т4 из котельной до опуска в канал).

Схема тепловой сети – 4-х и 2-х трубная тупиковая.

Протяженность тепловой сети составляет 126,4 п.м.

Дно канала выровнять слоем песка (мелкого) толщиной 250 мм, уплотнённого до=1,6т/м. После прокладки трубы засыпать слоем песка средней плотности высотой не менее 100 мм (по проекту 135 мм). Далее возможно механическое уплотнение последующих слоёв грунта. Песок для засыпки канала принят по ГОСТ 8736-93.

Трубопроводы теплосети Т1, Т2, прокладываемые подземно, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с последующим теплоизоляционным слоем из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из полиэтилена (ГОСТ 30732-2006), с системой ОДК, с концевыми элементами трубопроводов с кабелем вывода (заводское изготовление).

Трубопроводы теплосети Т3, Т4, прокладываемые подземно, предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* с последующим теплоизоляционным слоем из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из полиэтилена (ГОСТ 30732-2006), с системой ОДК, с концевыми элементами трубопроводов с кабелем вывода (заводское изготовление).

Трубопроводы теплосети Т1, Т2, прокладываемые надземно, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					793-ИОС4.ПЗ	Лист
								5
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

последующим теплоизоляционным слоем из пенополиуретана в оцинкованной оболочке (ГОСТ 30732-2006), с системой ОДК, с концевыми элементами трубопроводов с кабелем вывода (заводское изготовление).

Трубопроводы теплосети Т3, Т4 предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* с последующим теплоизоляционным слоем из пенополиуретана в оцинкованной оболочке (ГОСТ 30732-2006), с системой ОДК, с концевыми элементами трубопроводов с кабелем вывода (заводское изготовление).

Толщина тепловой изоляции трубопроводов принята по типу 1 (ГОСТ 30732-2006).

Транспортирование и хранение труб осуществляется в соответствии с ГОСТ 30732-2006, СНиП 41-105-2002 п.5. Категория трубопроводов - IV. Величина пробного давления составляет 1,6 МПа.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворотов теплотрассы и «П»-образных компенсаторов.

Класс надежности трубопроводной арматуры - «А».

Заделка стыковых соединений теплоизолированных труб и фасонных изделий принята с помощью термоусадочной ленты (в комплекте материалов для заделки стыков на трубопроводе с полиэтиленовой оболочкой СМП-П).

В проекте предусмотрена герметизация вводов тепловой сети в здания.

В низших точках трубопроводов тепловой сети предусмотрена установка дренажной арматуры для спуска воды (УТ1, УТ2).

Дренаж трубопроводов теплосети осуществляется отдельно из каждой трубы с разрывом струи в проектируемые сбросные колодцы, откуда остывшая до 40°С вода перекачивается электронасосом в ближайший колодец канализации.

Дренажные трубопроводы Т91, Т92 (ГОСТ 8732-78) прокладываются бесканально и покрываются составом «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016. На входе дренажных трубопроводов Т91, Т92 в сбросные колодцы устанавливаются автоматические клапаны типа «захлопка».

Теплоизоляция трубопроводов и арматуры в теплофикационной камере производится в следующем порядке:

- антикоррозионное покрытие - мастика марки «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99; по 2-м слоям грунтовки «Вектор 1025» по ТУ 5775-004-17045751-99;

-тепловая изоляция - маты из стеклянного штапельного волокна М-35 (НГ) по ГОСТ10499-78;

-покровный слой - стеклопластик рулонный марки РСТ, пропитанный сополимерными латексами (НГ) по ТУ 2296-014-00204961-99.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			793-ИОС4.ПЗ						
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

На вводах трубопроводов тепловой сети в проектируемые здания предусмотрены вставки из негорючего материала длиной 3,0 м, а именно: запроектированы участки трубопроводов тепловой сети из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (Т1, Т2) и из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*(Т3, Т4) с теплоизоляцией матами из стеклянного штапельного волокна М-35 (НГ) по ГОСТ10499-78 с покрытием стеклопластиком рулонным марки РСТ, пропитанным сополимерными латексами (НГ) по ТУ 2296-014-00204961-99.

Согласно инженерно-геологическому заключению, грунтами для основания фундаментов здания являются скальные грунты. Тип грунтовых условий по просадочности – непросадочные. Грунтовые воды на период изысканий (апрель 2017г.) вскрыты на глубинах от 0,1 до 4,6 м.

Организацию строительства, производство работ и приёмку в эксплуатацию вести согласно СП 73.13330.2012 Перед производством земляных работ необходимо вызвать представителей всех заинтересованных служб инженерных коммуникаций, которые могут оказаться на месте строительства.

Перечень скрытых работ, подлежащих активированию (СП 48.13330.2011):  
- акт на заделку и герметизацию ввода трубопроводов тепловой сети при пересечении фундаментов здания;

- акт на заделку и герметизацию ввода трубопроводов тепловой сети при пересечении стенки теплофикационной камеры;

- акт на монтаж трубопроводов теплосети;

- акт на устройство теплофикационной камеры;

- подготовка сварных стыков стальных труб под заливку смесью пенополиуретана;

- теплоизоляция и гидроизоляция стыков;

- акт на устройство песчаного основания под трубопроводы с последующей засыпкой песком;

- устройство системы ОДК увлажнения изоляции (по форме, приведённой в СНиП 41-105-2002).

После монтажа плети трубопроводов произвести:

- пневматическое испытание давлением Р<sub>исп.</sub>=0,5-1,5 атм. с промазыванием стыков мыльным раствором;

- гидравлическое испытание Р<sub>исп.</sub>=1,25хР<sub>раб.</sub>

Охранная зона тепловой сети установлена вдоль трассы прокладки тепловой сети в виде земельного участка шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительной конструкции тепловой сети.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

793-ИОС4.ПЗ

Лист

7

Ввод тепловой сети в эксплуатацию без работающей системы ОДК не допускается.

**5.4.5. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.**

Для создания требуемых санитарно-гигиенических параметров воздуха и поддержания температуры в помещениях в пределах **допустимых**, предусматривается устройство систем отопления и вентиляции.

*1) Производственный корпус*

В сортировочных кабинах для поддержания температуры внутреннего воздуха +18 °С запроектирована система электрического отопления. Нагревательные приборы – конвекторы NOBO Viking NFC 4S, с встроенным термостатом, **степень защиты от поражения электрическим током – 1, температура на теплоотдающей поверхности – плюс 60°С.**

Вентиляция корпуса – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция сортировочных кабин принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Забор воздуха осуществляется не менее 2 м от уровня земли, выбросы вытяжки от приточно-вытяжных агрегатов, канальных вентиляторов производится на 1,0 м выше уровня кровли. Оборудование принято фирмы **NED и Арктика**, распределительные решетки типа **АМН, РНаЛ - фирмы Арктос и Ровен.**

Параметры воздуха приняты согласно ГОСТ 30494, ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.1.2.2645 и СанПиН 2.2.4.548, техническому заданию.

Кратность и объемы воздухообменов предусмотрена согласно нормативных документов.

Вентиляция производственного помещения выполнена с естественным побуждением, с помощью дефлекторов d 800 мм по серии 5.904-51.

Установки П1, В1, П2, В2, расположены **на кровле производственного корпуса.**

В сортировочных кабинах в тёплый период года предусмотрено охлаждение поступающего наружного воздуха до +20 градусов посредством компрессорно-конденсаторных блоков (ККБ), установленных на сортировочных кабинках и поставляемых вместе с приточными установками, обслуживающими эти кабины.

Удаление воздуха из помещения электрощитовой запроектировано с естественным побуждением.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						793-ИОС4.ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Вентиляция помещения центра управления предусмотрена с помощью приточно - вытяжных установок «Tempero 100PH» фирмы «Арктика» (системы ПВ1-рабочая, ПВ2.1-резервная).

В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов типа РРК-1 с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводами.

Материал для изготовления воздуховодов общеобменной вентиляции – сталь оцинкованная по ГОСТ 14918-80.

Транзитные воздуховоды приняты из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной 0,9 мм с покрытием огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI60 (или аналог).

Воздуховоды приточной части изолируются «Energoflex Vent» толщиной 10мм, а воздуховоды проходящие снаружи здания изолируются «Energoflex Vent» толщиной 20мм с покрытием сталью оцинкованной по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

Дымоудаление в производственном помещении предусмотрено естественное посредством открытия четырех люков 1200x1200 фирмы «Вега», установленных на кровле здания. Компенсация дымоудаления предусмотрена с помощью двух стеновых клапанов 1000x1000 «Гермик-С» компании «Вега».

Дымоудаление из сортировочных кабин запроектировано с механическим побуждением с помощью крышных вентиляторов (системы ВД1, ВД2).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из сортировочных кабин предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (ПД1, ПД2). Приток воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений. Принята установка «нормально закрытых» противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI 90.

Для систем ВД1; ВД2 предусмотрено:

- установка крышных вентиляторов на кровле здания;
- вентилятор принят с пределом огнестойкости 2 часа;
- воздуховоды класса герметичности «В» (плотные) из чёрной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,9 мм на сварке с покрытием огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI60 (или аналог);

- шахты систем ВДУ с пределом огнестойкости EI 60;
- установка противопожарного клапана у вентилятора;
- выброс в атмосферу на 2,0 м от уровня кровли.

Для систем ПД1; ПД2 предусмотрено:

- установка крышных вентиляторов на кровле здания;

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	793-ИОС4.ПЗ					Лист
	Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	

- воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса "В", толщиной 0,9 мм, с покрытием огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI60 (или аналог).

- установка противопожарного клапана у вентилятора;

## 2) Мойка большегрузных автомобилей

Для помещения мойки автомобилей запроектирована система воздушного отопления тепловыми вентиляторами «Volcano» компании «VTS». Остальные помещения отапливаются биметаллическими радиаторами Rifar Base 500. Для регулирования теплоотдачи приборов установлены терморегулирующие клапаны. В высших точках системы установлены воздухоотводчики. Температура внутреннего воздуха в мойке принята +18°С. На воротах предусмотрены отсекающие завесы «Тепломаш».

Для каждого отопительного прибора предусмотрена установка запорно-регулирующих кранов на подающем и запорных кранов на обратном трубопроводах. Удаление воздуха осуществляется через краны «Маевского», устанавливаемые на радиаторах отопления.

Удаление воды в низших точках системы организовано за счет кранов для спуска теплоносителя. Для удаления воздуха в высших точках системы предусмотрены воздушники.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления предусмотрена раздельной на подключения тепловых вентиляторов, радиаторов и теплоснабжения приточных установок.

Компенсация тепловых удлинений естественная путем поворотов и огибов колонн.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изолируются «Энергофлекс» толщиной 13мм.

Вентиляция помещений предусмотрена приточно - вытяжная с механическим побуждением. Забор воздуха осуществляется не менее 2 м от уровня земли, выбросы вытяжки от приточно-вытяжных агрегатов, канальных вентиляторов производится выше уровня кровли. Оборудование принято фирмы Luftkon, распределительные решетки типа АПН, ДПУ, АМН -фирмы Арктос.

Параметры воздуха приняты согласно ГОСТ 30494, ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.1.2.2645 и СанПиН 2.2.4.548, техническому заданию.

Кратность и объемы воздухообменов предусмотрены согласно нормативных документов.

Приточная установка П1, расположенная в помещении венткамеры под перекрытием, обслуживает участок наружной мойки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

793-ИОС4.ПЗ

Лист

10

Крышный вентилятор В1, установленный на кровле здания, обслуживает участок наружной мойки. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон мойки поровну.

Установка В2 обслуживает помещение насосов и расположена в этом помещении под перекрытием.

Приточная установка П2, расположенная в помещении венткамеры под перекрытием, обслуживает венткамеру и помещение насосов.

Установка П3 обслуживает коридор и помещение персонала и находится под перекрытием коридора.

Накладной осевой вентилятор В3, расположенный в с/у, обслуживает это помещение.

Накладной осевой вентилятор В4 обслуживает помещение персонала и расположен в этом помещении.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной, согласно СП 60.13330.2012.

Воздухозаборные участки приточных систем теплоизолируются материалом «Energoflex Vent» толщиной 10мм.

### 3) Административно-бытовой корпус

Для помещений административно-бытового корпуса предполагается система водяного отопления. В качестве нагревательных приборов используются биметаллические радиаторы Rifar Base 500 с термостатическим клапаном и краном для выпуска воздуха.

На входных дверях устанавливаются водяные завесы «Тепломаш».

Запроектирована система теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок.

Трубопроводы систем водяного отопления и теплоснабжения монтируются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и труб стальных электросварных прямошовных ГОСТ 10704-91.

Вентиляция помещений административно-бытового корпуса проектируется приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Забор воздуха осуществляется не менее 2 м от уровня земли, выбросы вытяжки от приточно-вытяжных агрегатов, канальных вентиляторов производится выше уровня кровли. Оборудование принято фирмы **NED**, распределительные решетки типа **AMH, YAR-011, SR** фирмы **Арктос** и **Ровен**.

Параметры воздуха приняты согласно ГОСТ 30494, ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.1.2.2645 и СанПиН 2.2.4.548, техническому заданию.

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	793-ИОС4.ПЗ					Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	

Кратность и объемы воздухообменов предусмотрены согласно нормативных документов.

Установка В5, расположенная под перекрытием помещения ИТП, обслуживают данное помещение.

Установка П1, расположенная под перекрытием вестибюля на отм. 0,000, обслуживает помещения раздевалок.

Приточная установка П2, расположенная под перекрытием коридора на отм. +3,300, обслуживает офисные помещения, медпункт, комнату охраны, подсобное помещение, коридор, вестибюли и комнату приема пищи.

Вытяжка В1, расположенная под перекрытием помещения с/у, обслуживает помещения с/у, КУИ, душ и кладовую спецодежды.

Установка В2, расположенная под перекрытием помещения с/у, обслуживает помещения с/у и душ.

Вытяжка В3, расположенная на кровле здания, обслуживает помещения с/у.

Вытяжная установка В4, расположенная под перекрытием коридора на отм. +3,300, обслуживает офисные помещения, медпункт, комнату охраны, подсобное помещение и комнату приема пищи.

Установка В6 обслуживает помещение водоподготовки и расположена под перекрытием этого помещения.

Удаление воздуха из помещения электрощитовой запроектировано с естественным побуждением.

В местах пересечения воздухопроводами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов типа РРК-1-60 с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной, согласно СП 60.13330.2012.

Воздухозаборные участки приточных систем и воздуховоды системы П2 (Обслуживающие офисных помещениях в которых предусмотрено охлаждение поступающего наружного воздуха) теплоизолируются материалом «Energoflex Vent» толщиной 10мм, а воздуховоды проходящие снаружи здания изолируются «Energoflex Vent» толщиной 20мм с покрытием сталью оцинкованной по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

Транзитные воздуховоды приняты из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной 0,9 мм и покрываются огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60.

В офисных помещениях в летний период времени предусмотрено охлаждение поступающего наружного воздуха до +20 градусов посредством компрессорно- конденсаторного блока (ККБ), установленного на фасаде и

Взам. инв. №	
Подш. и дата	
Взам. инв. №	

							793-ИОС4.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			12



Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной, согласно СП 60.13330.2012.

### 5) Котельная

Внутренняя температура помещения котельного зала +5°C.

Отопление котельного зала - за счет теплоизбытков от технологического оборудования (1% от мощности работающих котлов), и отопительно-вентиляционного агрегата с поддержанием температуры внутреннего воздуха не ниже + 5°C (при отсутствии персонала), и не ниже +16°C (при наличии персонала). Отопление склада осуществляется за счет отопительно-вентиляционного агрегата с поддержанием температуры внутреннего воздуха не ниже + 5°C, и не выше +16°C (при наличии персонала). Отопление техпомещения для временного пребывания персонала осуществляется за счет отопительно-вентиляционного агрегата с поддержанием температуры +12°C (при отсутствии персонала), +20°C (при наличии персонала).

Зольный ящик расположен в нижней части котла и свободно извлекается для удаления золы. Для его извлечения персонал должен иметь термические средства защиты (термостойкие перчатки). Ящик с золой выносится за пределы котельной. Для бесперебойной работы котла ящик с золой заменяется пустым зольным ящиком (опция).

В кровле котельной над котлами для ассимиляции тепловых притоков предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, состоящая из двух дефлекторов.

Дополнительная вытяжная вентиляция над местом выгреба не требуется. После загрузки угля и осадки пыли производится ежедневная влажная уборка.

Вентиляция котельного зала - приточно-вытяжная, рассчитанная на ассимиляцию тепловыделений, обеспечение 3-х кратного воздухообмена в 1 час и подачу приточного воздуха на горение.

Приток в помещение котельного зала осуществляется через приточные решетки, размещенные в наружной стене котельной. Расход воздуха по притоку – 1220 м3/ч. Вытяжка из котельного зала осуществляется через дефлектор. Расход воздуха по вытяжке – 350 м3 /ч. Аварийная вытяжная вентиляция предусматривается за счет взрывозащищенного осевого вентилятора ВО-2,3-4Е-В.

Вытяжка из санузла выполняется бытовым вентилятором, расход воздуха по вытяжке – 50 м3/ч.

Приток в помещение склада осуществляется через приточную решетку, размещенные в наружной стене котельной. Расход воздуха по притоку – 200 м3/ч. Вытяжка из склада осуществляется через дефлектор. Расход воздуха по вытяжке – 200 м3/ч. Аварийная вытяжная вентиляция предусматривается за счет взрывозащищенного осевого вентилятора ВО-2,0-4Е-В.

Вентиляция техпомещения для временного пребывания персонала осуществляется за счет естественного проветривания. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			793-ИОС4.ПЗ				
Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Оборудование и материалы систем отопления и вентиляции входят в комплект поставки блочно-модульной котельной TermaRUS-400.

*б) Склад материально - технического снабжения*

Вентиляция склада помещения выполнена с помощью дефлекторов d200 мм серии 5.904-51.

*7) Бытовой блок контейнерного типа*

Для помещений бытового блока запроектирована система электрического отопления. В качестве нагревательных приборов используются конвекторы электрические Nobo Viking 4S, с встроенным термостатом, **степень защиты от поражения электрическим током – 1, температура на теплоотдающей поверхности – плюс 60°C.**

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Кратность и объемы воздухообменов приняты согласно нормативных документов.

Удаление воздуха из комнаты приёма пищи запроектировано с механическим побуждением, с помощью бытового вентилятора (система В1).

Удаление воздуха из санузла, душевой кабины, гардероба, **помещения хранения инвентаря, помещения под размещение ёмкости с привозной водой** принято с естественным побуждением (системы ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, **ВЕ4, ВЕ5** соответственно).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» толщиной, 0,9 мм.

Для воздуховода системы ВЕ2 (душевая кабина) предусмотрена теплоизоляция материалом «Энергофлекс» толщиной 20мм, во избежание образования конденсата.

*8) Весовая*

**Для помещений весовой запроектирована система электрического отопления. В качестве нагревательных приборов используются конвекторы электрические Nobo Viking 4S, с встроенным термостатом, степень защиты от поражения электрическим током – 1, температура на теплоотдающей поверхности – плюс 60°C.**

**Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.**

**Воздухообмен помещений принят согласно нормативных документов.**

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					793-ИОС4.ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док.		

Удаление воздуха из диспетчерской и кабинета принято с естественным побуждением (системы ВЕ1, ВЕ2 соответственно).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» толщиной, 0,9 мм.

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в теплый и переходный периоды года в помещении диспетчерской предусмотрено кондиционирование воздуха посредством установки сплит-систем фирмы «Toshiba». Холодопроизводительность установок определена из расчёта ассимиляции тепловыделений от людей, оборудования и солнечной радиации.

Трубопроводы сплит-систем выполняются из медных труб и изолируются тепловой изоляцией «K-flex». В качестве хладагента принимается фреон R-410A. Наружный блок сплит-системы размещаются на стене здания.

#### 5.4.6. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Таблица 1

Поз. п/п	Наименование сооружений	Расходы тепла, кВт				Всего
		на отоплени е	на вентиляц ию	На ВТЗ	На ГВС	
1	Производственный корпус	37*	37,5*	-	-	74,5*
2	Мойка большегрузных автомобилей	32,5	60,25 1,5*	-	-	92,75 1,5*
3	Административно-бытовой корпус	53,14	45,51	-	355,88	454,53
4	КПП	8,5*	-	-	-	8,5*
6	Бытовой блок	5,7*	-	-	-	5,7*
7	Весовая	3,0*	-	-	-	3,0*
	<b>Всего</b>	85,64 54,2*	105,76 39*	-	355,88	547,28 93,2*

\*- электрическая мощность

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

793-ИОС4.ПЗ

Лист

16

Расход холода:

- Производственный корпус – 13,54 кВт;
- Административно-бытовой корпус – 10,97 кВт;
- Весовая – 0,6 кВт.

Нагрузка на потери в тепловых сетях принята: 13,68 кВт

#### 5.4.7. Сведения о потребности в паре.

Потребность в паре отсутствует.

#### 5.4.8. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительное оборудование размещается:

- радиаторы у наружных стен под световыми проемами,
- узел учета тепловой энергии в тепловом пункте.

Материал для изготовления воздуховодов общеобменной вентиляции – сталь оцинкованная по ГОСТ 14918-80.

#### 5.4.9. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем.

Трассировка воздуховодов принята исходя из условий высоты помещений, размещения технологического оборудования и безопасности эксплуатации.

#### 5.4.10. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы в экстремальных условиях.

Система не предназначена для работы в экстремальных условиях.

#### 5.4.11. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Система отопления регулируется термостатическими клапанами.

Вентиляция – регулируется по температуре воздуха внутри и снаружи помещения собственной автоматикой установок систем вентиляции.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

793-ИОС4.ПЗ

Лист

17

Для обеспечения и поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем, экономии тепла и электроэнергии проектом предусматривается:

- установка автоматических терморегуляторов на отопительных приборах;
- контроль температуры приточного воздуха;
- автоматическая защита калориферов приточных систем от замораживания;
- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха;
- при возникновении пожара отключение всех механических систем вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов;
- управление системами приточной и вытяжной вентиляции в ручном и автоматическом режимах работы;
- теплоизоляция транзитных трубопроводов систем отопления.

Мероприятия по снижению шума.

Для уменьшения шума и вибрации предусматривается:

- установка приточных и вытяжных систем в помещении, где нет рабочих мест;
- установка шумоглушителей;
- установка гибких вставок на всасывающих и выхлопных патрубков вентиляторов;
- установка в необходимых случаях конечных глушителей шума на входе и выходе воздухопроводов из помещений.

#### **5.4.12. Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества.**

Технологическое оборудование, выделяющее вредные вещества отсутствует.

#### **5.4.13. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли**

Для фильтрации воздуха системами вентиляции на объекте используется фильтры в системе вентиляции.

#### **5.4.14. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации.**

Отключение всех систем вентиляции, воздушного и электрического отопления при возникновении пожара.

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Дата	Подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	793-ИОС4.ПЗ	Лист	18
	Подп. и дата															
	Взам. инв. №															

#### 5.4.15. Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления и вентиляции.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление зданий в холодный и переходный периоды года предусмотрено:

- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;
- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивают их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности равным 0,7 и более).

Решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»:

- при проектировании зданий были использованы ограждающие конструкции, согласно теплоэнергетическому паспорту, в котором указаны теплозащитные характеристики строительных конструкций и показатели энергопотребления зданий и оборудования;
- проектируемые здания выполнены в рамно-связевых стальных каркасах со стенами из стеновых сэндвич-панелей;
- кровля – одно- и двускатная совмещенная, из кровельных сэндвич-панелей;
- заполнение оконных проёмов - из металлопластиковых ПВХ профилей, с заполнением однокамерными стеклопакетами (ГОСТ 30674-2001);
- наружные двери - металлические утепленные.

Здания запроектированы таким образом, чтобы при их эксплуатации выполнение установленных требований к микроклимату помещений обеспечивало эффективное расходование энергетических ресурсов. Наружные ограждающие конструкции зданий обеспечивают теплоизоляцию, проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений.

Разница температур внутреннего воздуха и поверхности конструкций наружных стен при расчетной температуре внутреннего воздуха соответствует требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Теплозащитные характеристики принятых ограждающих конструкций здания обеспечивают температуру отапливаемых помещений не менее 18°C.

Параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормам.

Взам. инв. №	Взам. инв. №					793-ИОС4.ПЗ	Лист	
	Подп. и дата							19
	Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись			

Система теплоснабжений здания запроектированы с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Распределение и преобразование тепловой энергии осуществляется в тепловых пунктах.

Присоединение систем отопления и теплоснабжения воздухонагревателей к источнику тепла запроектировано по зависимой схеме.

Приготовление ГВС для здания АБК предусмотрено в котельной.

Регулирование температуры теплоносителя систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана, установленного в ИТП. Температура воды в системе ГВС принята 65°C.

В проекте предусмотрены отдельные трубопроводы теплоснабжения для групп помещений различного функционального назначения. Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 80-60°C.

Системы отопления приняты двухтрубные тупиковые с нижней и частично с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллическими радиаторами Rifar Base 500.

На подводках к отопительным приборам принята установка автоматических терморегуляторов.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены помещений приняты согласно СП 60.13330.2016, СП 118.13330.2012, ГОСТ 30494-2011, ГОСТ 12.1.005-88, СанПиН 2.2.4.548-96.

Воздухообмен помещений определён расчётом, в соответствии с заданием ТХ и по кратностям согласно действующим нормам.

## **16. Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в тепловых сетях.**

В проекте предусмотрено применение труб стальных с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из полиэтилена, изготовленных в заводских условиях, по ГОСТ 30732-2006. Теплоизоляция из пенополиуретана обеспечивает максимальное снижение потерь теплоты трубопроводами, прокладываемыми от источника тепла до потребителя.

Теплоизоляция стальных труб, фасонных частей и деталей имеет два линейных проводника-индикатора (сигнальных проводника) системы ОДК состояния влажности ППУ в процессе эксплуатации теплопровода.

Проводники-индикаторы располагаются на расстоянии 10-25 мм от поверхности стальной трубы.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

						793-ИОС4.ПЗ	Лист
							20
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Система оперативного дистанционного контроля предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения с помощью детекторов участков с повышенной влажностью изоляции, вызванной либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счёт утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										21
Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	793-ИОС4.ПЗ	
										21

Характеристика оборудования (начало)

Обозн.	Кол.	Наименование обслужив. помещения, оборудование	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухоохладитель				Воздухогреватель				Примечание					
				Тип исполн. по взрыво- защите	N	Сх. исп.	Поло- жение	L, м/ч <sup>3</sup>	P, Па	n, об/мин	Тип исполн. по взрыво- защите	N, кВт	n, об/мин	Тип	Температ воды	Температура охлажден., С		Расход холода кВт	Тип	N		Кол.	Температура нагрева, С		Расход тепла кВт	
																От	До						От	До		
Производственный корпус																										
П1/П1р	1	Сортировочная кабина 1	LITENED 60-30 G.1.28-1.1x30.R.REZ	IP 54				1920	400	2800	AIP71B2	1.1	2800	RF.3		+30	+20	9.1	Электрический			-21,7	+18	30*	"NEO". С резервным эл. двигателем	
B1/B1р	1	Сортировочная кабина 1	LITENED 50-25 G.1.25-0.55x30.R.REZ	IP 54				1920	500	2730	AIP63B2	0.55	2730												"NEO". С резервным эл. двигателем	
П2/П2р	1	Сортировочная кабина 2	LITENED 50-25 G.1.22-0.37x30.R.REZ	IP 54				480	300	2730	AIP63A2	0.37	2730	RF.3		+30	+20	2.3	Электрический			-21,7	+18	7,5*	"NEO". С резервным эл. двигателем	
B2/B2р	1	Сортировочная кабина 2	LITENED 50-25 G.1.22-0.37x30.R.REZ	IP 54				480	300	2730	AIP63A2	0.37	2730												"NEO". С резервным эл. двигателем	
ПВ1, ПВ2р	2	АРМ диспетчера - помещение отдыха	Темpero 100PH					60					0,28												Арктика ПВ2р-резерв	
ПВ3, ПВ4р	2	Центр управления (АРМ диспетчера)	Темpero 100PH					60					0,28												Арктика ПВ4р-резерв	
BE1-BE4	4	Производственное помещение						4065																		
BE5	1	Электрощитовая						30																		
BE6	1	Помещение уборочной техники						25																		
K1	1	ККБ для П1											2.4					8.2							"NEO"	
K2	1	ККБ для П2											0.6					2							"NEO"	
ВД1	1	Кабина сортировочная на 32 рабочих места в осях: 3-7; В-Д	VDNV DU 600-45B-7.5x30					12360	260	2880	7,5x30	7.5	2880												"NEO"	
ВД2	1	Кабина сортировочная на 8 рабочих места в осях: 9-11; В-Д	VDNV DU 600-40B-4x30					8135	260	2870	4x30	4.0	2870												"NEO"	
ПД1	1	Кабина сортировочная на 32 рабочих места в осях: 3-7; В-Д	VOR 40-1.5x30					6135	285	2880	1,5x30	1.5	2880												"NEO"	
ПД2	1	Кабина сортировочная на 8 рабочих места в осях: 9-11; В-Д	VOR 40-1.1x30					4050	235	2800	1,1x30	1.1	2800												"NEO"	
ВДЕ11-ВДЕ14	4	Производственное помещение (пом.1)	Лиск дымоудаления "Вега" 1200x1200					10680*4= 42720																	"ВЕЗА"	
ПДЕ11-ПДЕ12	2	Производственное помещение (пом.1)	Стеклобой клапан Гермик-С 1000x1000(н)					12715*2= 25430																	"ВЕЗА"	
Административно - бытовой корпус																										
П1	1	Раздевалки	LITENED 50-25 A.2.22-0.37x30.R					825	350	2730	AIP63A2	0.37	2730													"NEO"
П2	1	Коридор, комната охраны, офисы, комната приема пищи	LITENED 60-30 A.3.28-1.1x30.R					2445	250	2800	AIP71B2	1.1	2800	RF.3		+30	+20	11.8	Водяной			-21,7	+20	31.94	"NEO"	
П3	1	Медпункт	KVR 160/1					120	200																	"NEO"
В1	1	С/у, КУИ, душ кладовая спецодежды	KVR 250/1					305	350	2500	Мотор-колесо	0.23	2500													"NEO"
В2	1	С/у, душ	KVR 315/1					675	300	2500	Мотор-колесо	0.295	2500													"NEO"
В3	1	С/у	LITENED 50-25 G.1.22-0.37x30.R					500	300	2730	AIP63A2	0.37	2730													"NEO"
В4	1	Коридор, комната охраны, офисы, комната приема пищи	VR 60-30/28.4D					1605	350	1415	28.4D	1.7	1415													"NEO"
В5	1	ИТП	KVR 100/1					75	150	2450	Мотор-колесо	0.06	2450													"NEO"
В6	1	Насосная	KVR 100/1					115	150	2450	Мотор-колесо	0.06	2450													"NEO"
В7	1	Раздевальная на 40 человек (м)	В комплекте поз. 20 (См. раздел ТХ)					1000																		
В8	1	Медпункт	KVR 125/1					120	200	2450	Мотор-колесо	0.071	2450													"NEO"
BE1	1	Электрощитовая						30																		
K1	1	ККБ для П2	NSK 010										2.6					10.6							"NEO"	
ПД1	1	Коридор 1,2 этажей	VOP 45-2,2x30					5955	450	2860	2,2x30	2.2	2860												"NEO"	
ВД1	1	Коридор 1,2 этажей	VDNV DU 600-71A-7.5x15					16680	580	1440	7,5x15	7.5	1440												"NEO"	
Мойка большегрузных автомобилей																										
У1, У2, У4, У5	4	Участок наружной мойки	КЭВ-П4.121А					max/min 5800/3000					0,53													Тепломаш
У3, У6	2	Участок наружной мойки	КЭВ-П4.141А					max/min 4200/2100					0,53													Тепломаш
A1,A2	2	Участок наружной мойки	Volcano VR-mini AC IP 54					2100					0,115											11,8	VTS	
П1	1	Участок наружной мойки	LITENED 60-35 A.3.31-15x30.R					3785	250	2880	AIP80A2	1.5	2880												"NEO"	
П2	1	Помещение насосов, венткамера	LITENED 50-25 A.2.22-0.37x30.R					885	250	2730	AIP63A2	0.37	2730													"NEO"
П3	1	Помещение персонала, коридор	KVR 160/1					110	250	2550	Мотор-колесо	0.105	2550													"NEO"

<b>870-ИОС4</b>					
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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян				05.22
Проверил	Резник				05.22
Гл. спец.	Резник				05.22
Нач. отд.	Цибизов				05.22
Н. контр.	Прилукина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22
Производственный корпус.			Стадия	Лист	Листов
Административно-бытовой корпус.			П	1	34
Мойка большегрузных автомобилей.					
Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования (начало)			 <b>Севкавнипиагропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		

Создано: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл. \_\_\_\_\_

Характеристика оборудования (окончание)

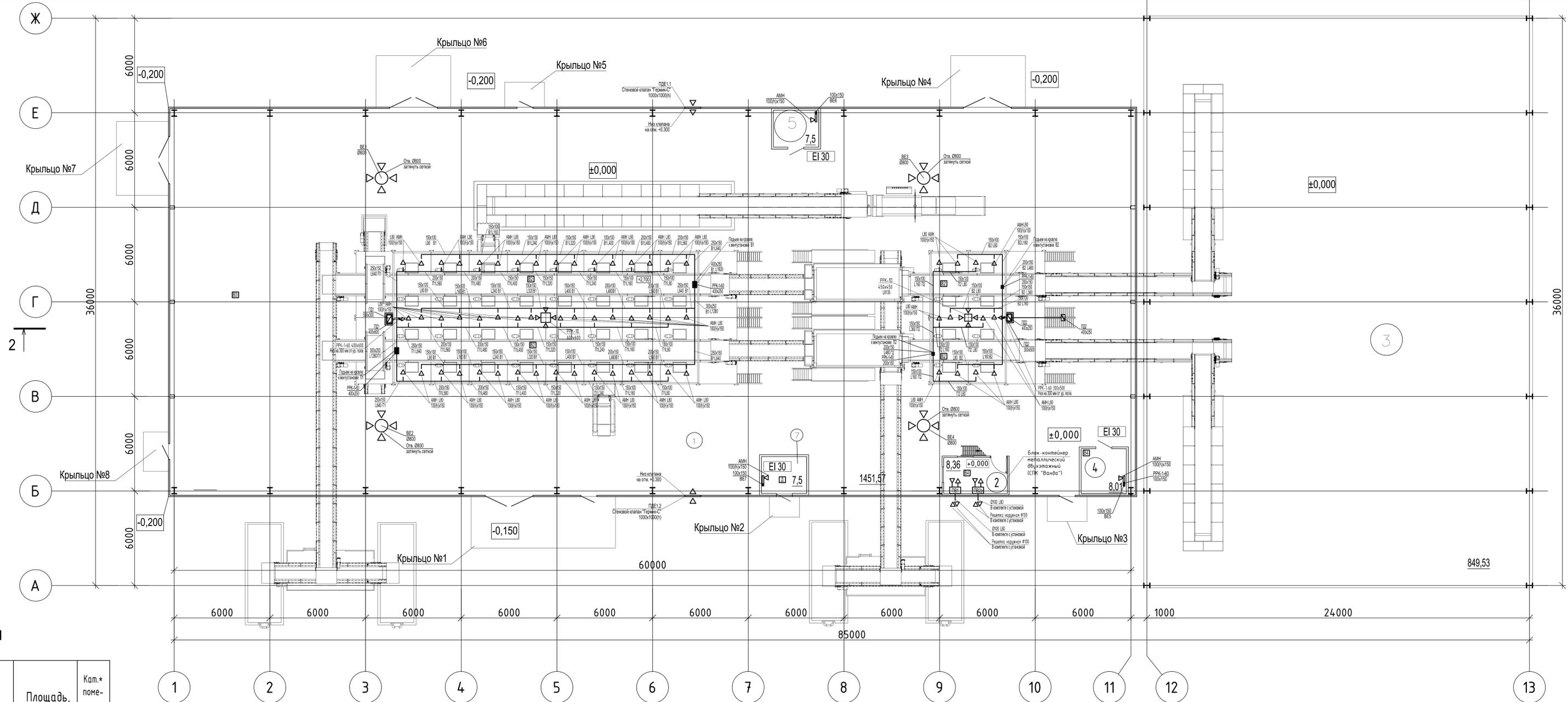
Обозн.	Кол.	Наименование обслужив. помещения, оборудование	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухоохладитель				Воздуонагреватель				Примечание				
				Тип исполн. по взрыво- защите	N	Сх. исп.	Поло- жение	L <sub>3</sub> м/ч	P, Па	n, об/мин	Тип исполн. по взрыво- защите	N, кВт	n, об/мин	Тип	Температ воды	Температура охлажден., С°		Расход холода кВт	Тип	N		Кол.	Температура нагрева, С°		Расход тепла кВт
																От	До						От	До	
Мойка большегрузных автомобилей																									
B1	1	Участок наружной мойки	VRK 63/50-4D					3785	300	1340	50-4D	1.6	1340										"NED"		
B2	1	Помещение насосов	VRK 30/22-2E					670	300	2730	22-2E	0.17	2730										"NED"		
B3	1	С/у	Standart 5					50	25				0,02										ERA		
B4	1	Помещение персонала	Standart 5					60	25				0,02										ERA		
Контрольно-пропускной пункт																									
B1	1	С/у	Standart 5					50	25				0,02										ERA		
Склад материально-технического снабжения																									
BE1, BE2	2	Склад материально-технического снабжения	LKP-600x300-1A1F4H2V4 /380S1000I					565																	
Бытовой блок (контейнерного типа)																									
B1	1	Комната приема пищи	Standart 5					35	25				0,02										ERA		
BE1	1	Санузел						50																	
BE2	1	Душевая кабина						75																	
BE3	1	Гардероб						40																	
BE4	1	Помещение хранения инвентаря						10																	
BE5	1	Помещение под размещение ёмкости с привозной водой						20																	
	1	Тамбур	Viking NFC 4S 12										1,2										NOBO		
	4	Комната приема пищи	Viking NFC 4S 05										0,5										NOBO		
	1	Санузел	Viking NFC 4S 05										0,5										NOBO		
	2	Гардероб	Viking NFC 4S 05										0,5										NOBO		
	1	Гардероб	Viking NFC 4S 10										1,0										NOBO		
	1	Помещение под размещение ёмкости с привозной водой	Viking NFC 4S 10										1,0										NOBO		
Весовая (контейнерного типа)																									
	3	Диспетчерская	Viking NFC 4S 05										0,5										NOBO		
	3	Кабинет	Viking NFC 4S 05										0,5										NOBO		
BE1	1	Диспетчерская						20																	
BE2	1	Кабинет						15																	
K1	1	Диспетчерская	настенная сплит-система "Toshiba"	RAS-10PKVSG-E - внутренний блок RAS-10PAVSG-E - наружный блок																			Нап охл.=0,6кВт Нап наг.=0,75кВт		

МЕСТНЫЕ ОТСОСЫ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

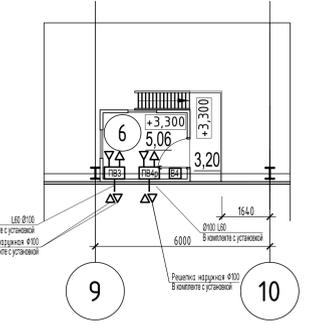
Поз.	Технологическое оборудование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м3/ч		Объем притока, м3/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
				на ед. оборуд.	всего	на ед. оборуд.	всего	обозначение	применяемые документы		
20	Шкаф для сушки спецодежды	1	Влага.	500	1000	-	-	Оборудование ТХ	по заданию ТХ	B7	пом. 6

<b>870-ИОС4</b>					
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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян				05.22
Проверил	Резник				05.22
Гл. спец.	Резник				05.22
Нач. отд.	Цибизов				05.22
Н. контр.	Прилукина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22
Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования (окончание)					
Склад материально-технического снабжения. Контрольно-пропускной пункт. Бытовой блок (контейнерного типа).			Стадия	Лист	Листов
			п	2	
ООО «Севкавниипропром» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону					Формат: А4

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



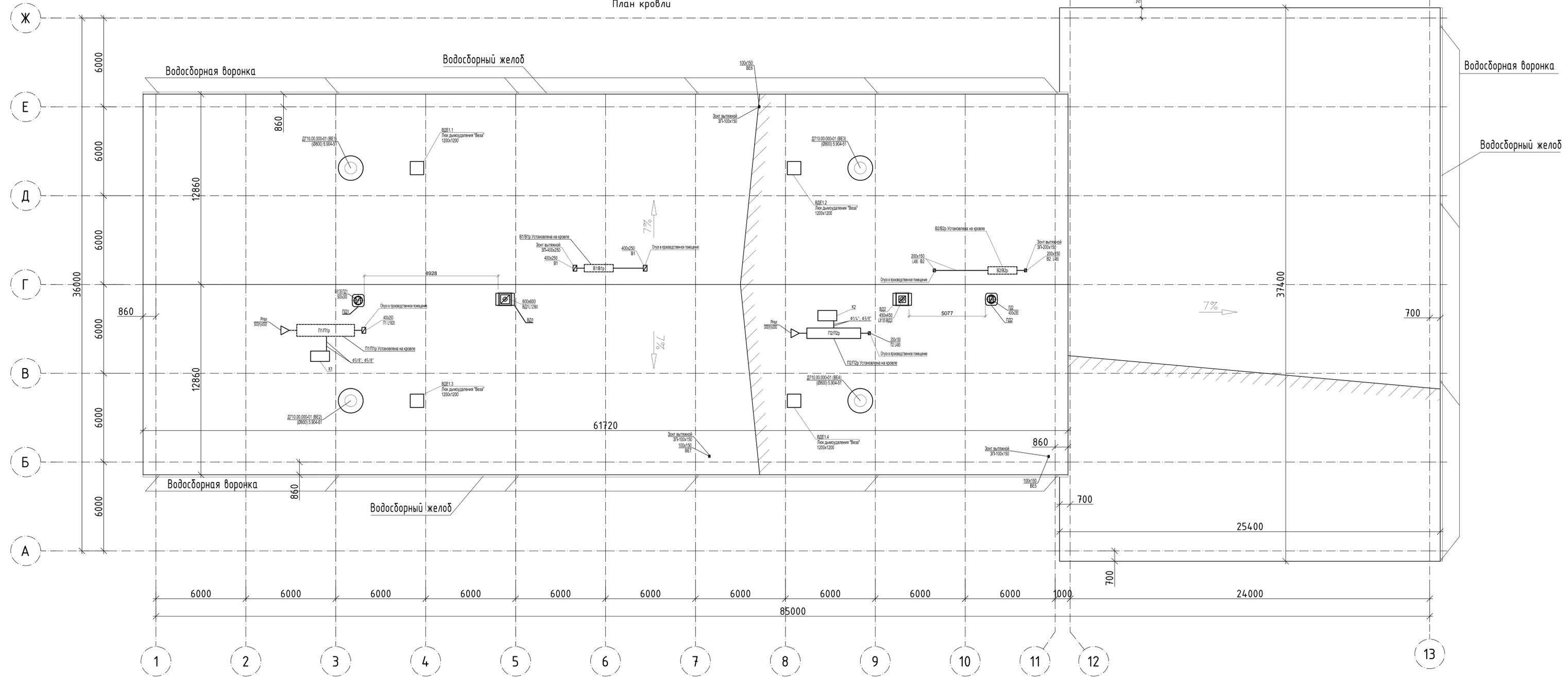
Фрагмент плана на отм. +3.300



Экспликация помещений

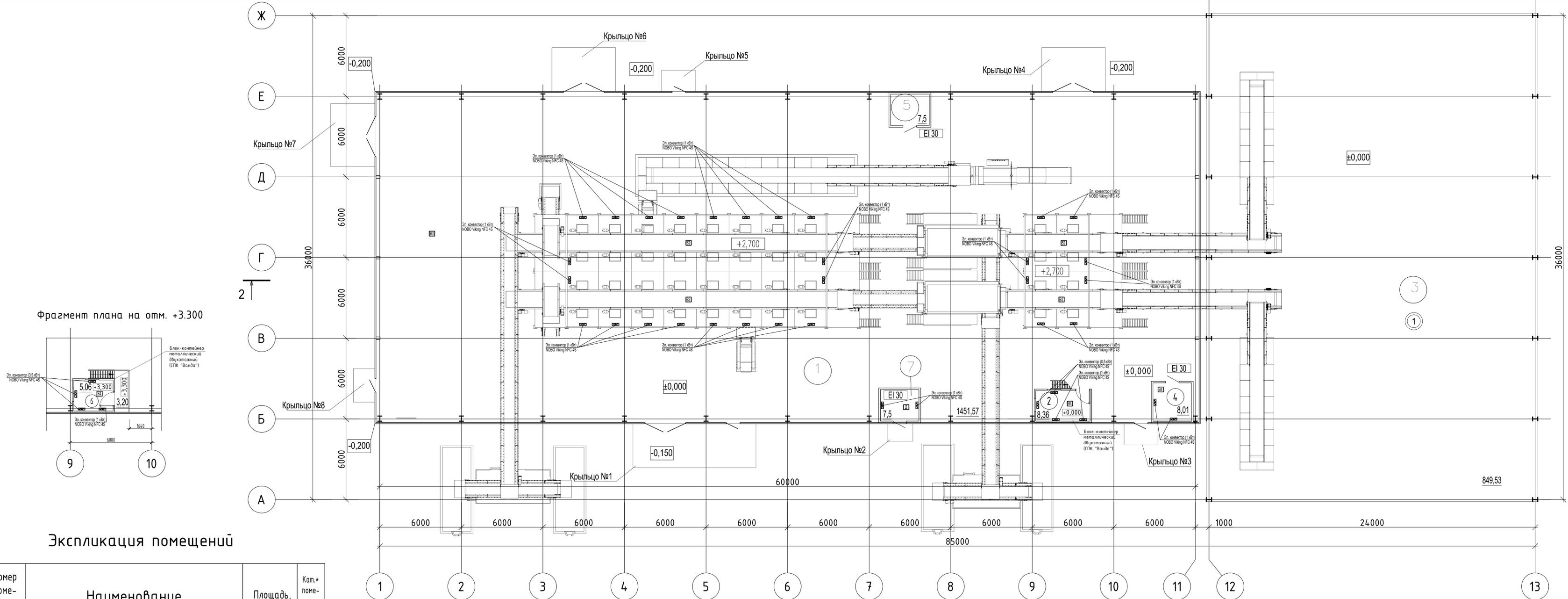
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Производственное помещение	1451,47	В3
2	АРМ диспетчера - помещение отдыха	13,75	В4
3	Сортировочная	849,53	-
4	Электрощитовая	8,01	В4
5	Помещение уборочной техники	7,5	
6	Центр управления (АРМ диспетчера)	13,75	В4
7	Узел управления (спринклерная)	7,5	Д

