



Свидетельство №0001.8-2009-7701867771-П-30 от 25 августа 2015 г.

Заказчик – ООО «ПрофЗемРесурс»

1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций» для объекта промышленного назначения: «ЭкоТехноПарк «Калуга»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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»

Часть 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Автоматизация систем отопления и вентиляции.»

111-17-Д1913-ИОС4.1

Том 5.4.1



АО «МосводоканалНИИпроект»

Свидетельство №0001.8-2009-7701867771-П-30 от 25 августа 2015 г.

Заказчик – ООО «ПрофЗемРесурс»

1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций» для объекта промышленного назначения: «ЭкоТехноПарк «Калуга»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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»

Часть 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Автоматизация систем отопления и вентиляции»

111-17-Д1913-ИОС4.1

Том 5.4.1

Заместитель генерального директора
главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник отдела



Л.А. Климова

С.А. Левашкин

Д.С. Чаквасов

2018

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

Отопление и вентиляция.

1.Общая часть.

Проект отопления и вентиляции «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций для объекта промышленного назначения «Эко ТехноПарк» Калуга» выполнен на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей и заданий.

Разработка данной части проекта велась на основании следующей нормативно-технической документации:

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

- **ГОСТ Р21.1101-2013** «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- **СП 60.13330.2016** «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- **СП 89-.13330.2012** «Котельные установки»;

- **СП 131.13330.2012** «Строительная климатология»;

- **СП 50.13330.2012** «Тепловая защита зданий»;

- **СП44.13330.2011** «Административные и бытовые здания»;

- **СП 23-101-2004** «Проектирование тепловой защиты зданий»;

- **СП 7.13130.2013** «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Противопожарные требования».

- **СП 32.13330.2012** «Канализация. Наружные сети и сооружения.»

- **ГОСТ 12.1.005-88** «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

- **СП 73.13330.2012** «Внутренние санитарно-технические системы»;

- **ВСН01-89** «Предприятия по обслуживанию автомобилей»;

- **ОНТП01-91** «ОБЩЕСОЮЗНЫЕ НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА».

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

111-17-Д1913-ИОС4.1 ПЗ

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата
Разраб.		Журина		<i>Журина</i>	10.2018
Проверил		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	10.2018
Н. контр.		Горелова		<i>Горелова</i>	10.2018
Нач. отдела		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	10.2018

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	

 **МОСВОДОКАНАЛНИЙПРОЕКТ**

1.2. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатические параметры района строительства г. Калуга:

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92: -27°C ;
- температура для проектирования систем вентиляции в ТП: $+22,4^{\circ}\text{C}$;
- температура для проектирования систем кондиционирования в ТП: $+26,3^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода **210** суток;
- средняя температура $-2,9^{\circ}\text{C}$.

1.3. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Теплоснабжение зданий предусмотрено от блочно-модульных котельных заводского изготовления.

Основное топливо – дизельное (согласно технологического задания).

Теплоноситель для систем отопления и вентиляции – вода с параметрами $95-70^{\circ}\text{C}$, ГВС $65-50^{\circ}\text{C}$.

Отпуск тепла на отопление осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с температурным графиком.

Отпуск тепла на отопление и вентиляцию осуществляется в течение отопительного периода.

Отпуск тепла на ГВС - круглогодично.

Котельная №1 предназначена для теплоснабжения зданий хозяйственно-бытовой зоны:

- Административно-бытовой корпус;
- Ремонтный цех.

Котельная №2 предназначена для теплоснабжения зданий хозяйственно-бытовой зоны:

- Корпус сортировки №1;
- Корпус сортировки №2.

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся к 2 категории — потребители, допускающие временное снижение температуры до 12°С, такие как жилые и общественные здания, производственные и складские здания, в которых допускаются нештатные перерывы в работе, при этом системы должны обеспечивать температуру не ниже 3°С во избежание размораживания систем отопления и вентиляции.

Котельная на объект поставляется в блок-модулях максимальной заводской готовности, устанавливается на фундамент и подключается к инженерным коммуникациям. Проводятся необходимые пуско-наладочные и режимные работы.

Котельная оснащена следующими системами:

- система пожарной сигнализации и сигнализации загазованности по угарному газу;
- система автоматики, которая предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования в зависимости от заданных параметров, учитывая при этом требования потребителя тепловой энергии ;
- система очистки и умягчения воды;
- коммерческие узлы учёта энергоресурсов;
- система отопления и вентиляции;
- система автоматизации и диспетчеризации;
- система внутреннего электроосвещения и электроснабжения.

Подключение систем отопления и вентиляции зданий к тепловым сетям котельной предусмотрено через автоматизированные узлы управления.

Согласно технического задания проектом предусмотрены следующие блочно-модульные здания полной заводской готовности, в том числе оснащенные встроенной системой отопления и вентиляции (дополнительная комплектация не требуется):

- Контрольно-пропускной пункт (+20°С для отопления);
- Автовесовая (+20°С для отопления);
- Очистные сооружения фильтрата (+5°С для отопления);

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков (+5°C для отопления);
- Ливневые очистные сооружения (+5°C для отопления);
- Трансформаторная подстанция (не отапливается);
- Помещение для обогрева (+5°C для отопления).

Согласно технического задания постоянные рабочие места предусмотрены в следующих зданиях:

- Административно-бытовой корпус (+16~+23°C для отопления);
- КПП (+20°C для отопления);
- Автовесовая (+20°C для отопления).

Влажность и температура в блочных модульных зданиях в теплый период года не нормируются.

Проектом отопление и вентиляция предусматривается в следующих зданиях:

- Административно-бытовой корпус (+16~+23°C для отопления);
- Склад ГСМ (не отапливается согласно технологического задания);
- Ремонтный цех (+10~+18°C для отопления);

Максимальные и минимальные температуры внутреннего воздуха приняты согласно технологического задания, а также приложения А СП60.13330.2012. Относительная влажность не нормируется.

Тепловые нагрузки

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, кВт					Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Воздушно-тепловые завесы	Общий	
Котельная №1								
АБК		-27	70,0	360,0	470,0	-	900,0	
Ремонтный цех	-	-27	80,0	284,0	-	384,0	748,0	
ИТОГО			140,0	644,0	470,0	384,0	1648,0	
Котельная №2								
Корпус сортировки №1		-27	220,0	2 750,0	-	1 000,0	3 970	
Корпус сортировки №2		-27	220,0	2 750,0	-	1 000,0	3 970	
ИТОГО			440,0	5 500,0	-	2 000,0	7 940	

2. Отопление

2.1. Ремонтный цех

Проектом предусмотрено водяное отопление регистрами из гладких труб производственных помещений и биметаллическими секционными радиаторами РБС-500 – уборная, помещение для отдыха, ИТП, приточная венткамера.

Система водяного отопления - двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя - вода 95-70°C.

Расчетная температура в производственных помещениях +16°C, в помещении мойки +18°C.

В ремонтном цехе предусмотрено устройство тепловых завес типа AG430-WH производства «Вега». Шкафы управления тепловых завес и датчики контроля, поставляются комплектно с вентиляторами в полной заводской готовности. У остальных ворот устройство тепловых завес не требуется, так как количество выездов в час менее одного (согласно технологического задания).

Система отопления оборудована запорной арматурой, в высших точках установлены автоматические воздухоотводчики, в низших - шаровые краны для слива теплоносителя фирмы «Данфосс». Уклон теплопроводов принят 0,003.

Трубопроводы систем отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 из стали марки Ст3сп ГОСТ 380-94, с последующим окрашиванием масляной краской по ГОСТ 8292-85*. Трубопроводы изолируются теплоизоляцией «K-Flex Solar HT» из вспененного каучука.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

2.2. Административно-бытовой корпус

Проектом предусмотрено водяное отопление биметаллическими секционными радиаторами типа «РБС-500».

В тамбурах входах предусмотрено устройство тепловых завес с электрокалорифером.

Система водяного отопления - двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя - вода 95-70°C.

Система отопления оборудована запорной арматурой, в высших точках установлены автоматические воздухоотводчики, в низших - шаровые краны для слива теплоносителя фирмы «Данфосс». Уклон теплопроводов принят 0,003.

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Трубопроводы систем отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 из стали марки Ст3сп ГОСТ 380-94, с последующим окрашиванием масляной краской по ГОСТ 8292-85*. Трубопроводы изолируются теплоизоляцией «K-Flex Solar HT» из вспененного каучука.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

2.3. Склад ГСМ

Согласно технологического задания отопление не предусматривается. Постоянных рабочих мест не предусмотрено.

2.4. Корпус сортировки №1, №2

Проектом предусмотрено водяное отопление биметаллическими секционными радиаторами типа «РБС-500» и регистрами из гладких труб.

В производственном помещении предусмотрено устройство тепловых завес типа AG430-WH производства «Веза». Шкафы управления тепловых завес и датчики контроля, поставляются комплектно с вентиляторами в полной заводской готовности. У остальных ворот устройство тепловых завес не требуется, так как количество выездов в час менее одного (согласно технологического задания).

Система водяного отопления - двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя - вода 95-70°С.

Система отопления оборудована запорной арматурой, в высших точках установлены автоматические воздухоотводчики, в низших - шаровые краны для слива теплоносителя фирмы «Данфосс». Уклон трубопроводов принят 0,003.