870-ИОС4						
Корректировка проектной документации объекта: «Получен захоронения твердых коммунальных отходов в Красносельском районе Ростовской области и проектно-сметный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносельском районе Ростовской области»						
Изм.	Катух	Лист	№Вок	Подпись	Дата	
Разраб.	Мазовин				05.22	
Проверил	Резник				05.22	
Нач. отд.	Цыбулов				05.22	
Инж.пр.	Прищипкина				05.22	
ГИП	Фрисс				05.22	
Производственный корпус					Лист	Листов
					П	3
Вентиляция. План на отм. 0,000						

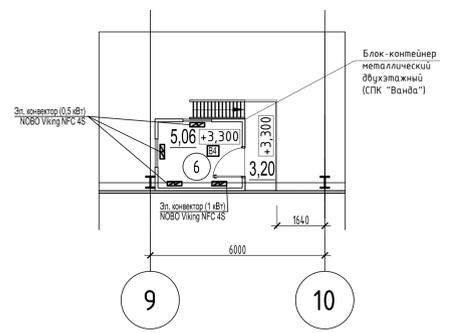


Изд.	№	Изд.	Дата
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20

870-ИОС4					
Корректировка проектной документации объекта: «Получен захоронения твердых коммунальных отходов в Красносельском районе Ростовской области и производственный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносельском районе Ростовской области»					
Изм.	Катух.	Лист	№Вок.	Подпись	Дата
Разраб.	Магома				05.22
Проверил	Резник				05.22
Глав. сп.	Резник				05.22
Нач. отд.	Цыбулов				05.22
Инженер	Прищипина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22
Производственный корпус				Лист	Листов
				П	4
Совкавнингагропром				Институт	
Ростовская область				Ростов-на-Дону	



Фрагмент плана на отм. +3.300

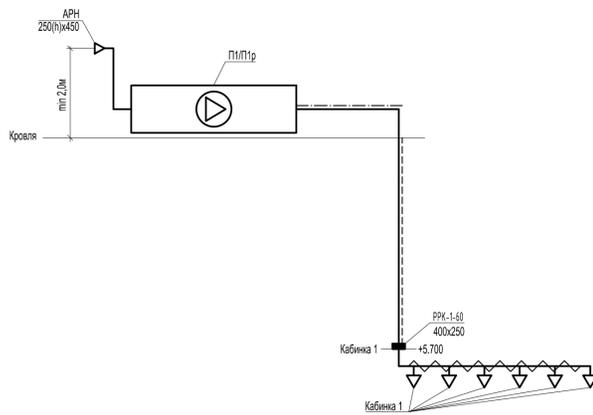


Экспликация помещений

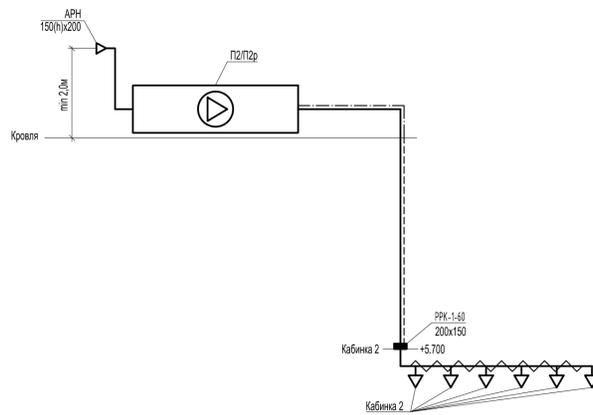
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Производственное помещение	1451,47	В3
2	АРМ диспетчера - помещение отдыха	13,75	В4
3	Сортировочная	849,53	-
4	Электрощитовая	8,01	В4
5	Помещение уборочной техники	7,5	
6	Центр управления (АРМ диспетчера)	13,75	В4
7	Узел управления (спринклерная)	7,5	Д

870-ИОС4						
Корректировка проектной документации объекта: «Полном захоронении твердых коммунальных отходов в Красносельском районе Ленинградской области и производственный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносельском районе Ленинградской области»						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Мазинов				05.22	
Проверил	Резник				05.22	
Д.спец.	Резник				05.22	
Нач. отд.	Цыбулов				05.22	
Н.контр.	Прицкина				05.22	
ГИП	Фрисс				05.22	
Производственный корпус					Лист	Листов
Отопление. План на отм. 0,000					п	5

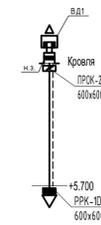
Принципиальная схема приточной системы П1/П1р



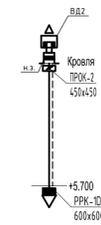
Принципиальная схема приточной системы П2/П2р



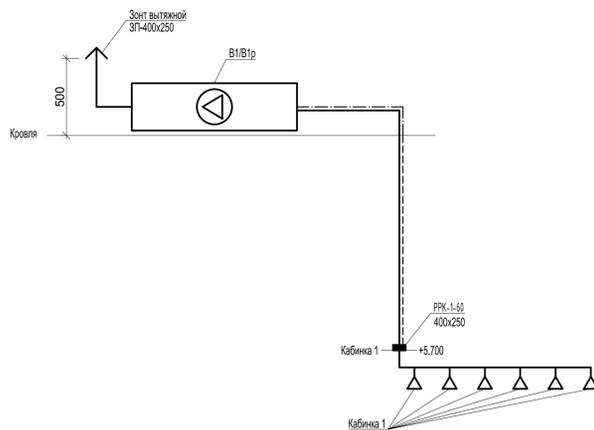
Принципиальная схема системы ВД1



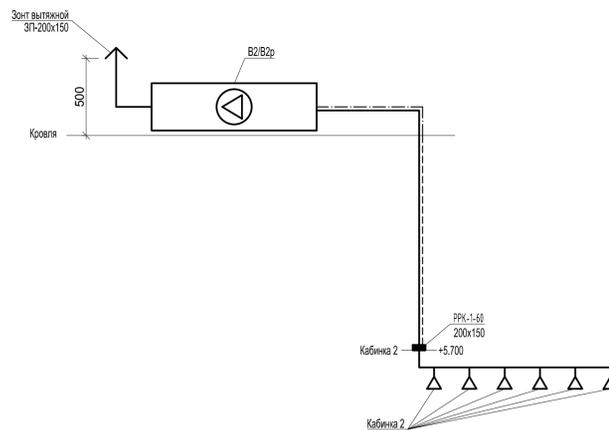
Принципиальная схема системы ВД2



Принципиальная схема вытяжной системы В1/В1р



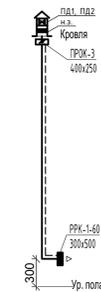
Принципиальная схема вытяжной системы В2/В2р



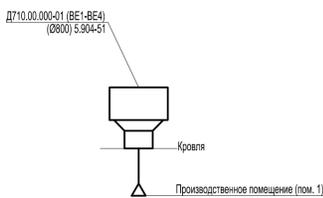
Принципиальная схема системы ПД1



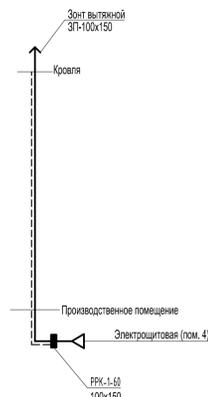
Принципиальная схема системы ПД2



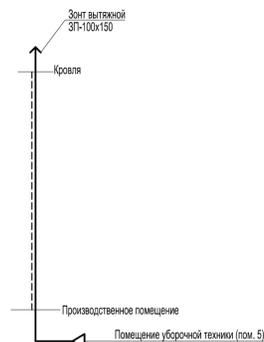
Принципиальная схема вытяжной естественной вентиляции ВЕ1-ВЕ4



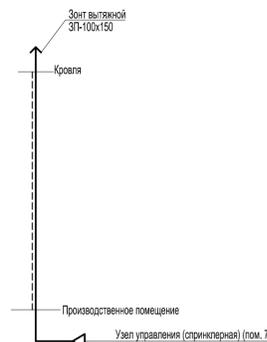
Принципиальная схема вытяжной естественной вентиляции ВЕ5



Принципиальная схема вытяжной естественной вентиляции ВЕ6



Принципиальная схема вытяжной естественной вентиляции ВЕ7

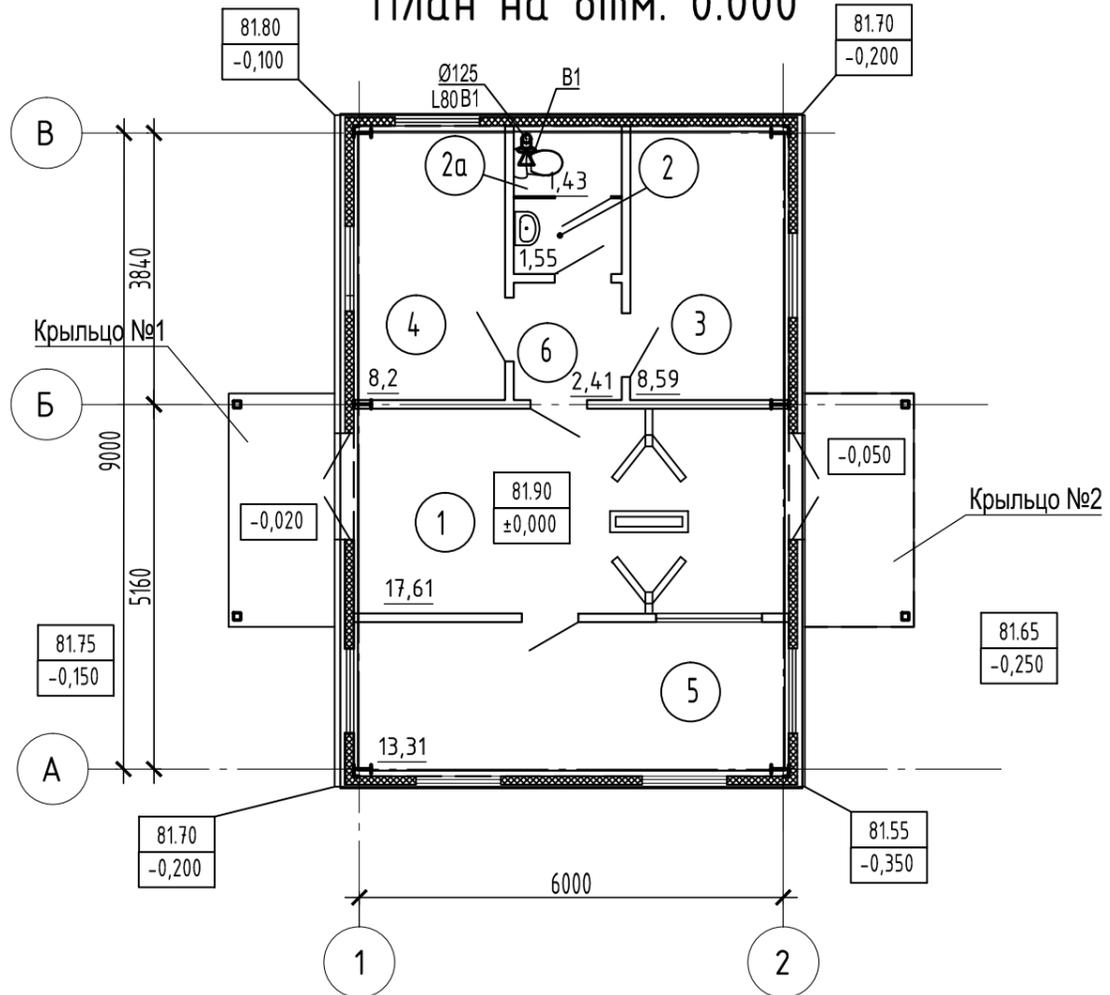


- воздуховоды, покрываются огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60.
- воздуховоды, изолированные материалом «Energoflex Vent», толщиной 10мм.
- воздуховоды, изолированные материалом «Energoflex Vent», толщиной 20мм, с покрытием сталью оцинкованной по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

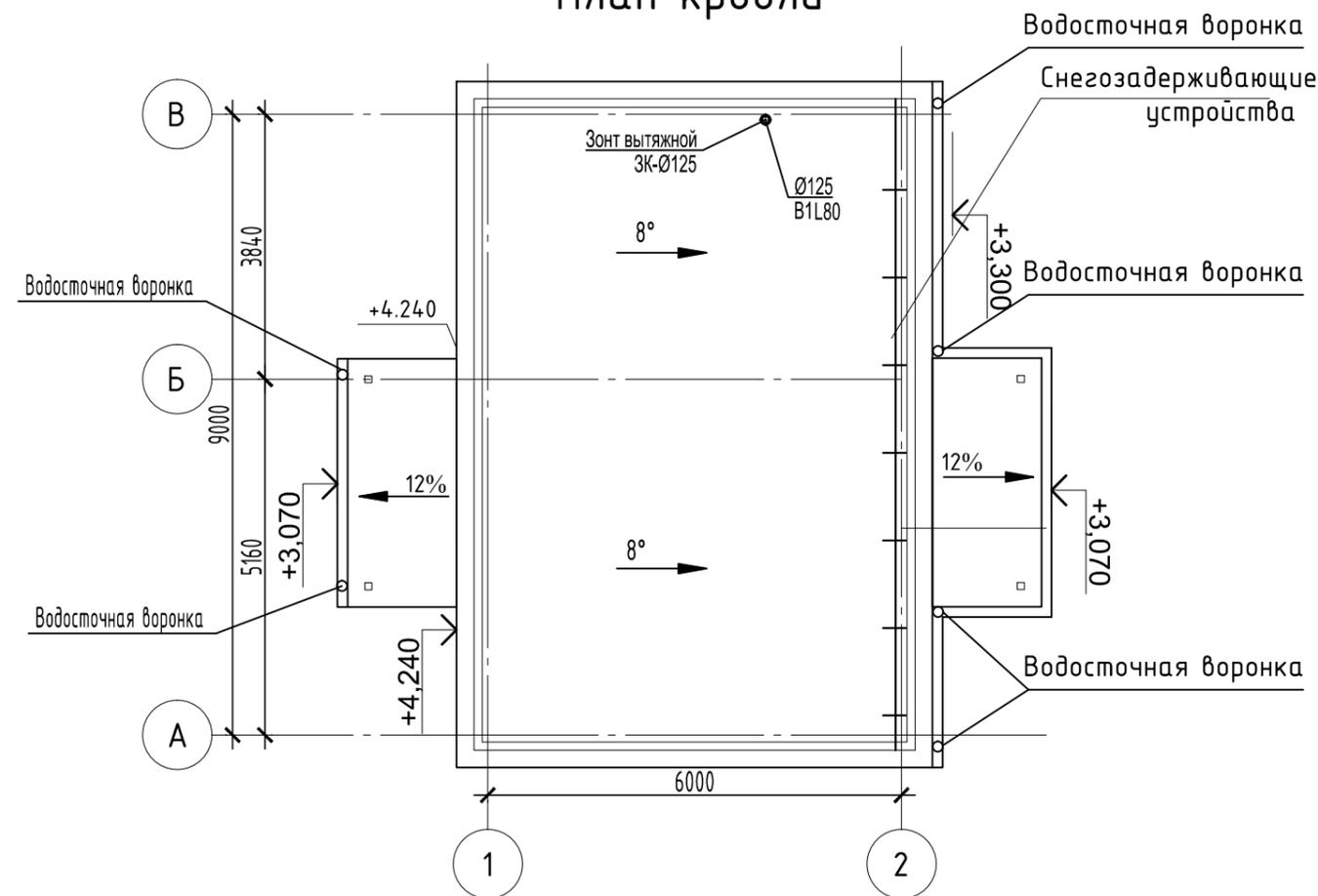
870-ИОС4						Страница	Лист	Листов
Корректировка проектной документации объекта: «Полigon за хранения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»						П	6	
Изм.	Колуч.	Лист	№Фок	Подпись	Дата	Производственный корпус		
Разраб.	Мазган				05.22			
Проверил	Резник				05.22			
Гл. спец.	Резник				05.22			
Нач. отд.	Цибизов				05.22			
Н. контр.	Прилукина				05.22			
ГИП	Фрисс				05.22			
Принципиальные схемы систем вентиляции П1, П2, В1, В2, ВЕ1-ВЕ6								

Создано/Введено	
Изменено	
Проверено	
Утверждено	
Дата	
Имя	
№	

План на отм. 0.000



План кровли

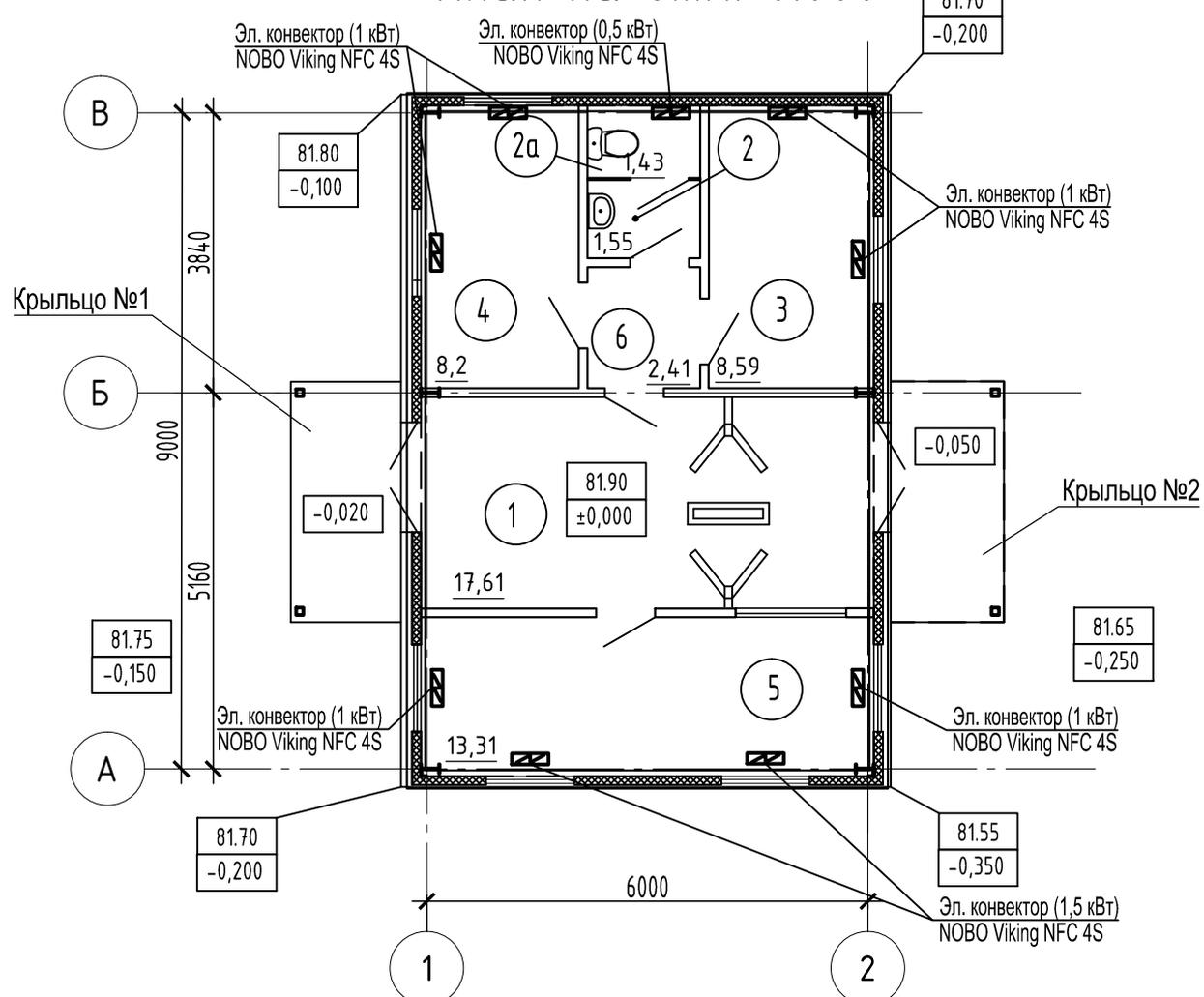


Экспликация помещений

Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
				1	Проходная	17.61	
				2	Санузел - умывальная	1,55	
				2а	Санузел - уборная	1,43	
				3	Помещение начальника охраны	8,59	
				4	Комната отдыха	8,2	
				5	Помещение охраны	13,31	
				6	Коридор	2,41	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС4			
						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.	Магоян				05.22	Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Резник				05.22		П	7	
Гл. спец.	Резник				05.22				
Нач. отд.	Цибизов				05.22				
Н. контр.	Прилукина				05.22	Вентиляция. План на отм. 0.000. План кровли	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>СевКавниипром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		
ГИП	Фрисс				05.22				

# План на отм. 0.000



## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Проходная	17,61	
2	Санузел - умывальная	1,55	
2а	Санузел - уборная	1,43	
3	Помещение начальника охраны	8,59	
4	Комната отдыха	8,2	
5	Помещение охраны	13,31	
6	Коридор	2,41	

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

870-ИОС4

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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магойн			<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22

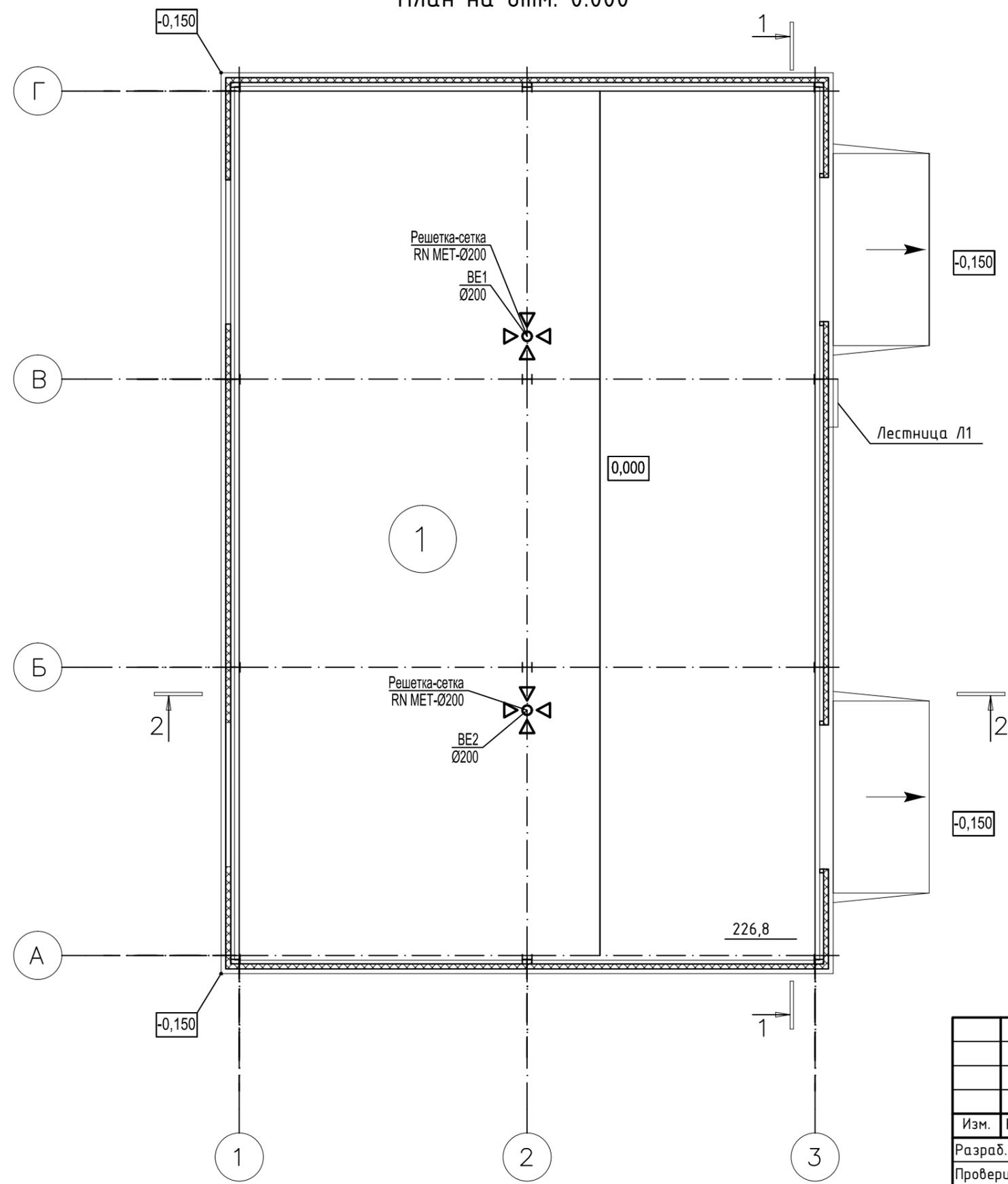
Контрольно-пропускной пункт

Отопление. План на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
П	8	

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**Севкавнипиагропром**  
 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
 г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000



Экспликация помещений плана первого этажа

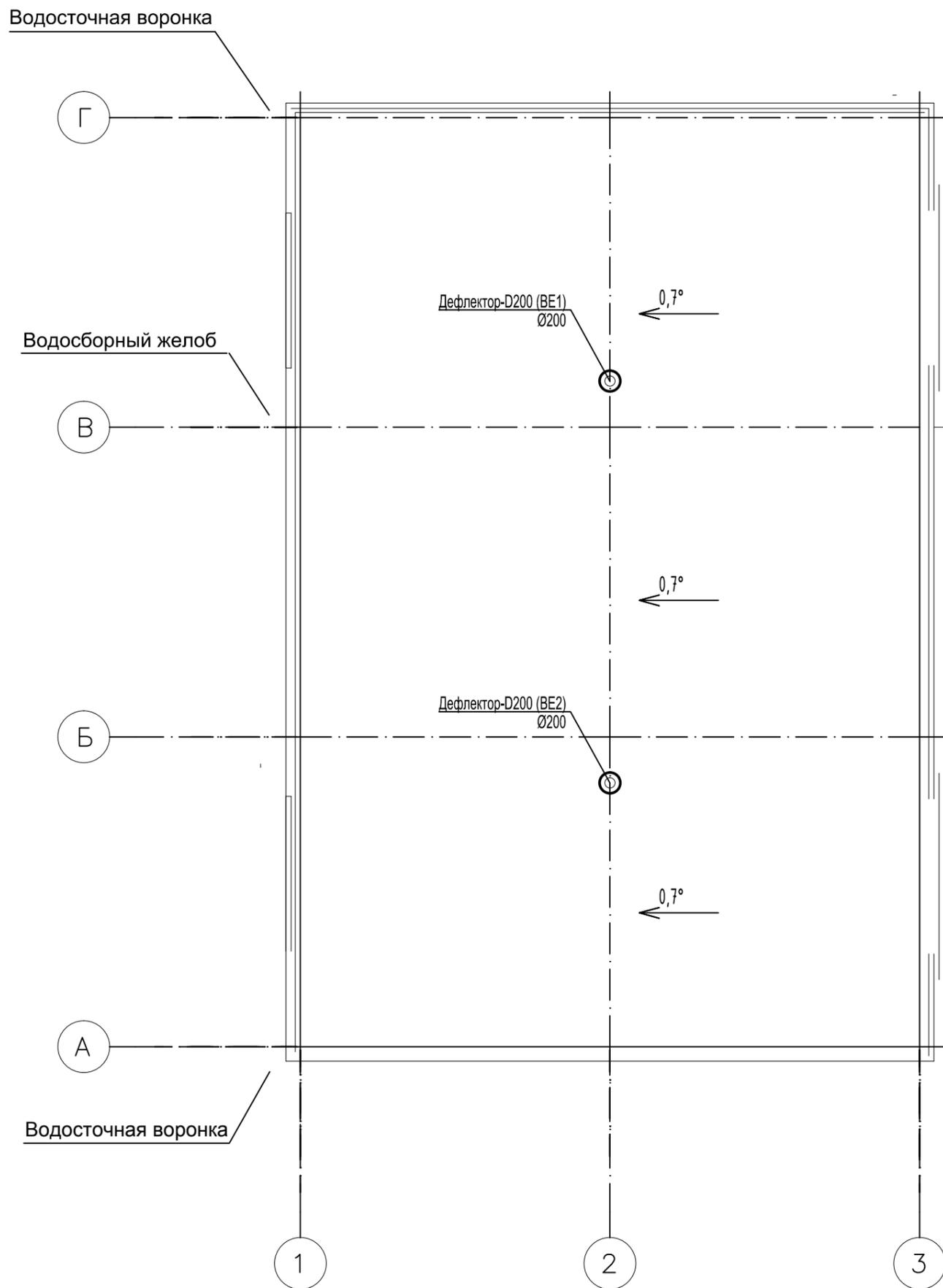
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Склад материально-технического снабжения	226,8	В2

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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Склад материально-технического снабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22		П	9	
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22	Вентиляция. План на отм. 0.000			
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**Севкавниагропром**  
 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
 г. Ростов-на-Дону  
 Формат ##

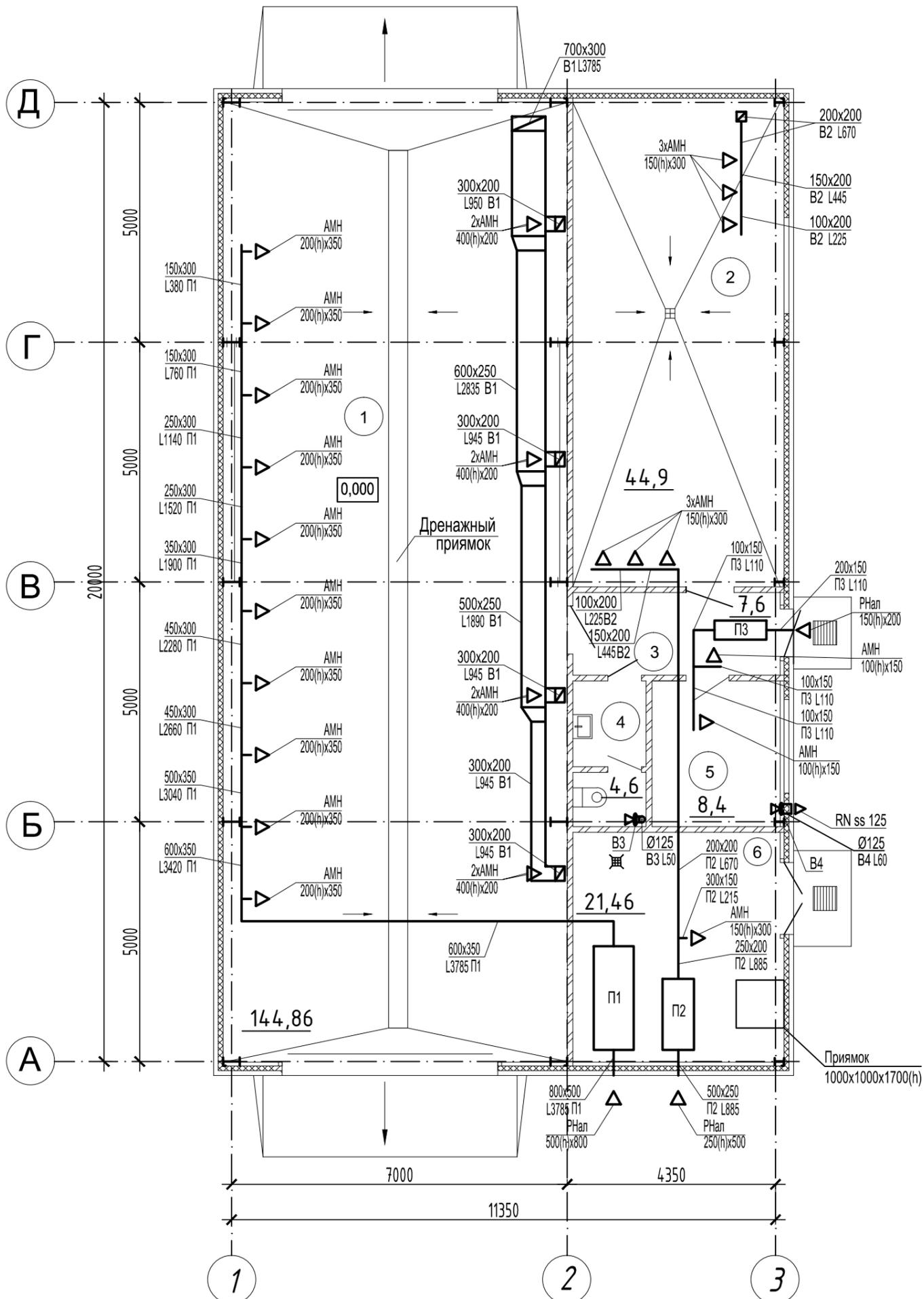
### План кровли



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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Склад материально-технического снабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22		П	10	
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22	Вентиляция. План кровли	 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>Севкавниагропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22				

План на отметке 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Участок наружной мойки	144,86	Д
2	Помещение насосов	44,9	Д
3	Коридор	7,6	-
4	Санузел	4,6	-
5	Помещение персонала	8,4	-
6	ИТП; Венткамера	21,46	Д

870-ИОС4

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»

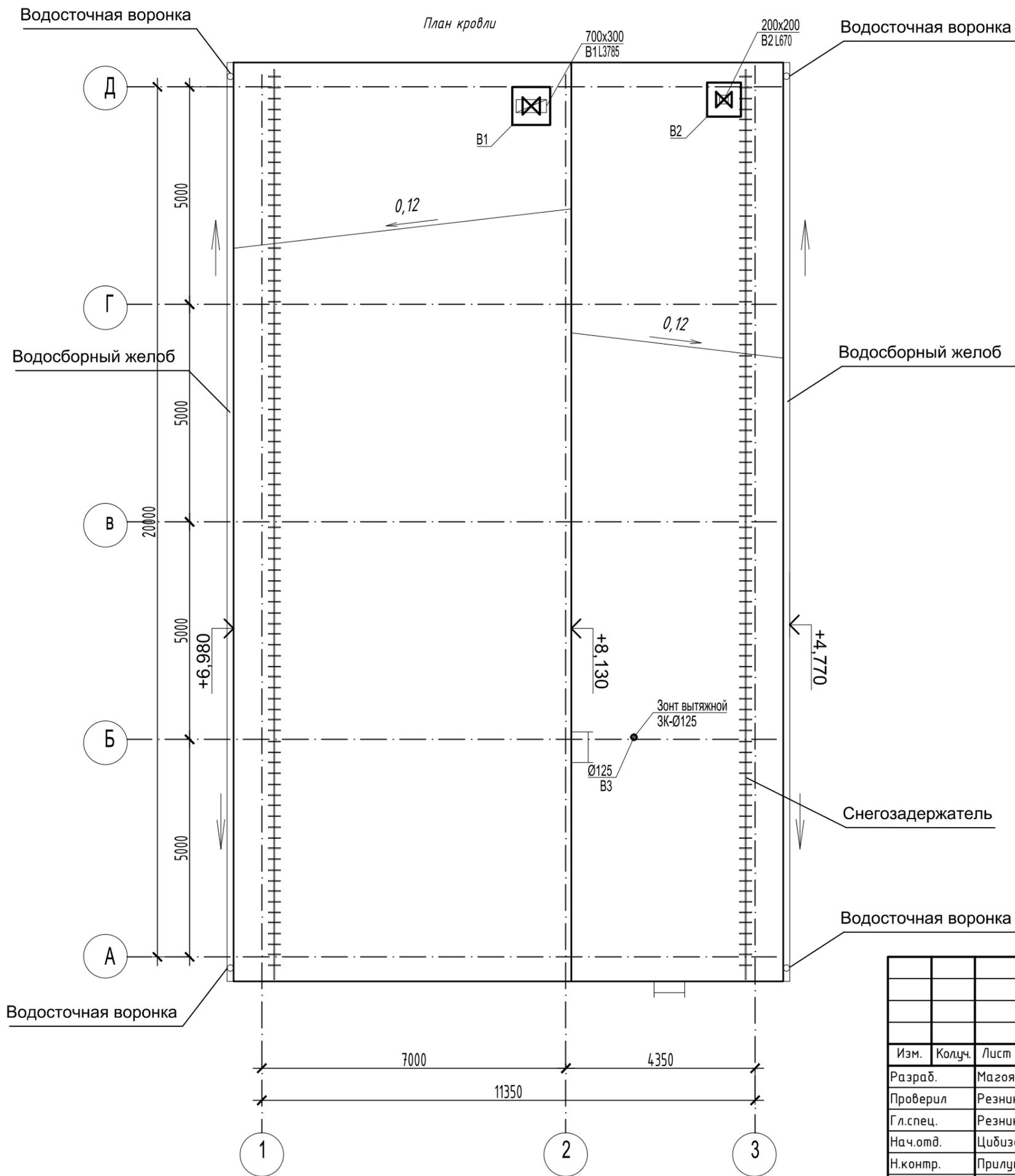
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22

Стадия	Лист	Листов
Мойка большегрузных автомобилей	П 11	

Вентиляция. План на отм. 0.000



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



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Магоян		<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22
Гл. спец.		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22
Нач. отд.		Цибизов		<i>[Signature]</i>	05.22
Н. контр.		Прилукина		<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП		Фрисс		<i>[Signature]</i>	05.22

**870-ИОС4**

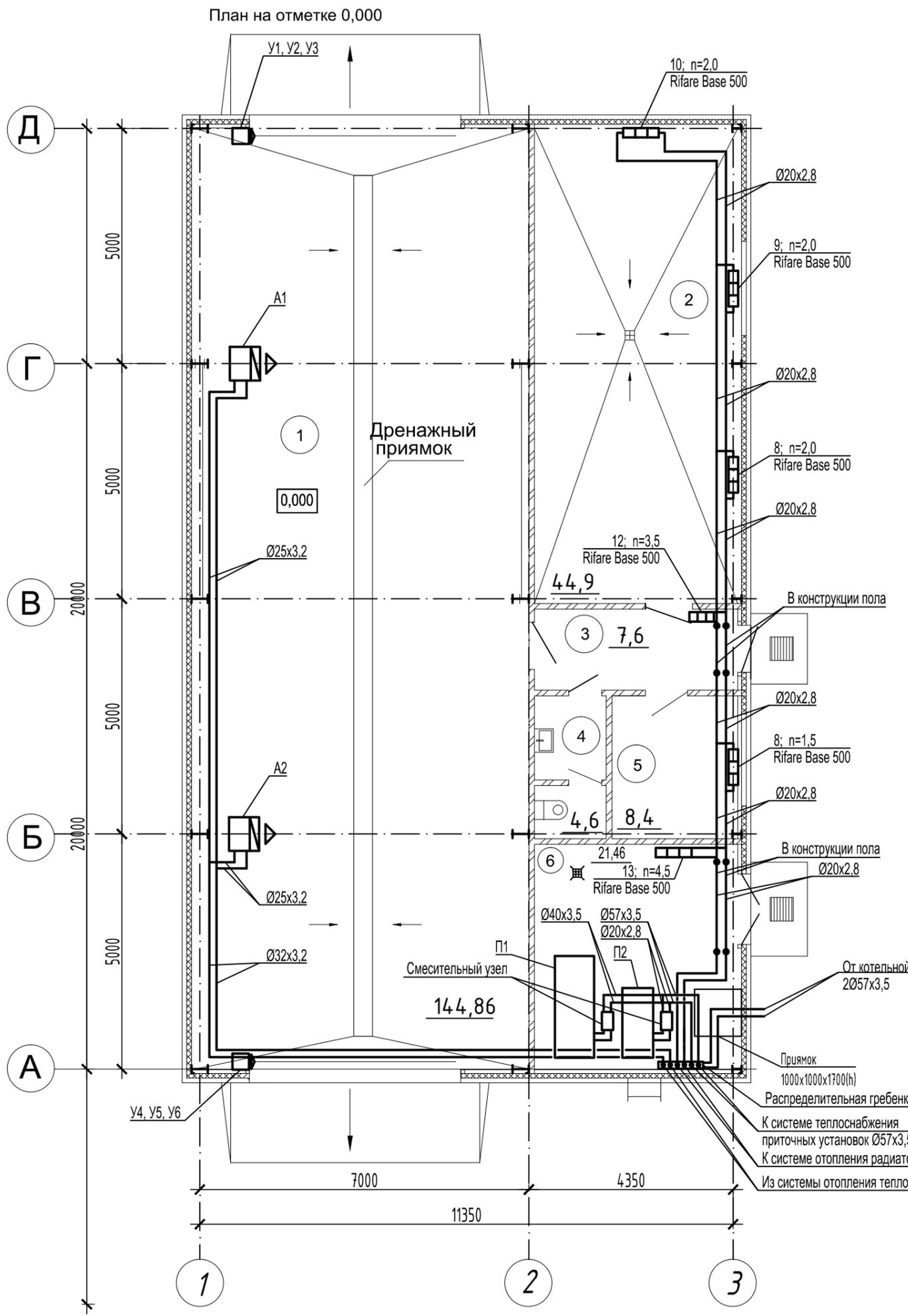
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Мойка большегрузных автомобилей	Стадия	Лист	Листов
	П	12	