Трубопроводы систем отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 из стали марки Ст3сп ГОСТ 380-94, с последующим окрашиванием масляной краской по ГОСТ 8292-85*. Трубопроводы изолируются теплоизоляцией «K-Flex Solar HT» из вспененного каучука.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

3. Вентиляция

3.1 Ремонтный цех

В здании проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением с подогревом воздуха в зимний период до +16°C.

Приток запроектирован механическим путем от установок П1, П2, П3 и ПЗр (100% резерв), размещенные в приточной венткамере.

Вытяжка запроектирована с механическим побуждением отдельными системами из каждого помещения:

В1 – аккумуляторная;

В2 – мойка;

В3, В3р - ремонтный бокс (нижняя зона) и смотровые канавы, помещение хранения шин;

В4 – помещение расходных материалов;

В5 – участок ремонта электрооборудования;

В6 – участок ремонта топливной аппаратуры;

В7 – санузел;

В8 – электрощитовая;

В9 – ИТП;

В10 – помещение хранения шин (верхняя зона);

В11 – В13 – ремонтный бокс, мойка (верхняя зона).

Для удаления выхлопных газов при производстве ремонтных работ от транспорта, а также для сварочного поста предусмотрены местные вытяжные системы с механическим побуждением производства «Совплим». Режим работы - периодический. Патрубок местного отсоса закрепляется непосредственно на выхлопную трубу автомобиля. Компенсация предусмотрена неорганизованным

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

притоком, расход тепла на нагрев в холодный период года учтен в нагрузке на систему отопления. Расчет воздухообмена представлен в приложении.

Для очистки выбросов от точильно-шлифовального и от газосварочного оборудования (периодическая работа) ремонтного цеха применяется фильтрационная установка картриджного типа Pulsatron Compact Mini со степенью очистки пыле-воздушной смеси до 99,9%. Расчет выбросов в атмосферный воздух от оборудования (точильно-шлифовальный станок-1 шт, газосварочный пост – 1 пост) нецелесообразен.

Кратность воздухообмена и температура внутреннего воздуха приняты:

- в ремонтном боксе и смотровых канавах согласно ВСН01-91 и технологического задания;
- в помещении хранения шин согласно ВСН01-91 и технологического задания;
- в шиномонтаже согласно ВСН01-91 и технологического задания;
- в помещении мойки согласно технологического задания;
- в санузле согласно СП44.13330.2011, таблица 12, по количеству санитарных приборов;
- в тепловом пункте по тепловыделениям;
- в аккумуляторной согласно технологического задания;
- в помещении бака хоз-питьевой воды согласно технологического задания.

На приточном воздуховоде в помещение аккумуляторной предусмотрена установка обратного клапана во взрывобезопасном исполнении, а также огнезадерживающего клапана.

Для обеспечения противопожарных мероприятий согласно СП7.13130.2013 предусмотрено устройство противодымной защиты (с естественным побуждением) в следующих помещениях:

- в ремонтном боксе и мойке удаление через дымовые люки с электроприводом, расположенные на кровле (ДЛ1-ДЛ4), компенсация утепленные через приточные клапана с электроприводом в нижней зоне стен (ПДЕ1-ПДЕ8);

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- в помещении хранения шин удаление через дымовые люки с электроприводом, расположенные на кровле (ДЛ7-ДЛ8), компенсация через утепленные приточные клапана с электроприводом в нижней зоне стен (ПДЕ9);

- в помещении шиномонтажа удаление через дымовой люк с электроприводом, расположенный на кровле (ДЛ5-ДЛ6), компенсация через утепленный приточный клапан с электроприводом в нижней зоне стены (ПДЕ7-ПДЕ8).

3.2 Административно-бытовой корпус

В здании проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением с подогревом воздуха в зимний период до $+20^{\circ}\text{C}$. Для подогрева приточного воздуха в помещения гардеробных ($+23^{\circ}\text{C}$), предусмотрены каналные электронагреватели. Воздухообмен в помещениях определен в соответствии с технологическим заданием и на основании соответствующих нормативных документов.

Приток в административные и бытовые помещения запроектирован механическим путем от установок П1, П2, П3, П4 размещенной в приточной венткамере.

Резервирование систем не предусмотрено, так как согласно технологическому процессу круглосуточного пребывания персонала на постоянных рабочих местах в административном здании не предусматривается. Кроме того, предусмотрено естественное проветривание через открывающиеся створки окон.

Вытяжка запроектирована с механическим побуждением отдельными системами из каждого помещения.

Для обеспечения комфортных условий работы рабочих в летний период предусмотрено местное кондиционирование воздуха сплит-системы «Дайкин» в комплекте с пультом управления.

Кратность воздухообмена и температура внутреннего воздуха приняты:

- в бытовых помещениях согласно СП44.13330.2011 (таблица 12), СП60.13330.2016;

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- в тепловом пункте по тепловыделениям.

Для обеспечения противопожарных мероприятий согласно СП7.13130.2013 предусмотрено устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением коридоров 1,2 этажей (ПД1, ДУ1, ПД2, ДУ2).

3.3. Склад ГСМ

Согласно технологического задания предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через решетку и дефлектор (ПЕ1, ВЕ1). С целью проветривания предусмотрен вытяжной вентилятор В1, шкаф управления расположен при входе снаружи. Постоянных рабочих мест не предусмотрено.

3.4. Корпус сортировки №1, №2

Проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приток подается в рабочую зону, вытяжка предусмотрена из нижней, верхней зон, а также местными отсосами от технологического оборудования. Перед выбросом в атмосферу удаляемый воздух проходит очистку.

Для обеспечения противопожарных мероприятий согласно СП7.13130.2013 предусмотрено устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением, а также устройство естественной вытяжной противодымной вентиляции через дымовые люки с электроприводом в приемном и сортировочном отделении. Компенсация предусмотрена через утепленные клапана с электроприводом, расположенные в нижней части наружных стен.

Согласно СП60.13330.2016 все вентиляционное оборудование подлежит заземлению.

Для уменьшения шума и вибрации от вентиляционных установок предусмотрены следующие мероприятия:

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- присоединение воздуховодов к вентиляторам осуществляется через гибкие вставки;
- скорость движения воздуха в воздуховодах принята в соответствии с рекомендациями СП60.13330.2016.

Воздуховоды систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ19904-74.

Воздуховоды системы вентиляции аккумуляторной приняты из нержавеющей стали плотные.

Транзитные участки воздуховодов приняты по классу герметичности «В», остальные по классу «А».

Толщина стенок воздуховодов принята согласно приложению Л СП60.13330.2016.

Прокладка воздуховодов выполнена с учетом размещения технологического оборудования и архитектурно-конструктивных решений.

Устройства забора приточного воздуха расположены в шахте на кровле на отметке не менее 1,0м от уровня кровли.

Выброс от вытяжных систем местных отсосов (периодическая работа) от автомобилей в производственных помещениях, а также помещения аккумуляторной предусмотрен вертикально вверх на высоту не менее 2,0м от уровня кровли без очистки.

Выброс от вытяжных систем корпуса сортировки (постоянная работа) предусмотрен с очисткой вертикально вверх на высоту не менее 2,0м от уровня кровли.

Для очистки вентвыбросов от точильно-шлифовального и от газосварочного оборудования (периодическая работа) ремонтного цеха применяется фильтрационная установка картриджного типа Pulsatron Compact Mini со степенью очистки пылевоздушной смеси до 99,9%.

Выброс от вытяжных общеобменных систем предусмотрен вертикально вверх на 1,0м выше уровня кровли без очистки.

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Расстояние от воздухозаборных устройств приточной вентиляции составляет не менее 10м от мест выброса вытяжных систем производственных помещений.

Согласно технологическому заданию устройство систем аварийной вентиляции не требуется.

Для проведения наладочных работ, а также прочистки воздуховодов, предусмотрены инспекционные люки.

В местах пересечения воздуховодами стен, перекрытий и других конструкций предусмотрено уплотнение из негорючих материалов, обеспечивающее нормируемый предел огнестойкости конструкции.

В качестве воздухораспределительных устройств приняты решетки вентиляционные с подвижными жалюзи типа РС-Г/Б, жалюзийные решетки типа Р200.

Система теплоснабжения приточных установок выполняется из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с последующей окраской эмалью КО8101 в два слоя. Теплопроводы внутри здания изолированы теплоизоляционным материалом «K-Flex». Трубы предварительно окрашиваются масляной краской по огрунтовке за два раза. Система теплоснабжения оборудована запорной арматурой, в высших точках установлены автоматические воздухоотводчики, в низших - шаровые краны для слива теплоносителя фирмы «Данфосс». Уклон теплопроводов принят 0,003.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

Проектом предусмотрены приточные и вытяжные установки производства «Вега» (Россия) в комплекте с автоматикой и шкафами управления, обеспечивающими бесперебойную и эффективную работу оборудования без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Приточные установки состоят их: утепленного клапана, фильтра панельного (класс G4, F5, F7 в зависимости от назначения установки), водяного калорифера и вентилятора.

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Приточное и вытяжное оборудование запроектировано в общепромышленном исполнении, вытяжные вентиляторы аккумуляторной во взрывозащищенном и коррозионностойком исполнении.

Система автоматики приточных установок предусматривает:

- управление установкой в ручном и автоматическом режимах;
- контроль и поддержание заданной температуры приточного воздуха;
- два режима обработки наружного воздуха – «зима/лето»;
- управление пуском вентилятора с предварительным прогревом калорифера в зимнее время;
- защиту от замораживания калорифера;
- защиту от повышения температуры обратного теплоносителя;
- контроль работы вентилятора по датчик давления;
- контроль запыленности фильтра по датчику перепада давлений;
- управление клапаном наружного воздуха;
- управление регулирующим клапаном на узле обвязки калорифера;
- управление циркуляционным насосом;
- управление вентилятором.

4. Противопожарные мероприятия

Административно-бытовой корпус:

- предусмотрено аварийное отключение всех вентиляционных систем зданий при возникновении пожара;
- предусмотрена установка нормально-открытых огнезадерживающих клапанов;

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- предусмотрено устройство противодымной вентиляции коридоров длиной более 15м 1,2 этажей.

Ремонтный цех:

- предусмотрено аварийное отключение всех вентиляционных систем зданий при возникновении пожара;
- предусмотрена установка нормально-открытых огнезадерживающих клапанов;
- в помещении хранения шин удаление через дымовые люки с электроприводом, расположенные на кровле, компенсация через утепленные приточные клапана с электроприводом в нижней зоне стен;
- в ремонтном боксе и мойке удаление через дымовые люки с электроприводом, расположенные на кровле, компенсация через утепленные приточные клапана с электроприводом в нижней зоне стен;
- в помещении шиномонтажа удаление через дымовой люк с электроприводом, расположенный на кровле, компенсация через утепленный приточный клапан с электроприводом в нижней зоне стены.

Склад ГСМ:

- предусмотрено аварийное отключение всех вентиляционных систем зданий при возникновении пожара;
- постоянных рабочих мест не предусмотрено, соответственно противодымная защита не требуется.

Корпус сортировки №1, №2:

- предусмотрено устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением, а также устройство естественной вытяжной противодымной вентиляции через дымовые люки с электроприводом в приемном и сортировочном отделении, компенсация преду-

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

смотрена через утепленные приточные клапана с электроприводом, расположенные в нижней части наружных стен.

Автоматизация дымоудаления (система сопряжения пожарной сигнализации с системой дымоудаления). Принимает сигнал от прибора пожарной сигнализации "Сигнал-10", производит управление составными частями дымоудаления, согласно необходимому алгоритму работы. Обеспечивает передачу информации на пост диспетчеризации о состоянии: клапанов, вентиляторов, режимов «Установка включена», «Установка выключена», «Установка в автоматическом или ручном режиме» и «Контроль питания установки». Выполняет запуск системы дымоудаления в автоматическом, дистанционном и ручном режимах управления от кнопок установленных у эвакуационных выходов.

Алгоритм работы системы дымоудаления:

1 - открытие дымовых люков ДЛ1- ДЛ4 и утепленных приточных клапанов ПДЕ1-ПДЕ4;

2 - после выполнения п.1, открывается клапан КПД-1 и включается вентилятор системы дымоудаления ДУ1;

3 - по истечении времени 20-30сек., включается вентилятор системы подпора воздуха ПД1 и открывается клапан КПД-2 .

						111-17-Д1913-ИОС4.1.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Характеристика вентиляционного оборудования

Таблица № 3.

Система	Обслуживаемые помещения	Вентилятор				Электродвигатель					Калорифер					Фильтр класс	Вес кг	Размеры, мм (дл/шир/выс)		
		Тип установки	Расположение	Расход воздуха Наружн. возд м³/ч	Давление Па	Тип	Фазы	Мощн. ном. кВт, единицы	Ток ном. А	Обор/мин	t нагрева		Мощность кВт	Теплоноситель						
											От	До		тип	Температура					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	
Ремонтная зона																				
П1	Аккумуляторная	ВЕРОСА- + шкаф и узел калорифера		900	350			1,5			-27	+16	13,0	В О Д А	95	70	G4, F5			
П2	Мойка	ВЕРОСА- + шкаф и узел калорифера		2700	350			2,5			-27	+18	41,0	В О Д А	95	70	G4, F5			
П3, ПЗр (1 раб., 1 рез.)	Ремонтный бокс, шиномонтаж, помещение хранения шин, компрессорная, участок ремонта электрооборудования, участок ремонта топливной аппаратуры, приточная венткамера	ВЕРОСА- + шкаф и узел калорифера	-	15860	600		3	7,5	-	960	-27	+16	230,0	В О Д А	95	70	G4, F5	-		
В1	Аккумуляторная	Канал-вент-315		900	350			0,225												
В2	Мойка	ВРАН6-5+шкаф		3150	400			1,1		1420										
В3, ВЗр (1 раб., 1 рез.)	Ремонтный бокс, шиномонтаж, помещение вытяжная венткамера	ВРАН6-6,3+шкаф	-	8500	1000	-	3	4,0	-	1425	-	-	-	-	-	-	-	-		
В4	Помещение расходных материалов	Канал-вент 160 +шкаф	-	220	300	-	1	0,085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В5	Участок ремонта электрооборудования	Канал-вент 200 +шкаф	-	280	350	-	1	0,135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В6	Участок ремонта топливной аппаратуры	Канал-вент 200 +шкаф		120	350	-	1	0,085												
В7	санузел	Канал-вент 160 +шкаф	-	150	300	-	1	0,085												
В8	Электрощитовая	Канал-вент 200 +шкаф	-	260	350	-	1	0,135												
В9	ИТП	Канал-вент 200 +шкаф	-	360	300	-	1	0,135												

Характеристика вентиляционного оборудования

Таблица № 2

Система	Обслуживаемые помещения	Вентилятор				Электродвигатель					Калорифер/Охладитель					Фильтр класс	Вес кг	Размеры, мм (дл/шир/выс)			
		Тип установки	Расположение	Расход воздуха Наружн. возд м³/ч	Давление Па	Тип	Фазы	Мощн. ном. кВт	Ток ном. А	Обор/мин	t нагрева		Мощность кВт	Теплоноситель							
											От	До		тип	Температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21		
Контрольно-пропускной пункт №1																					
ПЕ1	Помещение оператора и контроллера КПП	Клапан приточный КПВ-125	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ2, ПЕ3	Помещение отдыха	Клапан приточный КПВ-125	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В1	Помещение оператора и контроллера КПП	Канал-вент-100	-	30	-	-	-	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	Уборная	Канал-вент-100	-	75	-	-	-	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	Душевая	Канал-вент-100	-	75	-	-	-	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
К1	Помещение охранника	Кондиционер сплит-система «Дайкин» FTXS25K / RXS25L31-30	-	-	-	-	-	0,71	-	-	-	-	-	Холод 2,5/ тепло 2,8	фреон	-	-	-	-	-	
К2	Помещение отдыха	Кондиционер сплит-система «Дайкин» FTXS25K / RXS25L31-30	-	-	-	-	-	0,71	-	-	-	-	Холод 2,5/ тепло 2,8	-		-	-	-	-	-	-
К3	Помещение оператора и контроллера КПП	Кондиционер сплит-система «Дайкин» FTXS25K / RXS25L31-30	-	-	-	-	-	0,71	-	-	-	-	Холод 2,5/ тепло 2,8	-		-	-	-	-	-	-
Электроконвектор ZHC-1000 SR3.0 (N=1,0 кВт-5шт) , ZHC-1500 SR3.0 (N=1,5кВт-1шт), ZHC-2000 SR3.0 (N=2,0кВт-2шт)																					
Контрольно-пропускной пункт №2																					
ПЕ1	Помещение охранника	Клапан приточный КПВ-125	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ2	Помещение отдыха	Клапан приточный КПВ-125	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В1	Помещение охранника	Канал-вент-100	-	40	-	-	-	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	Уборная	Канал-вент-100	-	75	-	-	-	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
К1	Помещение охранника	Кондиционер сплит-система «Дайкин» FTXS25K / RXS25L31-30	-	-	-	-	-	0,71	-	-	-	-	-	Холод 2,5/ тепло 2,8	фреон	-	-	-	-	-	-
Электроконвектор ZHC-1000 SR3.0 (N=0,5кВт – 1шт, N=1,0кВт-2шт) , ZHC-1500 SR3.0 (N=1,5кВт-2шт)																					

Таблица №3

Таблица расчётных воздухообменов и внутренних температур.