Вентиляция. План кровли


**Севкавнипропром**  
 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
 г. Ростов-на-Дону

Формат ##



Экспликация помещений

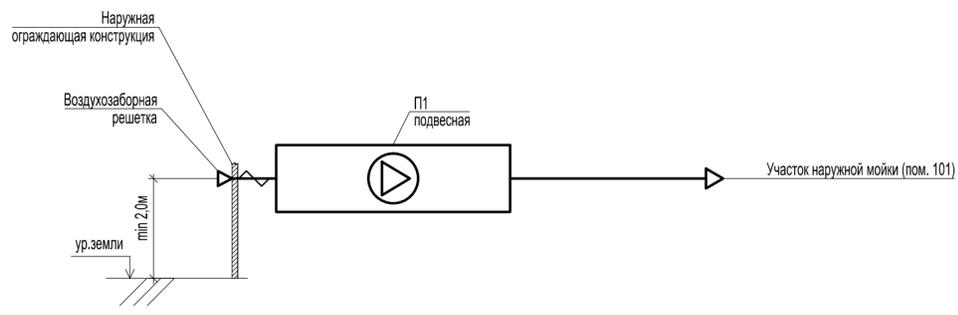
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Участок наружной мойки	144,86	Д
2	Помещение насосов	44,9	Д
3	Коридор	7,6	-
4	Санузел	4,6	-
5	Помещение персонала	8,4	-
6	Венткамера	21,46	Д

\*Категория по взрывопожарной и пожарной опасности

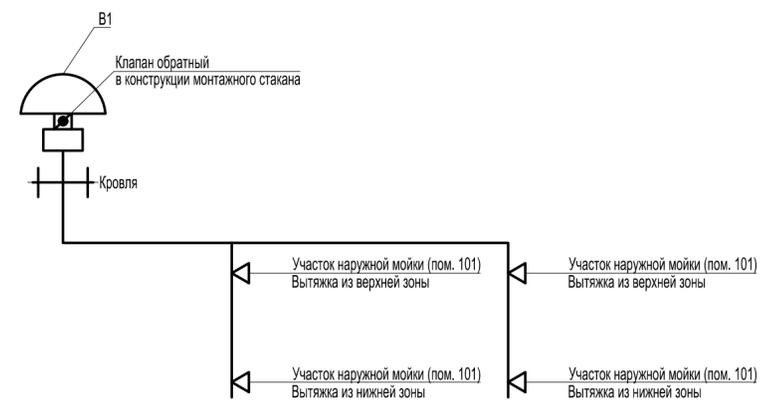
<b>870-ИОС4</b>					
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Магоян		<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22
Гл. спец.		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22
Нач. отд.		Цибизов		<i>[Signature]</i>	05.22
Н. контр.		Прилукина		<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП		Фрисс		<i>[Signature]</i>	05.22
Мойка большегрузных автомобилей				Стадия	Лист
Отопление. План на отм. 0.000				П	13
Листов				<b>Севкавнипиетропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону	

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

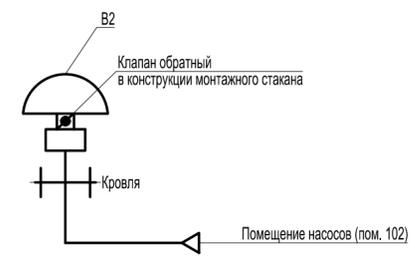
Принципиальная схема приточной системы П1



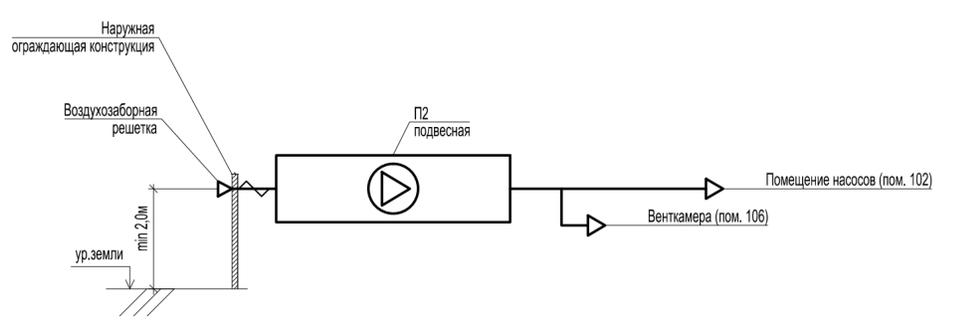
Принципиальная схема вытяжной системы В1



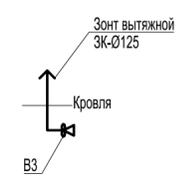
Принципиальная схема вытяжной системы В2



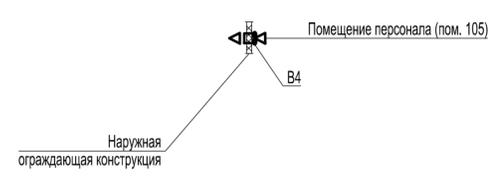
Принципиальная схема приточной системы П2



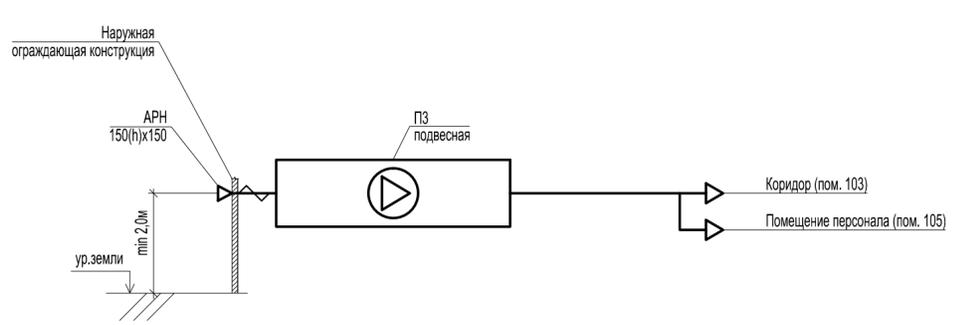
Принципиальная схема вытяжной системы В3



Принципиальная схема вытяжной системы В4



Принципиальная схема приточной системы П3

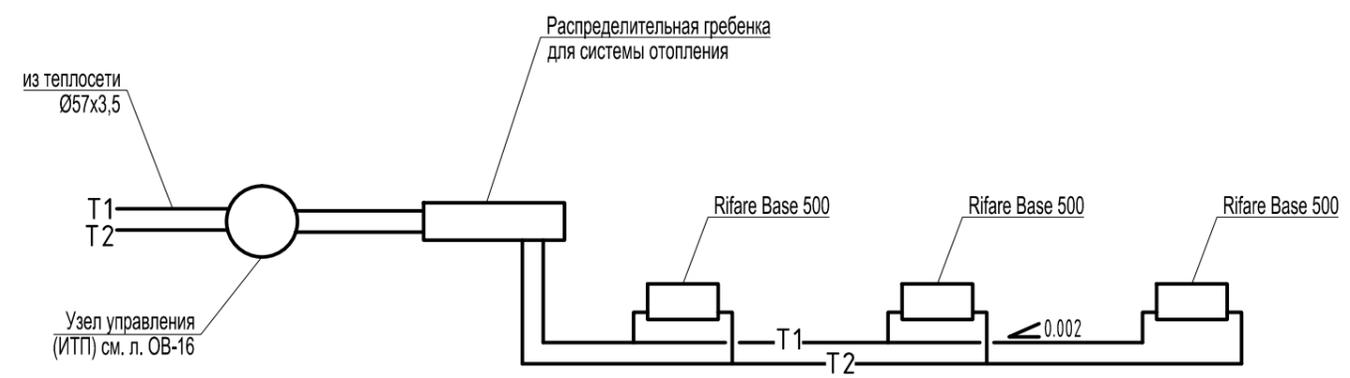


— воздуховоды, изолированные материалом «Energoflex Vent», толщиной 10мм.

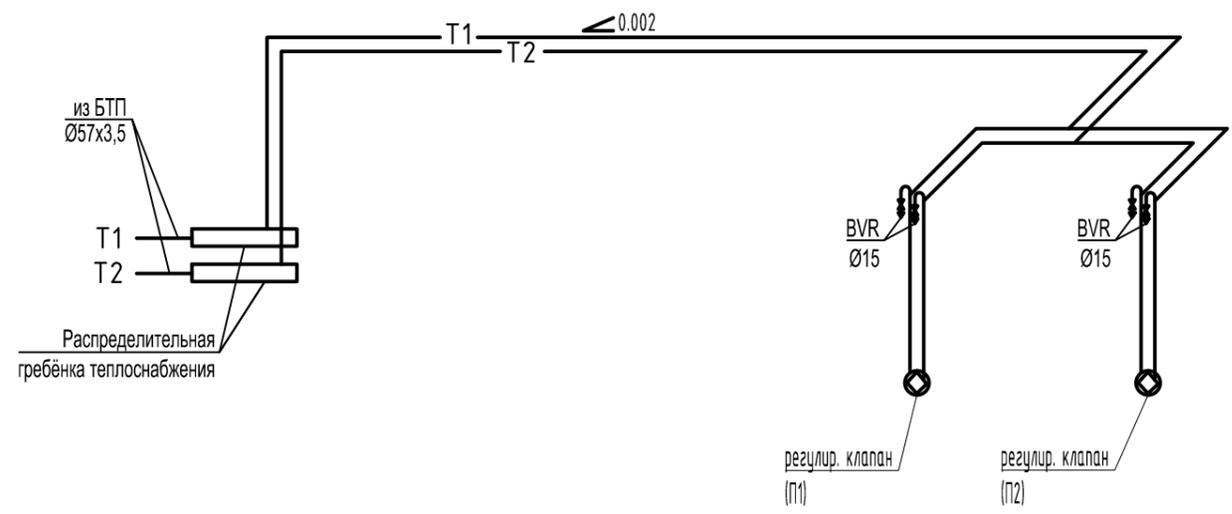
Создано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

870-ИОС4					
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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян				05.22
Проверил	Резник				05.22
Гл. спец.	Резник				05.22
Нач. отд.	Цибизов				05.22
Н. контр.	Прилукина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22
				Мойка большегрузных автомобилей	
				Стадия	Лист
				П	14
				Принципиальные схемы систем вентиляции П1-П3; В1-В4	
				 <b>СевКавниипром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону	
Формат А3					

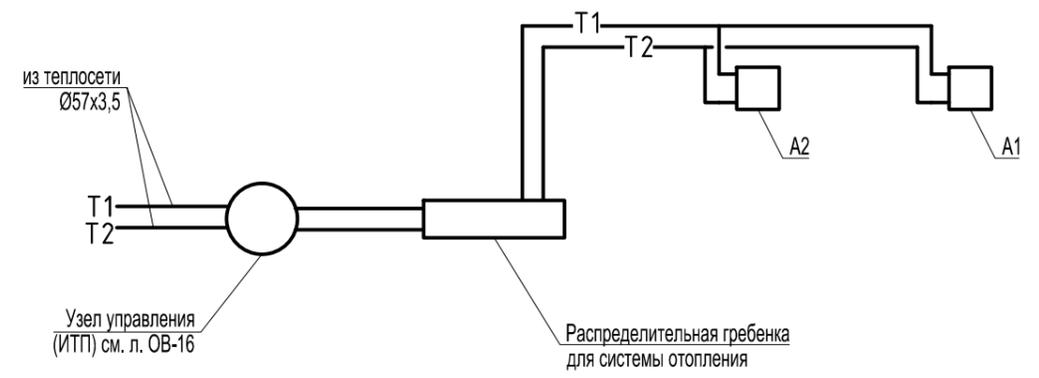
Принципиальная схема системы отопления №1



Принципиальная схема системы теплоснабжения П1, П2

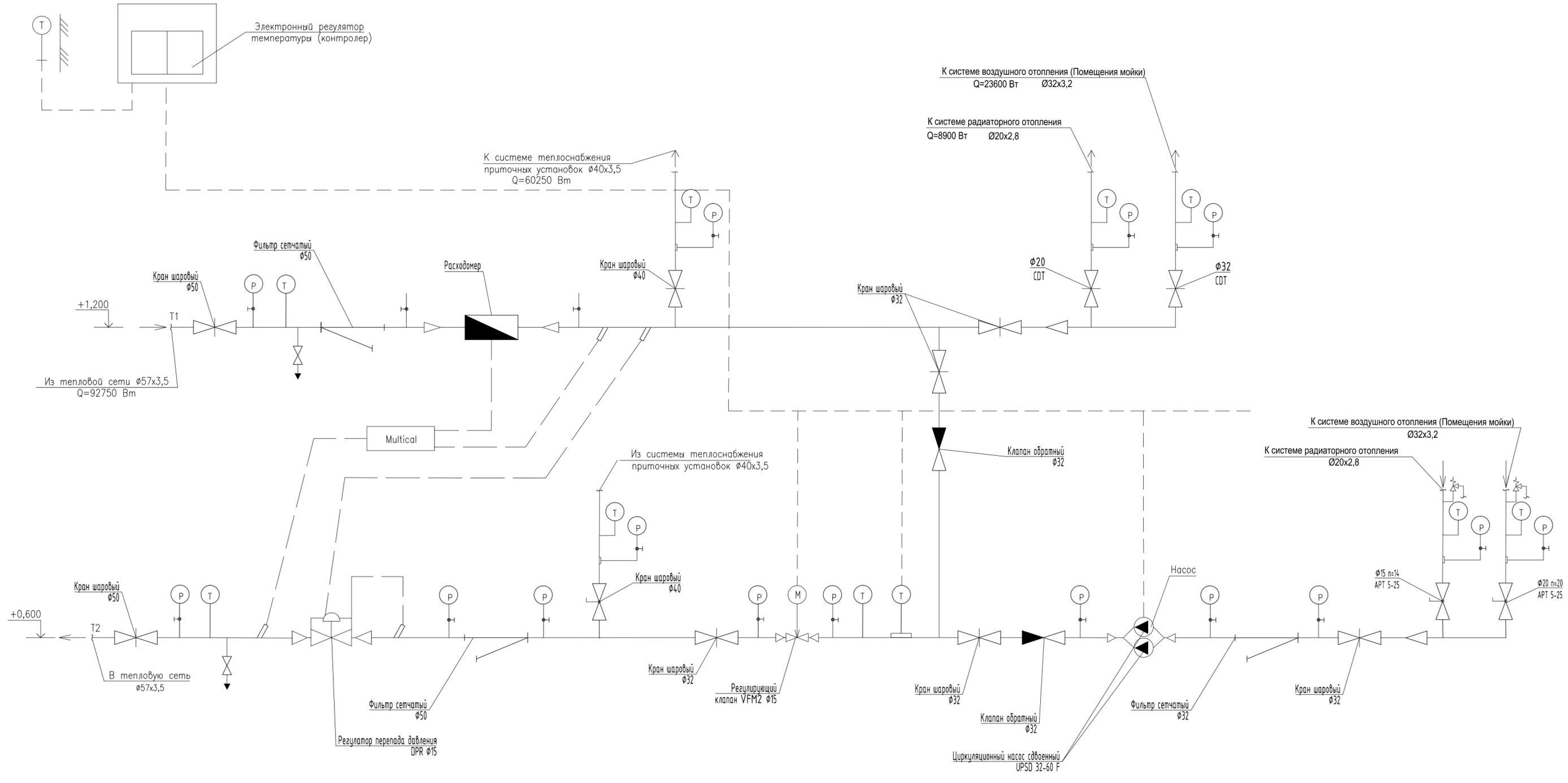


Принципиальная схема системы отопления №2



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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мойка большегрузных автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магойн			<i>[Signature]</i>	05.22		П	15	
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22				
						Принципиальные схемы систем отопления №1, №2, систем теплоснабжения П1, П2		 <b>Севкавниагропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону	
Формат ##									



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

					<b>870-ИОС4</b>					
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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мойка большегрузных автомобилей	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Магоян				05.22		Принципиальная схема узла управления	П	16	Листов
Проверил	Резник				05.22					
Гл. спец.	Резник				05.22					
Нач. отд.	Цибизов				05.22					
Н. контр.	Прилукина				05.22					
ГИП	Фрисс				05.22					

44

Экспликация помещений

План 1 этажа на отм.0,000

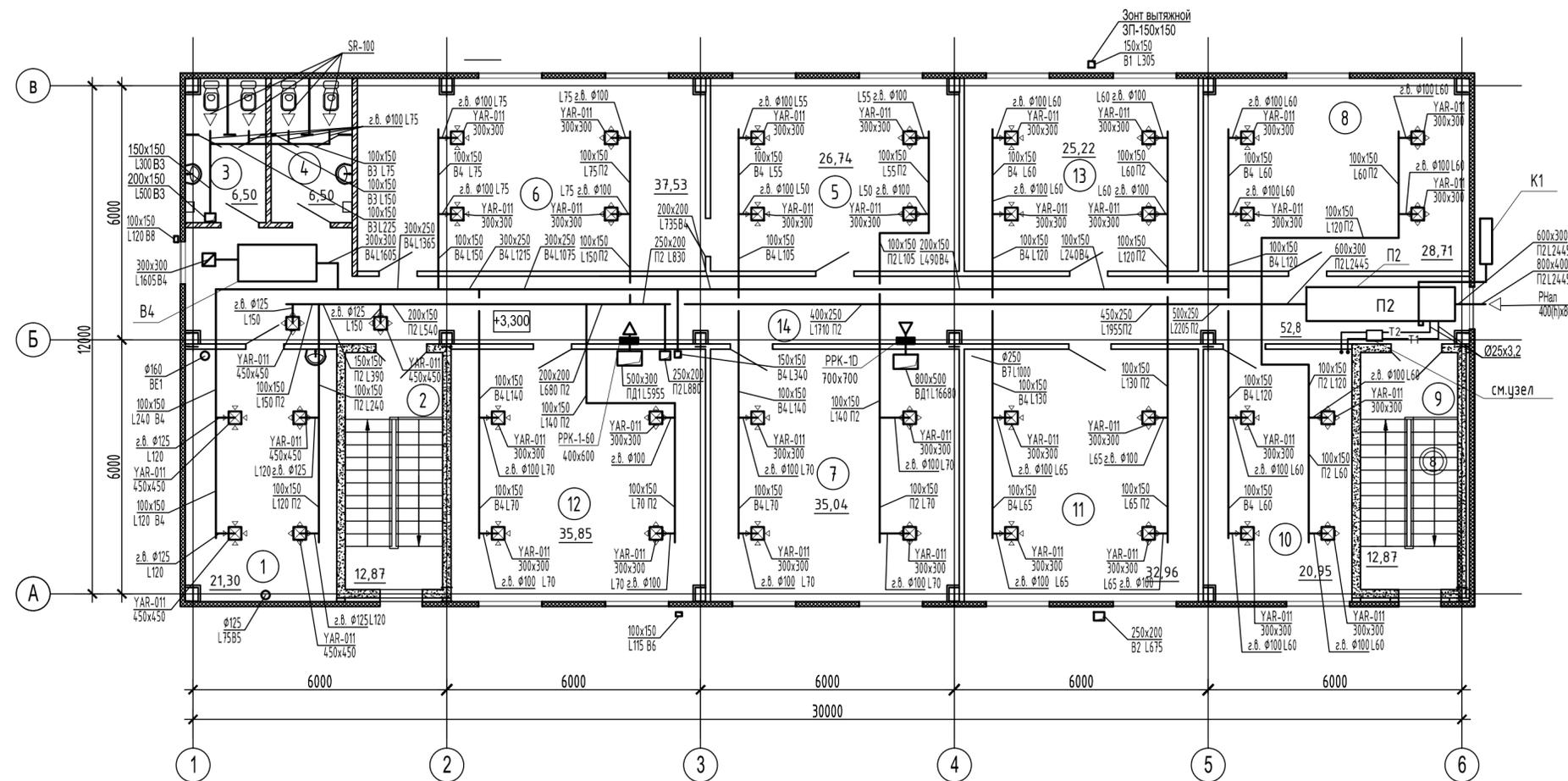
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помеще-ния
1	Тамбур	3,57	
2	Помещение охраны	7,5	
3	Коридор	54,40	
4	Гардеробная мужская	28,58	
5	Душевая мужская	20,35	
6	Гардеробная мужская	33,3	
7	Гардеробная женская	13,77	
8	Душевая женская	10,37	
9	Кладовая спецодёжды	4,8	В3
9*	Кладовая спецодёжды	4,8	В3
10	Медицинский пункт	12,22	
11	Тамбур	2,59	
12	Санузел женский	6,60	
13	Комната приема пищи	28,75	
14	Лестница /1/	8,09	
15	Лестница /2/	8,17	
16	Насосная (резервуары хоз.-питьевой воды)	33,44	
17	Санузел мужской	6,56	
18	Комната уборочного инвентаря	4,00	В4
19	ИТП, венткамера	7,8	Д
20	Электрощитовая	6,43	
21	Санузел мужской - умывальная	3,24	
21a	Уборная	1,19	
22	Санузел женский - умывальная	1,59	
22a	Уборная	1,36	
23	Вестибюль	5,67	
24	Вестибюль	9,57	
25	Гардеробная женская	11,10	
26	Кладовая спецодёжды	1,94	В3
27	Кладовая спецодёжды	2,08	В3
28	Помещение дежурного персонала	3,73	

870-ИОС4				
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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Магоян	05.22		
Проверил	Резник	05.22		
Гл. спец.	Резник	05.22		
Нач. отд.	Цибизов	05.22		
Н. контр.	Прилукина	05.22		
ГИП	Фрисс	05.22		
Административно-бытовой корпус			Стадия	Лист
			П	17
Вентиляция. План 1-го этажа на отм. +0,000			Формат #	

Формат #

Создано	
Васм. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

План 2 этажа на отм.+3,300

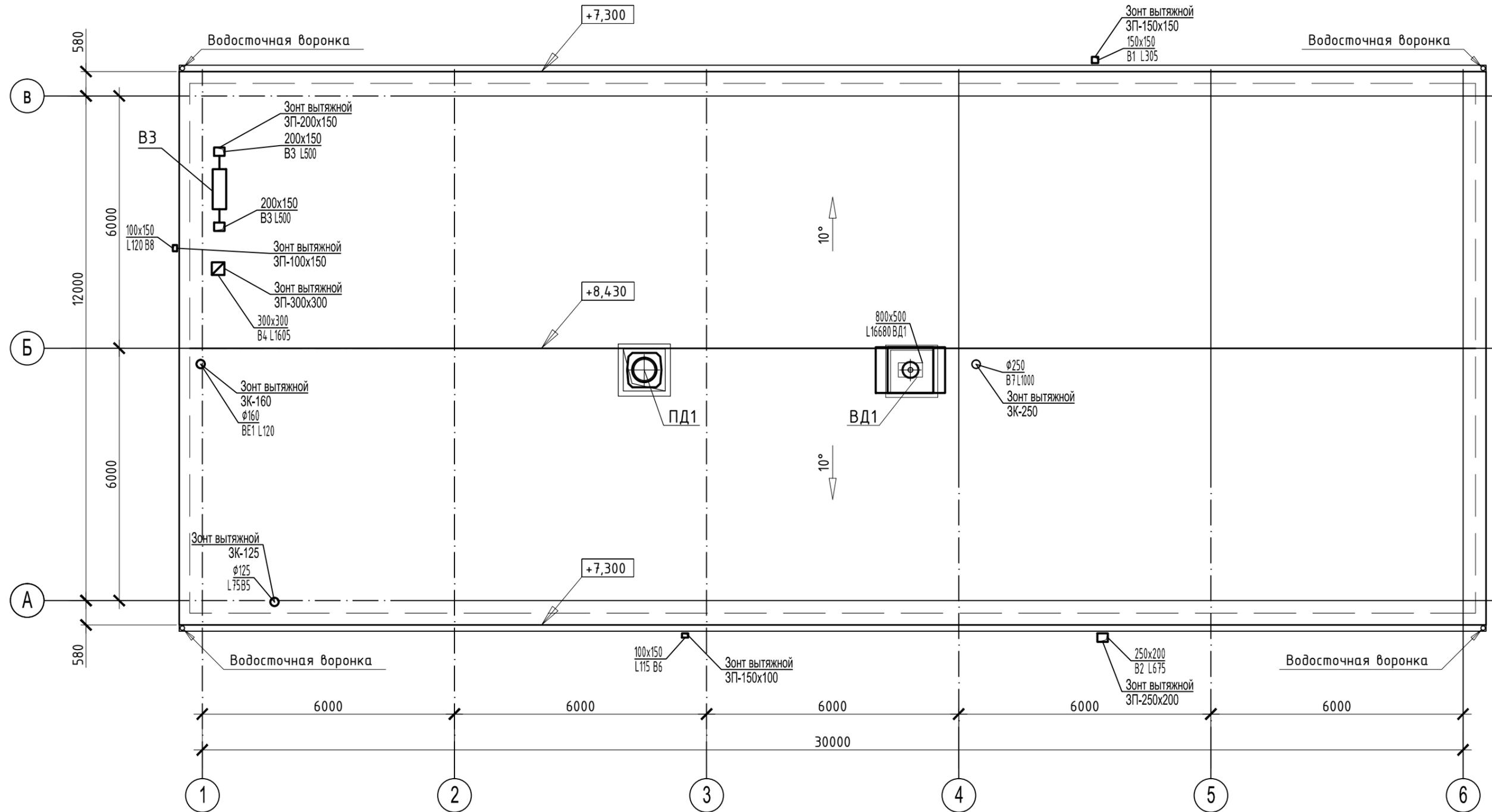


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Комната приема пищи	21,30	
2	Лестница Л1	12,87	
3	Санузел мужской	6,50	
4	Санузел женский	6,50	
5	Кабинет руководителя	37,53	
6	Комната совещаний	26,74	
7	Комната мастеров смены	25,22	
8	Кабинет логистов	28,71	
9	Лестница Л2	12,87	
10	Комната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

Создано	
Васм. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					870-ИОС4			
					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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус		
Разраб.	Магоян				05.22			
Проверил	Резник				05.22			
Гл. спец.	Резник				05.22			
Нач. отд.	Цибизов				05.22			
Н. контр.	Прилукина				05.22	Вентиляция. План 2-го этажа на отм. +3,300		
ГИП	Фрисс				05.22			
						п	18	Листов
						 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>Севкавниипропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		
						Формат: А3		

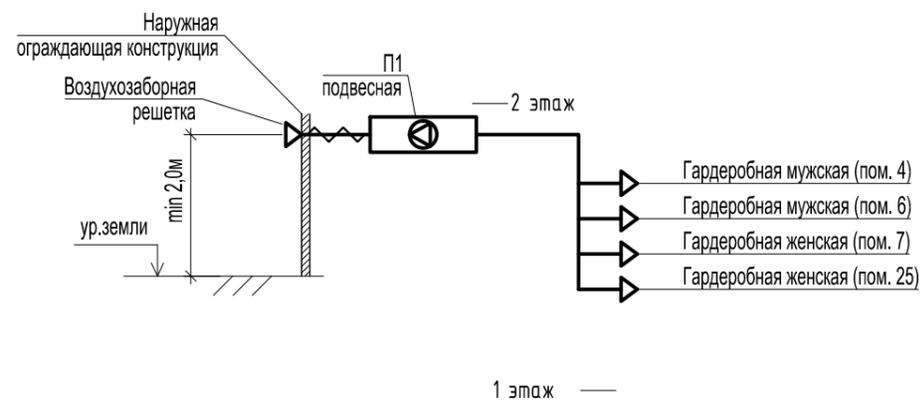
# План кровли



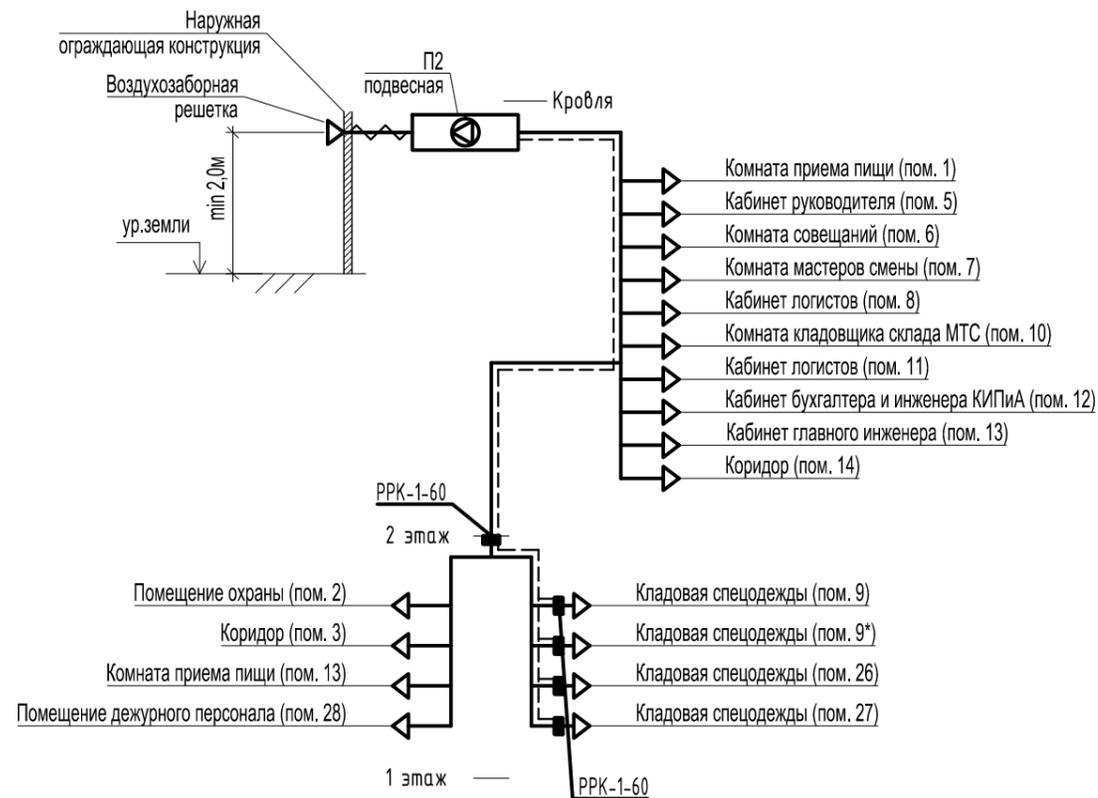
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Магоян		<i>[Signature]</i>	05.22		П	19	
Проверил		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.		Цибизов		<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.		Прилукина		<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП		Фрисс		<i>[Signature]</i>	05.22				
Вентиляция. План кровли						 <b>СевкаВНИПИАгроПром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону			

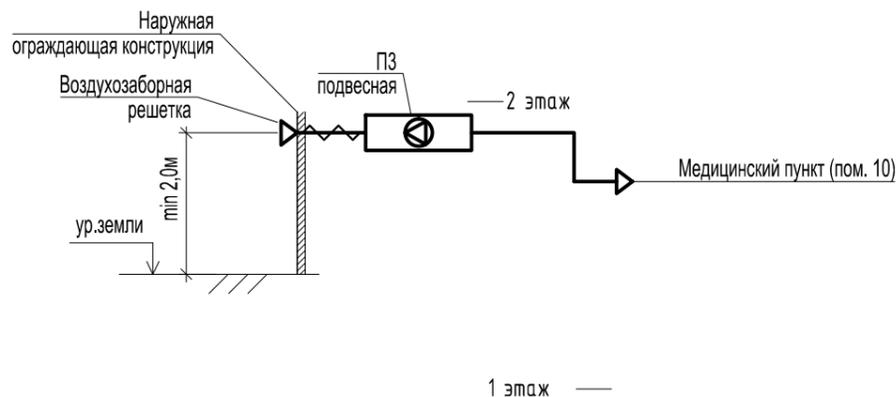
Принципиальная схема приточной системы П1



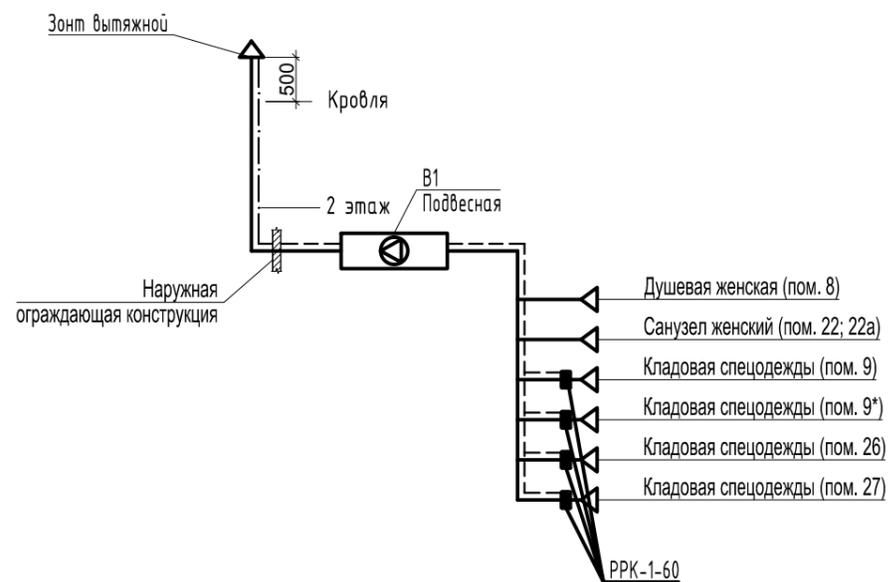
Принципиальная схема приточной системы П2



Принципиальная схема приточной системы П3



Принципиальная схема вытяжной системы В1

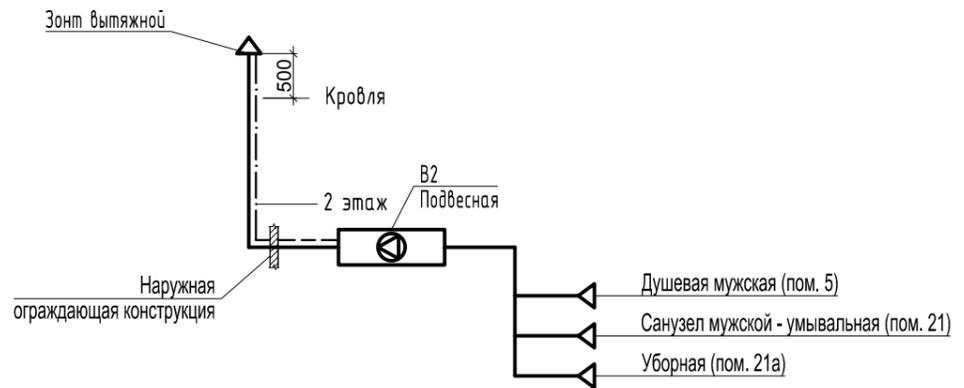


- воздуховоды, покрываются огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60.
- воздуховоды, изолированные материалом «Energoflex Vent», толщиной 10мм.
- воздуховоды, изолированные материалом «Energoflex Vent», толщиной 20мм, с покрытием сталью оцинкованной по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

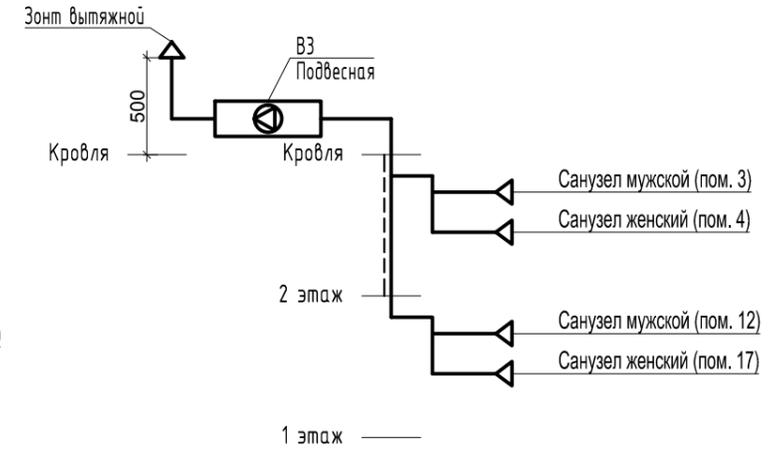
						<b>870-ИОС4</b>			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22		П	20	
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22	Принципиальная схема систем вентиляции и дымоудаления (начало)	<b>Севкавниагропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22				

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

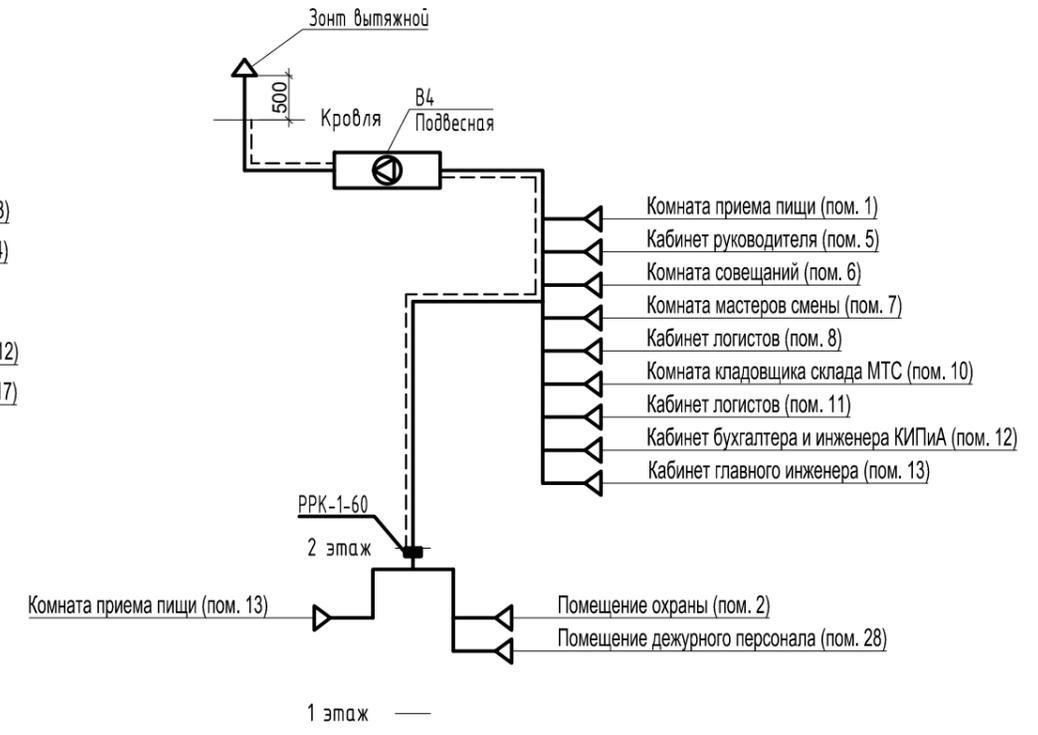
Принципиальная схема вытяжной системы В2



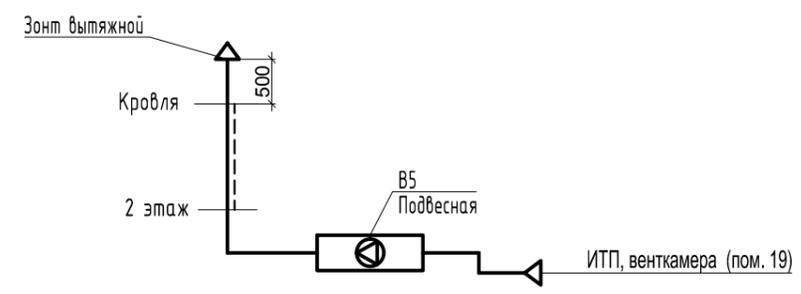
Принципиальная схема вытяжной системы В3



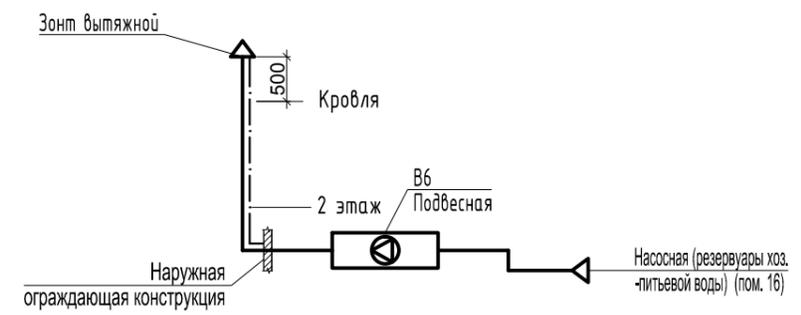
Принципиальная схема вытяжной системы В4



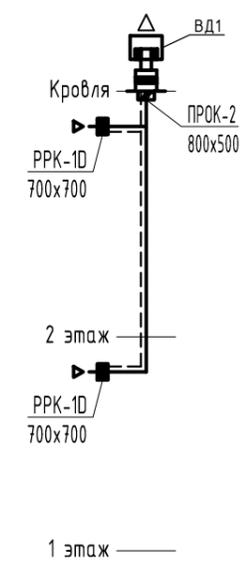
Принципиальная схема вытяжной системы В5



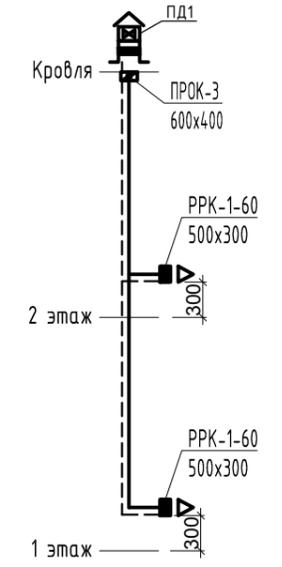
Принципиальная схема вытяжной системы В6



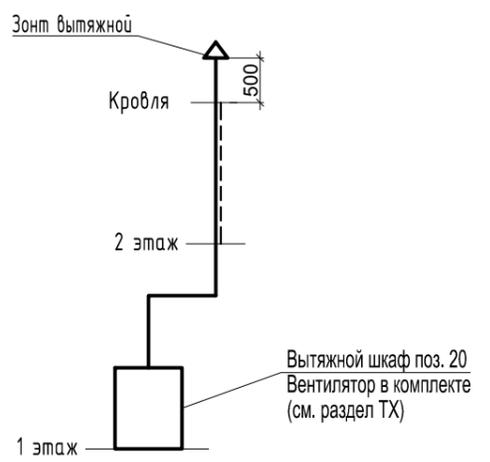
Принципиальная схема системы ВД1



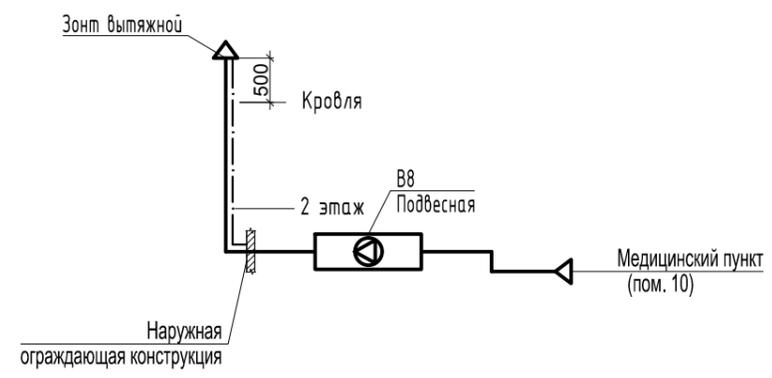
Принципиальная схема системы ПД1



Принципиальная схема вытяжной системы В7



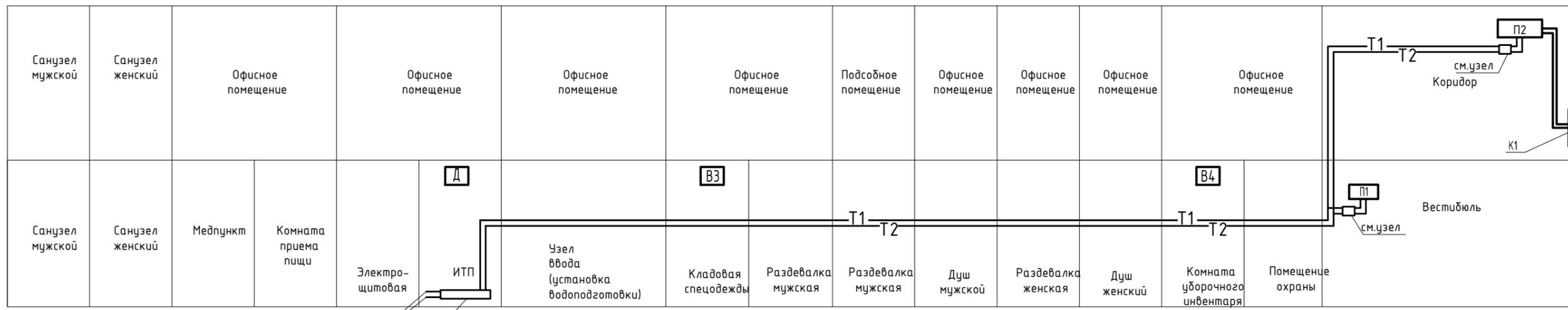
Принципиальная схема вытяжной системы В8