№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м ³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы
				К об/час	L м ³ /час	К об/час	L м ³ /час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
АБК								
104	+16	Уборная	20	-	-	1 унит 1 раков	50+25= 75 м ³ /час	В2
105	+25	Душевая	5	-	-	1 душ	75 м ³ /час	В1
103	+20	Комната персонала	50	2 чел	120	-	Через душ	П2
106	+16	Помещение уборочного инвентаря	9			2	20	
107	+18	Комната шеф-повара	20	1 чел	60	-		П2, К8
108	+18	Моечная кухонной посуды	21	Компенса-ция зонта	80	Вытяж-ной зонт	120	П2, В7
109	+5	Горячий цех	110	Согласно ТХ	3500 В обеден-ный зал	Вытяж-ные зонты	3500	П2, В8, В9, В10, К7, К7'
110	+18	Мойка посуды	30	Компенса-ция зонта	800	Вытяж-ной зонт	800	П2, В7
111	+18	Холодный цех	45	3	135	4	180	П2, В6, К6
112	+18	Мясо-рыбный цех	45	3	135	4	180	П2, В6, К5

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м ³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы
				К об/час	L м ³ /час	К об/час	L м ³ /час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
113	+18	Овощной цех	45	3	135	4	180	П2, В6
114	+18	Склад продуктов	45	-	-	2	90	В6, К1
115	+18	Обеденный зал на 60 пос. мест	130	30 м ³ /час на 1 чел. И компенсация вытяжк и горячего цеха	30x60=1800+1700=3500	Через горячий цех	-	П2, К3, К4
117	+16	Умывальная	15	-	-	4 раковины	25x4=100 м ³ /час	В3
118	+16	Женская уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м ³ /час	В3
119	+16	Мужская уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м ³ /час	В3
121	+18	Вестибюль-ожидальная	108	1	120	-	-	
122	+16	Уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м ³ /час	
123	+16	Кладовая медицинского оборудования	20	-	-	2	40	
124	+18	Комната временного пребывания больных	36	Через вестибюль	60	-	60	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

№№	t для отопл ения, ° С	Наименование помещения	Объ ем м ³	Приток		Вытяжка		№ обсл. систе мы.
				К об/час	Л м ³ /час	К об/час	Л м ³ /час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
125	+20	Кабинет для приема больных	36	Через вести бюль	60	-	60	
126	+20	Процедурный кабинет	36	3	110	4	150	
127	+20	Процедурный кабинет	36	3	110	4	150	
128	+20	Кабинет физиотерапии	50	3	150	4	200	
129	+23	Женская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды	50	5	250	5	175	
130	+25	Душевая	-	-	-	1 душ	75	
131	+16	Кладовая чистой спецодежды	20			2	40	
132	+16	Кладовая грязной спецодежды	20			2	40	
133	+23	Мужская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды	50	5	250	5	175	
134	+25	Душевая	-	-	-	1 душ	75	
135	+16	Уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м ³ /час	
138	+23	Мужская гардеробная спецодежды	50	5	250	5	250	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы.
				К об/час	L м³/час	К об/час	L м³/час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
140	+25	Душевая	20	-	-	3 душа	225	
142	+23	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды	50	-	225	-	Через душ	ПЗ
143	+16	Узел вода водопровода	50	2	100	2	100	ПЕ, В4
144	+16	Приточная венткамера, ИТП	80	2	160	-	-	ПЗ
145	+16	Электрощитовая	50	2	100	2	100	ПЕ, В12, В12р
146	+16	Помещение уборочного инвентаря	20	-	-	2	40	В18
149	+18	Помещение охраны	35	60 м³/час на 1 чел	1x60=60	-	-	ПЗ, К9
151	+16	Гардеробная	50	2	100	2	100	ПЗ, В11, К10

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

№№	t для отопл ения, ° С	Наименование помещения	Объем м³	Приток		Вытяжка		№ обсл · сист емы.
				К об/час	L м³/час	К об/час	L м³/час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
201	+16	Коридор	80	2	160	-	-	
202	+20	Кабинет главного бухгалтера	50	60 м³/час на 1 чел	1x60=60	-	60	
203	+20	Кабинет заместителя главного бухгалтера и бухгалтерия	50	60 м³/час на 1 чел	2x60=120	-	120	
204	+20	Кабинет юрисконсультанта и экономиста	50	60 м³/час на 1 чел	2x60=120	-	120	
205	+20	Кабинет менеджеров по маркетингу и сбыту продукции	50	60 м³/час на 1 чел	2x60=120	-	120	
206	+20	Кабинет инженера- технолога и инженеров по охране окружающей среды	50	60 м³/час на 1 чел	3x60=180	-	180	
207	+20	Помещение общественных организаций	100	60 м³/час на 1 чел	4x60=240	-	240	
208	+20	Кабинет менеджеров по маркетингу и сбыту продукции	50	60 м³/час на 1 чел	2x60=120	-	120	
209	+16	Мужская уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м³/час	
210	+16	Женская уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м³/час	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы.
				К об/час	L м³/час	К об/час	L м³/час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
211	+18	Диспечерская	50	3	150	3	150	
212	+18	Серверная	50	3	150	3	150	
213	+20	Отдел кадров	50	60 м³/час на 1 чел -	2x60=120	-	120	
214	+20	Кабинет по охране труда и инженера по технике безопасности	100	60 м³/час на 1 чел -	4x60=240	-	240	
215	+20	Кабинет начальника участка размещения не утилизируемых фракций	50	60 м³/час на 1 чел -	1x60=60	-	60	
216	+20	Кабинет начальника сортировочного комплекса	50	60 м³/час на 1 чел -	1x60=60	-	60	
217	+20	Секретариат	50	60 м³/час на 1 чел -	2x60=120	-	120	
218	+20	Кабинет генерального директора	50	60 м³/час на 1 чел -	1x60=60	-	60	
220	+16	Коридор	15	2	30	-	-	
221	+16	Вытяжная венткамера	35	-	-	2	70	В16
222	+23	Мужская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды	135	5	675	5	600	ПЗ
№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м³	Приток		Вытяжка		№ обл.
				К об/ч	L м³/ча	К об/час	L м³/час	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

1.	2	3	4	ас	с	7	8	системы.
223	+25	Душевая	30	-	-	1 душ	75	В17
224	+16	Уборная	30	-	-	1 унит 1 раков	50+25=75 м³/час	В17
226	+23	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды	300	-	675	-	Через душ	ПЗ, В16
228	+25	Душевая	30	-	-	5 душей	75x5=375 м³/час	В17
229	+25	Душевая	30	-	-	4 душей	75x4=300 м³/час	В17
230	+23	Мужская гардеробная спецодежды	380	5	1900	5	1900	ПЗ
231	+16	Коридор	30	2	60	-	-	
232	+16	Помещение сушки одежды	40	-	-	2	Через шкафы 80	ПЕ4 В19
233	+16	Уборная	10	-	-	1 унит 1 раков	50+25= 75 м³/час	ВЕ2
234	+16	Помещение уборочного инвентаря	30	-	-	2	60	ПЕ3 ВЕ3
236	+16	Кладовая чистой спецодежды	25	-	-	2	Через шкафы 50	ПЕ1 В20
237	+16	Кладовая грязной спец одежды	25	-	-	2	Через шкафы 50	ПЕ2 В21

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

Таблица №3

Таблица расчётных воздухообменов и внутренних температур.

№№	t для отопления, °C	Наименование помещения	Объем м³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы.
				К об/час	L м³/час	К об/час	L м³/час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
Ремонтный цех								
1	+16	Ремонтный бокс	5468	2	11000	2	11000 (50% верхняя зона, 50% нижняя зона)	
	+16	Ремонтный бокс	-	-	-	Насадка на выхлопную трубу	1100	
	+16	Ремонтный бокс	-	-	-	Насадка на выхлопную трубу	1100	
	+16	Ремонтный бокс	-	-	-	Насадка на выхлопную трубу	1100	
	+16	Ремонтный бокс	-	-	-	Насадка на выхлопную трубу	1100	
	+16	Ремонтный бокс	-	-	327480	-	327480	
1a	+18	Мойка	450	6	2700	7	3150	
16	+16	Смотровые канавы (4шт)	40	10	400	10	400	
2	+16	ИТП	180	2	360	2	360	
3	+16	Компрессорная	80	2	160	2	160	
4	+16	Электрощитовая	130	2	260	2	260	
5	+16	Помещение хранения шин	720	1	720	1	720	
	+16	Помещение хранения шин	-	-	53100	-	53100	

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

№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м ³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы.
				К об/час	L м ³ /час	К об/час	L м ³ /час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
6	+16	Шиномонтаж	2271	1	2300	1	2300 (50% верх, 50% низ)	
	+16		-	-	-	Насадка на выхлопную трубу	1100	
	+16	Шиномонтаж	-	-	14400	-	14400	
7	+10	Помещение хранения расходных материалов	110	-	-	2	220	
8	+16	Аккумуляторная	100	8 1 естеств.	900	8 1 естеств.	900 (2/3 верх, 1/3 низ)	
9	+16	Помещение расходных материалов	110	-	-	2	220	
10	+16	Приточная венткамера	290	2	580	-	-	
11	+16	Вытяжная венткамера	350	-	-	2	700	
12	+16	Участок ремонта электрооборудования	140	2	280	2	280	
13	+16	Участок ремонта топливной аппаратуры	60	2	120	2	120	
14	+22	Комната отдыха	40	60м ³ /ч ас На 1 чел	60x5=300	-	300	
15	+16	Уборная	15	-	-	1 унит. 1 раков	75	
16	+16	Помещение уборочного инвентаря	15	-	-	2 + 1 раков	55	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

Лист

Таблица расчётных воздухообменов и внутренних температур.