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

- воздуховоды, покрываются огнезащитным материалом «Бизон», толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60.
- воздуховоды, изолированные материалом «Energoflex Vent», толщиной 20мм, с покрытием сталью оцинкованной по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22		П	21	
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22	Принципиальная схема систем вентиляции и дымоудаления (окончание)	 <b>СевКавниАгроПром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		
ГИП	Фрусс			<i>[Signature]</i>	05.22				



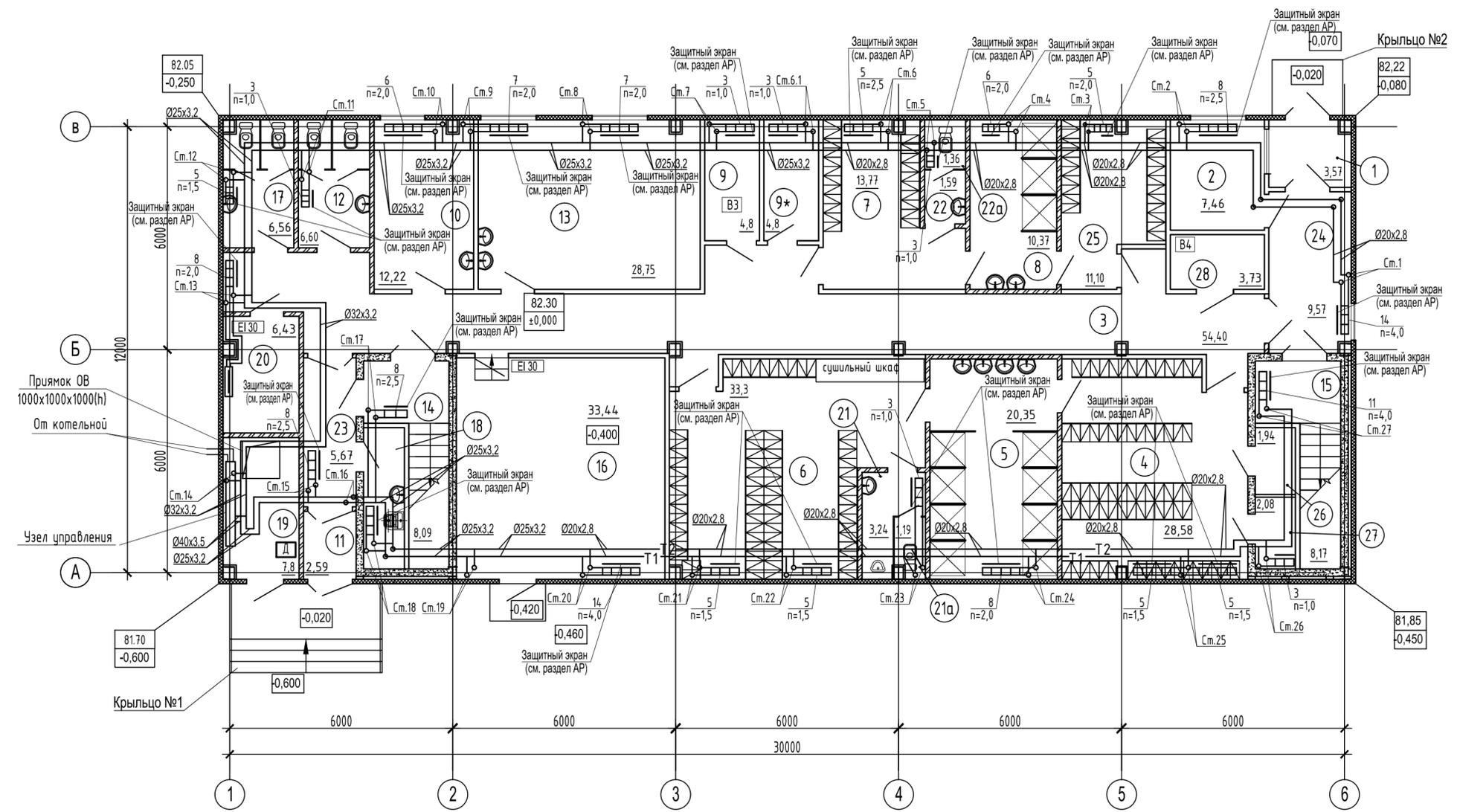
От котельной  
Узел управления

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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Магоян		<i>[Signature]</i>	05.22		П	22	
Проверил		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.		Цибизов		<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.		Прилукина		<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП		Фрисс		<i>[Signature]</i>	05.22				
						Принципиальная схема систем теплоснабжения и кондиционирования			
						Формат ##			

План 1 этажа на отм.0,000

Экспликация помещений

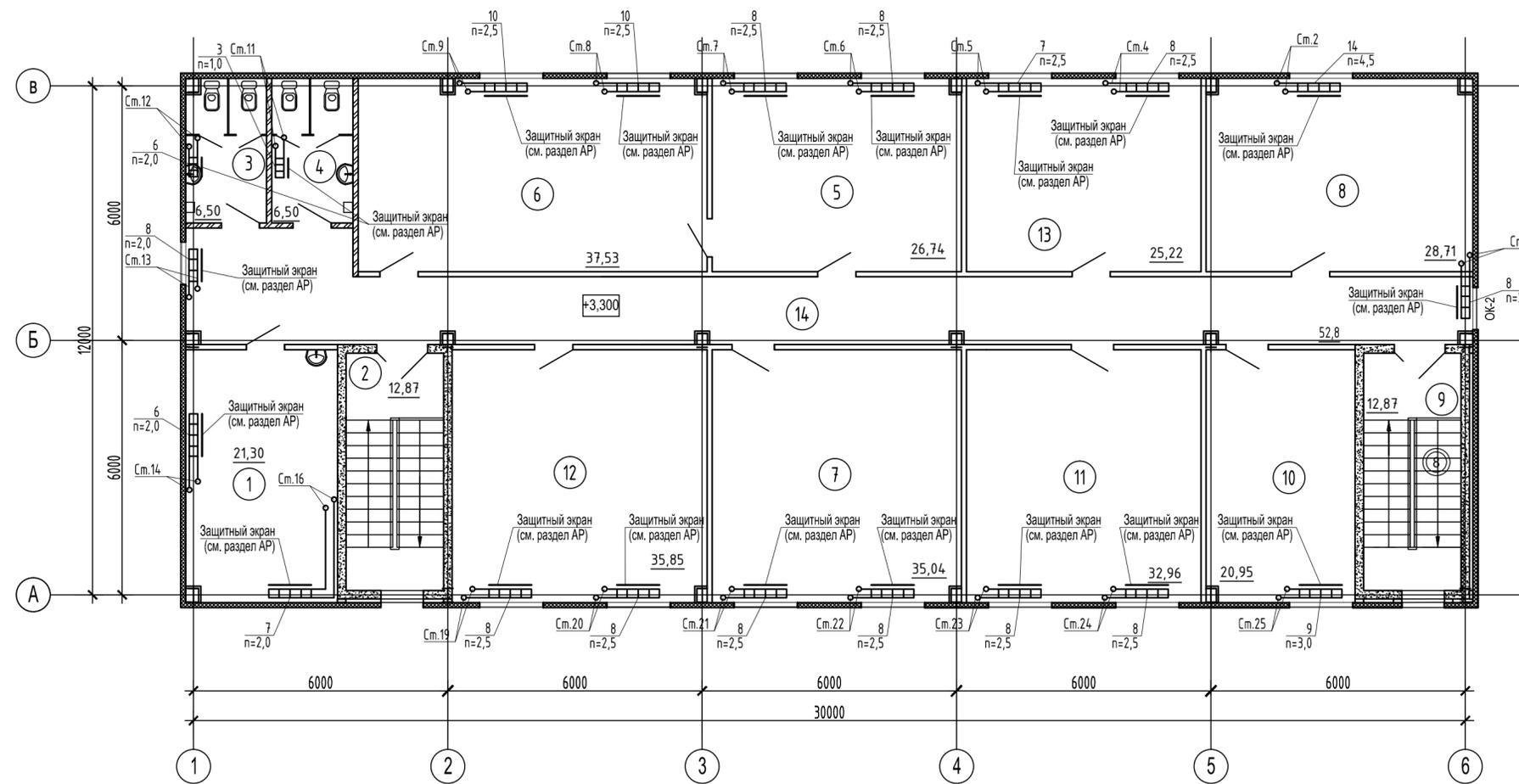


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.+ помещения
1	Тамбур	3,57	
2	Помещение охраны	7,5	
3	Коридор	54,40	
4	Гардеробная мужская	28,58	
5	Душевая мужская	20,35	
6	Гардеробная мужская	33,3	
7	Гардеробная женская	13,77	
8	Душевая женская	10,37	
9	Кладовая спецодежды	4,8	В3
9*	Кладовая спецодежды	4,8	В3
10	Медицинский пункт	12,22	
11	Тамбур	2,59	
12	Санузел женский	6,60	
13	Комната приема пищи	28,75	
14	Лестница Л1	8,09	
15	Лестница Л2	8,17	
16	Насосная (резервуары хоз.-питьевой воды)	33,44	
17	Санузел мужской	6,56	
18	Комната уборочного инвентаря	4,00	В4
19	ИТП, венткамера	7,8	Д
20	Электрощитовая	6,43	
21	Санузел мужской - умывальная	3,24	
21а	Уборная	1,19	
22	Санузел женский - умывальная	1,59	
22а	Уборная	1,36	
23	Вестибюль	5,67	
24	Вестибюль	9,57	
25	Гардеробная женская	11,10	
26	Кладовая спецодежды	1,94	В3
27	Кладовая спецодежды	2,08	В3
28	Помещение дежурного персонала	3,73	

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

870-ИОС4			
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.	Колуч.	Лист	№ док.
Разраб.	Магоян	05.22	
Проверил	Резник	05.22	
Гл. спец.	Резник	05.22	
Нач. отд.	Цибизов	05.22	
Н. контр.	Прилукина	05.22	
ГИП	Фрисс	05.22	
Административно-бытовой корпус		Лист	Листов
		п	23
Отопление и теплоснабжение. План 1-го этажа на отм. 0,000			
Формат: А3			

План 2 этажа на отм.+3,300



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Комната приема пищи	21,30	
2	Лестница Л1	12,87	
3	Санузел мужской	6,50	
4	Санузел женский	6,50	
5	Кабинет руководителя	37,53	
6	Комната совещаний	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 бухгалтера и инженера КИПиА	35,04	
13	Кабинет главного инженера	35,85	
14	Коридор	52,8	

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

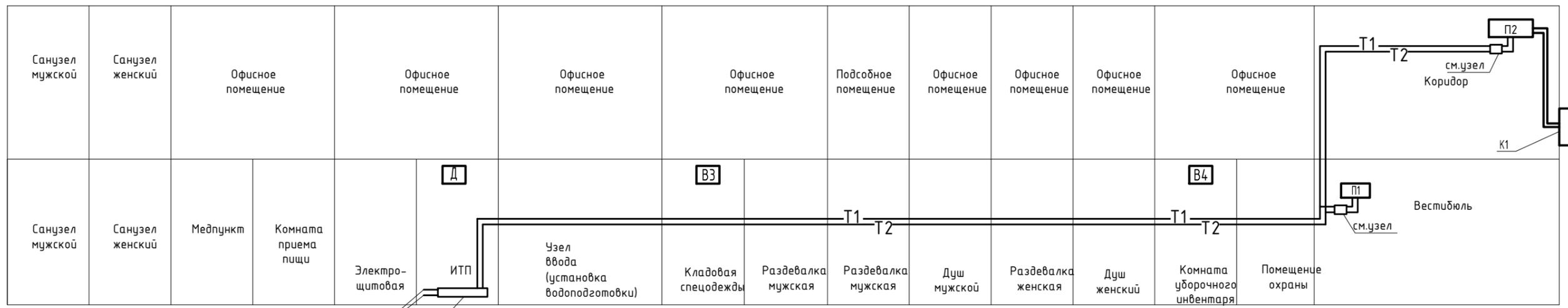
870-ИОС4					
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян				05.22
Проверил	Резник				05.22
Гл. спец.	Резник				05.22
Нач. отд.	Цибизов				05.22
Н. контр.	Прилукина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22

Административно-бытовой корпус		
Стадия	Лист	Листов
П	24	

Отопление и теплоснабжение. План 2-го этажа на отм. +3,300	
	
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону	



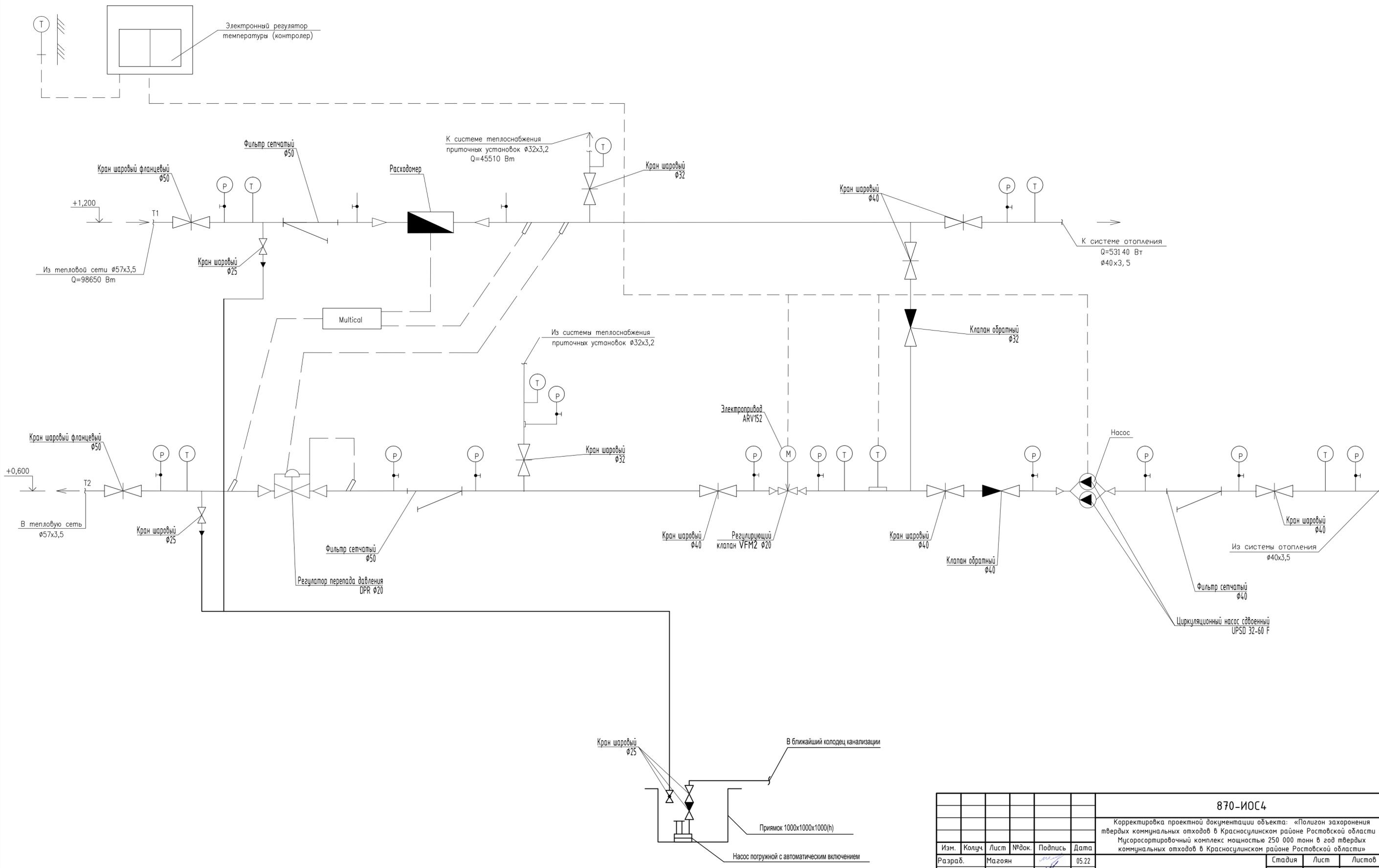
От котельной  
Узел управления

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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>Магоян</i>	05.22		П	25	
Проверил	Резник			<i>Резник</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>Резник</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>Цибизов</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>Прилукина</i>	05.22	Принципиальная схема системы отопления			
ГИП	Фрисс			<i>Фрисс</i>	05.22				

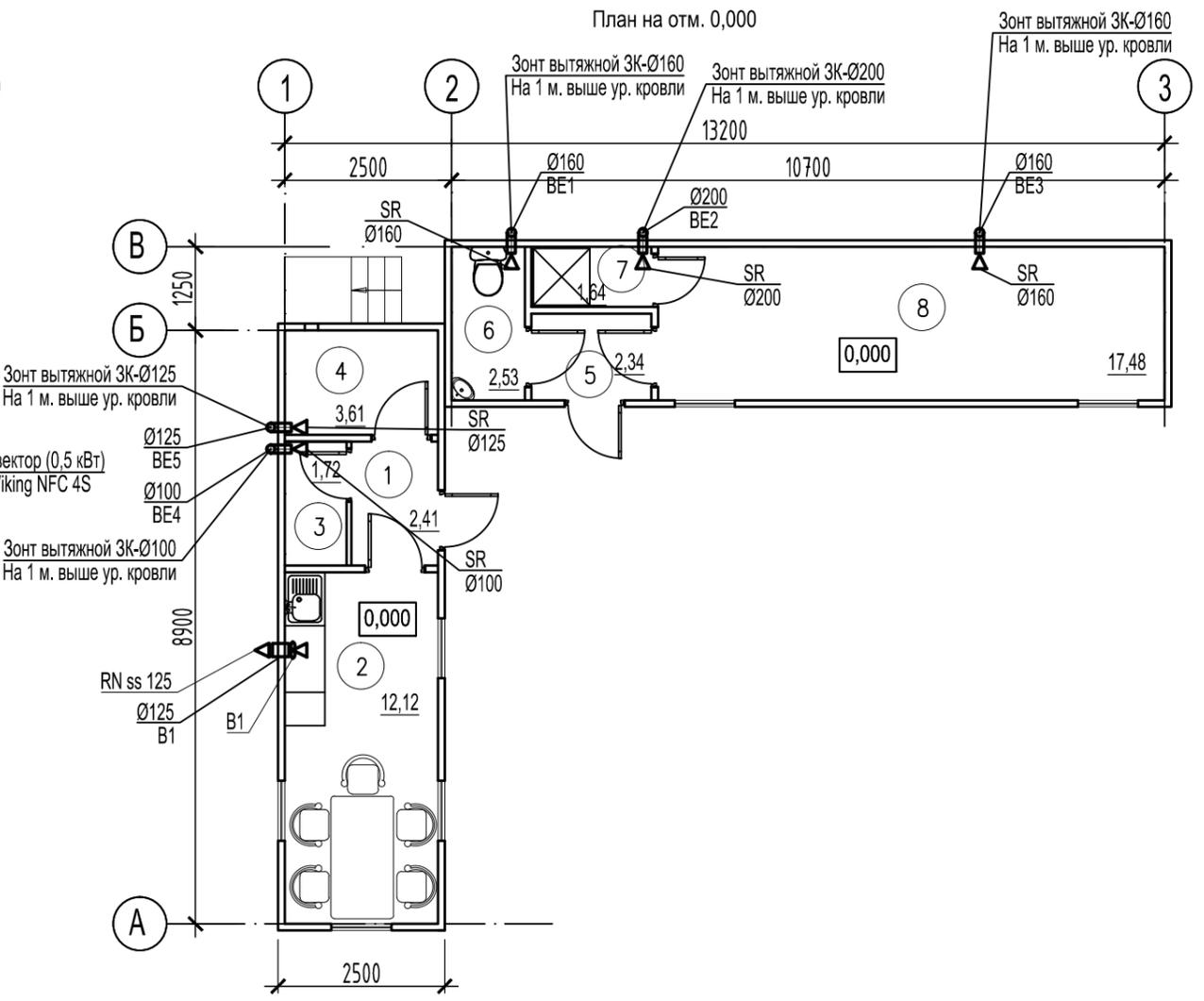
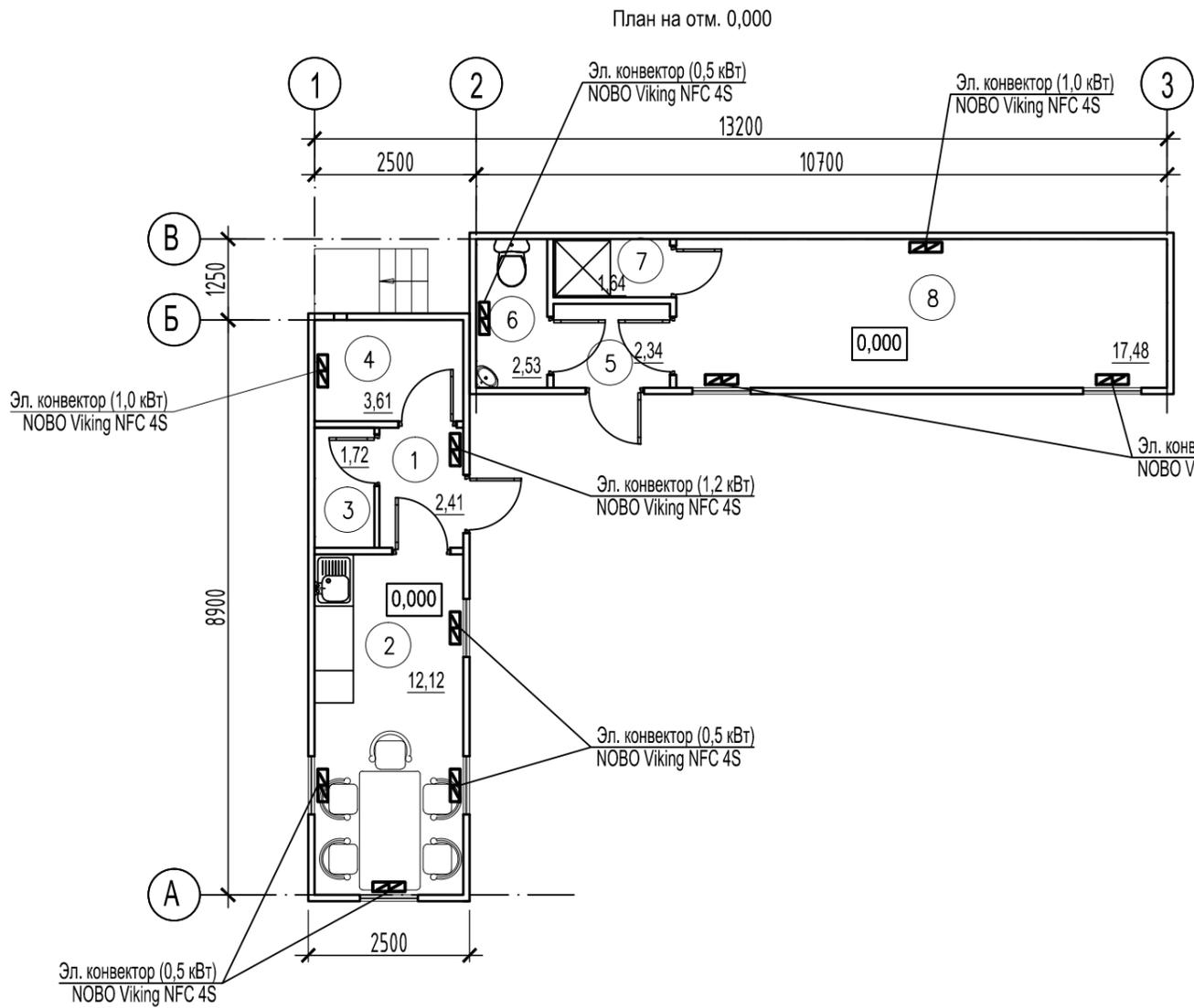

**Севкавнипиагропром**  
 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
 г. Ростов-на-Дону  
 Формат ##

### Принципиальная схема узла управления



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

870-ИОС4					
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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян				05.22
Проверил	Резник				05.22
Гл. спец.	Резник				05.22
Нач. отд.	Цибизов				05.22
Н. контр.	Прилукина				05.22
ГИП	Фрисс				05.22
Административно-бытовой корпус				Стадия	Лист
				П	26
Отопление и теплоснабжение. Принципиальная схема теплового узла					
Формат: А3					



Экспликация помещений плана первого этажа

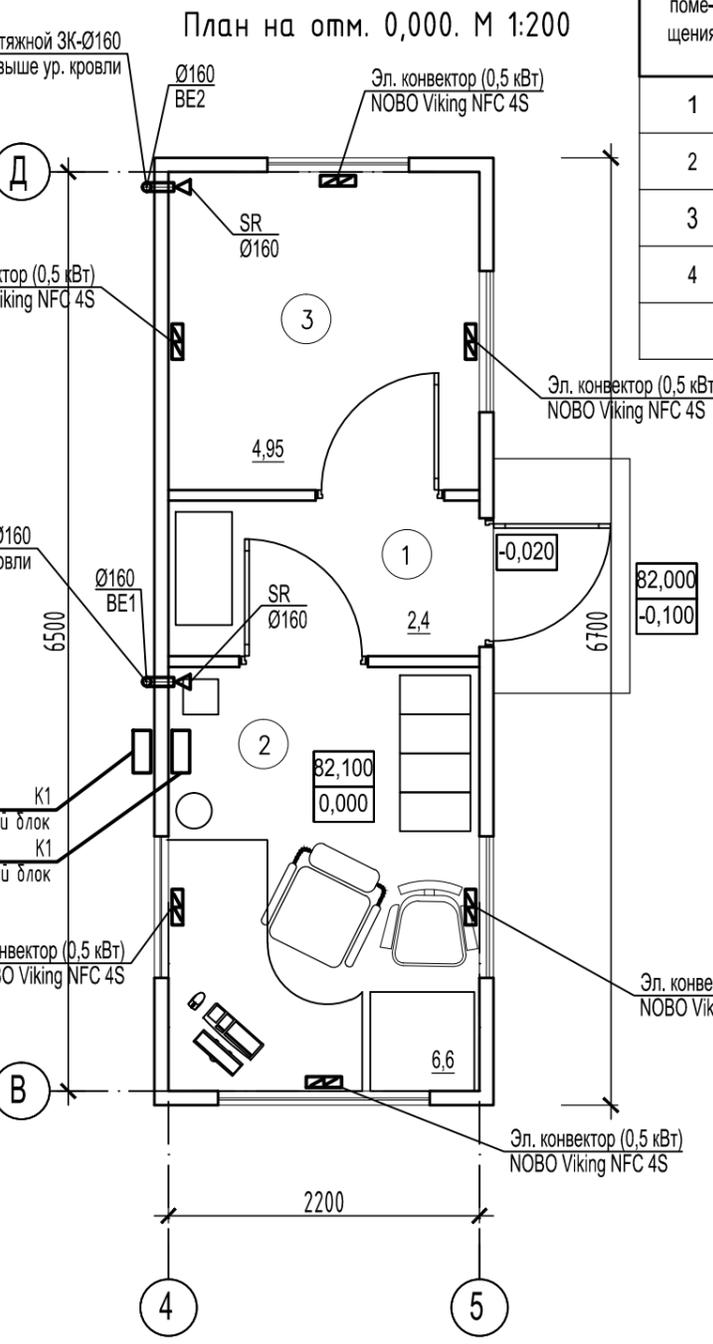
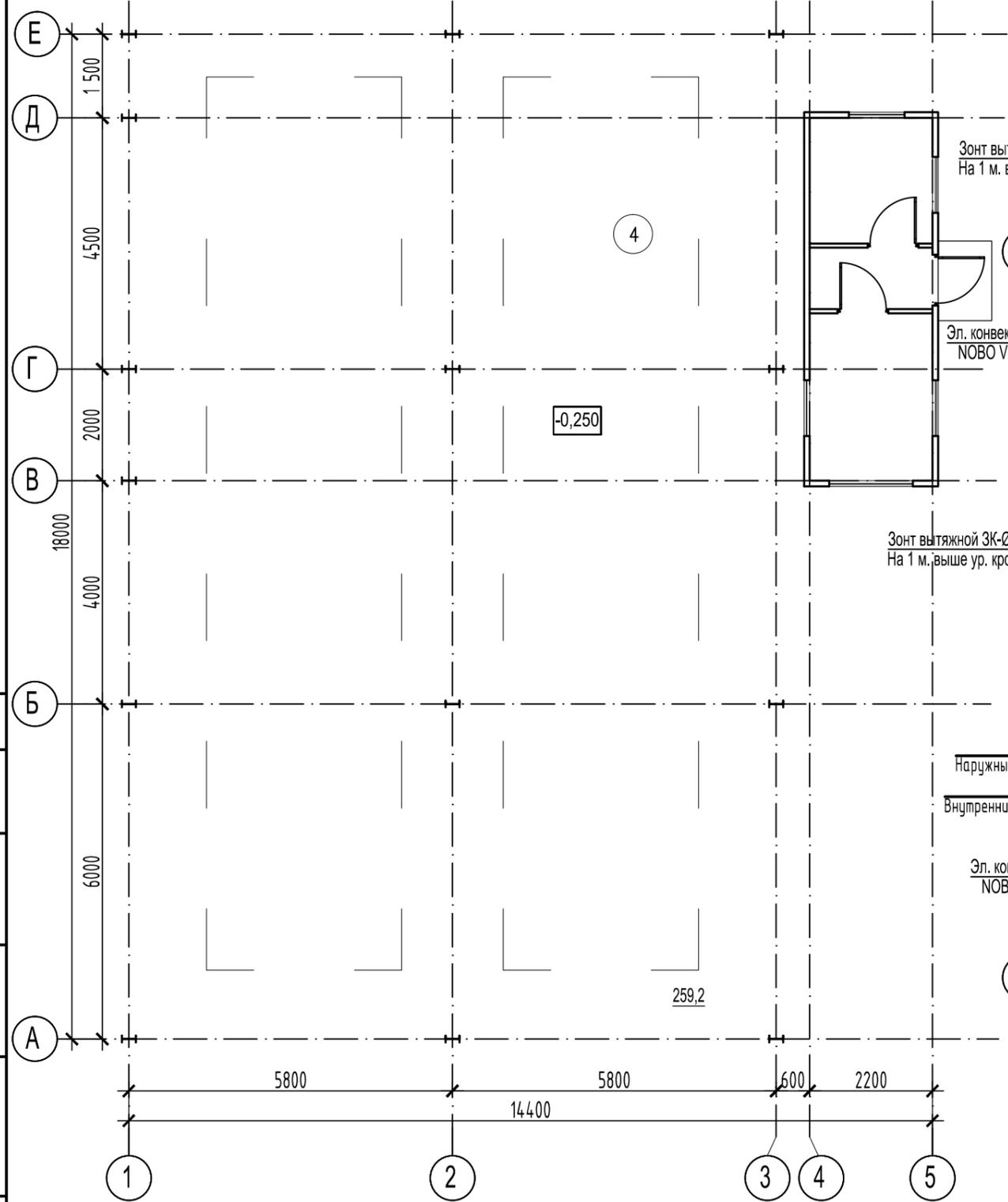
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	2,41	
2	Комната приёма пищи	12,12	
3	Помещение хранения инвентаря	1,72	
4	Помещение под размещение ёмкости с привозной водой	3,61	
5	Тамбур	2,34	
6	Санузел	2,53	
7	Душевая кабина	1,64	
8	Гардероб	17,48	

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Бытовой блок (контейнерного типа)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22		П	27	27
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22	Отопление. Вентиляция. План на отм. 0.000			

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

План на отм.-0,250. М 1:100

Экспликация помещений плана первого этажа

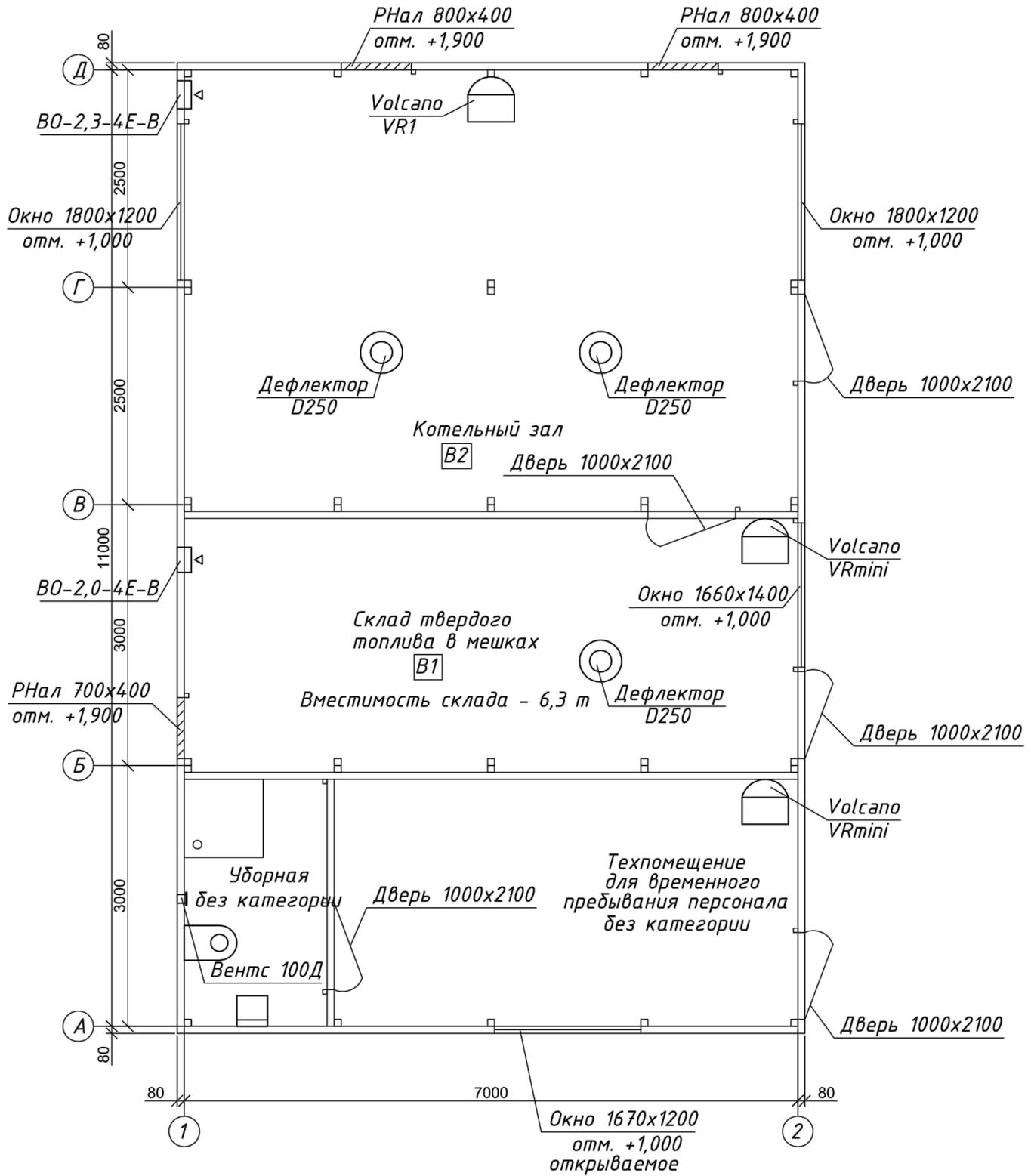


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	2,4	
2	Диспетчерская	6,6	
3	Кабинет	4,95	
4	Навес	259,2	
Итого:		273,15	

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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Весовая (контейнерного типа)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Магоян		<i>[Signature]</i>	05.22		П	28	28
Проверил		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.		Резник		<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.		Цибизов		<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.		Прилукина		<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП		Фрисс		<i>[Signature]</i>	05.22	Отопление. Вентиляция. План на отм. 0.000			

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**Севкавниипропром**  
 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
 г. Ростов-на-Дону  
 Формат ##



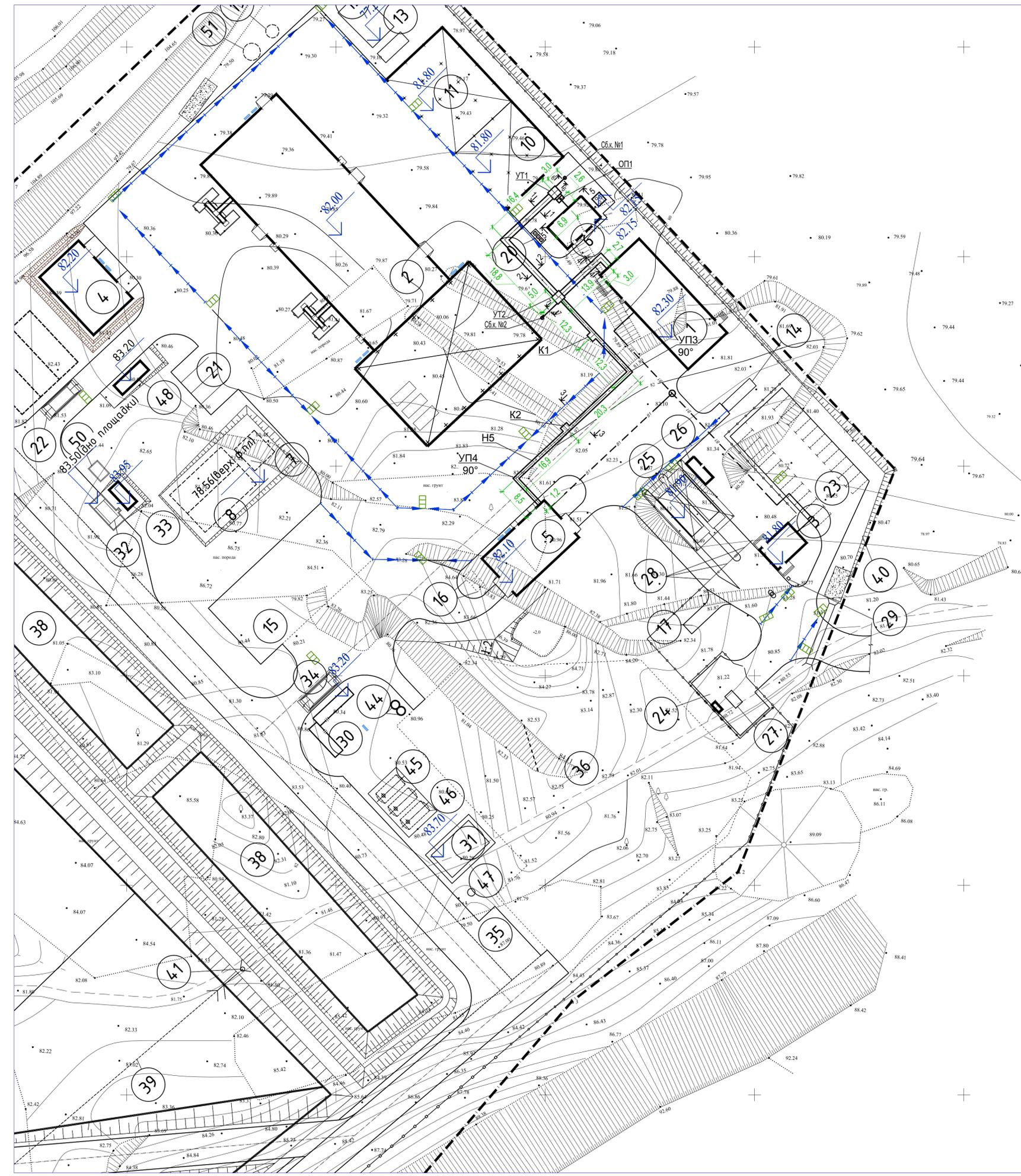
Согласовано			

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22

<b>870-ИОС4</b>		
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»		
Котельная	Стадия	Лист
	П	28.1
Отопление. Вентиляция. План на отм. 0.000	 <b>СЕВКАВНИПРОПРОМ</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону	

№ по генплану	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 обвязанных 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 отстойки 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	Шлагбаум	
29	Рама радиационного контроля	
30	Бытовой блок контейнерного типа	
31	Очистные сооружения для фильтра с КНС	
32	Площадка АЦ	
33	Контейнерная автозаправочная станция КАЭС-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 фильтра	
39	Дренажная система отвода фильтрата	
40	Водоотводная нагорная канава	
41	Контрольные колодцы	
42	Временные подъезды и разворотные площадки	
43	Уборные	биобакинка
44	Выгреб	исключен
45	Емкость для накопления очищенных стоков V=60 куб.м	
46	Емкость для накопления концентрата V=60 куб.м	
47	КНС очистных сооружений фильтра	
48	Площадка для инсинератора	
49	Участок компостирования	
50	Подземный резервуар аварийного слива	
51	ЛНС2	
52	Резервуары условно чистых дождевых стоков	



Создано/Введено	
Изм. № подл.	
Изд. № подл.	
План. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.					Лист					№ док.					Подпись					Дата				
Разраб.					Мазган					Резник					05.22									
Проверил					Резник					Цибизов					05.22									
Нач. отд.					Прилукина					Фрисс					05.22									
ГИП																								

870-ИОС4

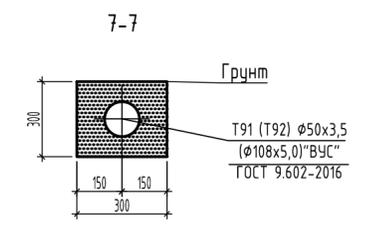
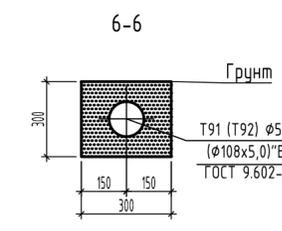
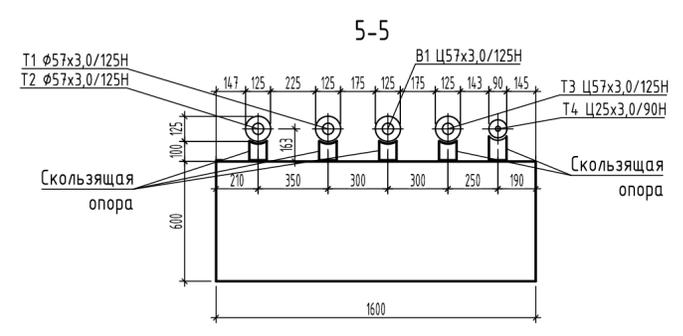
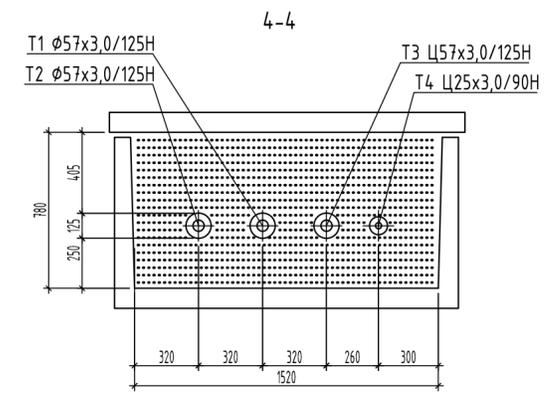
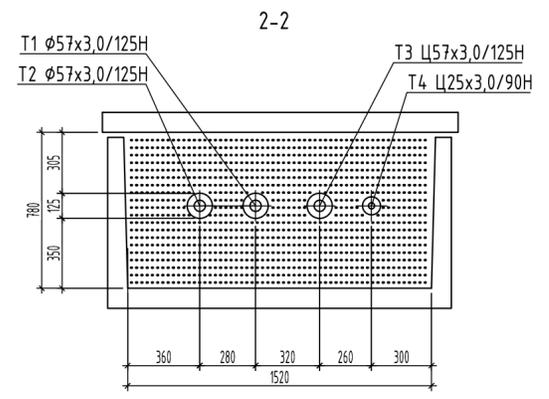
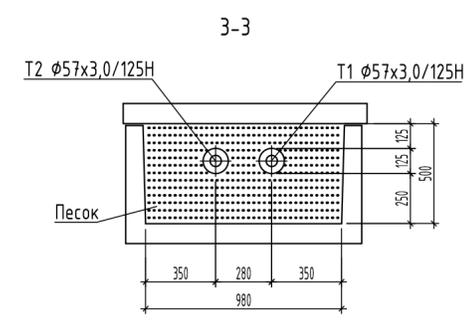
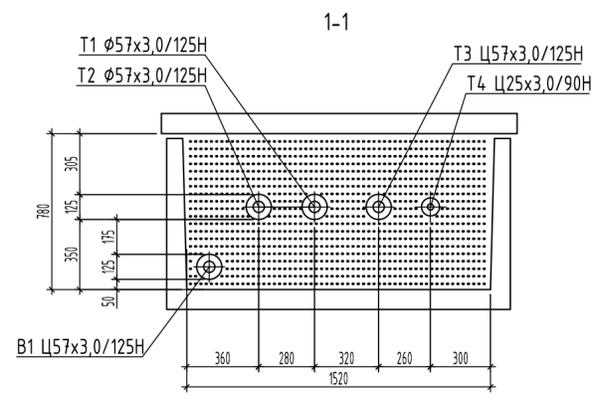
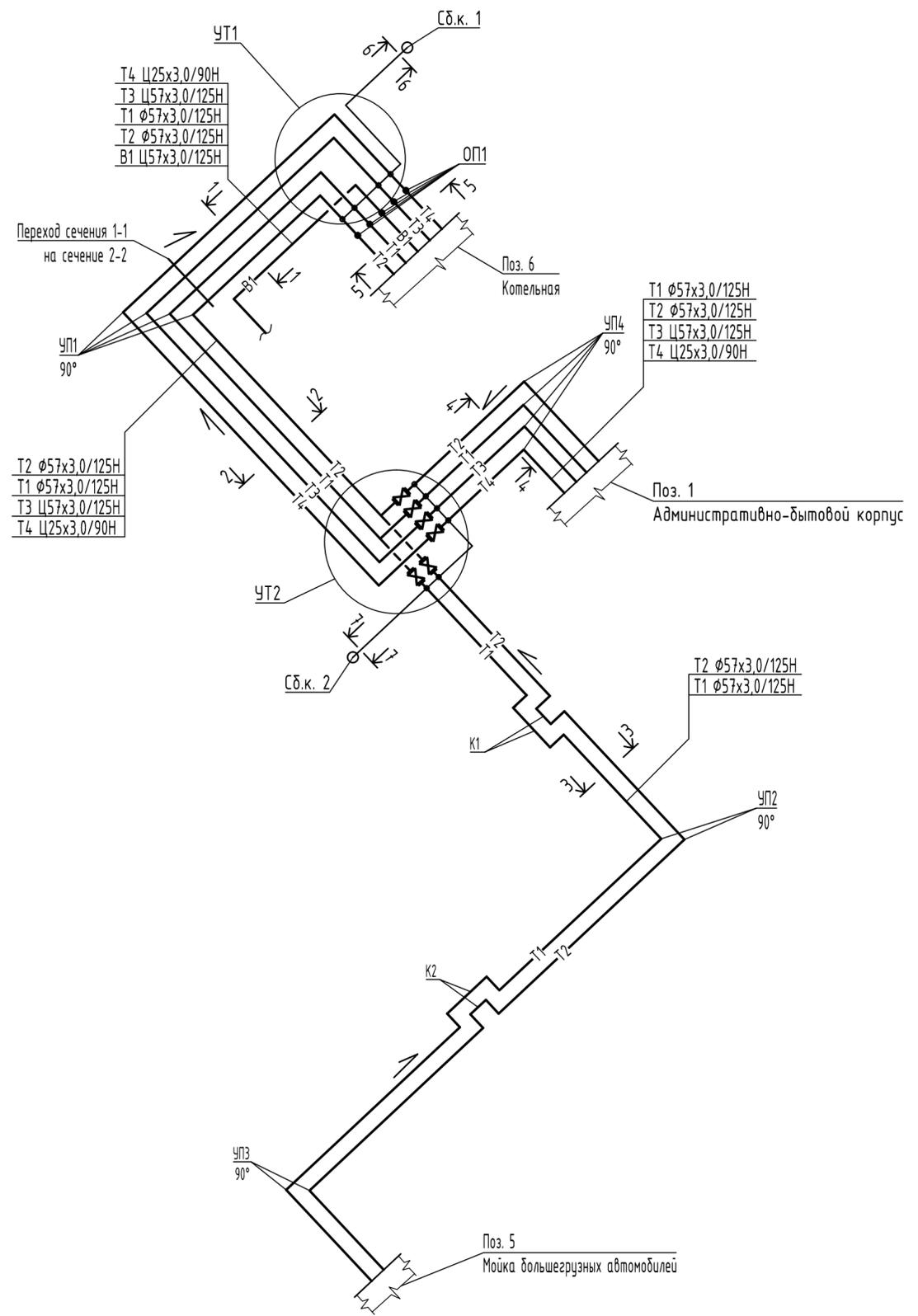
Корректировка проектной документации объекта: «Полigon захоронения твердых коммунальных отходов в Красносунском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносунском районе Ростовской области»

Тепловые сети	Страница	Лист	Листов
	П	29	

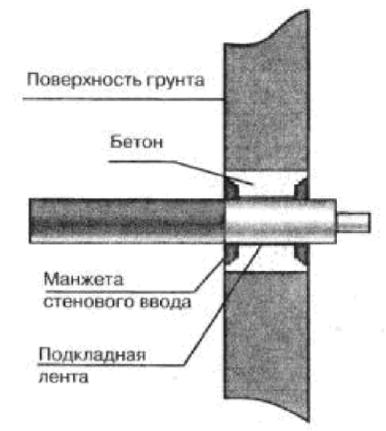
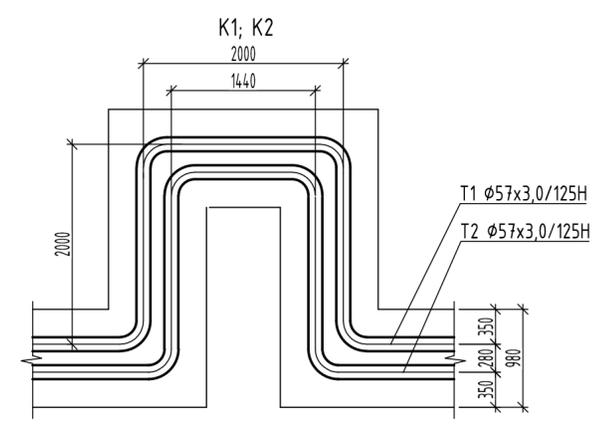
План тепловой сети М1:500

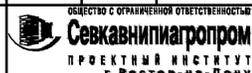
Формат А1

# Монтажная схема трубопроводов тепловой сети



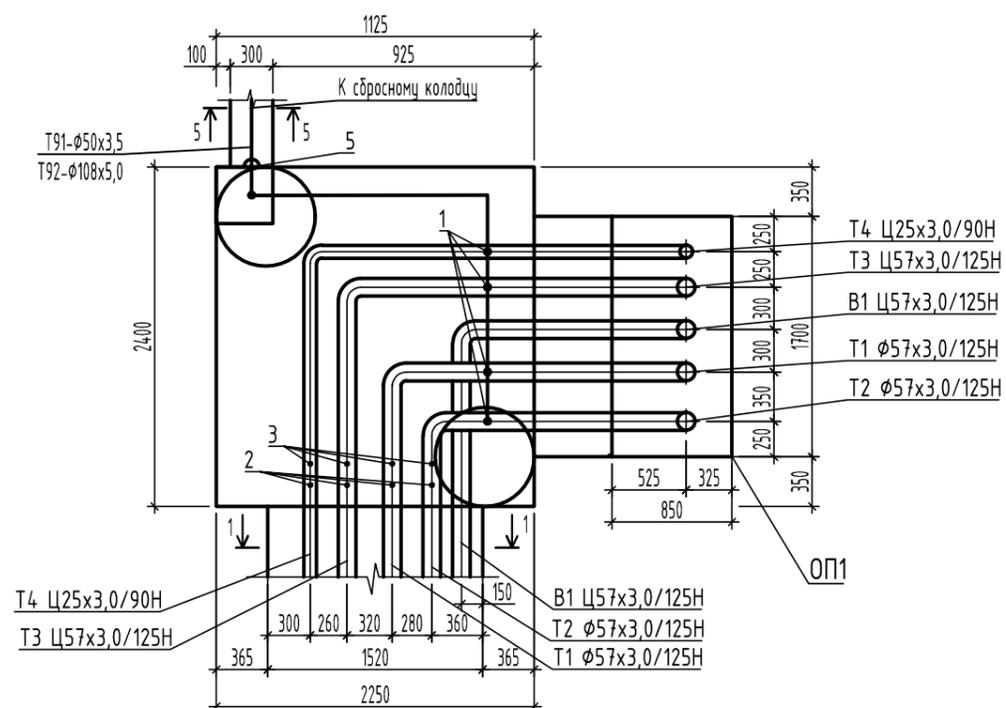
Герметизация ввода тепловой сети



					<b>870-ИОС4</b>		
					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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепловые сети	
Разраб.	Магоян				05.22		
Проверил	Резник				05.22		
Гл. спец.	Резник				05.22		
Нач. отд.	Цибизов				05.22		
Н. контр.	Прилукина				05.22		
ГИП	Фрисс				05.22		
						Тепловые сети	
						п 30	
						Монтажная схема трубопроводов тепловой сети. Детали	
							

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

УТ1



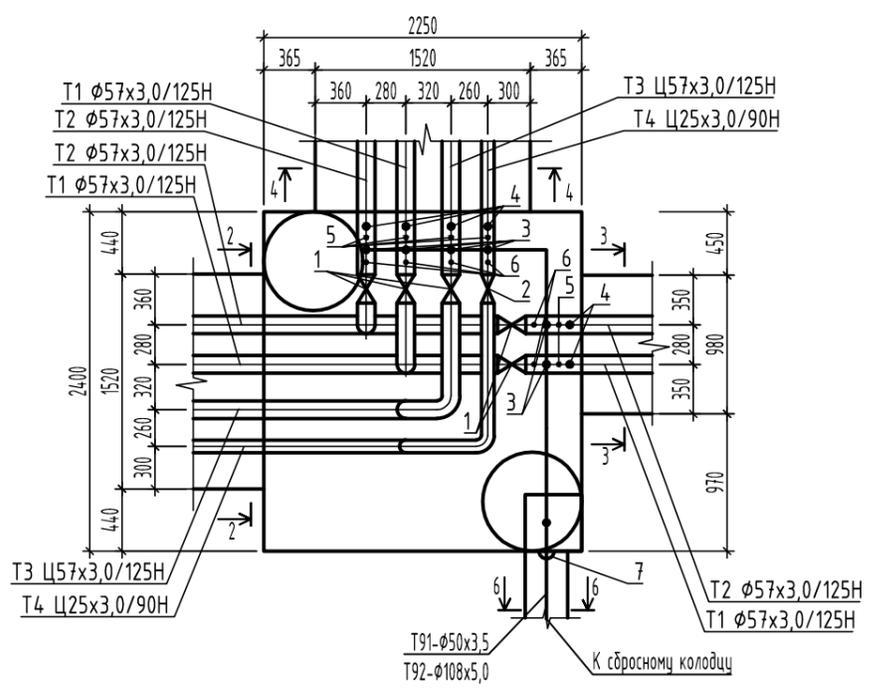
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		УТ1			
1	Naval	Стальной шаровой кран $\phi$ 25 P=1,6МПа	4		Дренаж
2	ТТПЧ-90-1240-103	Термометр прямой	4		
3	МПЗ-У-10	Манометр показывающий	4		
		Закладная конструкция для КИП и А:			
		Экч-1-87	4		
		Экч-295.00-99	4		
4		Автоматический клапан типа «захлопка»	1		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС4		
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»						Стадия	Лист	Листов
						Тепловые сети	П	31
Разраб.	Магоян				05.22	УТ1  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>СевкаVNIPIAgroProm</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону Формат ####		
Проверил	Резник				05.22			
Гл. спец.	Резник				05.22			
Нач. отд.	Цибизов				05.22			
Н. контр.	Прилукина				05.22			
ГИП	Фрисс				05.22			

УТ2

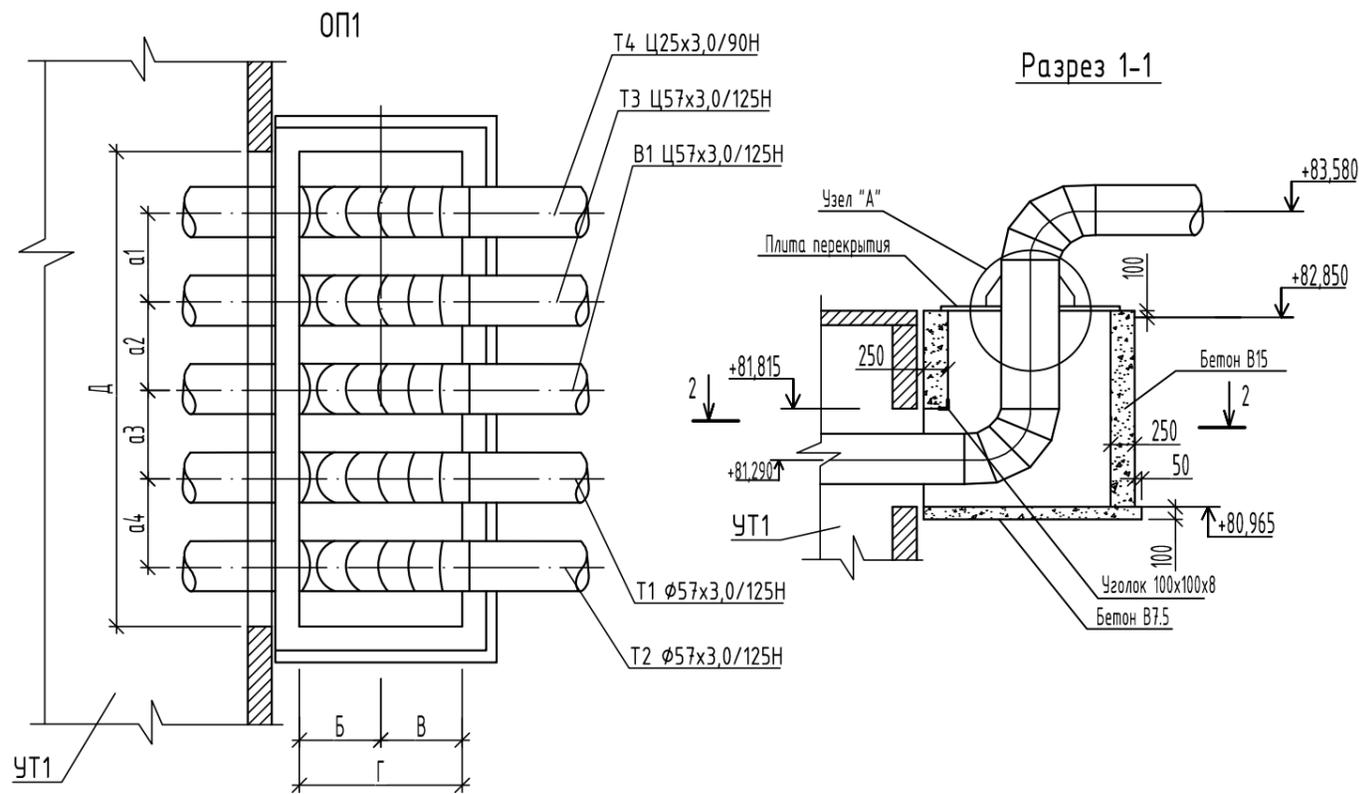


СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
УТ1					
1	Naval	Стальной шаровой кран φ50 P=1,6МПа	4		
2	Naval	Стальной шаровой кран φ25 P=1,6МПа	1		
3	Naval	Стальной шаровой кран φ25 P=1,6МПа	6		Дренаж
4	Naval	Стальной шаровой кран φ15 P=1,6МПа	6		Воздушник
5	ТТПЧ-90-1.240-103	Термометр прямой	6		
6	МПЗ-У-10	Манометр показывающий	6		
		Закладная конструкция для КИП и А:			
		Экч-1-87	6		
		Экч-295.00-99	6		
7		Автоматический клапан типа «захлопка»	1		

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

						<b>870-ИОС4</b>			
						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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Магоян			<i>[Signature]</i>	05.22		П	32	
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22				
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22				
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22				
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22				
УТ2									



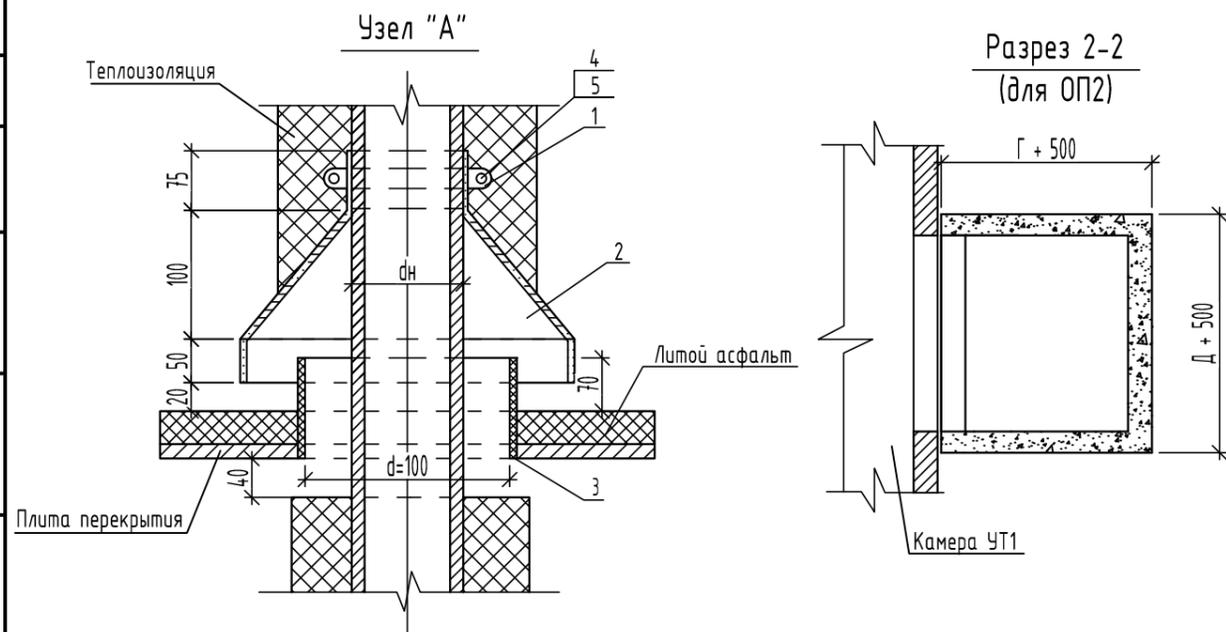
Сечение опуска, мм	Условный проход трубопроводов Ду, мм	Размеры, мм								
		a1	a2	a3	a4	Б	В	Г	Д	s
1700x850	φ57,25	250	300	300	350	525	325	850	1700	10

Спецификация на узел "А"

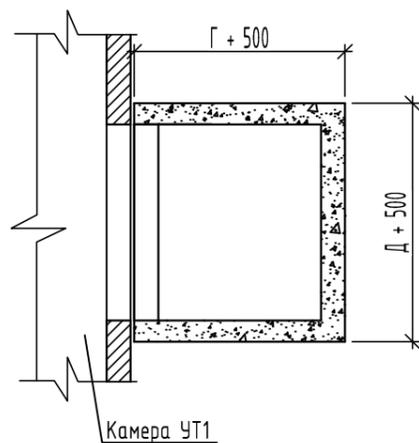
Марка	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение						Прим.	
			Ду 76	Ду 100	Ду 150	Ду 300-400	Ду 500-600	Ду 600-700		
	40x4 ГОСТ 103.86/С 245 ГОСТ 27772.88	1. Хомут стяжной,	м	0,05	-	-	-	-	-	
	ГОСТ 19903.76/С 390 ГОСТ 27772.88	2. Козырек,	м2	0,3	-	-	-	-	-	
	ГОСТ 19903.76/С 390 ГОСТ 27772.88	3. Фартук,	м2	0,047	-	-	-	-	-	
	ГОСТ 5915-96	4. Гайка М 14,	шт	2	-	-	-	-	-	
	ГОСТ 7798-96	5. Болт М 14x45,	шт	2	-	-	-	-	-	
	ГОСТ 5631-96	6. Лак БТ-577		0,09	-	-	-	-	-	

Спецификация строительных конструкций

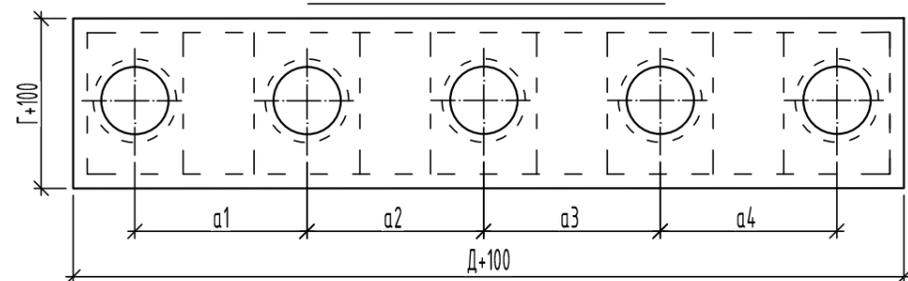
Марка	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение						Прим.	
			-	-	-	1700x850	-	-		
		1. Бетон В15,	м3	-	-	-	2,0	-	-	Прим.
		2. Бетон В7.5,	м3	-	-	-	0,40	-	-	
	50x5 ГОСТ 8509.86/С 235 ГОСТ 27782.88	3. Уголок равнобокий,	м	-	-	-	2,0	-	-	
	10 ГОСТ 19903.76/С 390 ГОСТ 27772.88	4. Плита перекрытия (резная),	кг	-	-	-	186,8	-	-	
		5. Литой асфальт,	м3	-	-	-	0,07	-	-	
	ГОСТ 5631-96	6. Лак БТ-577,	м3	-	-	-	4,8	-	-	
	ГОСТ 5781.82*	7. φ12 А II L=1500	шт	-	-	-	4	-	-	5,28 кг
	ГОСТ 5781.82*	8. φ6 А I L=1100	шт	-	-	-	7	-	-	1,7 кг



Разрез 2-2 (для ОП2)



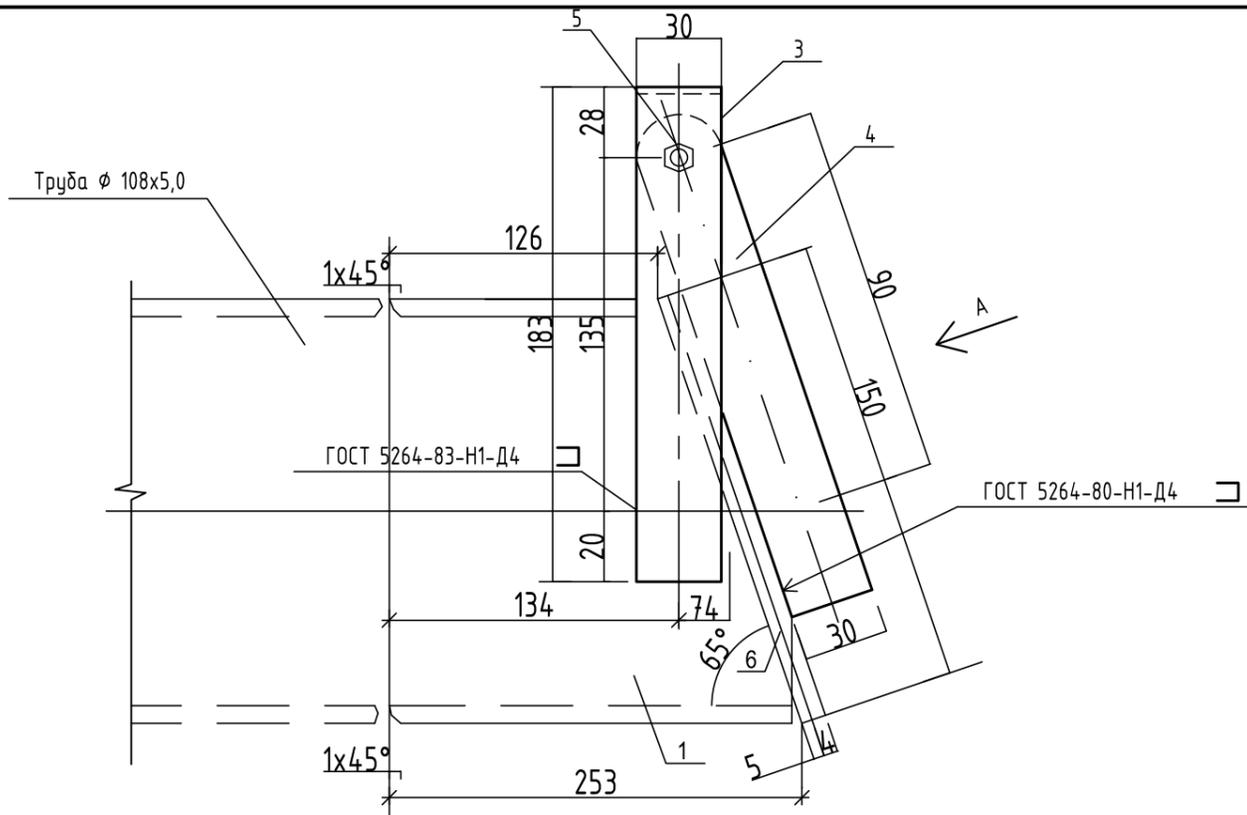
Плита перекрытия поз.4



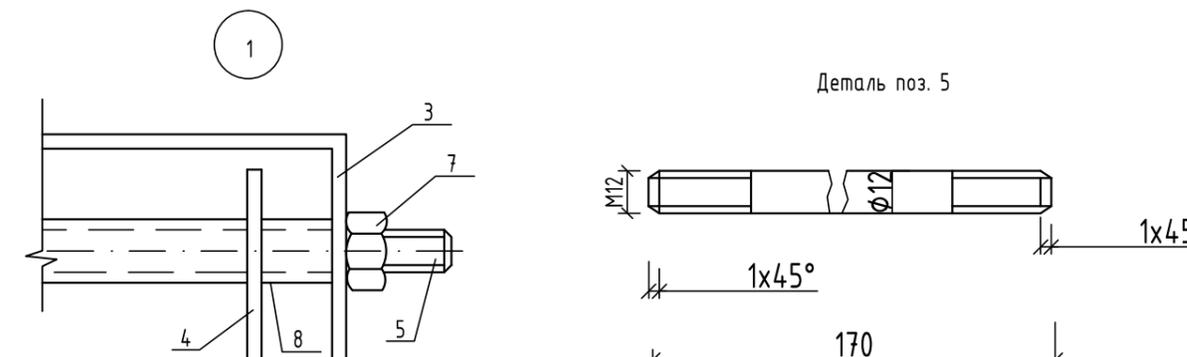
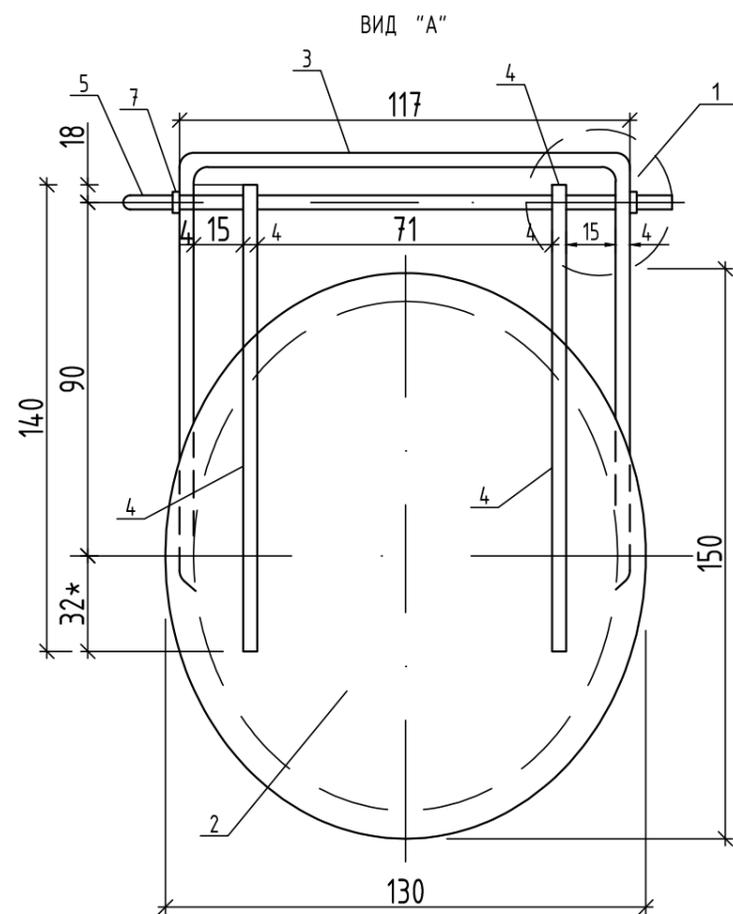
1. Перед укладкой металлические плиты перекрытия и фартуки вокруг труб покрывают с обеих сторон лаком за два раза
2. Все фальцы осуществляются двойными с промазкой суриком на натуральной олифе.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС4		
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»						Стадия	Лист	Листов
						Тепловые сети	П	33
Разраб.	Магойан			<i>[Signature]</i>	05.22	УТ2		
Проверил	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22			
Гл. спец.	Резник			<i>[Signature]</i>	05.22			
Нач. отд.	Цибизов			<i>[Signature]</i>	05.22			
Н. контр.	Прилукина			<i>[Signature]</i>	05.22	 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>Севкавниипропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	05.22			



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба $\frac{108 \times 5,0 \text{ ГОСТ 8732-78}}{\text{В 20} \text{ ГОСТ 9837-78}}$	0.21	3.05	
2	ГОСТ 19903-74*	Крышка стальная	1	1.25	
3	ГОСТ 19903-74*	Стойка	1	0.47	
4	ГОСТ 19903-74*	Кронштейн	2	0.18	
5	ГОСТ 2060-73*	Ось	1	0.23	
6	ГОСТ 7333-77*	Прокладка d= 5 мм	1	0.01	
7	ГОСТ 5913-70*	Гайка М-12	2	0.01	
8	ГОСТ 9941-81*	Труба 18x2 l= 130	1	0.055	
9	ГОСТ 9941-81*	Труба 18x2 l= 20	2	0.6	



1. Трубопроводы и захлопка, устанавливаемые в колодцах, покрыть антикоррозийной изоляцией шпатлевкой ЭП-001а ГОСТ 10277-76\*.
2. Сварку производить электродами Э42 Д ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 5264-80.
3. Резиновую прокладку (поз.6) приклеить к крышке (поз.2) по всей поверхности клеем БФ-23.
4. В проекте принято два автоматических клапана типа "захлопка" для Сб.к.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС4			
						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.	Магоян				05.22	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Резник				05.22		П	34	
Гл. спец.	Резник				05.22				
Нач. отд.	Цибизов				05.22				
Н. контр.	Прилукина				05.22				
ГИП	Фрисс				05.22	Автоматический клапан типа "захлопка"	 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>Севкавниипропром</b> ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ростов-на-Дону		

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
	<b>Производственный корпус</b>							
	<b>Отопление</b>							
	Конвектор электрический, Нэл.=1,0 кВт	Viking NFC 4S 10		NOBO	шт/кВт	35/35,0		
	Конвектор электрический, Нэл.=0,5 кВт	Viking NFC 4S 05		NOBO	шт/кВт	5/2,5		
	<b>Вентиляция</b>							
П1/П1р	Приточная установка П1/П1р в комплекте с автоматикой (с резервным электродвигателем)	LITENED 60-30G1.28-1.1x30.R.REZ		"NED"	КОМПЛ.	1	273,39	бланк-заказ ND19-105078/2□
П2/П2р	Приточная установка П2/П2р в комплекте с автоматикой (с резервным электродвигателем)	LITENED 50-25G1.22-0.37x30.R.REZ		"NED"	КОМПЛ.	1	208,99	бланк-заказ ND19-105078/2□
ПВ1, ПВ2р	Приточно-вытяжная установка ПВ1, ПВ2р	TEMPERO 100 PH		O'ERRE	КОМПЛ.	2		
ПВ3, ПВ4р	Приточно-вытяжная установка ПВ3, ПВ4р	TEMPERO 100 PH		O'ERRE	КОМПЛ.	2		
В1/В1р	Вытяжная установка В1/В1р в комплекте с автоматикой (с резервным электродвигателем)	LITENED 50-25 G1.25-0.55x30.R.REZ		"NED"	КОМПЛ.	1	109,2	бланк-заказ ND19-105078/2□
В2/В2р	Вытяжная установка В2/В2р в комплекте с автоматикой (с резервным электродвигателем)	LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R.REZ		"NED"	КОМПЛ.	1	106,3	бланк-заказ ND19-105078/2□
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс «А»:							
	150x100 δ=0,5 мм	ГОСТ 14918-80*			м	67,8		
	150x150	ГОСТ 14918-80*			м	50,5		
	200x150	ГОСТ 14918-80*			м	32,0		
	250x150	ГОСТ 14918-80*			м	15,5		
	300x250 δ=0,7 мм	ГОСТ 14918-80*			м	3,0		
	400x250	ГОСТ 14918-80*			м	1,5		

*Возможна замена оборудования и материалов на аналогичные (других производителей) при условии соответствия всех характеристик вновь принимаемого оборудования и материалов, характеристикам оборудования и материалов, принятым в проектной документации.*

Изм.	Кол.вч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	870-ИОС4.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»			
Разработал		Магоян			05.22	Производственный корпус. Административно-бытовой корпус. Мойка большегрузных автомобилей. Склад материально-технического снабжения. Контрольно-пропускной пункт. Бытовой блок	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	32
Гл. спец.									
Нач. Отдела		Цибизов			05.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипиагропром», г. Ростов-на-Дону		
Н.контроль		Прилукина			05.22				
ГИП		Фрисс			05.22				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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				
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс «В»:											
	100x150 $\delta=0,9$ мм	ГОСТ 14918-80*			м	18,5						
	200x150	ГОСТ 14918-80*			м	18,5						
	400x250	ГОСТ 14918-80*			м	20,0						
	Ø800	ГОСТ 14918-80*			м	4,5						
	Решетка вентиляционная АМН:											
	100(h)x150			«Арктика»	шт.	62						
	Противопожарный клапан, норм. открытый:											
	РПК-1-60-400x250			«NED»	шт.	2						
	РПК-1-60-200x150			«NED»	шт.	2						
	Зонты вентиляционные прямоугольные типа ЗП:											
	ЗП-100x150			«Ровен»	шт.	3						
	ЗП-200x150			«Ровен»	шт.	1						
	ЗП-400x250			«Ровен»	шт.	1						
	Дефлектор вентиляционных систем D800 фл25			«Ровен»	шт.	4						
	Узел прохода УП 1-08 (Ø800)			«Ровен»	шт.	4						
	Узел прохода прямоугольный:											
	УП-100x150			«Ровен»	шт.	3						
	УП-200x150			«Ровен»	шт.	2						
	УП-400x250			«Ровен»	шт.	2						
					Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата	870-ИОС4.СО	Лист
												2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
	Решетки наружные алюминиевые РН ал:							
	300(h)x300			«Ровен»	шт.	1		
	500(h)x500			«Ровен»	шт.	1		
	Сетка металлич. с ячейками 10x10				м <sup>2</sup>	4,0		
	Теплоогнезащитное покрытие толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60	БИЗОН-20-1Ф1 (EI 60)		«Бизон»	м <sup>2</sup>	66,3		
	Теплоизоляция для систем вентиляции, толщиной 10 мм	Energoflex Vent			м <sup>2</sup>	55,0		
	Теплоизоляция для систем вентиляции, толщиной 20 мм	Energoflex Vent			м <sup>2</sup>	13,1		
	Покровный слой: сталь оцинкованная тонколистовая, δ=0,5 мм	ГОСТ14918-80			м <sup>2</sup>	14,0		
	Крепление воздуховодов				кг	116,0		
	<b>Противодымная защита</b>							
ВДУ1	Крышный вентилятор ВДУ1, N=7,5 кВт, n=2880 об/мин, U=380 В	VDNV DU 600-45B-7,5x30		"NED"	шт.	1	104,0	бланк-заказ ND19-105078/2□
ВДУ2	Крышный вентилятор ВДУ2, N=4,0 кВт, n=2870 об/мин, U=380 В	VDNV DU 600-40B-4x30		"NED"	шт.	1	59,0	бланк-заказ ND19-105078/2□
ПД1	Осевой вентилятор ПД1, N=1,5 кВт, n=2880 об/мин, U=380 В	VOP 40-1,5x30		"NED"	шт.	1	30,7	бланк-заказ ND19-105078/2□
ПД2	Осевой вентилятор ПД2, N=1,1 кВт, n=2800 об/мин, U=380 В	VOP 40-1,1x30		"NED"	шт.	1	28,7	бланк-заказ ND19-105078/2□
	Щит управления вентилятором	ACV-DU-V7,5		"NED"	шт.	1		к ВДУ1
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-450		"NED"	шт.	1		к ВДУ1
	Щит управления вентилятором	ACV-DU-V4		"NED"	шт.	1		к ВДУ2
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-400		"NED"	шт.	1		к ВДУ2
	Щит управления вентилятором	ACV-DU-V3		"NED"	шт.	1		к ПД1
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-355		"NED"	шт.	1		к ПД1
	Плита опорная	SPN-400		"NED"	шт.	1		к ПД1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

3

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
	Щит управления вентилятором	ACV-DU-V3		"NED"	шт.	1		к ПД2
	Стакан монтажный утепленный	MSN-355		"NED"	шт.	1		к ПД2
	Плита опорная	SPN-400		"NED"	шт.	1		к ПД2
	Воздуховод из черной стали, класс "B" $\delta=0,9$ мм							
	600x600	ГОСТ 19904-90			м	5,5		
	450x450	ГОСТ 19904-90			м	5,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "B" $\delta=0,9$ мм							
	300x500	ГОСТ14918-80			м	12,0		
	400x250	ГОСТ14918-80			м	0,5		
	400x600	ГОСТ14918-80			м	16,0		
	500x300	ГОСТ14918-80			м	0,5		
	Клапан противопожарный РРК-1-60-Z-0-S220 (EI 60) норм. закрытый, электромеханический привод, U=220В:							
	300x500			«NED»	шт	1		Стеновое исполнение
	400x600			«NED»	шт	1		Стеновое исполнение
	Клапан дымоудаления с эл. приводом РРК-1D, U=220В:							
	600x600			«NED»	шт	1		Стеновое исполнение
	450x450			«NED»	шт	1		Стеновое исполнение
	Клапан обрптный противопожарный ПРОК-2 (EI 120), для установки на вертикальных участках воздуховода на вытяжку							
	600x600			«BE3A»	шт	1		
	450x450			«BE3A»	шт	1		
	Клапан обрптный противопожарный ПРОК-3 (EI 120), для установки на вертикальных участках воздуховода на приток							
	500x300			«BE3A»	шт	1		
	400x250			«BE3A»	шт	1		
						870-ИОС4.СО		Лист
								4
			Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
	Клапан воздушный утеплённый Гермик®-С-1000х1000			«Ровен»	шт.	2		
	Решетка вентиляционная РД: 1000(н)х1000			«Ровен»	шт.	2		
	Решетки наружные алюминиевые РН ал: 1000(н)х1000			«Ровен»	шт.	2		
	Люк дымоудаления: 1200х1200			«Вега»	шт.	4		
	Сетка металлич. с ячейками 10х10				м <sup>2</sup>	1,0		
	Теплоогнезащитное покрытие толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60	БИЗОН-20-1Ф1 (EI 60)		«Бизон»	м <sup>2</sup>	68,1		
	Крепление воздуховодов				кг	20,0		
	<b><u>Система холодоснабжения приточной установки П1; П2</u></b>							
	Компрессорно конденсаторный блок	ND-SPL009			шт	1		
	Компрессорно конденсаторный блок	NSK 002			шт	1		
	Труба медная Ø 5/8"				м	2,0		
	Ø 1/4"				м	2,0		
	Ø 3/8"				м	4,0		
	Цилиндры из вспененного полиэтилена:							
	Ø 5/8", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	2,0		
	Ø 1/4", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	2,0		
	Ø 3/8", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	4,0		
	Провод межблочный	ПВС 5х1,5мм <sup>2</sup>			м	4,0		
	Крепежный и расходный материал				КОМПЛ.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

5



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
	<b><u>Весовая</u></b>							
	<b><u>Отопление</u></b>							
	Конвектор электрический, Nэл.=0,5 кВт	Viking NFC 4S 05		NOBO	шт/кВт	6/3,0		
	<b><u>Вентиляция</u></b>							
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс «В»:							
	Ø160 δ=0,9 мм	ГОСТ 14918-80*			м	4,0		
	Круглые диффузоры	SR-160		«Ровен»	шт.	2		
	Зонт вентиляционный круглый Ø160	ЗК.00.000 160		«Ровен»	шт.	2		
	Крепление воздуховодов				кг	2,0		
	<b><u>Система кондиционирования</u></b>							
K1	Настенная сплит-система	RAS-10PKVSG-E / RAS-10PAVSG-E		"Toshiba"	шт	1		
	Труба медная Ø 1/4"				м	4,0		
	Ø 3/8"				м	4,0		
	Цилиндры из вспененного полиэтилена:							
	Ø 1/4", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	4,0		
	Ø 3/8", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	4,0		
	Провод межблочный	ПВС 5x1,5мм2			м	4,0		
	Дренажный трубопровод из полипропилена Ø20				м	4,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

7



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
	<b>Мойка большегрузных автомобилей</b>							
	<b>Отопление</b>							
	Радиатор биметаллический, h = 500 мм, глубина секции = 100 мм:							
	8 секции	Base 500-8		«RIFARE»	шт/кВт	2/3,152		
	9 секции	Base 500-9		«RIFARE»	шт/кВт	1/1,773		
	10 секции	Base 500-10		«RIFARE»	шт/кВт	1/1,970		
	12 секции	Base 500-12		«RIFARE»	шт/кВт	1/2,364		
	13 секции	Base 500-13		«RIFARE»	шт/кВт	1/2,561		
	Универсальный монтажный комплект G3/4"			«RIFARE»	компл.	6		
	Настенный регулируемый кронштейн			«RIFARE»	компл.	12		
	Клапаны терморегулятора с предварительной настройкой RTR-N Ø20 (Прямой)			«Danfoss»	шт.	6		
	Клапаны запорные радиаторные RLV Ø20 (Прямой)			«Danfoss»	шт.	6		
	Термостатические элементы серии RTR 7090			«Danfoss»	шт.	6		
	Volcano VR-mini AC IP 54			«Volcano»	шт.	2		
	Гибкая подводка 3/4" – длиной 1 метр			«Volcano»	шт.	4		
	Настенный регулятор DX			«Volcano»	шт.	2		
	Двухходовой шаровой кран с электроприводом TR 20-01			«Volcano»	шт.	2		
	Контроллер HMI EC			«Volcano»	шт.	1		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб							
	Ø20x2,8	ГОСТ 3262-75			м	69,0		
	Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75			м	27,5		
	Ø32x3,2	ГОСТ 3262-75			м	36,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