Таблица 3

№№	t для отопления, °С	Наименование помещения	Объем м ³	Приток		Вытяжка		№ обл. системы.
				К об/час	L м ³ /час	К об/час	L м ³ /час	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
Контрольно-пропускной пункт 1								
1	+16	Проходная	-	-	-	-	-	
2	+20	Помещение охранника	20	1x40	40	-	-	К1, ПЕ4
3	+20	Помещение отдыха	20	2x40	80	-	-	К2, ПЕ3, ПЕ2
4	+25	Душевая				1 душ	75	В3
5	+16	Уборная	-	-	-	1 унитаз, 1 раков.	50+25=75	В2
6	+20	Помещение оператора и контроллера КПП	15	2x40	80	-	-	В1, ПЕ1, ПЕ7, К3
7	+20	Комната отдыха	15	2x40	80	-	-	ПЕ5, ПЕ6
Контрольно-пропускной пункт 2								
1	+16	проходная	-	-	-	-		
2	+20	Помещение охранника	20	1x40	80	-	-	К1, ПЕ1, В1
3	+20	Помещение отдыха	20	1x40	80	-	-	ПЕ2
4	+16	Уборная	-	-	-	1 унитаз, 1 раков.	50+25=75	В2
Автовесовая								
1	+20	Помещение весовщиков	20	2x40	80	-	-	К1, ПЕ1, В1, ПЕ2
2	+20	Помещение для отдыха	17	1x40	40	-	-	ПЕ3,
3	+16	Уборная	-	-	-	1 унитаз, 1 раков.	50+25=75	В2

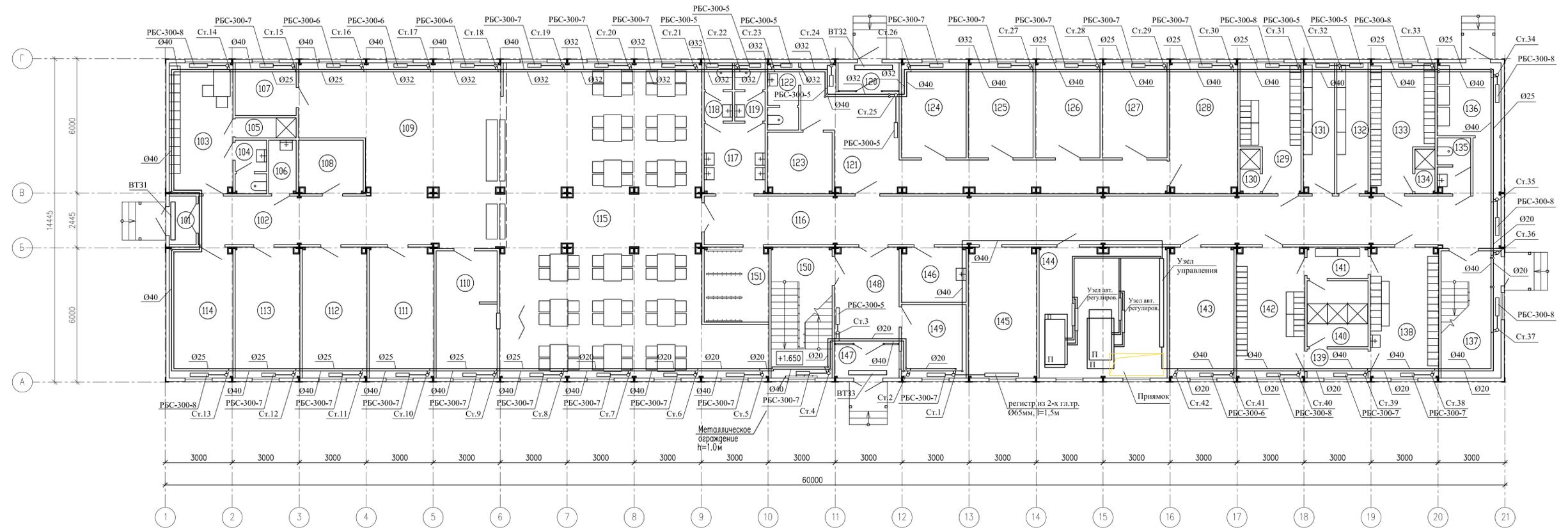
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

111-17-Д1973-ИОС4.1ТЧ

Лист

План на отм. 0.000



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (продолжение)

Экспликация помещений (окончание)

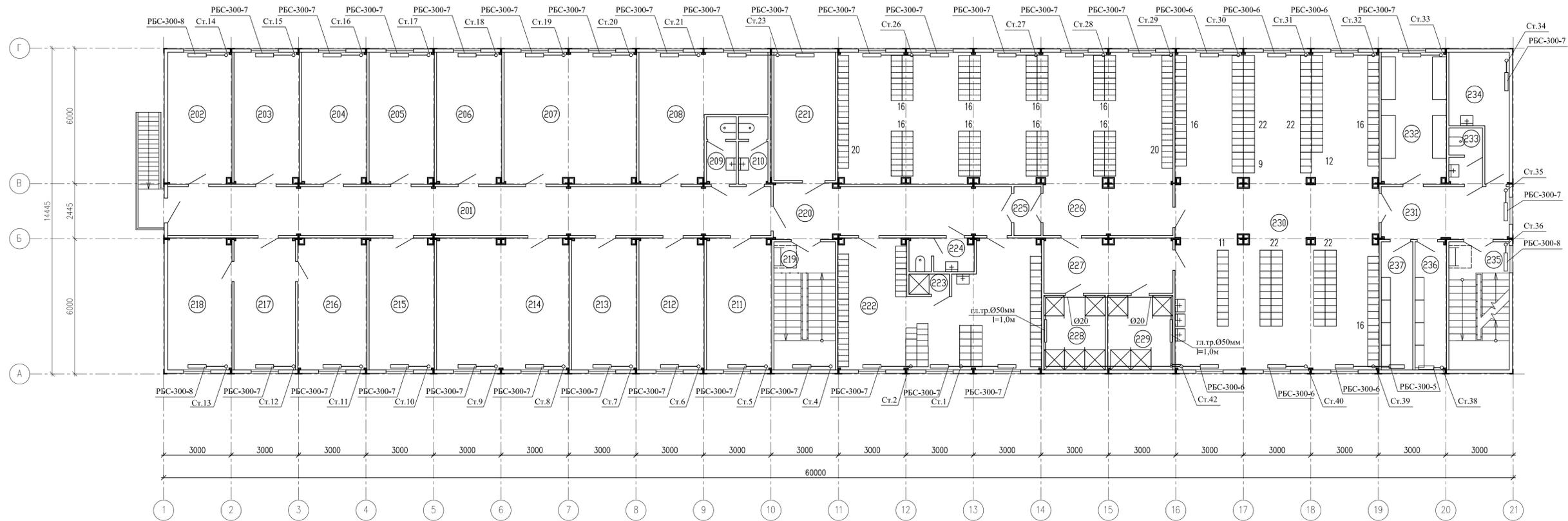
Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
101	Тамбур	2.6	
102	Коридор	23.7	
103	Комната персонала	16.6	
104	Уборная	3.2	
105	Душевая	2.5	
106	Помещение уборочного инвентаря	2.9	
107	Кабинет шеф-повара	6.4	
108	Моечная кухонной посуды	6.9	
109	Горячий цех	53.3	
110	Мойка посуды	15.4	
111	Холодный цех	16.9	
112	Мясно-рыбный цех	16.9	
113	Овощной цех	16.9	
114	Склад продуктов	16.6	
115	Обеденный зал на 60 пос. мест	132.5	
116	Коридор	81.1	
117	Умывальная	8.6	
118	Мужская уборная	3.2	

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
119	Женская уборная	3.4	
120	Тамбур	3.4	
121	Вестибюльно-ожидальная	35.2	
122	Уборная	4.1	
123	Кладовая медицинского оборудования	7.9	
124	Комната временного пребывания больных	12.3	
125	Кабинет для приема больных	12.3	
126	Процедурный кабинет	12.3	
127	Процедурный кабинет	12.3	
128	Кабинет физиотерапии	17.8	
129	Женская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды группы 28 на 10 чел. (4 чел. в макс. смену)	13.9	
130	Душевая	1.8	
131	Кладовая чистой спецодежды	8.1	
132	Кладовая грязной спецодежды	8.2	
133	Мужская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды группы 16 на 16 чел. (4 чел. в макс. смену)	14.8	
134	Душевая	1.8	
135	Уборная	3.5	

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
136	Тамбур	9.3	
137	Лестничная клетка	15.3	
138	Мужская гардеробная спецодежды группы 36 на 24 чел. (7 в макс. см.)	17.8	
139	Предушевая	3.5	
140	Душевая	8.1	
141	Предушевая	3.8	
142	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды группы 36 на 24 чел. (7 в макс. см.)	17.8	
143	Узел ввода водопровода	16.9	Д
144	ИТП и приточная вентиляция	33.3	Д
145	Электрощитовая	17.8	ВЗ
146	Помещение уборочного инвентаря	7.1	
147	Тамбур	4.3	
148	Вестибюль	12.4	
149	Помещение охраны	9.5	
150	Лестничная клетка	16.0	
151	Гардеробная	9.6	

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ				
1-й этап «Оплатно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутрачиваемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк «Калуга»»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Административно-бытовой корпус				Стария
				Лист
				Листов
Разраб.	Журина		09.18	
Проверил	Чаквасов		09.18	
Н. контр.	Горелова		09.18	
Нач. отд.	Чаквасов		09.18	
План на отм. 0.000				
Формат А1				

План на отм. +3.300



Экспликация помещений (начало)