9

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
	Трубопровод из стальных оцинкованных труб							
	Ц-15x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	3		
	Ц-20x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	2		
	Ц-25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	Кран шаровый латунный Ø25 Ру=4,0 МПа	BVR		"Danfoss"	шт.	4		
	Кран шаровый латунный Ø15 Ру=4,0 МПа	BVR		"Danfoss"	шт.	6		Воздушник
	Кран шаровый латунный Ø20 Ру=4,0 МПа	BVR		"Danfoss"	шт.	4		Спусник
	Кран шаровый латунный Ø20 Ру=4,0 МПа	BVR		"Danfoss"	шт.	2		Спусник
	Трубчатая теплоизоляция для труб Ø20x2,5 δ=13мм			«Thermaflex FRZ»	м	40,0		
	Трубчатая теплоизоляция для труб Ø25x2,8 δ=13мм			«Thermaflex FRZ»	м	27,5		
	Трубчатая теплоизоляция для труб Ø32x2,8 δ=13мм			«Thermaflex FRZ»	м	24,0		
	Цилиндры "Rockwool" Ø20 δ=30мм			"Rockwool"	м	39,0		
	Цилиндры "Rockwool" Ø32 δ=30мм			"Rockwool"	м	12,5		
	Опора скользящая	4.903-10						
	Ø20				шт.	46	0,7	
	Ø25				шт.	18	0,7	
	Ø32				шт.	20	0,7	
	Покрытие масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	12,7		
	Краска масляная за 2 раза по грунту ГФ-021 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	4,0		
	Крепление для трубопроводов				кг	66,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

10

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
<b>Тепловые завесы</b>								
У1; У2	Тепловая завеса серия 400 комфорт (без нагрева)	КЭВ-П4121А		"Тепломаш"	шт	2		
У3	Тепловая завеса серия 400 комфорт (без нагрева)	КЭВ-П4141А		"Тепломаш"	шт	1		
У4; У5	Тепловая завеса серия 400 комфорт (без нагрева)	КЭВ-П4121А		"Тепломаш"	шт	2		
У6	Тепловая завеса серия 400 комфорт (без нагрева)	КЭВ-П4141А		"Тепломаш"	шт	1		
<b>Вентиляция</b>								
П1	Приточная установка П1 в комплекте с автоматикой	LITENED 60-35 А.3.31-1.5x30.R		"NED"	компл.	1	188,93	бланк-заказ ND19-105078/2□
П2	Приточная установка П2 в комплекте с автоматикой	LITENED 50-25 А.2.22-0.37x30.R		"NED"	компл.	1	145,6	бланк-заказ ND19-105078/2□
П3	Приточная установка П3 в комплекте с автоматикой	KVR 160/1		"NED"	компл.	1	15,4	бланк-заказ ND19-105078/2□
В1	Крышный вентилятор В1	VRK 63/50-4D		"NED"	шт.	1	48,4	бланк-заказ ND19-105078/2□
В1	Комплект частотного преобразователя	FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005		"NED"	шт.	1		
В2	Крышный вентилятор В2	VRK 30/22-2E		"NED"	шт.	1	6,4	бланк-заказ ND19-105078/2□
В2	Защитное реле	S-ET 10 №382020		"NED"	шт.	1		
В2	Регулятор скорости	RTY-1,5		"NED"	шт.	1		
В3	Вентилятор осевой вытяжной В3	Standard 5 D125		ЭРА	шт	1		
В4	Вентилятор осевой вытяжной В4	Standard 5 D125		ЭРА	шт	1		
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-630		"NED"	шт.	1		
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-300		"NED"	шт.	1		
	Решетка вентиляционная АМН:							
	100(h)x150			«Арктика»	шт.	2		
	150(h)x300			«Арктика»	шт.	7		
	200(h)x350			«Арктика»	шт.	10		
	400(h)x200			«Арктика»	шт.	8		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

11





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
	Опора скользящая							
	Ø20				шт	2	0,92	
	Ø40				шт	4	0,92	
	Ø50				шт	4	0,92	
	Покрытие масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	2,0		
	Крепление для трубопроводов				кг	7,0		
	<b><u>Тепловой пункт</u></b>							
	Трубопровод из стальных труб							
	Ø57x3,0	ГОСТ10704-91			м	8,0		
	Ø40x3,5	ГОСТ10704-91			м	4,0		
	Ø32x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	8,0		
	Ø20x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	4,0		
	Трубопровод из стальных оцинкованных труб							
	Ц-15x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	2,0		
	Ц-20x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	1,0		
	Ц-25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	3,5		
	Кран шаровый фланцевый							
	Ø50 Ру=4,0 МПа	JIP-FF		"Danfoss"	шт.	2		
	Ø40 Ру=4,0 МПа	JIP-FF		"Danfoss"	шт.	2		
	Ø32 Ру=4,0 МПа	JIP-FF		"Danfoss"	шт.	5		
	Фильтр сетчатый фланцевый со сливным краном							
	Ø50 Ру=1,6 МПа	FVF		"Danfoss"	шт.	2		
	Ø32 Ру=1,6 МПа	FVF		"Danfoss"	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

14

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
	Кран шаровый латунный со спускным элементом							
	Ø20 Ру=4,0 МПа	BVR-D		«Danfoss»	шт.	2		
	Ø25 Ру=4,0 МПа	BVR-D		«Danfoss»	шт.	7		
	Кран шаровый латунный							
	Ø15 Ру=4,0 МПа	BVR		«Danfoss»	шт.	4		
	Запорный клапан:							
	Ø32	CDT		«Danfoss»	шт.	1		
	Ø20	CDT		«Danfoss»	шт.	1		
	Автоматический балансировочный клапан:							
	Ø20	APT 5-25		«Danfoss»	шт.	1		
	Ø15	APT 5-25		«Danfoss»	шт.	1		
	Обратный клапан Ду32	NRV EF		«Danfoss»	шт.	2		
	Регулятор перепада давлений Ду15	DPR		«Danfoss»	шт.	1		
	Шаровой кран Ду15	IVR 954		«IVR»	шт.	2		
	Регулирующий клапан Ду15	VFM2		«Danfoss»	шт.	1		
	Электропривод	ARV152		«Danfoss»	шт.	1		
	Датчик температуры	ESMU		«Danfoss»	шт.	3		
	Контроллер	ECL210		«Danfoss»	шт.	1		
	Электронный ключ	A231		«Danfoss»	шт.	1		
	Клеммная панель			«Danfoss»	шт.	1		
	Датчик температуры наружный	ESMT		«Danfoss»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

15

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
	Термометр биметаллический (от 0 °С до +100 °С)	ТТП4.90.1240.103			шт.	9		
	Манометр (от 0 до 10 МПа)	МП 4-У-10			шт.	16		
	Кран 3-х ходовой для манометра Ø15	11Б186к			шт.	18		
	Закладная конструкция для КИП и А							
	Зкч-1-87				шт.	9		
	Зкч-295.00-99				шт.	18		
	Циркуляционный насос сдвоенный	UPSD32-60 F		Grundfos	шт.	1		
	Насос погружной в комплекте с обратным клапаном и шаровым краном WILO TS 40/14A N=0,75кВт, Q=4,0м3/ч, H=10м.				компл.	1		
	Цилиндры "Rockwool" Ø57 δ=30мм			"Rockwool"	м	8,0		
	Цилиндры "Rockwool" Ø40 δ=30мм			"Rockwool"	м	4,0		
	Цилиндры "Rockwool" Ø32 δ=30мм			"Rockwool"	м	8,0		
	Цилиндры "Rockwool" Ø20 δ=30мм			"Rockwool"	м	4,0		
	Ультразвуковой расходомер Ø25	SONO 1500 CT		087-8091P	шт.	2		
	Тепловычислитель	ТВ7-04			шт.	1		
	Термопреобразователи сопротивления	КТС-Б			шт.	2		
	Покрытие масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слой	ГОСТ 8292-85			м <sup>2</sup>	3,3		
	Масляная краска в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слой	ГОСТ 8292-85			м <sup>2</sup>	0,8		
	Покровный слой: сталь оцинкованная тонколистовая δ=0,5мм	ГОСТ14918-80			м <sup>2</sup>	7,8		
	Крепление трубопроводов				кг	12,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

16





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
	Покрытие масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	1,9		
	Краска масляная за 2 раза по грунту ГФ-021 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	37,0		
	Крепление для трубопроводов				кг	221,0		
	<b>Вентиляция</b>							
П1	Приточная установка П1 в комплекте с автоматикой	LITENED 50-25 А.2.22-0.37x30.R		"NED"	КОМПЛ.	1	145,6	бланк-заказ ND19-105078/2□
П2	Приточная установка П2 в комплекте с автоматикой	LITENED 60-30 А.3.28-1.1x30.R		"NED"	КОМПЛ.	1	215,9	бланк-заказ ND19-105078/2□
П3	Приточная установка П3 в комплекте с автоматикой	KVR 160/1		"NED"	КОМПЛ.	1	15,4	бланк-заказ ND19-105078/2□
В1	Вытяжная установка В1 в комплекте с автоматикой	KVR 250/1		"NED"	КОМПЛ.	1	14,37	бланк-заказ ND19-105078/2□
В2	Вытяжная установка В2 в комплекте с автоматикой	KVR 315/1		"NED"	КОМПЛ.	1	18,9	бланк-заказ ND19-105078/2□
В3	Вытяжная установка В3 в комплекте с автоматикой	LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R		"NED"	КОМПЛ.	1	104,8	бланк-заказ ND19-105078/2□
В4	Вытяжная установка В4 в комплекте с автоматикой	VR 60-30/28.4D		"NED"	КОМПЛ.	1	81,2	бланк-заказ ND19-105078/2□
В5	Вытяжная установка В5 в комплекте с автоматикой	KVR 100/1		"NED"	КОМПЛ.	1	7,28	бланк-заказ ND19-105078/2□
В6	Вытяжная установка В6 в комплекте с автоматикой	KVR 100/1		"NED"	КОМПЛ.	1	7,28	бланк-заказ ND19-105078/2□
<b>В8</b>	<b>Вытяжная установка В8 в комплекте с автоматикой</b>	<b>KVR 125/1</b>		<b>"NED"</b>	<b>КОМПЛ.</b>	<b>1</b>	<b>7,28</b>	<b>бланк-заказ ND19-105078/2□</b>
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс «А»:							
	150x100 δ=0,5 мм	ГОСТ 14918-80*			м	130,0		
	150x150	ГОСТ 14918-80*			м	23,5		
	200x150	ГОСТ 14918-80*			м	24,0		
	200x200	ГОСТ 14918-80*			м	6,5		
	250x200	ГОСТ 14918-80*			м	9,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс «В»:							
	Ø125 δ=0,9 мм	ГОСТ 14918-80*			м	15,0		
	Ø160	ГОСТ 14918-80*			м	5,5		
	Ø250	ГОСТ 14918-80*			м	5,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

19

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	
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс «В»:								
	100x150 $\delta=0,9$ мм	ГОСТ 14918-80*			м	62,0			
	150x150	ГОСТ 14918-80*			м	20,0			
	200x150	ГОСТ 14918-80*			м	6,5			
	250x200	ГОСТ 14918-80*			м	17,5			
	300x250	ГОСТ 14918-80*			м	9,0			
	300x300	ГОСТ 14918-80*			м	5,5			
	400x250	ГОСТ 14918-80*			м	5,5			
	450x250	ГОСТ 14918-80*			м	7,5			
	500x250	ГОСТ 14918-80*			м	4,0			
	600x300	ГОСТ 14918-80*			м	1,5			
	800x400	ГОСТ 14918-80*			м	1,5			
	Потолочные диффузоры прямоугольные:								
	YAR 011 - 300x300			«Ровен»	шт.	38			
	YAR 011 - 450x450			«Ровен»	шт.	17			
	YAR 011 - 450x450			«Ровен»	шт.	3			
	Камера статического давления:								
	300x300xØ100			«Ровен»	шт.	38			
	450x450xØ125			«Ровен»	шт.	17			
	600x600xØ160			«Ровен»	шт.	3			
	Решетки наружные алюминиевые РН ал:								
	150(h)x200			«Ровен»	шт.	1			
	250(h)x500			«Ровен»	шт.	1			
	400(h)x800			«Ровен»	шт.	1			
						870-ИОС4.СО			Лист
									20
						Изм.	Кол.вч	Лист	№док.
						Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

20

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
	Решетка вентиляционная АМН:							
	100(h)x150			«Арктика»	шт.	2		
	100(h)x200			«Арктика»	шт.	2		
	100(h)x250			«Арктика»	шт.	1		
	150(h)x150			«Арктика»	шт.	6		
	Решетка переточная РП 100x200			«Ровен»	шт.	2		
	Решетка переточная РП 150x300			«Ровен»	шт.	2		
	Диффузор вытяжной регулируемый:							
	SR-100			«Ровен»	шт.	11		
	Гибкие воздуховоды с изоляцией Sonodec Ø100			«Дес» Дания	м	18		
	Гибкие воздуховоды с изоляцией Sonodec Ø125			«Дес» Дания	м	14		
	Гибкие воздуховоды с изоляцией Sonodec Ø160			«Дес» Дания	м	3		
	Гибкие воздуховоды Aludec Ø100			«Дес» Дания	м	20		
	Гибкие воздуховоды Aludec Ø125			«Дес» Дания	м	3		
	Противопожарный клапан, норм. открытый:							
	ППК-1-60-150x150			«NED»	шт.	7		
	ППК-1-60-250x200			«NED»	шт.	1		
	ППК-1-60-Ø125			«NED»	шт.	1		
	ППК-1-60-Ø160			«NED»	шт.	1		

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

21

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
	Зонты вентиляционные круглые типа ЗК:							
	ЗК-125			«Ровен»	шт.	1		
	ЗК-160			«Ровен»	шт.	1		
	ЗК-250			«Ровен»	шт.	1		
	Зонты вентиляционные прямоугольные типа ЗП:							
	ЗП-100x150			«Ровен»	шт.	1		
	ЗП-150x150			«Ровен»	шт.	1		
	ЗП-200x150			«Ровен»	шт.	1		
	ЗП-250x200			«Ровен»	шт.	1		
	ЗП-300x300			«Ровен»	шт.	1		
	Узел прохода круглый УП 1 (Ø125)			«Ровен»	шт.	2		
	Узел прохода круглый УП 1 (Ø160)			«Ровен»	шт.	1		
	Узел прохода круглый УП 1 (Ø250)			«Ровен»	шт.	1		
	Узел прохода прямоугольный:							
	УП-200x150			«Ровен»	шт.	1		
	УП-300x300			«Ровен»	шт.	1		
	Теплоогнезащитное покрытие толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60	БИЗОН-20-1Ф1 (EI 60)		«Бизон»	м <sup>2</sup>	107,3		
	Теплоизоляция для систем вентиляции, толщиной 10 мм	Energoflex Vent			м <sup>2</sup>	47,7		
	Теплоизоляция для систем вентиляции, толщиной 20 мм	Energoflex Vent			м <sup>2</sup>	13,7		
	Покровный слой: сталь оцинкованная тонколистовая, δ=0,5 мм	ГОСТ14918-80			м <sup>2</sup>	14,8		
	Крепление воздуховодов				кг	179,8		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

22

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
	<b>Противодымная защита</b>							
ВДУ1	Крышный вентилятор ВДУ1 N=7,5 кВт, n=1440 об/мин, U=380 В	VDNV DU 600-71A-7.5x15		"NED"	шт.	1	194,0	бланк-заказ ND19-105078/2□
ПД1	Осевой вентилятор ПД1 N=2,2 кВт, n=2860 об/мин, U=380 В	VOP 45-2,2x30		"NED"	шт.	1	37,9	бланк-заказ ND19-105078/2□
	Щит управления вентилятором	ACV-DU-V7,5		"NED"	шт.	1		к ВДУ1
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-710		"NED"	шт.	1		к ВДУ1
	Щит управления вентилятором	ACV-DU-V3		"NED"	шт.	1		к ПД1
	Стакан монтажный утепленный	MSN-U-400		"NED"	шт.	1		к ПД1
	Плита опорная	SPN-450		"NED"	шт.	1		к ПД1
	Воздуховод из черной стали, класс "В" $\delta=0,9$ мм							
	800x500	ГОСТ 19904-90			м	5,0		
	700x700	ГОСТ 19904-90			м	0,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "В" $\delta=0,9$ мм							
	500x300	ГОСТ14918-80			м	7,0		
	400x600	ГОСТ14918-80			м	0,5		
	Клапан дымоудаления с эл. приводом РРК-1D, U=220В:							
	700x700			«NED»	шт	2		Стеновое исполнение
	Клапан противопожарный РРК-1-60-Z-0-S220 (EI 60) норм. закрытый, электромеханический привод, U=220В:							
	400x600			«NED»	шт	2		Стеновое исполнение
	Клапан обрптный противопожарный ПРОК-2 (EI 120), для установки на вертикальных участках воздуховода на вытяжку							
	800x500			«ВЕЗА»	шт	1		
	Клапан обрптный противопожарный ПРОК-3 (EI 120), для установки на вертикальных участках воздуховода на приток							
	600x400			«ВЕЗА»	шт	1		
	Теплоогнезащитное покрытие толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости EI 60	БИЗОН-20-1Ф1 (EI 60)		«Бизон»	м <sup>2</sup>	27,7		
	Крепление воздуховодов				кг	6,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

23



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
	Автоматический балансировочный клапан:							
	Ø20	APT 5-25		«Danfoss»	шт.	1		
	Ø25	APT 5-25		«Danfoss»	шт.	1		
	Трубчатая теплоизоляция для труб Ø20x2,8 δ=13мм			«Thermaflez FRZ»	м	19,0		
	Трубчатая теплоизоляция для труб Ø25x3,2 δ=13мм			«Thermaflez FRZ»	м	15,5		
	Трубчатая теплоизоляция для труб Ø32x3,2 δ=13мм			«Thermaflez FRZ»	м	64,0		
	Цилиндры "Rockwool" Ø32 δ=30мм			"Rockwool"	м	5,0		
	Опора скользящая							
	Ø20				шт	14	0,92	
	Ø25				шт	10	0,92	
	Ø32				шт	36	0,92	
	Покрытие масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	11,4		
	Крепление трубопроводов				кг	52,0		
	<b><u>Система холодоснабжения приточной установки П2</u></b>							
	Компрессорно конденсаторный блок	ND-SPL012 (A)			шт	1		
	Труба медная Ø 5/8"				м	5,0		
	Ø 3/8"				м	5,0		
	Цилиндры из вспененного полиэтилена:							
	Ø 5/8", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	5,0		
	Ø 3/8", толщиной 9 мм			«K-flex»	м	5,0		
	Провод межблочный	ПВС 5x1,5мм2			м	5,0		
	Крепежный и расходный материал				КОМПЛ.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

25



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
	Регулятор перепада давлений Ду20	DPR		«Danfoss»	шт.	1		
	Шаровой кран Ду15	IVR 954		«IVR»	шт.	2		
	Регулирующий клапан Ду15	VFM2		«Danfoss»	шт.	1		
	Электропривод	ARV152		«Danfoss»	шт.	1		
	Датчик температуры	ESMU		«Danfoss»	шт.	3		
	Контроллер	ECL210		«Danfoss»	шт.	1		
	Электронный ключ	A231		«Danfoss»	шт.	1		
	Клеммная панель			«Danfoss»	шт.	1		
	Датчик температуры наружный	ESMT		«Danfoss»	шт.	1		
	Термометр биметаллический (от 0 °С до +100 °С)	ТТП4.90.1240.103			шт.	7		
	Манометр (от 0 до 10 МПа)	МП 4-У-10			шт.	12		
	Кран 3-х ходовой для манометра Ø15	11Б186к			шт.	14		
	Закладная конструкция для КИП и А							
		Зкч-1-87			шт.	7		
		Зкч-295.00-99			шт.	14		
	Циркуляционный насос сдвоенный	UPSD32-60 F		Grundfos	шт.	1		
	Насос погружной в комплекте с обратным клапаном и шаровым краном WILO TS 40/14A N=0,75кВт, Q=4,0м3/ч, H=10м.				компл.	1		
	Ультразвуковой расходомер Ø25	SONO 1500 CT		087-8091P	шт.	2		
	Тепловычислитель	TB7-04			шт.	1		
	Термопреобразователи сопротивления	КТС-Б			шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

27





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
	Трубопровод из стальных труб Ø100x4,5	ГОСТ3662-75*			м	8,0		Дренаж в земле
	Трубопровод из стальных труб Ø50x3,5	ГОСТ3662-75*			м	8,0		Дренаж в земле
	Трубопровод из стальных оцинкованных труб:							
	Ц15x2,8	ГОСТ3262-75*			м	2,5		Для УТ, дренаж
	Ц25x2,8	ГОСТ3262-75*			м	2,5		Для УТ, дренаж
	Ц40x3,5	ГОСТ3262-75*			м	5,0		Для УТ, дренаж
	Ц50x3,5	ГОСТ3262-75*			м	7,0		Для УТ, дренаж
	Отвод в полиэтиленовой оболочке:							
	Ст57x3,5-90-1-ППУ-ПЭ-1000(Т)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	8		
	Ст57x3,5-90-1-ППУ-ПЭ-500(Т)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	16		Для К1; К2
	Отвод оцинкованный в полиэтиленовой оболочке:							
	Ц57x3,5-90-1-ППУ-ПЭ-1000(Т3)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	2		
	Ц25x3,0-90-1-ППУ-ПЭ-1000(Т3)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	2		
	Отвод вертикальный в оцинкованной оболочке:							
	Ст57x3,5-90-1-ППУ-Ц-500-В(Т)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	2		
	Отвод оцинкованный в оцинкованной оболочке:							
	Ц57x3,5-90-1-ППУ-Ц-500-В(Т3)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	1		
	Ц25x3,0-90-1-ППУ-Ц-500-В(Т3)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

30

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
	Манжета стенового ввода:							
	ППУ-ПЭ-125x160	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	19		
	ППУ-ПЭ-90x130	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	5		
	Заглушка изоляции термоусаживаемая:							
	ППУ-ПЭ-57x125	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	16		
	ППУ-ПЭ-25x90	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	4		
	Элемент трубопровода с кабелем вывода в полиэтиленовой оболочке:							
	Ст57-1-ППУ-ПЭ(Т)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			м	12		
	Элемент оцинкованного трубопровода с кабелем вывода в полиэтиленовой оболочке:							
	Ц57-1-ППУ-ПЭ(ТЗ)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			м	4		
	Ц25-1-ППУ-ПЭ(ТЗ)	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			м	4		
	Комплект материалов для заделки стыка на трубопроводе с полиэтиленовой оболочкой:							
	ППУ-ПЭ-57-СПМ-П	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	91		
	ППУ-ПЭ-25-СПМ-П	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	11		
	Комплект материалов для заделки стыка на трубопроводе с оцинкованной оболочкой:							
	ППУ-ПЭ-57-СПМ-Ц	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	9		
	ППУ-ПЭ-25-СПМ-Ц	Руководство НПО "Стройполимер", ГОСТ 30732-2006			шт.	3		
	Бандажная лента				м	228		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

31

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
	Автоматический клапан типа «захлопка» Ø 108				шт.	4		см. лист ИОС4-34
	Термометр биметаллический				шт.	10		
	Манометр	МП4-У-16			шт.	10		
	Кран 3-х ходовой для манометра	11Б186кП			шт.	10		
	Закладная конструкция для КИПиА	ЗКЧ-1-87			шт.	10		
	Закладная конструкция для КИПиА	ЗКЧ-295.00			шт.	10		
	Состав "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016 (Ø100x4,5; Ø50x3,5)				м <sup>2</sup>	4,2		
	Антикоррозийное покрытие труб мастикой марки «Вектор-1214» по 2-м слоям грунтовки марки «Вектор-1025»	ТУ 5775-004-17045751-99		ЗАО НПК «Вектор»	м <sup>2</sup>	4,5		Для УТ
	Маты из стеклянного штапельного в олокна М-35 в рулонах (полуцилиндры, сегменты) δ=50мм	ГОСТ 10499-78			м <sup>3</sup>	0,5		Для УТ
	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ сополимерными латексами	ТУ 2296-014-00204961-99		ЗАО НПК «Вектор»	м <sup>2</sup>	13,9		Для УТ
	Антикоррозийное покрытие шаровых кранов и задвижек мастикой марки «Вектор - 1214» по 2-м слоям грунтовки	ТУ 5775-003-17045751-99			м <sup>2</sup>	0,9		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док.	Подпись	Дата

870-ИОС4.СО

Лист

32

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_АБК
Тип установки	LITENED 50-25 А.2.22-0.37х30. R [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	825	825
P свободное (Па)	350	350
Скорость воздуха (м/с)	2	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2670/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

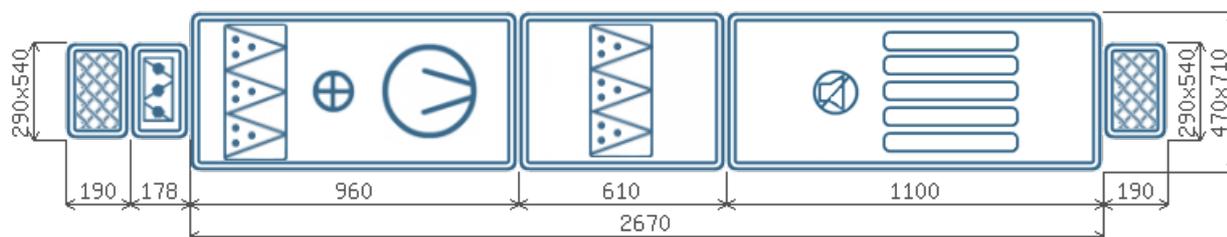
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	145.6 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Фильтрация + нагревание + вентилятор	960x710x470	69	32.6	-	-	-
Заслонка торцевая	178x540x290	6.6	0.6	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x710x470	21.6	95.8	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x710x470	42	14.9	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
ИТОГО:		145.6	143.9			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
 Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.22-0.37x30.R	Двигатель	AIP63A2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2729
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	825	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	493.9	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.37
P свободное (Па)	350	Ток (А)	0.96
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.16	Масса (кг)	43

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	12.01
Потеря давления воздуха (Па)	17.5
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	25
Тип теплоносителя	EG
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	80
t° вых. теплоносителя (°C)	60
Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> /ч)	0.53
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	1.7
Присоединение	G 1"
Рядность	2
Масса (кг)	25

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	15.1
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.8
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	17.09

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	95.8
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.8
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	21.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	51	62	69	69	66	62	55	74
На нагнетании	31	42	35	30	31	31	29	44
К окружению	46	55	57	56	54	43	34	62

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW CR1-1R0	1
Смесительный узел SMEX 40-1.0	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик температуры воды погружной VSP-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	1
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	1
Привод воздушной заслонки GPC 321.1A	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П2_АБК
Тип установки	LITENED 60-30 А.З.28-1.1x30.R [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	2525	2525
Р свободное (Па)	250	250
Скорость воздуха (м/с)	4	
Размеры Д/Ш/В (мм)	3280/810/520	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

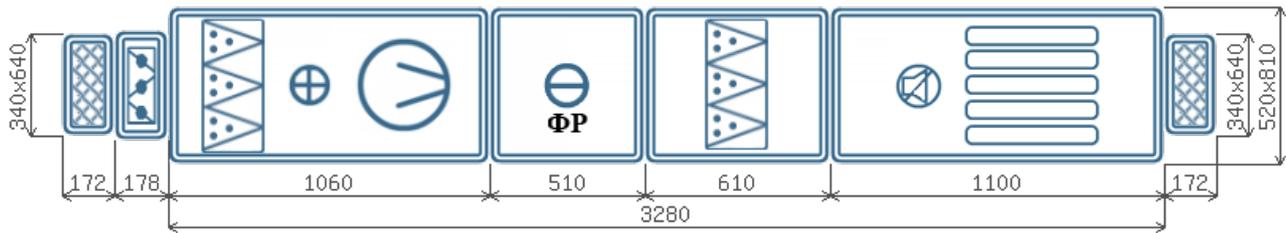
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	215.9 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Фильтрация + нагревание + вентилятор	1060x810x520	89	177.3	-	-	-
Заслонка торцевая	178x684x364	8.6	3.8	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x640x340	3.8	0	-	-	-
Фреоновый охладитель 3-х рядный (левый)	510x810x520	40	113.1	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x810x520	24.7	249.3	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x810x520	46	27.9	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x640x340	3.8	0	-	-	-
ИТОГО:		215.9	571.4			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П2_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.28-1.1x30.R	Двигатель	АИР71В2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	3129
Расход воздуха (м3/ч)	2525	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	821.4	Номинальная мощность (Nном, кВт)	1.1
P свободное (Па)	250	Ток (А)	2.52
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2800
Частота (Гц)	56	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.76	Масса (кг)	57

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.3
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	33.13
Потеря давления воздуха (Па)	115.2
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	20
Тип теплоносителя	EG
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	80
t° вых. теплоносителя (°C)	60
Расход теплоносителя (м3/ч)	1.46
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	8.4
Присоединение	G 1"
Рядность	3
Масса (кг)	31

### ОХЛАДИТЕЛЬ 1

Обозначение	RF.3
Мощность расч. (кВт)	11.9
Потеря давления воздуха (Па)	113.1
t° вх. воздуха (°C)	30
Влажность вх. воздуха (%)	46
t° вых. воздуха (°C)	20
Влажность вых. воздуха (%)	74
Тип фреона	R410A
Температура кипения (°C)	5
Масса (кг)	40

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	62.1
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.9
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	19.69

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	249.3
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.9
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	24.7

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	60	72	79	79	76	72	65	84
На нагнетании	41	51	43	32	31	31	29	52
К окружению	55	65	67	66	64	53	44	72

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW CR1-1R0	1
Смесительный узел SMEX 40-4.0	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик температуры воды погружной VSP-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Датчик комнатной температуры STP-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005	1
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	2
Привод воздушной заслонки GPC 321.1A	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_Производственный корпус
Тип установки	LITENED 60-30 G1.28-1.1x30.R.REZ [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	1920	1920
P свободное (Па)	400	400
Скорость воздуха (м/с)	3	
Размеры Д/Ш/В (мм)	4020/810/520	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

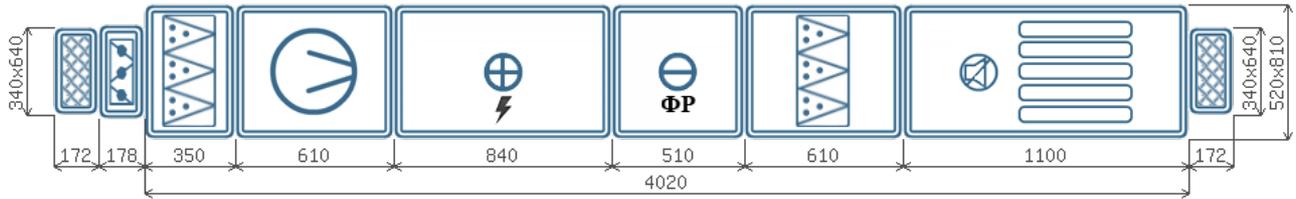
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	273.39 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3 EU3)	350x810x520	19.69	40.1	-	-	-
Заслонка торцевая	178x684x364	8.6	2.1	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x640x340	3.8	0	-	-	-
Вентилятор (выхлоп прямо) (резервн.) (1,1кВт)	610x810x520	69.8	0	-	-	-
Электрический нагреватель 30кВт	840x810x520	57	16.6	-	-	-
Фреоновый охладитель 3-х рядный (левый)	510x810x520	40	75.1	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x810x520	24.7	177.8	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x810x520	46	17	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x640x340	3.8	0	-	-	-
ИТОГО:		273.39	328.7			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_Производственный корпус
Дата коммерческого предложения	03.07.2019


 А x В - Высота x Ширина  
 Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР С РЕЗЕРВНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Обозначение	G1.28-1.1x30.R.REZ	Двигатель	AIP71B2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2763
Расход воздуха (м3/ч)	1920	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	728.7	Номинальная мощность (Nном, кВт)	1.1
P свободное (Па)	400	Ток (А)	2.52
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2800
Частота (Гц)	49	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.53	Масса (кг)	69.8

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	EA
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	24.04
Мощность нагрева установочная (кВт)	30
Потеря давления воздуха (Па)	16.6
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	18
Масса (кг)	57

### ОХЛАДИТЕЛЬ 1

Обозначение	RF.3
Мощность расч. (кВт)	9.1
Потеря давления воздуха (Па)	75.1
t° вх. воздуха (°C)	30
Влажность вх. воздуха (%)	46
t° вых. воздуха (°C)	20
Влажность вых. воздуха (%)	74
Тип фреона	R410A
Температура кипения (°C)	5
Масса (кг)	40

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	40.1
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	19.69

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	177.8
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	24.7

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	55	65	69	66	62	55	48	72
На нагнетании	38	47	39	30	31	31	29	48
К окружению	53	62	64	63	61	50	41	69

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACE CR1-30-1R1R-RU	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	1

**ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА**

Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2
Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF	1
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Датчик комнатной температуры STP-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005	2
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П2_Производственный корпус
Тип установки	LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R.REZ [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАнные	РАСЧЕТные
Расход воздуха (м3/ч)	480	480
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	1	
Размеры Д/Ш/В (мм)	3590/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

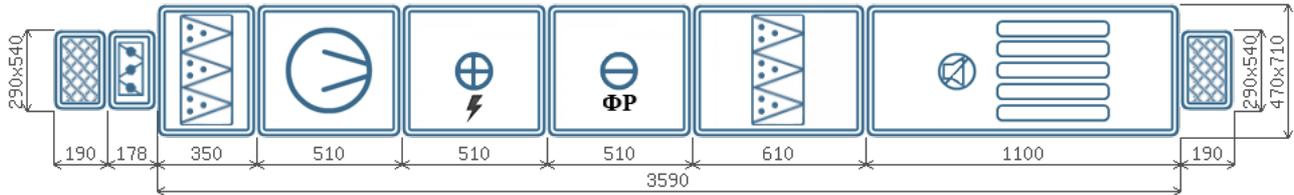
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	208.99 кг

### ДАнные КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3 EU3)	350x710x470	17.09	5.4	-	-	-
Заслонка торцевая	178x540x290	6.6	0.1	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
Вентилятор (выхлоп прямо) (резервн.) (0,37кВт)	510x710x470	51.3	0	-	-	-
Электрический нагреватель 7,5кВт	510x710x470	30	1	-	-	-
Фреоновый охладитель 3-х рядный (левый)	510x710x470	34	18.9	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x710x470	21.6	55	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x710x470	42	6.3	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>208.99</b>	<b>86.7</b>			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П2_Производственный корпус
Дата коммерческого предложения	03.07.2019


 А x В - Высота x Ширина  
 Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР С РЕЗЕРВНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Обозначение	G1.22-0.37x30.R.REZ	Двигатель	АИР63А2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2311
Расход воздуха (м3/ч)	480	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	386.7	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.37
P свободное (Па)	300	Ток (А)	0.96
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	42	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.08	Масса (кг)	51.3

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	EA
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	6.01
Мощность нагрева установочная (кВт)	7.5
Потеря давления воздуха (Па)	1
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	18
Масса (кг)	30

### ОХЛАДИТЕЛЬ 1

Обозначение	RF.3
Мощность расч. (кВт)	2.3
Потеря давления воздуха (Па)	18.9
t° вх. воздуха (°C)	30
Влажность вх. воздуха (%)	46
t° вых. воздуха (°C)	20
Влажность вых. воздуха (%)	74
Тип фреона	R410A
Температура кипения (°C)	5
Масса (кг)	34

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	5.4
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.1
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	17.09

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	55
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.1
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	21.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	46	57	60	57	53	45	39	64
На нагнетании	27	38	30	30	31	31	29	41
К окружению	44	54	55	54	52	40	32	60

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACE CR1-9-1R1R-RU	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2

**ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА**

Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF	1
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Датчик комнатной температуры STP-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	2
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_Мойка больш.автомобилей
Тип установки	LITENED 60-35 А.3.31-1.5x30.R [Напольная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАнные	РАСЧЕТные
Расход воздуха (м3/ч)	3785	3785
P свободное (Па)	250	250
Скорость воздуха (м/с)	5	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2770/810/570	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

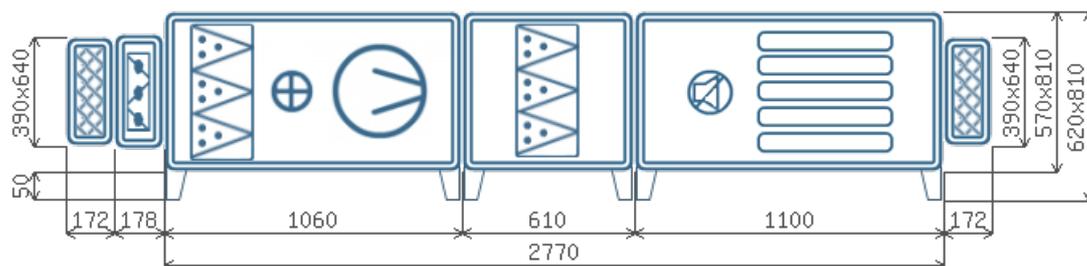
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	188.93 кг

### ДАнные КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Фильтрация + нагревание + вентилятор	1060x810x570	97	270.2	-	-	-
Заслонка торцевая	178x684x414	9	6.6	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x640x390	4.1	0	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x810x570	26.73	348.4	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x810x570	48	44.6	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x640x390	4.1	0	-	-	-
ИТОГО:		188.93	669.8			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_Мойка больш.автомобилей
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x B - Высота x Ширина

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.31-1.5x30.R	Двигатель	AIP80A2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	3107
Расход воздуха (м3/ч)	3785	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	919.8	Номинальная мощность (Nном, кВт)	1.5
P свободное (Па)	250	Ток (А)	3.3
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2880
Частота (Гц)	54	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	1.29	Масса (кг)	63

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.3
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	50.76
Потеря давления воздуха (Па)	175.1
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	21
Тип теплоносителя	EG
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	80
t° вых. теплоносителя (°C)	60
Расход теплоносителя (м3/ч)	2.23
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	14.8
Присоединение	G 1"
Рядность	3
Масса (кг)	32.5

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	95.1
Скорость в сечении фильтра (м/с)	5
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	20.72

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	348.4
Скорость в сечении фильтра (м/с)	5
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	26.73

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	64	76	83	82	79	75	69	87
На нагнетании	48	60	53	36	31	31	29	61
К окружению	59	69	71	69	67	56	48	75

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW CR1-1R0	1
Смесительный узел SMEX 80-6.3	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик температуры воды погружной VSP-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005	1
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	1
Привод воздушной заслонки GPC 321.1A	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П2_ Мойка больш.автомобилей
Тип установки	LITENED 50-25 A.2.22-0.37x30.R [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	885	885
P свободное (Па)	250	250
Скорость воздуха (м/с)	2	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2670/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

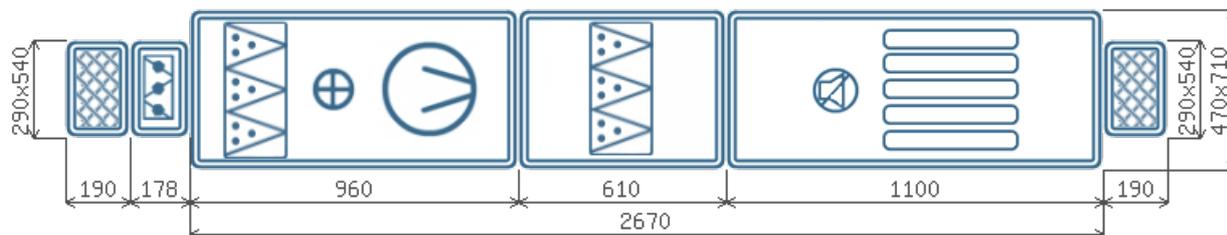
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	145.6 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Фильтрация + нагревание + вентилятор	960x710x470	69	38.9	-	-	-
Заслонка торцевая	178x540x290	6.6	0.8	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x710x470	21.6	108.4	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x710x470	42	18	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
ИТОГО:		145.6	166.1			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П2_ Мойка больш.автомобилей
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.22-0.37x30.R	Двигатель	AIP63A2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2580
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	885	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	416.1	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.37
P свободное (Па)	250	Ток (А)	0.96
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	47	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.14	Масса (кг)	43

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	9.49
Потеря давления воздуха (Па)	20.2
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	12
Тип теплоносителя	EG
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	80
t° вых. теплоносителя (°C)	60
Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> /ч)	0.42
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	1.1
Присоединение	G 1"
Рядность	2
Масса (кг)	25

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	18.7
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	17.09

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	108.4
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	21.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	51	62	69	69	66	62	55	74
На нагнетании	31	42	35	30	31	31	29	44
К окружению	46	55	57	56	54	43	34	62

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW CR1-1R0	1
Смесительный узел SMEX 40-1.0	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик температуры воды погружной VSP-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	1
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	1
Привод воздушной заслонки GPC 321.1A	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ПЗ Мойка больш.автомобилей
Тип установки	KVR 160/1 [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	110	110
P свободное (Па)	250	250
Скорость воздуха (м/с)	2	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1729/340/340	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

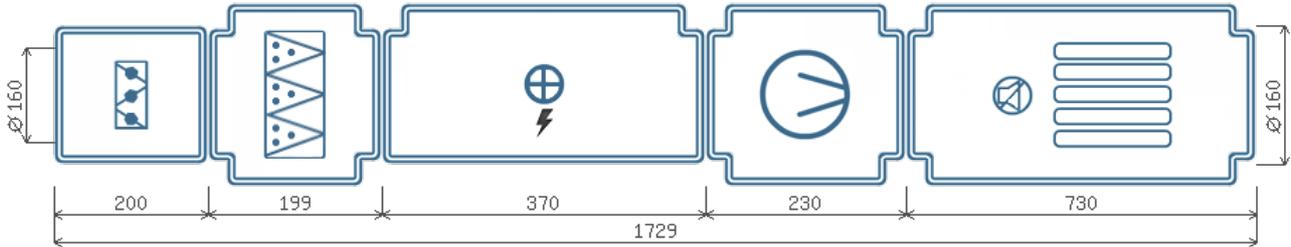
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	15.4 кг

### ДААННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Касетный фильтр (корпус)	199x199x198	1.2	9	-	-	-
Заслонка торцевая	200x228x160	1	2	-	-	-
Электрический нагреватель 160/2	370x164x243	2.6	3.3	-	-	-
Вентилятор (выхлоп прямо)	230x340x340	4	0	-	-	-
Хомут соединительный	60x212x212	0.32	0	-	-	-
Хомут соединительный	60x212x212	0.32	0	-	-	-
Шумоглушитель 600 мм	730x260x260	5.8	0	-	-	-
ИТОГО:		15.24	14.3			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ПЗ_Мойка больш.автомобилей
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR	Двигатель	160
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2550
Расход воздуха (м3/ч)	110	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	383.3	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.105
P свободное (Па)	250	Ток (А)	0.48
P дорегулирования (Па)	119	n номинальная (об/мин)	2550
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.0795	Масса (кг)	4

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	KEA
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	1.38
Мощность нагрева установочная (кВт)	2
Потеря давления воздуха (Па)	3.3
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	18
Масса (кг)	2.6

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	KFC
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	9
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.5
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	1.2

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	58	67	71	70	61	63	46	75
На нагнетании	43	50	55	56	50	54	40	61
К окружению	34	39	42	48	45	46	33	52

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: Блок управления ACET 3-10	1
Датчик перепада давления 20-200 Pa DPD-2 с контактором	1
Датчик перепада давления 20-200 Pa DPD-2 с контактором	1
Датчик температуры канальный STK-2M	1
Привод воздушной заслонки GSD 321.1A	1
Регулятор скорости RTY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_Котельная
Тип установки	LITENED 50-25 A.2.25-0.55x30.R [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	1380	1380
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	3	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2670/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