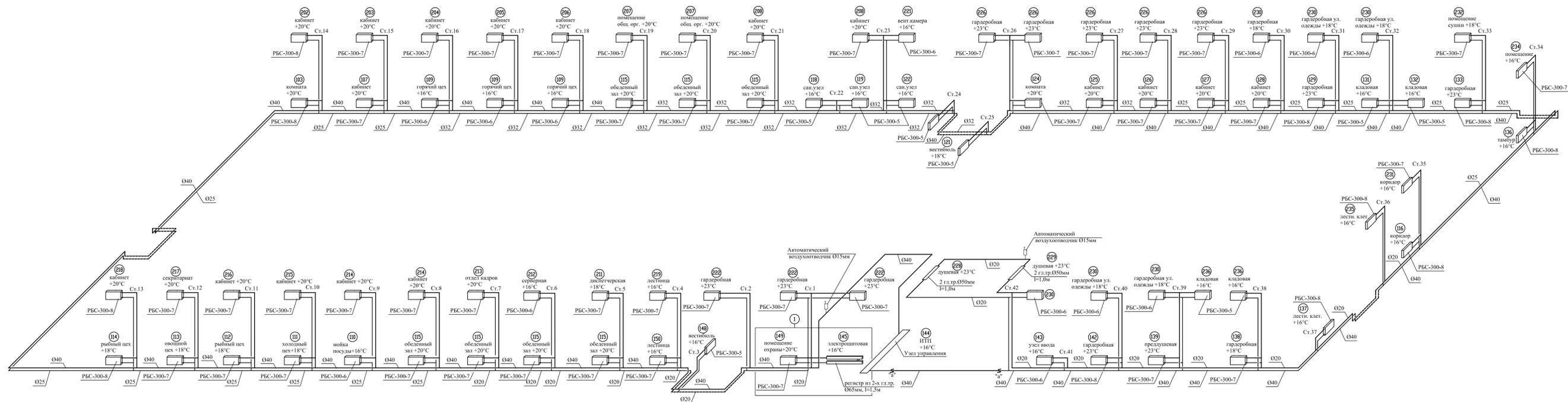
Экспликация помещений (начало)

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
201	Коридор	58.2	
202	Кабинет главного бухгалтера	16.6	
203	Кабинет заместителя главного бухгалтера и бухгалтера	16.9	
204	Кабинет юриста-консультанта и экономиста	16.9	
205	Кабинет менеджера по маркетингу и сбыту продукции	16.9	
206	Кабинет инженера технолога и инженера по охране окружающей среды	16.9	
207	Помещение общественных организаций	34.3	
208	Кабинет менеджера по маркетингу и сбыту продукции	24.7	
209	Мужская уборная	3.8	
210	Женская уборная	3.8	
211	Диспетчерская	16.9	
212	Серверная	16.9	
213	Отдел кадров	16.9	
214	Кабинет по охране труда и инженера по технике безопасности	34.3	
215	Кабинет начальника участка размещения нештатных фракций	16.9	
216	Кабинет начальника сортировочного комплекса	17.8	
217	Секретариат	16.0	
218	Кабинет генерального директора	16.6	
219	Лестничная клетка	15.5	

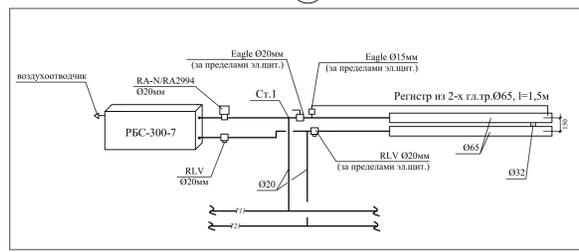
Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
220	Коридор	23.8	
221	Вытяжная вентиляторная	15.5	Д
222	Мужская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды группы 16 на 29 чел., 26 на 6 чел., (9 и 2 чел.соотв. в макс. см.)	45.8	
223	Душевая	1.6	
224	Уборная	4.1	
225	Тамбур	2.6	
226	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды группы 2г на 168 чел. (45 чел. в макс. смену)	99.2	
227	Преддушевая	13.9	
228	Душевая	9.0	
229	Душевая	9.6	
230	Мужская гардеробная спецодежды группы 2г на 168 чел. (45 чел. в макс. смену)	126.3	
231	Коридор	13.3	
232	Помещение сушки спецодежды	16.9	
233	Уборная	3.6	
234	Помещение уборочного инвентаря	11.6	
235	Лестничная клетка	15.3	
236	Кладовая чистой спецодежды	7.9	
237	Кладовая грязной спецодежды	8.0	

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ				
1-й этап «Оплатно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению нештатных фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк «Калуга»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Административно-бытовой корпус				Страница
				Лист
				Листов
Разраб.	Журина		09.18	
Проверил	Чаквасов		09.18	
Н. контр.	Горелова		09.18	
Нач. отд.	Чаквасов		09.18	
План на отм. +3.300				Формат А1

Схема отопления



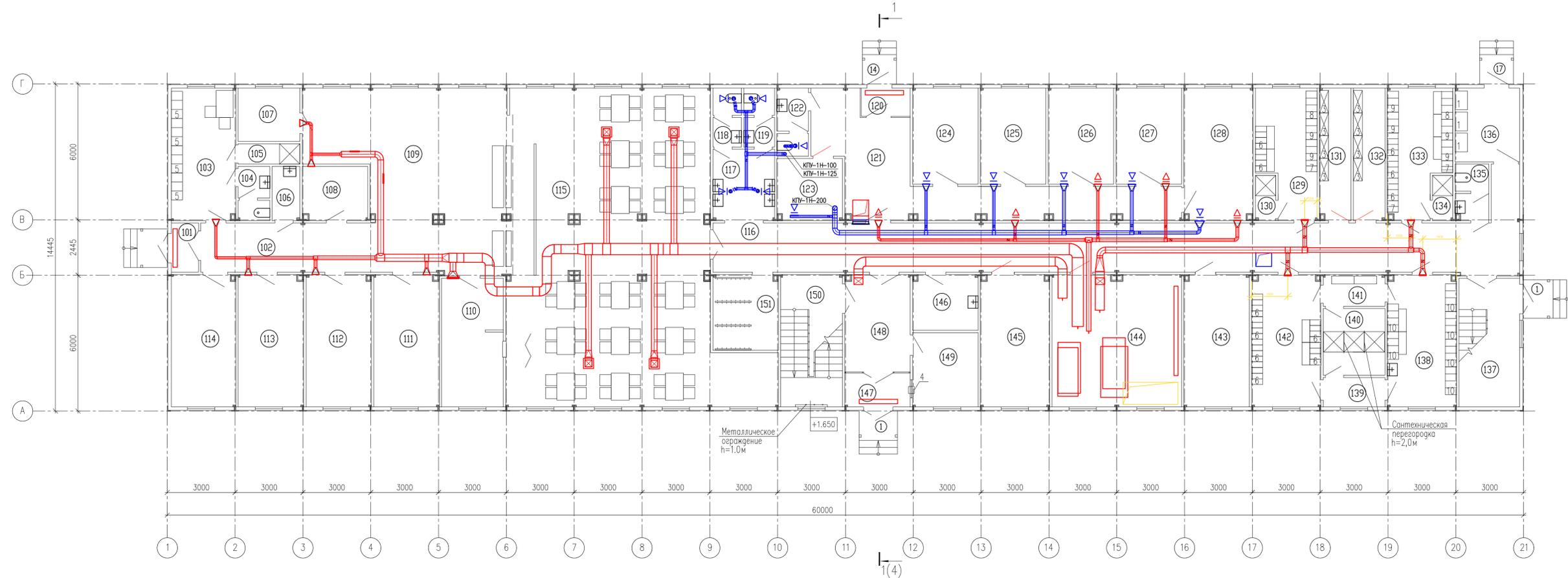
1



Примечание:
 1. Диаметры трубопроводов, не представленные на схеме отопления, принять 20 мм.
 2. На схеме отопления приборы оборудовать арматурой, аналогично Ст.1, см. рис.1.
 3. Трубопроводы, проходящие в полу, изолировать.

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ					ИОС4.1ГЧ		
1-й этап «Оптимизация эксплуатационной площадки по приему, обработке ТКО и размещению неуплотняемых фракций для объекта промышленного назначения «СЗТ» г.о. «Краснодар»							
Имя	Колум	Лист	И. фак.	Получа	Дата	Страна	Лист
Разработчик	Журина				09.18	П	3
Проверщик	Чиббасов				09.18		
Исполнитель	Горелова				09.18		
Нач. отд.	Чиббасов				09.18		
Административно-бытовой корпус						ИОС4.1ГЧ	
План на отм. 0,000						ИОС4.1ГЧ	
Схема системы отопления						ИОС4.1ГЧ	

План на отм. 0.000



Экспликация помещений (начало)

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
101	Тамбур	2.6	
102	Коридор	23.7	
103	Комната персонала	16.6	
104	Уборная	3.2	
105	Душевая	2.5	
106	Помещение уборочного инвентаря	2.9	
107	Кабинет шеф-повара	6.4	
108	Моечная кухонной посуды	6.9	
109	Горячий цех	53.3	
110	Мойка посуды	15.4	
111	Холодный цех	16.9	
112	Мясно-рыбный цех	16.9	
113	Овощной цех	16.9	
114	Склад продуктов	16.6	
115	Обеденный зал на 60 пос. мест	132.5	
116	Коридор	81.1	
117	Умывальная	8.6	
118	Мужская уборная	3.2	

Экспликация помещений (продолжение)