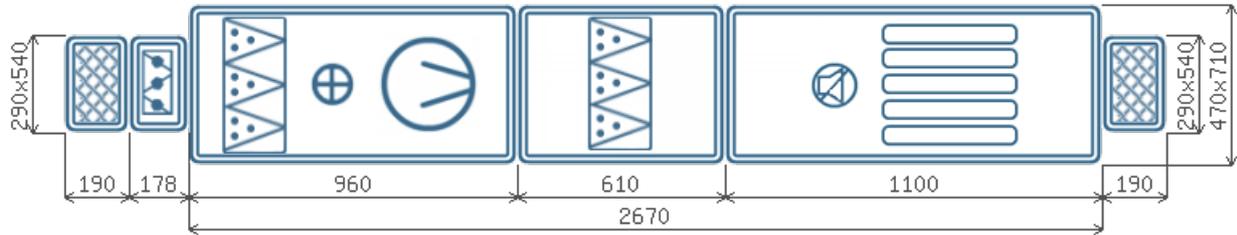
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	147.6 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Фильтрация + нагревание + вентилятор	960x710x470	71	82.3	-	-	-
Заслонка торцевая	178x540x290	6.6	2.2	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-7 EU7)	610x710x470	21.6	185.3	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x710x470	42	40.1	-	-	-
Гибкая вставка боковая	190x540x290	3.2	0	-	-	-
ИТОГО:		147.6	309.9			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	П1_Котельная
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.25-0.55x30.R	Двигатель	AIP63B2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2782
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	1380	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	609.9	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.55
P свободное (Па)	300	Ток (А)	1.4
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	51	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.32	Масса (кг)	45

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	13.93
Потеря давления воздуха (Па)	37.5
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-19
t°/влажность вых. воздуха (°C)	10
Тип теплоносителя	EG
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	80
t° вых. теплоносителя (°C)	60
Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> /ч)	0.61
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	2.2
Присоединение	G 1"
Рядность	2
Масса (кг)	25

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	44.8
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.1
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	17.09

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 2

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	185.3
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.1
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	21.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	57	69	76	75	72	68	62	80
На нагнетании	37	49	42	30	31	31	29	50
К окружению	52	62	64	62	60	49	41	68

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW CR1-1R0	1
Смесительный узел SMEX 40-1.6	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	2
Датчик температуры канальный STK-3	1
Датчик температуры воды погружной VSP-3	1
Датчик наружной температуры STN-3	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	1
Термостат КР 61 (060L126766) 3 м	1
Привод воздушной заслонки GPC 321.1A	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B1_АБК</b>
Тип установки	<b>KVR 250/1 [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	340	340
P свободное (Па)	350	350
Скорость воздуха (м/с)	2	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1120/350/350	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

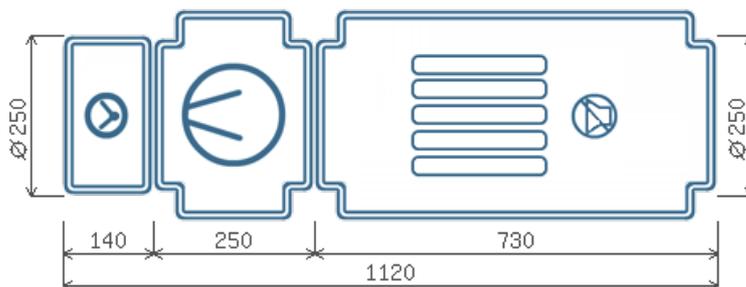
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	14.37 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)
Шумоглушитель 600 мм	-	-	-	730x350x350	7.8	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	250x340x340	5	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x304x304	0.46	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x304x304	0.46	0
Обратный клапан 250	-	-	-	140x250x250	0.65	49.3
ИТОГО:					14.37	49.3

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	В1_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR	Двигатель	250
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2500
Расход воздуха (м3/ч)	340	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	460.4	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.23
P свободное (Па)	350	Ток (А)	1.05
P дорегулирования (Па)	61.1	n номинальная (об/мин)	2500
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.1865	Масса (кг)	5

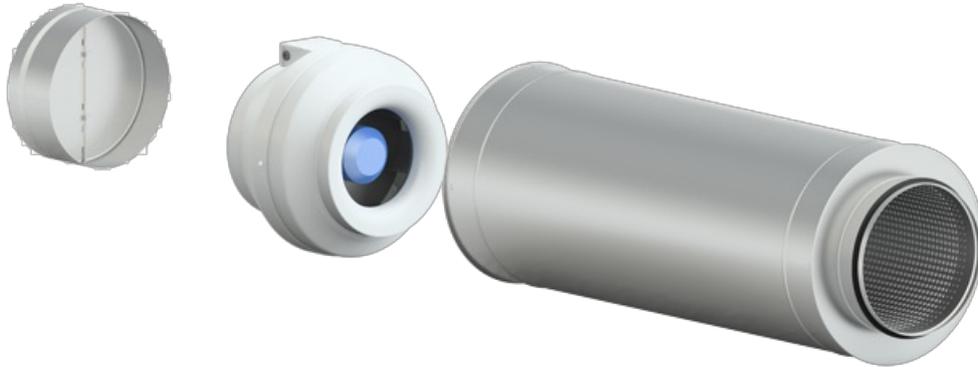
### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	51	53	56	56	59	57	51	64
На нагнетании	55	60	64	63	62	59	51	69
К окружению	35	39	42	47	46	45	36	52

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости RTY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	B2_АБК
Тип установки	KVR 315/1 [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	675	675
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	2	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1155/455/455	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

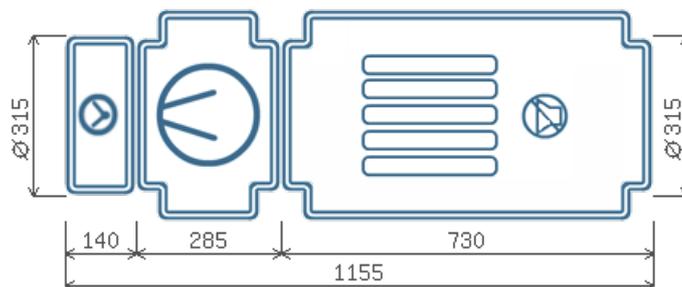
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	18.9 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)
Шумоглушитель 600 мм	-	-	-	730x455x455	10.4	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	285x405x405	6.6	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x370x370	0.55	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x370x370	0.55	0
Обратный клапан 315	-	-	-	140x315x315	0.8	52
ИТОГО:					18.9	52

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	B2_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR	Двигатель	315
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2500
Расход воздуха (м3/ч)	675	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	467.7	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.295
P свободное (Па)	300	Ток (А)	1.34
P дорегулирования (Па)	115.7	n номинальная (об/мин)	2500
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.2779	Масса (кг)	6.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	50	54	55	56	63	56	55	66
На нагнетании	52	57	61	61	65	57	55	69
К окружению	36	39	44	47	48	44	36	53

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости RTY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B3_АБК</b>
Тип установки	<b>LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R [Напольная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	500	500
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	1	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1860/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

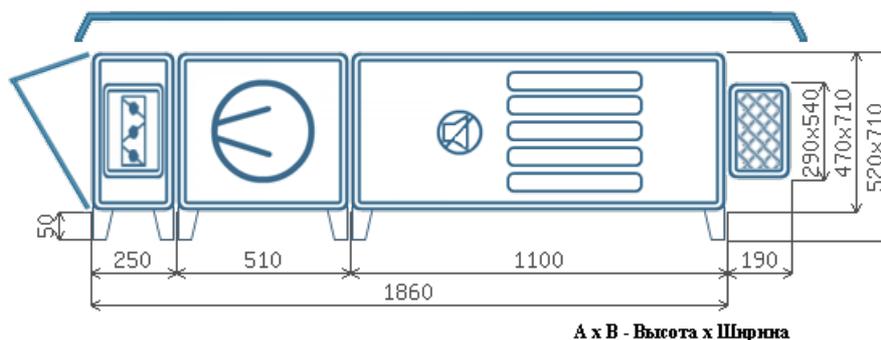
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	104.8 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Шумоглушитель удлиненный	-	-	-	1100x710x470	42	6.3
Гибкая вставка боковая	-	-	-	190x540x290	3.2	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,37кВт)	-	-	-	510x710x470	43	0
Пустая секция под заслонку	-	-	-	250x710x470	10	0
Заслонка торцевая	-	-	-	178x540x290	6.6	0.1
ИТОГО:					104.8	6.4

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ВЗ_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.22-0.37x30.R	Двигатель	АИР63А2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2082
Расход воздуха (м3/ч)	500	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	306.4	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.37
P свободное (Па)	300	Ток (А)	0.96
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	38	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.06	Масса (кг)	43

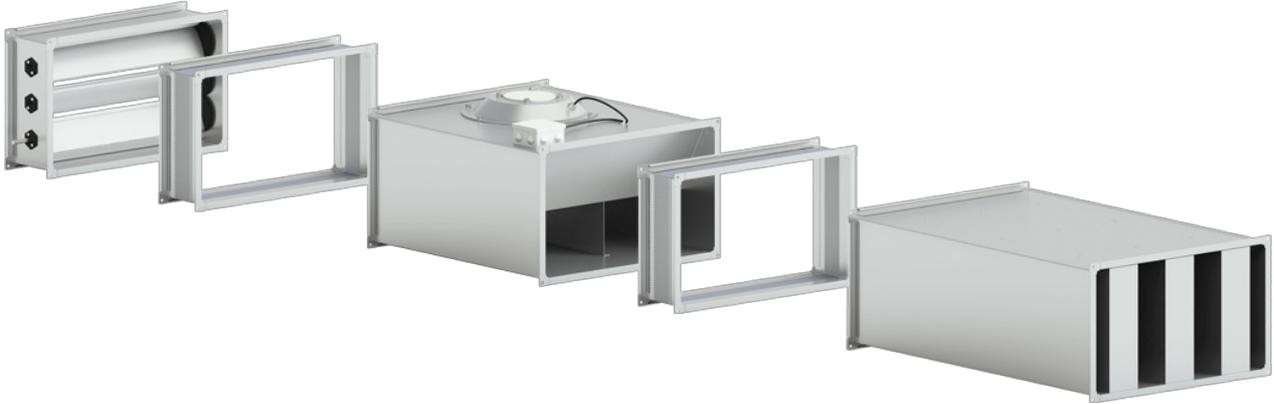
### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	27	39	34	30	31	31	29	42
На нагнетании	48	59	65	65	62	57	51	70
К окружению	41	50	51	50	48	36	28	56

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B4_АБК</b>
Тип установки	<b>VR 60-30/28.4D [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	1685	1685
P свободное (Па)	350	350
Скорость воздуха (м/с)	3	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2178/640/340	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

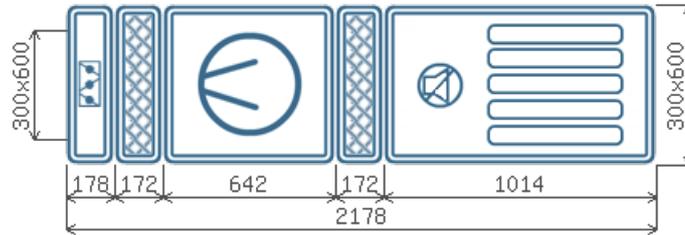
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	81.2 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)
Шумоглушитель 900 мм	-	-	-	1014x640x340	29	13.1
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	642x640x340	37.8	0
Гибкая вставка боковая	-	-	-	172x640x340	2.9	0
Заслонка торцевая	-	-	-	178x640x340	8.6	0.8
Гибкая вставка боковая	-	-	-	172x640x340	2.9	0
<b>ИТОГО:</b>					<b>81.2</b>	<b>13.9</b>

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	В4_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

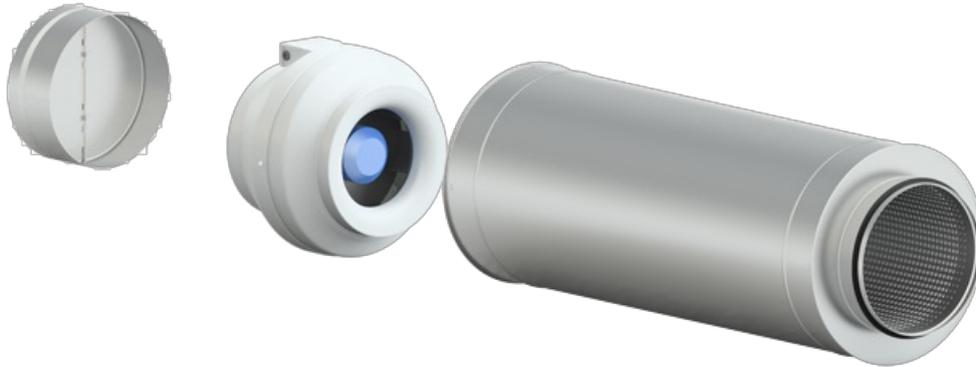
## Вытяжная часть

ВЕНТИЛЯТОР			
Обозначение	VR	Двигатель	28.4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1415
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	1685	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	483.5	Номинальная мощность (Nном, кВт)	1.7
P свободное (Па)	350	Ток (А)	3.2
P дорегулирования (Па)	119.6	n номинальная (об/мин)	1415
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	1.0569	Масса (кг)	37.8

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА	
На всасывании	46	45	37	34	31	31	29	49	
На нагнетании	67	74	74	78	75	75	68	83	
К окружению	61	57	57	60	59	56	52	67	

ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА	
НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	B5_АБК
Тип установки	KVR 100/1 [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	75	75
P свободное (Па)	150	150
Скорость воздуха (м/с)	3	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1025/251/251	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

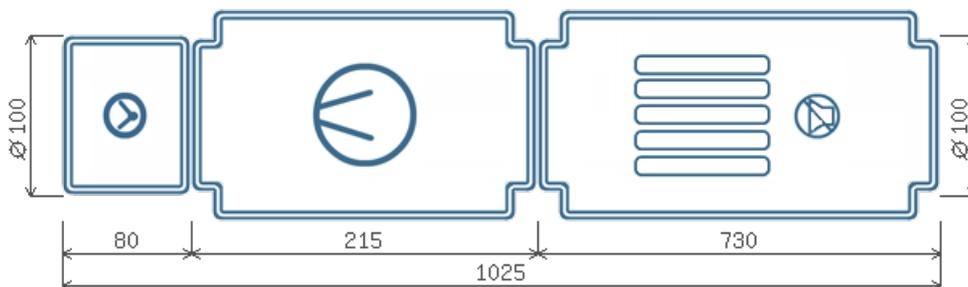
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	7.28 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Шумоглушитель 600 мм	-	-	-	730x200x200	4	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	215x251x251	2.6	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x148x148	0.24	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x148x148	0.24	0
Обратный клапан 100	-	-	-	80x100x100	0.2	52.6
ИТОГО:					7.28	52.6

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	B5_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR	Двигатель	100
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2450
Расход воздуха (м3/ч)	75	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	257.2	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.06
P свободное (Па)	150	Ток (А)	0.27
P дорегулирования (Па)	54.6	n номинальная (об/мин)	2450
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.0525	Масса (кг)	2.6

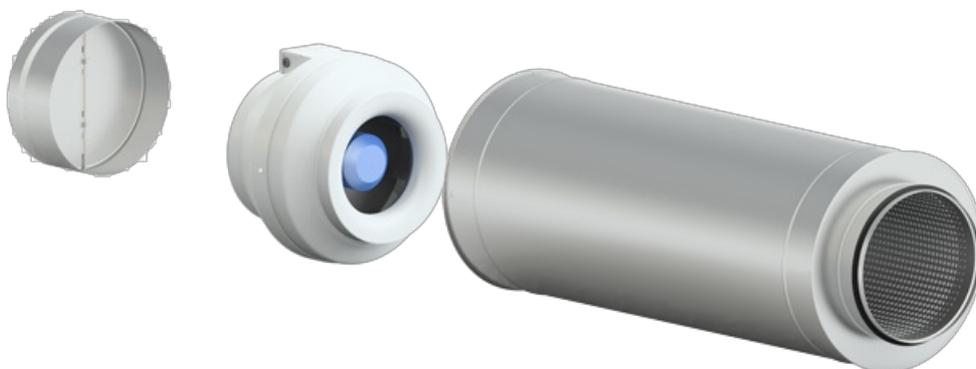
### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	42	45	48	49	47	46	33	55
На нагнетании	52	60	60	60	54	48	33	65
К окружению	30	35	34	40	38	39	32	45

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости RTU-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B6_АБК</b>
Тип установки	<b>KVR 100/1 [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	115	115
P свободное (Па)	150	150
Скорость воздуха (м/с)	4	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1025/251/251	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

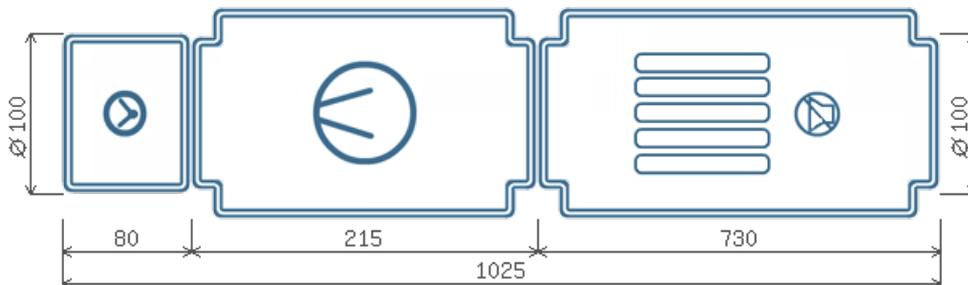
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	7.28 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Шумоглушитель 600 мм	-	-	-	730x200x200	4	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	215x251x251	2.6	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x148x148	0.24	0
Хомут соединительный	-	-	-	60x148x148	0.24	0
Обратный клапан 100	-	-	-	80x100x100	0.2	51.7
ИТОГО:					7.28	51.7

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	В6_АБК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR	Двигатель	100
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2450
Расход воздуха (м3/ч)	115	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	227.5	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.06
P свободное (Па)	150	Ток (А)	0.27
P дорегулирования (Па)	25.8	n номинальная (об/мин)	2450
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.0552	Масса (кг)	2.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	43	46	49	50	49	47	34	56
На нагнетании	53	61	61	61	55	49	34	66
К окружению	31	36	35	41	39	40	33	46

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости RTY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B1_ПК</b>
Тип установки	<b>LITENED 50-25 G1.25-0.55x30.R.REZ</b> <b>[Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	1920	1920
P свободное (Па)	500	500
Скорость воздуха (м/с)	4	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1610/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

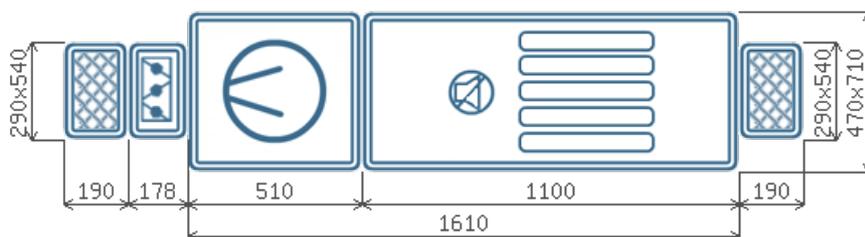
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	109.2 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Шумоглушитель удлиненный	-	-	-	1100x710x470	42	74.1
Гибкая вставка боковая	-	-	-	190x540x290	3.2	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (резервн.) (0,55кВт)	-	-	-	510x710x470	54.2	0
Заслонка торцевая	-	-	-	178x540x290	6.6	4.7
Гибкая вставка боковая	-	-	-	190x540x290	3.2	0
<b>ИТОГО:</b>					<b>109.2</b>	<b>78.8</b>

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	В1_ПК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
 Схема установки Вид сверху

## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР С РЕЗЕРВНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Обозначение	G1.25-0.55x30.R.REZ	Двигатель	АИР63В2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	3029
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	1920	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	578.8	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.55
P свободное (Па)	500	Ток (А)	1.4
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	55	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.41	Масса (кг)	54.2

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	40	53	50	39	31	31	29	55
На нагнетании	61	73	81	81	78	74	67	86
К окружению	54	64	67	66	64	53	44	72

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Датчик перепада давления 500 Па DPD-5 с контактором	1
Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	2
ACV-V-1R2,2-RU2,2	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B2_ПК</b>
Тип установки	<b>LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R.REZ</b> <b>[Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	480	480
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	1	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1610/710/470	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

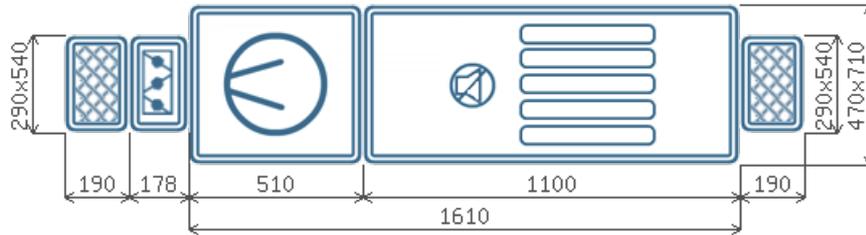
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	106.3 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Шумоглушитель удлиненный	-	-	-	1100x710x470	42	6.3
Гибкая вставка боковая	-	-	-	190x540x290	3.2	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (резервн.) (0,37кВт)	-	-	-	510x710x470	51.3	0
Заслонка торцевая	-	-	-	178x540x290	6.6	0.1
Гибкая вставка боковая	-	-	-	190x540x290	3.2	0
<b>ИТОГО:</b>					<b>106.3</b>	<b>6.4</b>

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	B2_ПК
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР С РЕЗЕРВНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Обозначение	G1.22-0.37x30.R.REZ	Двигатель	АИР63А2
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2074
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	480	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	306.4	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.37
P свободное (Па)	300	Ток (А)	0.96
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	38	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп, кВт)	0.06	Масса (кг)	51.3

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	27	39	34	30	31	31	29	42
На нагнетании	48	59	65	65	62	57	51	70
К окружению	41	50	51	50	48	36	28	56

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Датчик перепада давления 500 Па DPD-5 с контактором	1
Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	2
ACV-V-1R2,2-RU2,2	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B1_Мойка больш. автомобилей</b>
Тип установки	<b>VRK 63/50-4D □</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	3785	3785
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	4	
Размеры Д/Ш/В (мм)	870/870/455	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

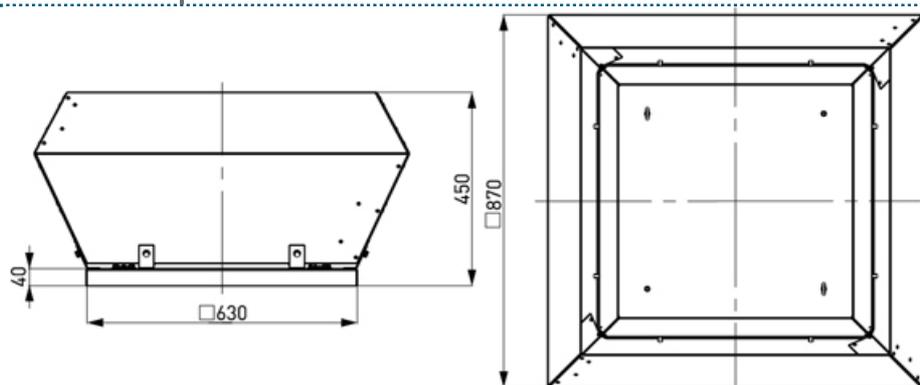
Тип установки	VRK
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	48.4 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Вентилятор 63/50-4D	-	-	-	870x870x455	48.4	0
ИТОГО:					48.4	

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B1_Мойка больш. автомобилей</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VRK	Двигатель	50-4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1340
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	3785	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	493.6	Номинальная мощность (Nном, кВт)	1.6
P свободное (Па)	300	Ток (А)	3
P дорегулирования (Па)	193.6	n номинальная (об/мин)	1340
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	1.11	Масса (кг)	48.4

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	47	65	74	73	74	73	65	80
На нагнетании	55	66	73	77	78	72	62	82
К окружению	55	66	73	77	78	72	62	82

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Комплект частотного преобразователя FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B2_Мойка больш.автомобилей</b>
Тип установки	<b>VRK 30/22-2E []</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	670	670
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	3	
Размеры Д/Ш/В (мм)	385/385/252	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

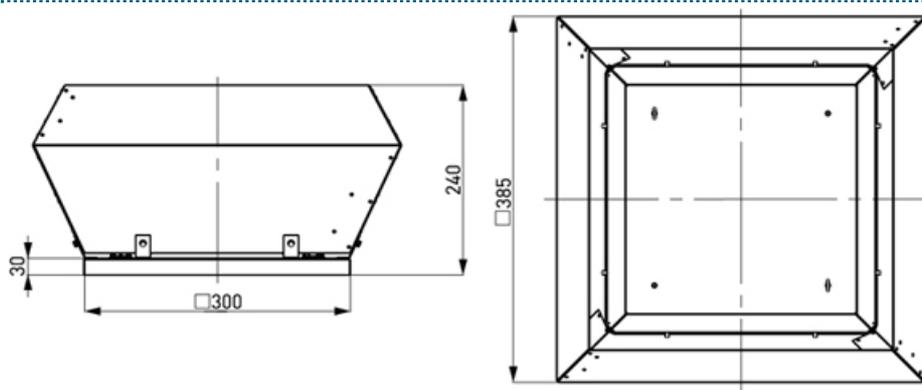
Тип установки	VRK
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	6.4 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Вентилятор 30/22-2E	-	-	-	385x385x252	6.4	0
ИТОГО:					6.4	

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	B2_Мойка больш.автомобилей
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VRK	Двигатель	22-2E
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2730
Расход воздуха (м3/ч)	670	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	353.2	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.17
P свободное (Па)	300	Ток (А)	0.71
P дорегулирования (Па)	53.2	n номинальная (об/мин)	2730
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.15	Масса (кг)	6.4

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	34	57	69	68	67	64	56	74
На нагнетании	35	57	69	72	72	65	52	76
К окружению	35	57	69	72	72	65	52	76

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Защитное реле S-ET 10 №382020	1
Регулятор скорости RTY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	<b>B1_Котельная</b>
Тип установки	<b>KVR 250/1 [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	670	670
P свободное (Па)	200	200
Скорость воздуха (м/с)	4	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1120/350/350	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

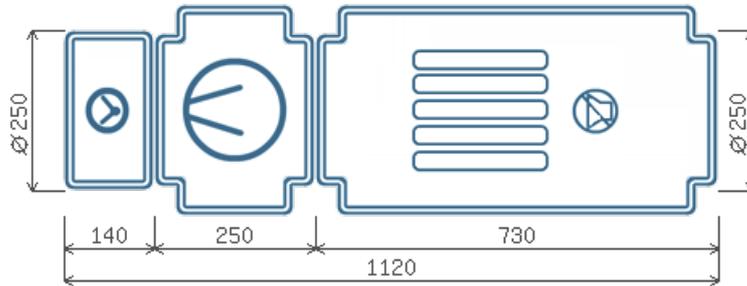
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	14.37 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)
Шумоглушитель 600 мм	-	-	-	730х350х350	7.8	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	250х340х340	5	0
Хомут соединительный	-	-	-	60х304х304	0.46	0
Хомут соединительный	-	-	-	60х304х304	0.46	0
Обратный клапан 250	-	-	-	140х250х250	0.65	52.1
ИТОГО:					14.37	52.1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	В1_Котельная
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR	Двигатель	250
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2500
Расход воздуха (м3/ч)	670	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	313	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.23
P свободное (Па)	200	Ток (А)	1.05
P дорегулирования (Па)	60.9	n номинальная (об/мин)	2500
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.2207	Масса (кг)	5

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	53	54	58	58	61	60	54	66
На нагнетании	57	62	66	65	64	61	54	71
К окружению	37	41	44	49	48	47	39	54

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости RTY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	Фильтр EU7 для ПЗ _мойка больш.автомобилей
Тип установки	VR 40-20/20.4D [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	03.07.2019
Наименование объекта	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год
Адрес объекта	РОССИЯ, , Ростовская обл, Красносулинский, Красный Сулин г, , , , ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	110	110
P свободное (Па)	100	100
Скорость воздуха (м/с)	0	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1384/440/240	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

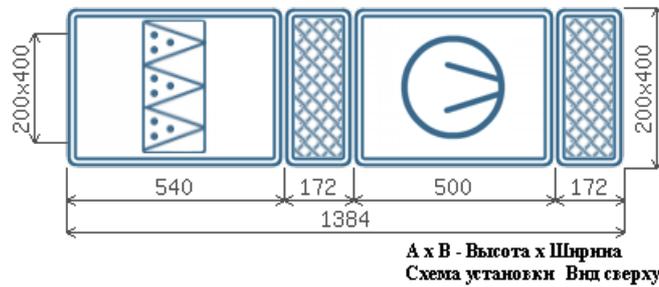
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	26.2 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей внутренний / наружный	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ			ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ		
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	РАЗМЕР ДХШХВ(ММ)	МАССА (КГ)
Карманный фильтр (корпус)	540x440x240	6.8	19.4	-	-	-
Вентилятор (выхлоп прямо)	500x440x240	14	0	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x440x240	2.7	0	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x440x240	2.7	0	-	-	-
ИТОГО:		26.2	19.4			

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	Фильтр EU7 для ПЗ _мойка больш.автомобилей
Дата коммерческого предложения	03.07.2019



## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VR	Двигатель	20.4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1390
Расход воздуха (м3/ч)	110	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	226.6	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.33
P свободное (Па)	100	Ток (А)	0.63
P дорегулирования (Па)	107.2	n номинальная (об/мин)	1390
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.2816	Масса (кг)	14

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRP
Класс очистки	EU7
Потери давления по воздуху (Па)	19.4
Скорость в сечении фильтра (м/с)	0.4
Степень загрязнения (%)	0
Масса (кг)	6.8

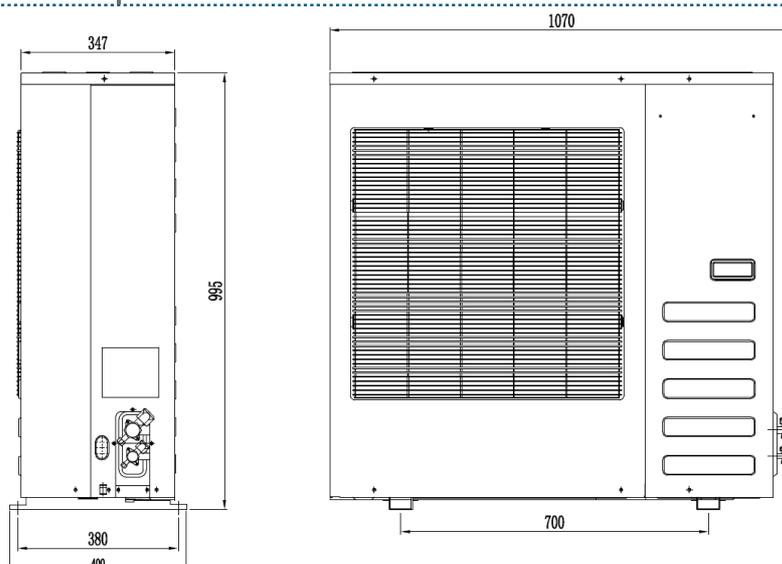
### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
На всасывании	44	49	49	47	46	42	38	55
На нагнетании	49	61	61	64	63	61	55	69
К окружению	46	48	49	51	50	49	46	57

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	1

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ККБ П2 АБК
Дата коммерческого предложения	



## Компрессорно-конденсаторный блок ND-SPL-012 (A) в комплекте

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Холодопроизводительность (кВт)	12.6
Хладагент (Тип)	R410A
Компрессоры (Тип)	спиральный
Количество компрессоров / контуров (n°)	1/1
Ступени производительности (%)	0-100

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность (кВт)	3.2
Максимальный рабочий ток (А)	27.1
Максимальный пусковой ток (А)	112
Питание компрессоров (В/Фаз/Гц)	230/1+N/50+PE
Питание вентиляторов (В/Фаз/Гц)	-

#### ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звукового давления на расстоянии 1м от агрегата (дБ(А))	60
---	----

#### КОНДЕНСАТОР

Теплообменник (Тип)	медный трубчатый с оребрением из алюминиевых пластин
Количество вентиляторов (n°)	1
Температура кипения фреона (°C)	5
Температура окружающей среды (°C)	30
Расход воздуха (м3/с)	1.33

#### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ

Линия всасывания (дюйм (мм))	5/8
Жидкостная линия (дюйм (мм))	3/8

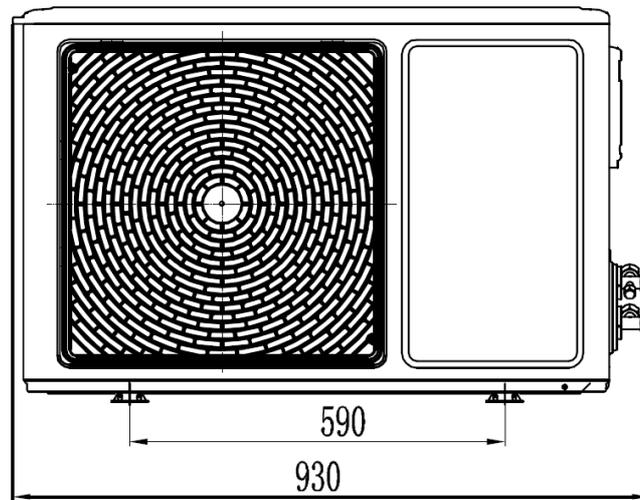
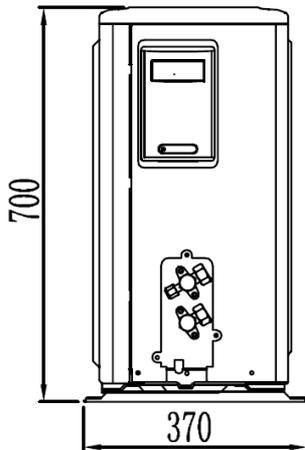
#### МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина (А) (мм)	960
ширина (В) (мм)	390
Высота (С) (мм)	840
Транспортировочная масса (кг)	86

## Выбранные опции

НАИМЕНОВАНИЯ И КОЛИЧЕСТВА	
Присоединительный комплект R410A 13/1 (Danfoss: 147x5154) (300430)	1 шт.
Корпус TPB TUAЕ (1500mm, MOP+15C, 9.5-12.5-6.3mm, прямой, пайка-пайка)	1 шт.
Клапанный узел 8 (70%)	1 шт.
Соленоидный вентиль EVUL6 (0,12bar, 9.5 mm,угловой, пайка)	1 шт.
Катушка электромагнитная	1 шт.
Штекер DIN	1 шт.
SGP 10s N Стекло смотровое	1 шт.
Фильтр осушитель DCL 083s (10mm)	1 шт.

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ККБ П1 ПК
Дата коммерческого предложения	



## Компрессорно-конденсаторный блок ND-SPL-009 в комплекте

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Холодопроизводительность (кВт)	8.2
Хладагент (Тип)	R410A
Компрессоры (Тип)	роторный
Количество компрессоров / контуров (n°)	1/1
Ступени производительности (%)	0-100

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность (кВт)	2.4
Максимальный рабочий ток (А)	14.1
Максимальный пусковой ток (А)	49
Питание компрессоров (В/Фаз/Гц)	230/1+N/50+PE
Питание вентиляторов (В/Фаз/Гц)	-

#### ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звукового давления на расстоянии 1м от агрегата (дБ(А))	58
---	----

#### КОНДЕНСАТОР

Теплообменник (Тип)	медный трубчатый с оребрением из алюминиевых пластин
Количество вентиляторов (n°)	1
Температура кипения фреона (°C)	5
Температура окружающей среды (°C)	30
Расход воздуха (м3/с)	1.06

#### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ

Линия всасывания (дюйм (мм))	5/8
Жидкостная линия (дюйм (мм))	3/8

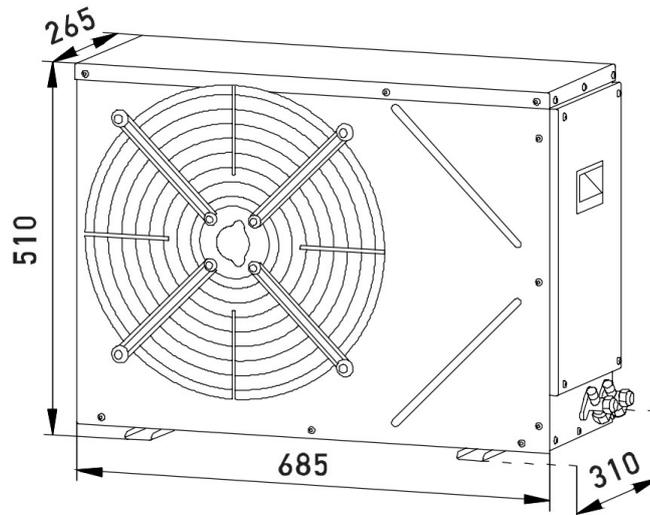
#### МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина (А) (мм)	930
ширина (В) (мм)	370
Высота (С) (мм)	700
Транспортировочная масса (кг)	56

## Выбранные опции

НАИМЕНОВАНИЯ И КОЛИЧЕСТВА	
Присоединительный комплект R410A 8/1 (Danfoss: 147x5150) (300426)	1 шт.
Корпус TPV TUAE (1500mm, MOP+15C, 9.5-12.5-6.3mm, прямой, пайка-пайка)	1 шт.
Клапанный узел 6 (81%)	1 шт.
Соленоидный вентиль EVUL4 (0,12bar, 9.5 mm,угловой, пайка)	1 шт.
Катушка электромагнитная	1 шт.
Штекер DIN	1 шт.
SGP 10s N Стекло смотровое	1 шт.
Фильтр осушитель DCL 053s (10mm)	1 шт.

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ККБ П2 ПК
Дата коммерческого предложения	



## Компрессорно-конденсаторный блок NSK 002

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Холодопроизводительность (кВт)	2
Хладагент (Тип)	R410A
Компрессоры (Тип)	ротационный
EER ( )	3.33
Количество компрессоров / контуров (n°)	1/1
Ступени производительности (%)	0-100

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность (кВт)	0.6
Максимальный рабочий ток (А)	3
Максимальный пусковой ток (А)	15
Питание компрессоров (В/Фаз/Гц)	230/1+N/50+PE
Питание вентиляторов (В/Фаз/Гц)	-

#### ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звукового давления на расстоянии 1м от агрегата (дБ(А))	57
---	----

#### КОНДЕНСАТОР

Теплообменник (Тип)	канальный
Количество вентиляторов (n°)	1
Температура кипения фреона (°C)	5
Температура окружающей среды (°C)	30
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /с)	0.3

#### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ

Линия всасывания (дюйм (мм))	3/8(10)
Жидкостная линия (дюйм (мм))	1/4(6)

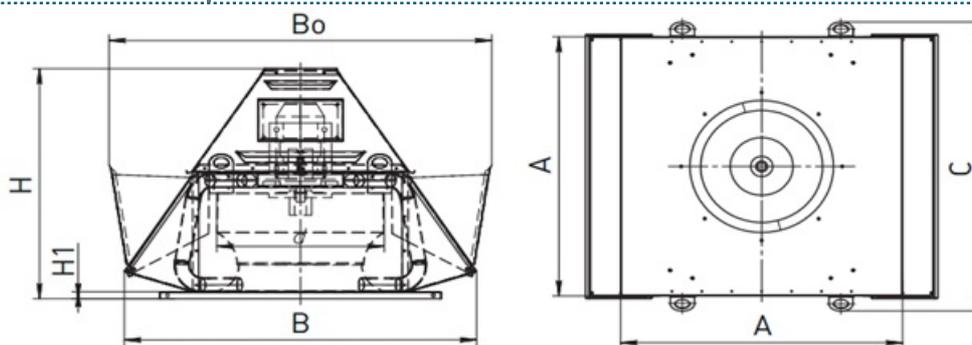
#### МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина (А) (мм)	685
ширина (В) (мм)	265
Высота (С) (мм)	510
Транспортировочная масса (кг)	35

## Выбранные опции

НАИМЕНОВАНИЯ И КОЛИЧЕСТВА	
Присоединительный комплект R410A 2/1 (Danfoss: 147x5143) (300415)	1 шт.
Корпус TPB TUAЕ (1500mm, MOP+15C, 9.5-12.5-6.3mm, прямой, пайка-пайка)	1 шт.
Клапанный узел 3 (80%)	1 шт.
Соленоидный вентиль EVUL1 (0,14bar, 6.3 mm,угловой, пайка)	1 шт.
Катушка электромагнитная	1 шт.
Штекер DIN	1 шт.
SGP 6s N Стекло смотровое	1 шт.
Фильтр осушитель DCL 032s (6mm)	1 шт.