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
119	Женская уборная	3.4	
120	Тамбур	3.4	
121	Вестибюль-ожидающая	35.2	
122	Уборная	4.1	
123	Кладовая медицинского оборудования	7.9	
124	Комната временного пребывания больных	12.3	
125	Кабинет для приема больных	12.3	
126	Процедурный кабинет	12.3	
127	Процедурный кабинет	12.3	
128	Кабинет физиотерапии	17.8	
129	Женская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды группы 28 на 10 чел. (4 чел. в макс. смену)	13.9	
130	Душевая	1.8	
131	Кладовая чистой спецодежды	8.1	
132	Кладовая грязной спецодежды	8.2	
133	Мужская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды группы 16 на 16 чел. (4 чел. в макс. смену)	14.8	
134	Душевая	1.8	
135	Уборная	3.5	

Экспликация помещений (окончание)

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
136	Тамбур	9.3	
137	Лестничная клетка	15.3	
138	Мужская гардеробная спецодежды группы 36 на 24 чел. (7 в макс. см.)	17.8	
139	Преддушевая	3.5	
140	Душевая	8.1	
141	Преддушевая	3.8	
142	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды группы 36 на 24 чел. (7 в макс. см.)	17.8	
143	Узел ввода водопровода	16.9	Д
144	ИПП и приточная вентиляция	33.3	Д
145	Электрощитовая	17.8	ВЗ
146	Помещение уборочного инвентаря	7.1	
147	Тамбур	4.3	
148	Вестибюль	12.4	
149	Помещение охраны	9.5	
150	Лестничная клетка	16.0	
151	Гардеробная	9.6	

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ

1-й этап «Опытная-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутрачиваемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк «Калуга»

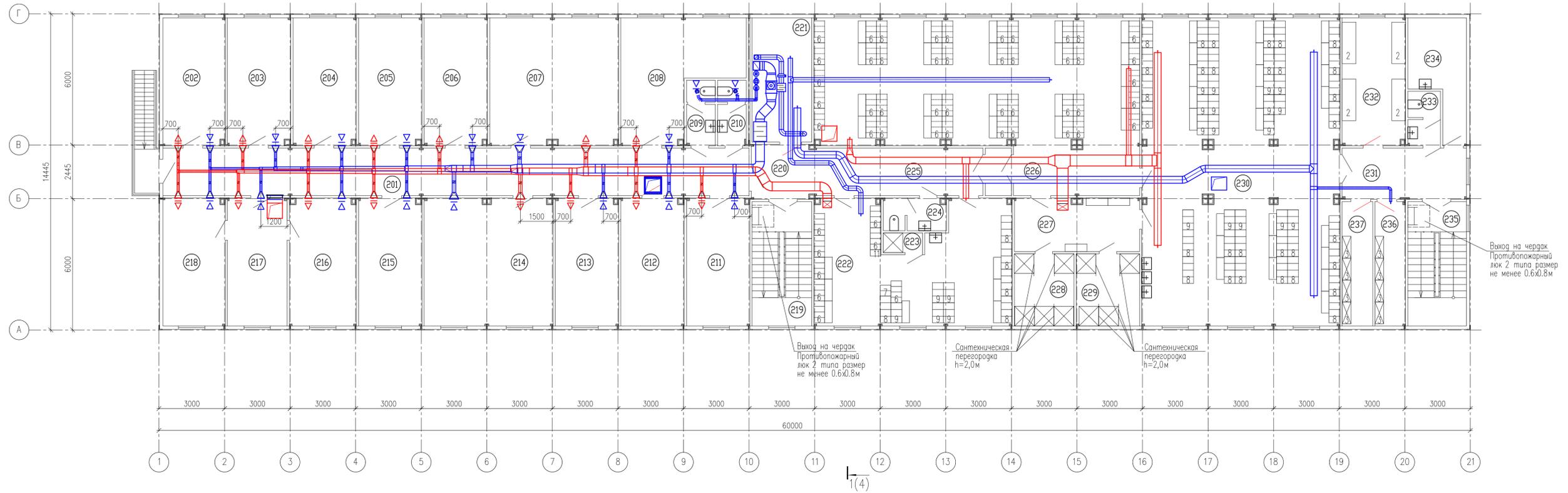
Административно-бытовой корпус

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Чаквасов				09.18
Проверил	Чаквасов				09.18
Н. контр.	Горелова				09.18
Нач. отд.	Чаквасов				09.18

План на отм. 0.000

МОСВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

План на отм. +3.300



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (начало)

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
201	Коридор	58.2	
202	Кабинет главного бухгалтера	16.6	
203	Кабинет заместителя главного бухгалтера и бухгалтера	16.9	
204	Кабинет юриста-консультанта и экономиста	16.9	
205	Кабинет менеджера по маркетингу и сбыту продукции	16.9	
206	Кабинет инженера технолога и инженера по охране окружающей среды	16.9	
207	Помещение общественных организаций	34.3	
208	Кабинет менеджера по маркетингу и сбыту продукции	24.7	
209	Мужская уборная	3.8	
210	Женская уборная	3.8	
211	Диспетчерская	16.9	
212	Серверная	16.9	
213	Отдел кадров	16.9	
214	Кабинет по охране труда и инженера по технике безопасности	34.3	
215	Кабинет начальника участка размещения нештатных фракций	16.9	
216	Кабинет начальника сортировочного комплекса	17.8	
217	Секретариат	16.0	
218	Кабинет генерального директора	16.6	
219	Лестничная клетка	15.5	

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
220	Коридор	23.8	
221	Вытяжная вентиляторная	15.5	Д
222	Мужская гардеробная спецодежды, уличной и домашней одежды группы 16 на 29 чел., 26 на 6 чел., (9 и 2 чел.соотв. в макс. см.)	45.8	
223	Душевая	1.6	
224	Уборная	4.1	
225	Тамбур	2.6	
226	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды группы 2г на 168 чел. (45 чел. в макс. смену)	99.2	
227	Преддушевая	13.9	
228	Душевая	9.0	
229	Душевая	9.6	
230	Мужская гардеробная спецодежды группы 2г на 168 чел. (45 чел. в макс. смену)	126.3	
231	Коридор	13.3	
232	Помещение сушки спецодежды	16.9	
233	Уборная	3.6	
234	Помещение уборочного инвентаря	11.6	
235	Лестничная клетка	15.3	
236	Кладовая чистой спецодежды	7.9	
237	Кладовая грязной спецодежды	8.0	

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ

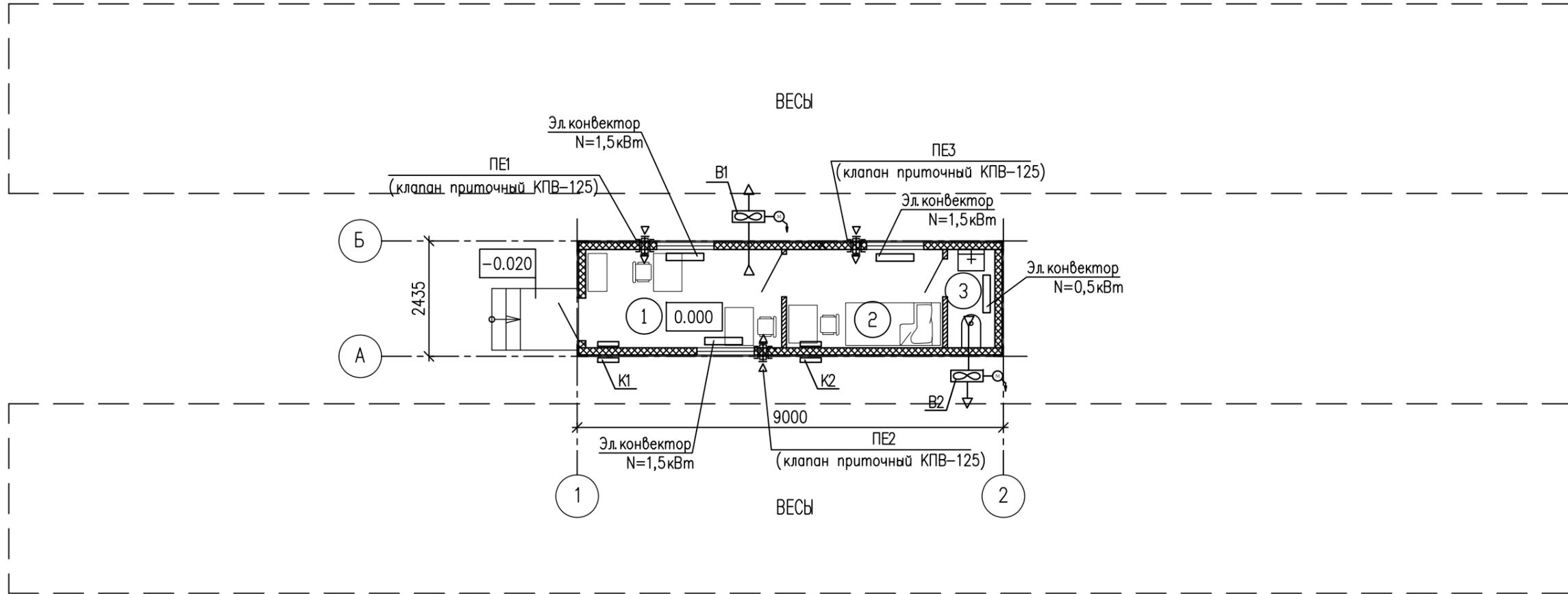
1-й этап «Оплатно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению нештатных фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк «Калуга»