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ВД1
Дата коммерческого предложения	



## Вентилятор: VDNV DU 600-71A-7,5x15

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	16680	16680
Статическое давление (Па)	580	701
Заданная температура	20	

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	7,5x15
Частота вращения	1440 об/мин
Установочная мощность	7.5 кВт
Напряжение	380 В

### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	71
Огнестойкость	600 °С

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	710	H (мм)	1101
a (мм)	1087	H1 (мм)	25
B (мм)	1445	Bo (мм)	1565
Масса (кг)	194		

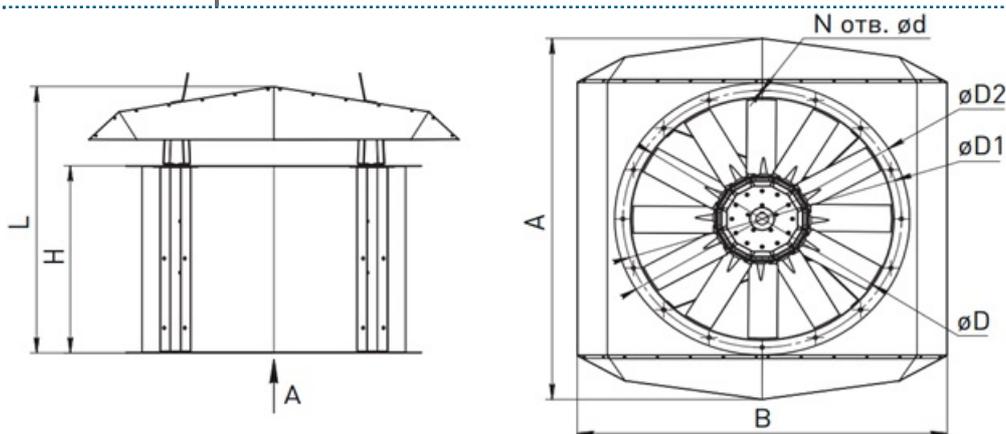
### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-DU-V7,5	1 шт.
---	-------

### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Стакан монтажный утепленный MSN-U-710	
---------------------------------------	--

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ПД1
Дата коммерческого предложения	



## Вентилятор: VOP 45-2,2x30

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	5955	5955
Статическое давление (Па)	450	476

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	2,2x30
Частота вращения	2860 об/мин
Установочная мощность	2.2 кВт
Напряжение	380 В

### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	45
------------	----

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	10	H (мм)	500
a (мм)	776	L (мм)	643
B (мм)	720	N (шт.)	8
D (мм)	450		
D1 (мм)	500		
Масса (кг)	37.9		

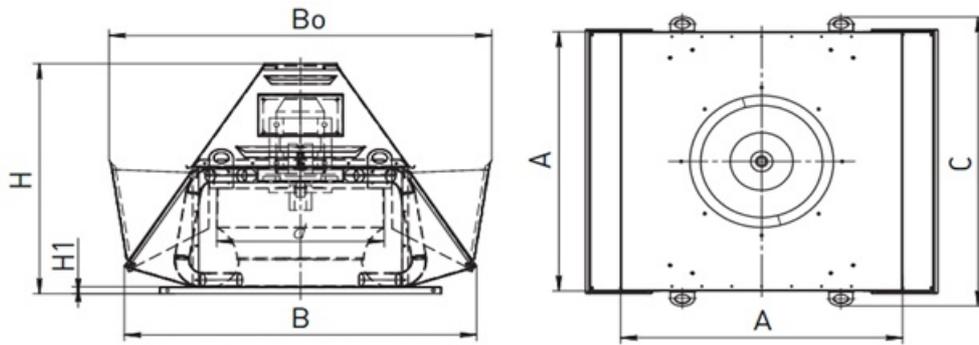
### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-DU-V3	1 шт.
---------------------------------------	-------

### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Стакан монтажный утепленный MSN-U-400	
Плита опорная SPN-450	

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ВДУ1, (Производственный корпус)
Дата коммерческого предложения	



## Вентилятор: VDNV DU 600-45B-7,5x30

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	12360	11953
Статическое давление (Па)	260	243
Заданная температура	20	

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	7,5x30
Частота вращения	2880 об/мин
Установочная мощность	7.5 кВт
Напряжение	380 В

### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	45
Огнестойкость	600 °С

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	450	H (мм)	885
a (мм)	665	H1 (мм)	25
B (мм)	855	B0 (мм)	908
Масса (кг)	104		

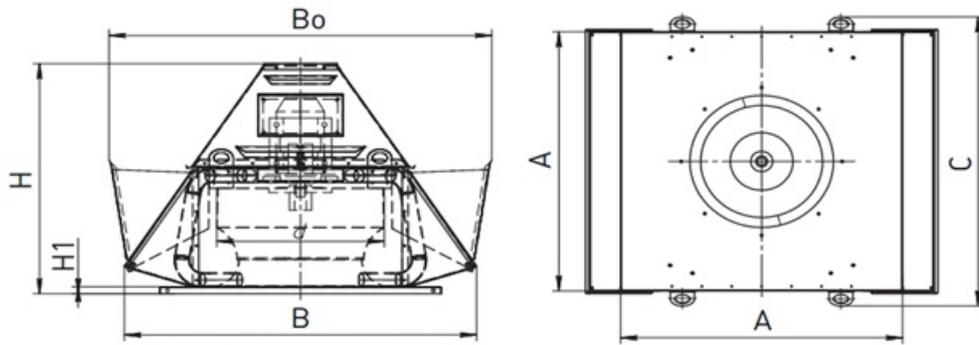
### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-DU-V7,5	1 шт.
---	-------

### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Стакан монтажный утепленный MSN-U-450	
---------------------------------------	--

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ВДУ2, (Производственный корпус)
Дата коммерческого предложения	



## Вентилятор: VDNV DU 600-40B-4x30

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	8135	8135
Статическое давление (Па)	260	320
Заданная температура	20	

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	4x30
Частота вращения	2870 об/мин
Установочная мощность	4 кВт
Напряжение	380 В

### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	40
Огнестойкость	600 °С

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	400	H (мм)	744
a (мм)	637	H1 (мм)	20
B (мм)	790	B0 (мм)	832
Масса (кг)	59		

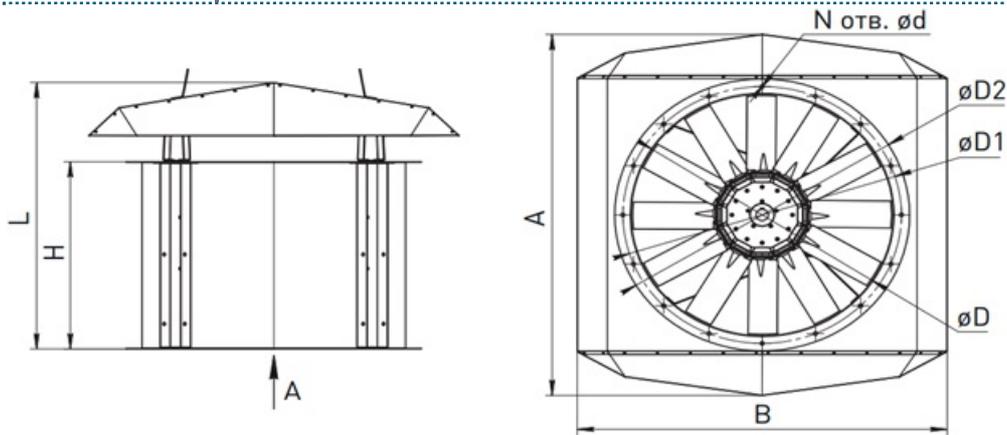
### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-DU-V4	1 шт.
---------------------------------------	-------

### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Стакан монтажный утепленный MSN-U-400	
---------------------------------------	--

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ПД1, (Производственный корпус)
Дата коммерческого предложения	



## Вентилятор: VOP 40-1,5x30

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	6135	6135
Статическое давление (Па)	285	336

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	1,5x30
Частота вращения	2880 об/мин
Установочная мощность	1.5 кВт
Напряжение	380 В

#### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	40
------------	----

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	10	H (мм)	450
a (мм)	716	L (мм)	641
B (мм)	720	N (шт.)	8
D (мм)	400		
D1 (мм)	450		
Масса (кг)	30.7		

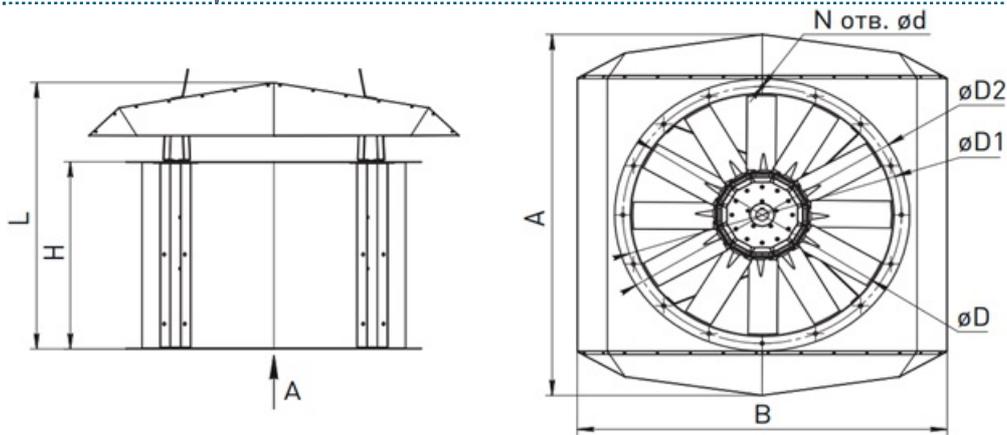
#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-DU-V3	1 шт.
---------------------------------------	-------

#### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Стакан монтажный утепленный MSN-U-355	
Плита опорная SPN-400	

Номер коммерческого предложения	ND19-105078/2
Наименование установки	ПД2, (Производственный корпус)
Дата коммерческого предложения	



## Вентилятор: VOP 40-1,1x30

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	4050	4050
Статическое давление (Па)	235	428

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	1,1x30
Частота вращения	2800 об/мин
Установочная мощность	1.1 кВт
Напряжение	380 В

#### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	40
------------	----

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	10	H (мм)	450
a (мм)	716	L (мм)	641
B (мм)	720	N (шт.)	8
D (мм)	400		
D1 (мм)	450		
Масса (кг)	28.7		

#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-DU-V3	1 шт.
---------------------------------------	-------

#### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Стакан монтажный неутепленный MSN-355	
Плита опорная SPN-400	

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

## Производственный корпус

Режим работы 350 дней в году, 2 смены, продолжительность смены 8 часов.

Отопление производственного помещения (поз.1) не предусматривать.

Технолог



С.Н. Долгополова

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

### Склад материально-технического снабжения

Режим работы 350 дней в году, 2 смены, продолжительность смены 8 часов.

Отопление здания склада материально-технического снабжения не предусматривать.

Технолог



С.Н. Долгополова

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

### Мойка большегрузных автомобилей

Режим работы мойки 350 дней в году, 2 смены, продолжительность смены 8 часов.

Температуру приточного воздуха для холодного периода года принять +21°C.

Наименование участка	Количество передвижений			
	В час		В сутки	
	въезд	выезд	въезд	выезд
Мойка	1	1	16	16

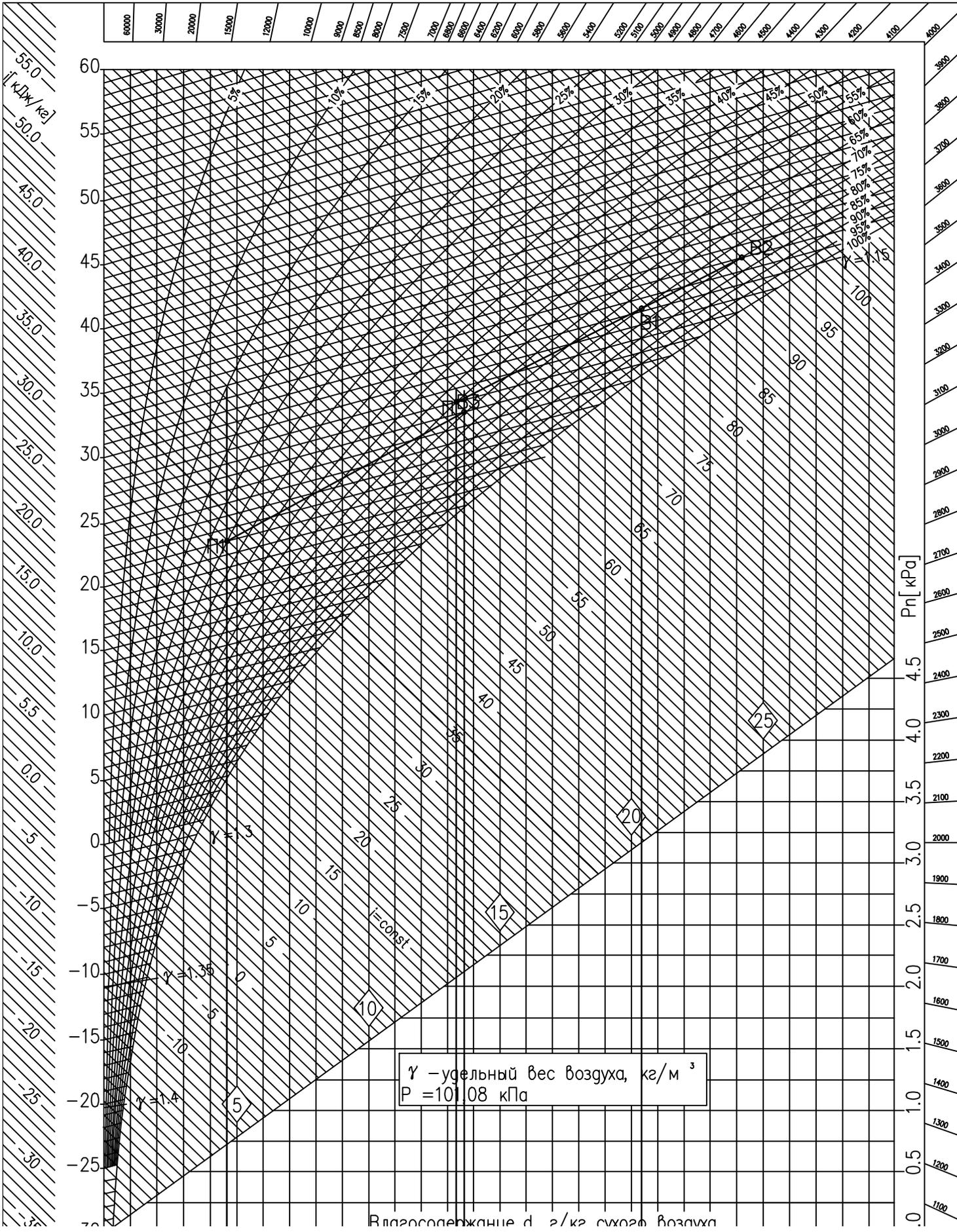
Тепловыделения по мощности: 22 500 Ккал/ч.

Влаговыведения: 30 кг/ч.

Технолог



С.Н. Долгополова



Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год в Красносулинском районе Ростовской области.

### Мойка большегрузных автомобилей

Расчёт воздухообмена:

Исходные данные:

В помещении мойки, согласно заданию ТХ, выделяется общее количество тепла  $\sum Q = 22500$  ккал/ч и влаги  $\sum W = 30$  кг/ч, приточный воздух подается с параметрами  $t_{\text{п}}=27^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi_{\text{п}}=59\%$ ;  $I_{\text{п}}=14,55$  ккал/кг;  $d_{\text{п}}=13,4$  г/кг, удаляемый из помещения воздух имеет температуру не выше  $t_{\text{в}} \leq 32^{\circ}\text{C}$  (перепад температур  $t_{\text{в}} - t_{\text{п}} = 5^{\circ}\text{C}$ ) и относительную влажность не выше 75%.

Расчёт произведён с помощью I-D диаграммы.

Тёплый период года:

1. Определяется угловой коэффициент луча процесса:

$$\varepsilon = \sum Q / \sum W = 22500 / 30 = 750$$

2. Через точку П с параметрами  $I_{\text{п}}$  и  $d_{\text{п}}$  проводится линия, параллельная лучу процесса  $\varepsilon = 750$ .

Эта линия пересекает сначала кривую  $\varphi=75\%$  в точке  $B_1$ , а затем изотерму  $t=32^{\circ}\text{C}$  в точке  $B_2$ .

Следовательно, масса вентиляционного воздуха определяется из условий достижения им предельной относительной влажности. Параметры воздуха в точке  $B_1$  -  $T_{B_1}=30,5^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi_{B_1}=75\%$ ;  $I_{B_1}=19,6$  ккал/кг и  $d_{B_1}=20,4$  г/кг сухого воздуха.

3. Определяется вес вентиляционного воздуха по разности теплосодержаний:

$$G = \sum Q / (I_{B_1} - I_{\text{п}}) = 22500 / (19,6 - 14,55) = 4455 \text{ кг/ч};$$

по разности влагосодержания:

$$G = \sum W / ((d_{B_1} - d_{\text{п}}) / 1000) = 30000 / (20,4 - 13,4) = 4285 \text{ кг/ч};$$

4. Объемный вес приточного воздуха при температуре его  $27^{\circ}\text{C}$  равен  $\gamma_{+27} = 1,177 \text{ кг/м}^3$ .

Объем приточного воздуха составит:

$$L = G : \gamma = 4455 : 1,177 = 3785 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Холодный период года:

1. Для холодного периода года при меньшем влагосодержании приточного воздуха, в холодное время года (точка П1);  $t_{п1}=21^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi_{п1}=20\%$ ;  $I_{п1}=10,3$  ккал/кг сухого воздуха;  $d_{п1}=4,8$  г/кг сухого воздуха, проведя луч процесса при  $\varepsilon=750$  на пересечении этого луча и изотермы  $t=26^{\circ}\text{C}$ , находим точку В3. В этой точке  $t_{в3}=26^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi_{в3}=63\%$ ;  $I_{в3}=14,45$  ккал/кг сухого воздуха и  $d_{в3}=13,6$  г/кг сухого воздуха.

Вес вентиляционного воздуха будет равен:

$$G = \sum Q / (I_{в3} - I_{п1}) = \sum W / (d_{в3} - d_{п1}) = 22500 / (14,45 - 7,85) = 3410 \text{ кг/ч}$$

Соответствующий объём воздуха (при  $\gamma = 1,201$  кг/ч) составит:

$$L = G : \gamma = 3410 : 1,201 = 2840 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Вывод:**

Принимается расход приточного воздуха **3785 м<sup>3</sup>/ч**.

Договор: 793-ИОС4

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс

Объект: мощностью 250 000 тонн в год в Красносулинском районе Ростовской области.

Административно-бытовой корпус

Дата: 31.08.2021

Расчёт дымоудаления из коридоров поз.3; поз. 14; 1-2 этажи  
ВД1

Расчёт ведётся по: РНП «АВОК» 5.5.1-2015

Исходные данные:

$h_d$	1,09 м		Предельная толщина дымового слоя
$F_{кор}$	53,00 м <sup>2</sup>		Площадь коридора
$L_{кор}$	29,10 м		Длина коридора
$t_b$	20,00 °С		Температура внутреннего воздуха
$T_b$	293,00 К		
$t_n$	30,00 °С		Температура наружного воздуха
$T_n$	303,00 К		
$h_{эт}$	3,30 м		Высота этажа
$h_{выбр}$	10,40 м		Высота расположения выбросного отверстия
$h_N$	4,20 м		Высота от кл. дымоуд. до выбросного отв.
$\Delta P_{сети}$	150,00 Па		Потери давления в сети обвязки вентилятора
$g_0$	50,00 кг/м <sup>2</sup>		Удельная приведенная пожарная нагрузка
$V_b$	4,80 м/с		Скорость ветра
$B_n$	0,90 м		Ширина дверного проема
$H_n$	2,10 м		Высота дверного проема
$a_{кл}$	0,80 м		Габаритные размеры дымового клапана
$d_{кл}$	0,50 м		Габаритные размеры дымового клапана
$F_{кл(кат.)}$	0,35 м <sup>2</sup>		Живое сечение дымового клапана (С каталога)
$a_{ш}$	0,90 м		Габаритные размеры дымовой шахты
$d_{ш}$	0,40 м		Габаритные размеры дымовой шахты

Постоянные

$A$	1,20 кг/(с•м <sup>5/2</sup> )	Переменная	Размерный коэффициент
$g$	9,81 м/с <sup>2</sup>	Постоянная	Ускорение свободного падения
$\xi_{кл}$	4,00	Постоянная	Коэффициент местного сопротивления
$S_{уд}$	1600,00 м <sup>3</sup> /кг	Переменная	Характеристика сопротив. газопроницаанию
$\lambda$	0,02	Переменная	Коэффициент сопротивления трения

1. Максимальная среднеобъемная температура в горящем помещении (Формула 41):

$$T_{0\text{макс}} = T_{\text{в}} + 940 * \exp(0,0047 * g_0 - 0,141) \quad \text{К}$$

$$T_{0\text{макс}} = 293 + 940 * \text{EXP}(0,0047 * 50 - 0,141) = 1325,6462 \quad \text{К}$$

$$T_{0\text{макс}} = 1325,65 \quad \text{К}$$

2. Температура газов, поступающих из горящего помещения в коридор (Формула 40)

$$T_0 = 0,8 * T_{0\text{макс}}$$

$$T_0 = 0,8 * 1325,6462 = 1060,517 \quad \text{К}$$

$$T_0 = 1060,52 \quad \text{К}$$

3. Температура продуктов горения (Формула 39)

$$T_{\text{пр}} = T_{\text{в}} + ((1,22 * (T_0 - T_{\text{в}}) * (2 * h_{\text{д}} + F_{\text{кор}} / L_{\text{кор}})) / L_{\text{кор}}) * (1 - \exp((-0,58 * L_{\text{кор}}) / (2 * h_{\text{д}} + F_{\text{кор}} / L_{\text{кор}})))$$

$$T_{\text{пр}} = 293 + ((1,22 * (1060,517 - 293) * (2 * 1,09 + 53 / 29,1)) / 29,1) * (1 - \text{EXP}(-0,58 * 29,1 / (2 * 1,09 + 53 / 29,1))) = 419,8567 \quad \text{К}$$

$$T_{\text{пр}} = 419,857 \quad \text{К}$$

4. Плотность наружного воздуха, (Формула 12)

$$\rho_{\text{н}} = 353 / T_{\text{н}} \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{н}} = 353 / 303 = 1,165 \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{н}} = 1,165 \quad \text{кг/м}^3$$

5. Плотность продуктов горения, (Формула 13)

$$\rho_{\text{пр}} = 353 / T_{\text{пр}}$$

$$\rho_{\text{пр}} = 353 / 419,8567 = 0,8408 \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{пр}} = 0,8408 \quad \text{кг/м}^3$$

6. Плотность воздуха в здании, (Формула 33)

$$\rho_{\text{в}} = 353 / T_{\text{в}}$$

$$\rho_B = 353/293=1,2048 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_B = 1,2048 \text{ кг/м}^3$$

7. Температура приточного воздуха, (Формула 31)

$$T_{\Pi} = (T_{\text{н}}+T_{\text{в}})/2$$

$$T_{\Pi} = (303+293)/2=298 \text{ К}$$

$$T_{\Pi} = 298 \text{ К}$$

8. Плотность приточного воздуха, (Формула 32)

$$\rho_{\Pi} = 353/T_{\Pi}$$

$$\rho_{\Pi} = 353/298=1,1846 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\Pi} = 1,1846$$

9. Наружное давление на наветренном  $P_{\text{нн}i}$ , заветренном  $P_{\text{нз}i}$  фасадах и давление на уровне выбросного отверстия системы дымоудаления  $R_{\text{выбр}}$ , а также давление внутри здания  $P_{\text{в}i}$ , Па, определяют соответственно по формулам (34), (35), (36) и (37). Результаты расчетов заносим в таблицу П.1.

№ этажа	$h_i$	$P_{\text{нн}i}$	$P_{\text{нз}i}$	$P_{\text{в}i}$	$P_{\text{ш}i}$	$T_i$	$\rho_i$	$G_{\text{ш}i-1,i}$	$V_{\text{ш}i-1,i}$	$G_{\text{ф}i}$
1	0,00	10,74	-8,05	1,34	-203,27	419,86	0,8408			
1-2'								3,2866	10,858	
2	3,30	11,37	-7,42	1,98	-209,18	415,18	0,8502			0,1259
					$P_{\text{ш}N}$		$\rho_N$			$G_{\text{а}N} =$
$P_{\text{выбр}}$ , Па		12,74			-209,18		0,8502			0,1259

9.1 Наружное давление на наветренном  $P_{\text{нн}i}$  фасаде (Формула 34) (Расчёт в таблице)

$$P_{\text{нн}i} = 0,4 * \rho_{\text{н}} V_{\text{в}}^2 - g * h_i * (\rho_{\text{н}} - \rho_{\Pi});$$

$$P_{\text{нн}1} = (0,4 * 1,165 * 4,8^2) - 9,81 * 0 * (1,165 - 1,1846) = 10,7366$$

$$P_{\text{нн}2} = (0,4 * 1,165 * 4,8^2) - 9,81 * 3,3 * (1,165 - 1,1846) = 11,3712$$

## 9.2 Наружное давление на заветренном $P_{нзи}$ фасаде (Формула 35) (Расчёт в таблице)

$$P_{нзи} = -0,3 * \rho_n V_v^2 - g * h_i * (\rho_n - \rho_n);$$

$$P_{нз1} = (-0,3 * 1,165 * 4,8^2) - 9,81 * 0 * (1,165 - 1,1846) = -8,0525$$

$$P_{нз2} = (-0,3 * 1,165 * 4,8^2) - 9,81 * 3,3 * (1,165 - 1,1846) = -7,418$$

## 9.3 Давление внутри здания $P_{вi}$ (Формула 37) (Расчёт в таблице)

$$P_{вi} = (P_{ннi} + P_{нзи}) / 2$$

$$P_{в1} = (10,7366 + -8,0525) / 2 = 1,34205$$

$$P_{в2} = (11,3712 + -7,418) / 2 = 1,9766$$

## 9.4 Давление на уровне выброса продуктов горения (Формула 36) (Расчёт в таблице)

$$P_{выбр} = 0,4 * \rho_n V_v^2 - g * h_{выбр} * (\rho_n - \rho_n); \quad \text{Па}$$

$$P_{выбр} = (0,4 * 1,165 * 4,8^2) - 9,81 * 10,4 * (1,165 - 1,1846) = 12,7363$$

## 10. Массовый расход продуктов горения, удаляемых из коридора (Формула 38)

$$G_{пг} = A * B_n * H_n^{3/2} \quad \text{кг/с}$$

$$G_{пг} = 1,2 * 0,9 * 2,1^{3/2} = 3,2866 \quad \text{кг/с}$$

$$G_{пг} = 3,2866 \quad \text{кг/с}$$

## 11. Площадь проходного сечения дымового клапана, м<sup>2</sup>; принимают по данным фирмы изготовителя или вычисляют по формуле (Формула 44)

$$F_{кл} = (a_{кл} - 0,03) * (b_{кл} - 0,05) \quad \text{м}^2$$

$$F_{кл(расчет)} = 0,3465 \quad \text{м}^2 \quad F_{кл(кат.)} = 0,35 \quad \text{м}^2$$

$$F_{кл(итог)} = 0,3465 \quad \text{м}^2$$

## 12. Скорость продуктов горения в клапане (Формула 43)

$$V_{кл} = G_{пг} / (F_{кл} * \rho_{пг}) \quad \text{м/с}$$

$$V_{\text{кл}} = 3,2866 / (0,3465 * 0,8408) = 11,2811 \text{ м/с}$$

$$V_{\text{кл}} = 11,2811 \text{ м/с}$$

13. Потери давления в дымовом клапане (Формула 45)

$$\Delta P_{\text{кл}} = (\xi_{\text{кл}} * \rho_{\text{пг}} * V_{\text{кл}}^2) / 2 \quad \text{Па}$$

$$\Delta P_{\text{кл}} = (4 * 0,8408 * 11,2811^2) / 2 = 214,0058 \text{ Па}$$

$$\Delta P_{\text{кл}} = 214,006 \text{ Па}$$

14. Эквивалентный диаметр проходного сечения шахты дымоудаления (Формула 49)

$$d_{\text{экв}} = (2 * a_{\text{ш}} * b_{\text{ш}}) / (a_{\text{ш}} + b_{\text{ш}}) \quad \text{м}$$

$$d_{\text{экв}} = (2 * 0,9 * 0,4) / (0,9 + 0,4) = 0,5538 \text{ м}$$

$$d_{\text{экв}} = 0,5538 \quad \text{м}$$

15. Характеристику сопротивления газопроницанию шахты с установленными в ней закрытыми клапанами (Формула 52)

$$S_{\text{ш}} = S_{\text{уд}} / (F_{\text{кл}}^2)$$

$$S_{\text{ш}} = 1600 / 0,3465^2 = 13326,4203 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{ш}} = 13326,4 \text{ м}^2$$

16.1. Давление в шахте дымоудаления на уровне 1-го этажа (Формула 46) (Расчёт в таблице)

$$P_{\text{ш1}} = P_{\text{шн1}} - \Delta P_{\text{кл}}$$

$$P_{\text{ш1}} = 10,7366 - 214,0058 = -203,2692 \text{ Па}$$

16.2. Давление в шахте дымоудаления на уровне i-го этажа (Формула 48) (Расчёт в таблице)

$$P_{\text{ши}} = P_{\text{ши-1}} - \lambda * (h_{\text{эт}} / d_{\text{экв}}) * (\rho_{\text{ши-1,i}} * V_{\text{ши-1,i}}^2) / 2$$

$$P_{\text{ш2}} = -203,2692 - 0,02 * (3,3 / 0,5538) * (0,8408 * 10,858^2) / 2 = -209,176 \text{ Па}$$

16.3. Скорость продуктов горения в шахте дымоудаления между i-1-м и i-м этажами (Формула 48) (Расчёт в таблице)

$$V_{\text{ши-1},i} = G_{\text{ши-1},i} / (a_{\text{ш}} * b_{\text{ш}} * \rho_i) \quad V_{1-2} = G_{\text{пр}} / (a_{\text{ш}} * b_{\text{ш}} * \rho_{\text{пр}})$$

$$V_{1-2} = 3,2866 / (0,9 * 0,4 * 0,8408) = 10,858 \text{ м/с}$$

16.4. Массовый расход продуктов горения в шахте дымоудаления с  $i-1$ -го на  $i$ -й этаж (Формула 50) (Расчёт в таблице)

$$G_{\text{ши-1},i} = G_{\text{пр}} + G_{\text{ф2}} + G_{\text{ф3}} + \dots + G_{\text{фи-1}},$$

$$G_{1-2} = 3,2866 \text{ кг/с}$$

$$G_{2-3} = 3,2866 + 0,1259 = \text{кг/с}$$

16.5. Массовый расход воздуха, поступающего в шахту дымоудаления через неплотности и щели дымового клапана и стен шахты соответственно на 2, 3 и  $i-1$ -м этажах (Формула 51) (Расчёт в таблице)

$$G_{\text{фи}} = ((P_{\text{в}} - P_{\text{ши}}) / S_{\text{ш}})^{1/2}$$

$$G_{\text{ф2}} = ((1,9766 - 209,176) / 13326,4203)^{(1/2)} = 0,1259 \text{ кг/с}$$

16.6. Температуру продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне  $i$ -го этажа (Формула 53) (Расчёт в таблице)

$$T_i = (T_{\text{в}} * G_{\text{аи}} + T_{\text{пр}} * G_{\text{пр}}) / (G_{\text{пр}} + G_{\text{аи}})$$

$$T_1 = 419,8567 \text{ К}$$

$$T_2 = (293 * 0,1259 + 419,8567 * 3,2866) / (3,2866 + 0,1259) = 415,1765 \text{ К}$$

16.7. Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне  $i$ -го этажа (Формула 55) (Расчёт в таблице)

$$\rho_i = 353 / T_i$$

$$\rho_1 = 353 / 419,8567 = 0,8408 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_2 = 353 / 415,1765 = 0,8502 \text{ кг/м}^3$$

16.8. Суммарный массовый расход воздуха, поступающего в шахту дымоудаления через щели и неплотности в дымовых клапанах и стенах шахты со 2-го по  $i$ -й этажи (Формула 54) (Расчёт в таблице)

$$G_{aN} = G_{a3} = 0,1259 + 0,1259 \text{ кг/с}$$

17. Производительность вентилятора дымоудаления (Формула 56):

$$L_{\text{вент}} = 3600 * (G_{\text{пг}} + G_{aN}) / \rho_N \quad \text{м}^3/\text{ч}$$

$$L_{\text{вент}} = 3600 * (3,2866 + 0,1259) / 0,8502 = 14449,5413 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$L_{\text{вент}} = 14449,5 \quad \text{м}^3/\text{ч}$$

18. Давление которое должен обеспечить вентилятор дымоудаления (Формула 57):

$$P_{\text{вент}} = P_{\text{нн.в}} - P_{\text{шН}} + g * h_N (\rho_N - \rho_{\text{п}}) + \Delta P_{\text{сети}}$$

$$P_{\text{вент}} = 12,7363 - 209,176 + 9,81 * 4,2 * (0,8502 - 1,1846) + 150 = 358,1344 \text{ Па}$$

$$P_{\text{вент}} = 358,134 \text{ Па}$$

19. Определяется окончательное давление вентилятора, приведённое к к стандартным параметрам наружного воздуха в тёплый период года формуле:

$$P_{sv} = 1,2 * P_{\text{вент}} / \rho_N$$

$$P_{sv} = 1,2 * 358,1344 / 0,8502 = 505,4826 \text{ Па}$$

$$P_{sv} = 505,483 \text{ Па}$$

**Итоги:**

<b>Массовый расход воздуха:</b>	3,2866	<b>3,29 кг/с</b>
<b>Расход воздуха:</b>	14449,5	<b>14450 м<sup>3</sup>/ч</b>
<b>Давление вентилятора:</b>	505,483	<b>510 Па</b>

Договор: 793-ИОС4  
 Объект: Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год в Красносулинском районе Ростовской области. Административно-бытовой корпус  
 Дата: 31.08.2021

Расчет компенсации дымоудаления из коридоров поз.3; поз. 14; 1-2 этажи  
 ПД1

Расчёт ведётся по: РНП «АВОК» 5.5.1-2015

Исходные данные: □

$t_{в} =$	18,00 °С	Температура внутреннего воздуха
$T_{в} =$	291,00 К	
$t_{н} =$	-19,00 °С	Температура наружного воздуха
$T_{н} =$	254,00 К	
$V_{в} =$	4,80 м/с	Скорость ветра
$h_{вз} =$	16,70 м	Ур. расположения воз-го отверстия
$\Delta P_{сети} =$	150,00 Па	Потери давления в сети обвязки вент-ра
$a_{кл} =$	0,40 м	Габаритные размеры дымового клапана
$d_{кл} =$	0,50 м	Габаритные размеры дымового клапана
$F_{кл(кат.)} =$	0,18 м <sup>2</sup>	Живое сечение дымового кл. (С каталога)
Марк. кл.	РРК-1	Маркировка клапана
$a_{ш} =$	0,50 м	Габаритные размеры дымовой шахты
$d_{ш} =$	0,30 м	Габаритные размеры дымовой шахты
$h_{эт} =$	3,30 м	Высота этажа
$G_{дым} =$	3,29 кг/с	Массовый расход дымоудаления

Постоянные

$\zeta_{кл} =$	4,00	Постоянная	Коэффициент местного сопротивления
$\lambda =$	0,02	Переменная	Коэффициент сопротивления трения
$g =$	9,81 м/с <sup>2</sup>	Постоянная	Ускорение свободного падения

1. Расход компенсирующего воздуха :

$$G_a = 70\% * G_{дым} \quad \text{кг/с}$$

$$G_a = 3,29 * (1 - 0,3) = 2,303 \quad \text{кг/с}$$

$$G_a = 2,3030 \quad \text{кг/с}$$

2. Плотность наружного воздуха, (Формула 12):

$$\rho_H = 353/T_H \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_H = 353/254 = 1,3898 \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_H = 1,3898 \quad \text{кг/м}^3$$

3. Плотность внутреннего воздуха в здании, (Формула 33)

$$\rho_B = 353/T_B \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_B = 353/291 = 1,2131 \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_B = 1,2131 \quad \text{кг/м}^3$$

4. Температура приточного воздуха в здании при работе системы противодымной защиты, (Формула 31):

$$T_{\Pi} = (T_H + T_B)/2 \quad \text{°К}$$

$$T_{\Pi} = (254 + 291)/2 = 272,5 \quad \text{К}$$

$$T_{\Pi} = 272,5 \quad \text{°К}$$

5. Плотность приточного воздуха в здании при работе системы противодымной защиты, (Формула 31):

$$\rho_{\Pi} = 353/T_{\Pi} \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_{\Pi} = 353/272,5 = 1,2954 \quad \text{кг/м}^3$$

$$\rho_{\Pi} = 1,2954 \quad \text{кг/м}^3$$

6. Производительность вентилятора подпора воздуха:

$$L_{\text{вент}} = (3600 * G_a) / \rho_H$$

$$L_{\text{вент}} = 3600 * 2,303 / 1,3898 = 5965,4627 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$L_{\text{вент}} = 5965,4627 \quad \text{м}^3/\text{ч}$$

7. Площадь проходного сечения дымового клапана, м<sup>2</sup>; принимают по данным фирмы изготовителя или вычисляют по формуле (Формула 44)

Принимаем клапан: РРК-1 400x500

$$F_{\text{кл}} = (a_{\text{кл}} - 0,03) * (b_{\text{кл}} - 0,05) \quad \text{м}^2$$

$$F_{\text{кл(расчет)}} = 0,1665 \text{ м}^2 \quad F_{\text{кл(кат.)}} = 0,18 \text{ м}^2$$

$$F_{\text{кл(итог)}} = 0,1665 \text{ м}^2$$

8. Эквивалентный диаметр проходного сечения (Формула 49)

$$d_{\text{экв}} = 2 * F_{\text{ш}} / (a_{\text{ш}} + d_{\text{ш}}) \quad \text{м}^2$$

$$d_{\text{экв}} = (2 * 0,5 * 0,3) / (0,5 + 0,3) = 0,375 \text{ м}^2$$

$$d_{\text{экв}} = 0,375 \quad \text{м}^2$$

9. Наружное давление на уровне воздухозаборного отверстия (Формула 70):

$$P_{\text{нз.в}} = -0,6 * (\rho_{\text{н}} V_{\text{в}}^2 / 2) - g * h_{\text{вз}} * (\rho_{\text{н}} - \rho_{\text{в}}); \quad \text{Па}$$

$$P_{\text{нз.в}} = -0,6 * ((1,3898 * 4,8^2) / 2) - 9,81 * 16,7 * (1,3898 - 1,2131) = -38,5545285 \text{ Па}$$

$$P_{\text{нз.в}} = -38,554529 \quad \text{Па}$$

10. Наружное давление на наветренном  $P_{\text{ннi}}$  и заветренном  $P_{\text{нзи}}$  фасадах определяют соответственно по формулам (34) и (35). Давление внутри здания  $P_{\text{вi}}$  определяют по формуле (37).

№ этажа	$h_i$	$P_{\text{ннi}}$	$P_{\text{нзи}}$	$P_{\text{вi}}$	$P_{\text{ки}}$	
1	0	12,8084	-9,6063	1,6011	296,9841	
2	3,3	9,7524	-12,6623	-1,4550	309,9810	
Выброс:						
$P_{\text{нз.в}}$ , Па		-38,5545			309,9810	

10.1 Наружное давление на наветренном  $P_{\text{ннi}}$  фасаде (Формула 34)

$$P_{\text{ннi}} = 0,4 * \rho_{\text{н}} V_{\text{в}}^2 - g * h_i * (\rho_{\text{н}} - \rho_{\text{п}});$$

$$P_{\text{нн1}} = 0,4 * 1,3898 * (4,8^2) - 9,81 * 0 * (1,3898 - 1,2954) = 12,8084 \text{ Па}$$

$$P_{\text{нн2}} = 0,4 * 1,3898 * (4,8^2) - 9,81 * 3,3 * (1,3898 - 1,2954) = 9,7524 \text{ Па}$$

10.2 Наружное давление на заветренном  $P_{\text{нзи}}$  фасаде (Формула 35)

$$P_{\text{нзи}} = -0,3 * \rho_{\text{н}} V_{\text{в}}^2 - g * h_i * (\rho_{\text{н}} - \rho_{\text{п}});$$

$$P_{нз1} = -0,3 * 1,3898 * 4,8^2 - 9,81 * 0 * (1,3898 - 1,2954) = -9,6063 \text{ Па}$$

$$P_{нз2} = -0,3 * 1,3898 * 4,8^2 - 9,81 * 3,3 * (1,3898 - 1,2954) = -12,6623 \text{ Па}$$

### 10.3 Давление внутри здания $P_{вi}$ (Формула 37)

$$P_{вi} = (P_{ннi} + P_{нзi}) / 2$$

$$P_{в1} = (12,8084 + -9,6063) / 2 = 1,60105 \text{ Па}$$

$$P_{в2} = (9,7524 + -12,6623) / 2 = -1,45495 \text{ Па}$$

### 10.4 Давление в канале на уровне открытого клапана (нижнего этажа, обслуживаемой системой) (Формула 78)

$$P_{кiо} = P_{вi} + \zeta_{кл} * [(G_a / F_{кл})^2] / 2 * \rho_{п}$$

$$P_{кi} = P_{вi} + \zeta_{кл} * [(G_a / F_{кл})^2] / 2 * \rho_{п}$$

$$P_{к1} = 1,60105 + 4 * ((2,303 / 0,1665)^2) / (2 * 1,2954) = 296,9841 \text{ Па}$$

$$P_{к2} = 296,9841 + 0,02 * 3,3 / 0,375 * ((2,303 / 0,1665)^2) / (2 * 1,2954) = 309,981 \text{ Па}$$

### 11. Расход воздуха, который необходимо подавать в объем шахты лифта для создания в ней подпора при пожаре (Формула 76)

$$P_{вент} = P_{шл} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$$

$$P_{вент} = 309,981 - 38,5545285 + 150 = 498,5355 \text{ Па}$$

$$P_{вент} = 498,5355 \text{ Па}$$

### 12. Определение окончательное давление вентилятора, приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года:

$$P_{sv} = 1,2 * P_{вент} / \rho_{н}$$

$$P_{sv} = 1,2 * 498,5355 / 1,3898 = 430,4523 \text{ Па}$$

$$P_{sv} = 430,4523 \text{ Па}$$

### Итоги:

<b>Расход воздуха:</b>	5965,463	<b>5965</b>	<b>м<sup>3</sup>/ч</b>
<b>Давление Вентилятора:</b>	430,4523	<b>430</b>	<b>Па</b>



РОСГИДРОМЕТ  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Северо-Кавказское управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»)  
Ереванская ул., д. 1/7, г. Ростов-на-Дону, 344025  
Тел./факс (8 863) 251 48 09, 251 59 27  
Телеграфный адрес: УГМС  
E-mail: [sk-gmc@yugmeteo.donpac.ru](mailto:sk-gmc@yugmeteo.donpac.ru)  
[skugms@yugmeteo.donpac.ru](mailto:skugms@yugmeteo.donpac.ru)  
ОГРН 1126193008523  
ИНН 6167110026 КПП 616701001

Генеральному директору  
ООО «Экострой-Дон»  
Мининой З.Б.

22.07.2021 № 1/1-16/4184

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемая Зухра Болатбековна!

В соответствии с Вашим запросом от 07.07.2021 №64/07-Р в целях разработки проектно-сметной документации на строительство объекта «Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 тыс. тонн в год и полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области» (примерно в 2 км по направлению на юго-запад от п. Аютинский Красносулинского района Ростовской области, КН 61:18:0600022:567) направляем климатические характеристики за период 1966-1995, 1998-2020 годы по материалам ближайшего пункта метеорологических наблюдений в городе Шахты.

Расчетная средняя максимальная температура  
воздуха наиболее жаркого месяца 30,4 °С

Расчетная средняя температура воздуха  
наиболее холодного месяца -6,6 °С

Расчетная средняя температура воздуха  
наиболее жаркого месяца 23,4 °С

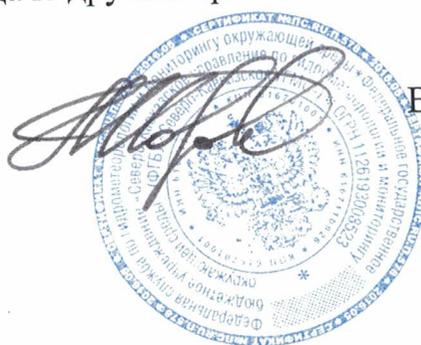
Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	15	26	12	6	13	15	5	14

Средняя скорость ветра, вероятность превышения  
которой за год составляет 5 % 8 м/с

Справка используется только в целях ООО «Экострой-Дон» для  
вышеуказанного объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник учреждения



В.И. Лозовой

Частникова Людмила Сергеевна  
8 (863) 293 00 02



СЧЕТ-ФАКТУРА № ск001006 от 22 июля 2021  
ИСПРАВЛЕНИЕ № --- от ---

Продавец: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"

Адрес: 344025, ОБЛАСТЬ РОСТОВСКАЯ, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ЕРЕВАНСКАЯ, дом № 1/7

ИНН / КПП продавца: 6167110026 / 616701001

Грузоотправитель и его адрес: ---

Грузополучатель и его адрес: ---

К платежно-расчетному документу № 632 от 19.07.2021

Документ об отгрузке № п/л № от

Покупатель: ООО "Экострой-Дон"

Адрес: 346500, Ростовская обл., г. Шахты, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 16 3

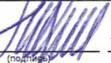
ИНН / КПП покупателя: 6125028860 / 612501001

Валюта: наименование, код Российский рубль, 643

Идентификатор государственного контракта, договора (соглашения)

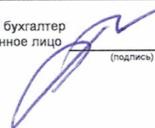
N п/п	Наименование товара (описание выполненных работ, оказанных услуг), имущественного права	Код вида товара	Единица измерения		Количество (объем)	Цена (тариф) за единицу измерения	Стоимость товаров (работ, услуг), имущественных прав без налога - всего	В том числе сумма акциза	Налоговая ставка	Сумма налога, предъявляемая покупателю	Стоимость товаров (работ, услуг), имуществ - венных прав с налогом - всего	Страна происхождения товара		Регистрационный номер декларации на товары или регистрационный номер партии товара, подлежащего прослеживаемости	Количественная единица измерения товара, используемая в целях осуществления прослеживаемости		Количество товара, подлежащего прослеживаемости, в количественной единице измерения товара, используемой в целях осуществления прослеживаемости
			Код	Условное обозначение (национальное)								цифровой код	краткое наименование		код	условное обозначение	
1	1a	16	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	10	10a	11	12	12a	13
1	Специализированная гидрометеорологическая информация о состоянии окружающей среды	---	---	---	---	---	22 756,48	без акциза	20%	4 551,30	27 307,78	---	---	---	---	---	---
<b>Всего к оплате</b>							<b>22 756,48</b>	<b>X</b>		<b>4 551,30</b>	<b>27 307,78</b>						

Руководитель организации  
или иное уполномоченное лицо



Т. А. Ларина  
(ф.и.о.)

Главный бухгалтер  
или иное уполномоченное лицо



О. В. Буркова  
(ф.и.о.)

Индивидуальный предприниматель  
или иное уполномоченное лицо



(ф.и.о.)

(реквизиты свидетельства о государственной  
регистрации индивидуального предпринимателя)