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Чаквасов				09.18	П	5	
Проверил	Чаквасов				09.18			
Н. контр.	Горелова				09.18			
Нач. отд.	Чаквасов				09.18			

План на отм. +3.300

МОСВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

План на отм. 0.000



Согласовано

инв.№ подл.
подп. и дата
взам. инв.№

0.000=225.91

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
1	Помещение весовщиков	8.6	
2	Помещение для отдыха	6.8	
3	Санитарный узел	2.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Журина		<i>[Signature]</i>	05.10.18
Проверил		Чаквасов		<i>[Signature]</i>	05.10.18
Н. контр.		Горелова		<i>[Signature]</i>	05.10.18
Нач. отг.		Чаквасов		<i>[Signature]</i>	05.10.18

111-17-Д1913-ИОС 4.1 ГЧ

1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций» для объекта промышленного назначения: «ЭкоТехноПарк «Калуга»

Автovesовая	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1

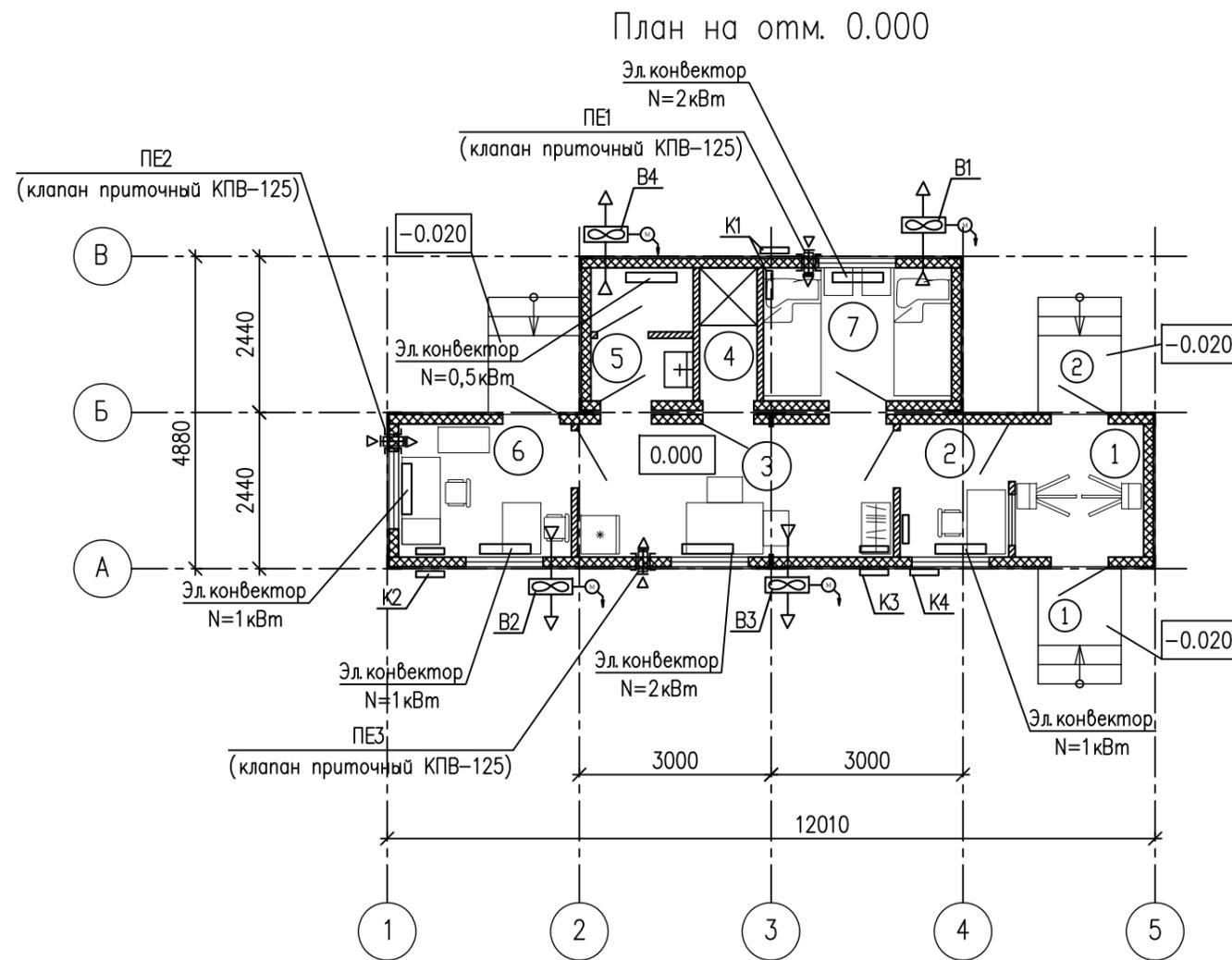
План на отм. 0.000
Отопление и вентиляция



MOSVOODOKANALNIIPROEKT

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
1	Проходная	4.2	
2	Помещение охранника	3.5	
3	Помещение отдыха	10.3	
4	Душевая	1.9	
5	Уборная	3.2	
6	Помещение оператора и контролера КПП	5.6	
7	Помещение отдыха	6.1	



0.000=226.21

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ

1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций» для объекта промышленного назначения: «ЭкоТехноПарк «Калуга»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Журина		<i>Журина</i>	05.10.18
Проверил		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	05.10.18
Н. контр.		Горелова		<i>Горелова</i>	05.10.18
Нач. отг.		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	05.10.18

Контрольно-пропускной пункт N1

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

План на отм. 0.000
Отопление и вентиляция



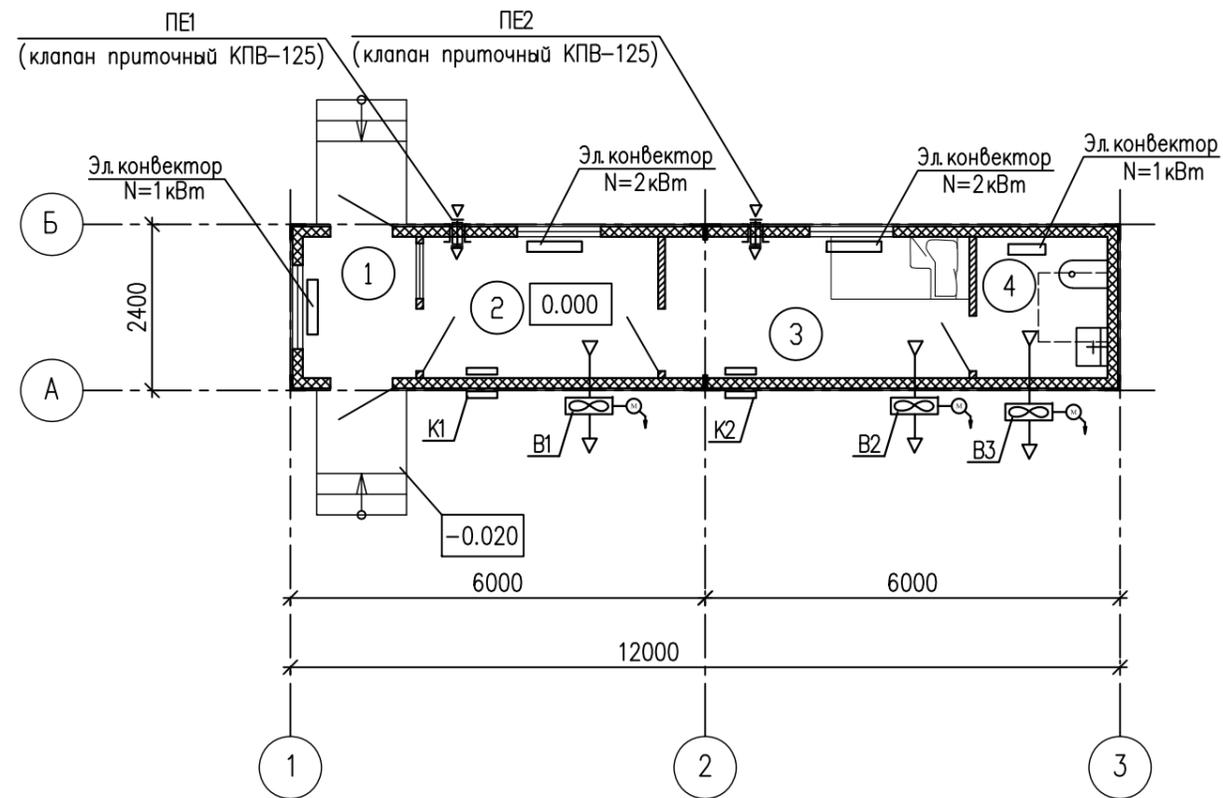
Согласовано

взам. инв. N

подп. и дата

инв. N подл.

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещ.
1	Проходная	3.3	
2	Помещение охранника	6.9	
3	Помещение отдыха	9.0	
4	Уборная	3.9	

Согласовано

взам. инж. N

подп. и дата

инж. N подл.

0.000=226.21

111-17-Д1913-ИОС 4.1 ГЧ

1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций» для объекта промышленного назначения: «ЭкоТехноПарк «Калуга»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Журина		<i>Журина</i>	05.10.18
Проверил		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	05.10.18
Н. контр.		Горелова		<i>Горелова</i>	05.10.18
Нач. отг.		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	05.10.18

Контрольно-пропускной пункт N2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

План на отм. 0.000.
Отопление и вентиляция



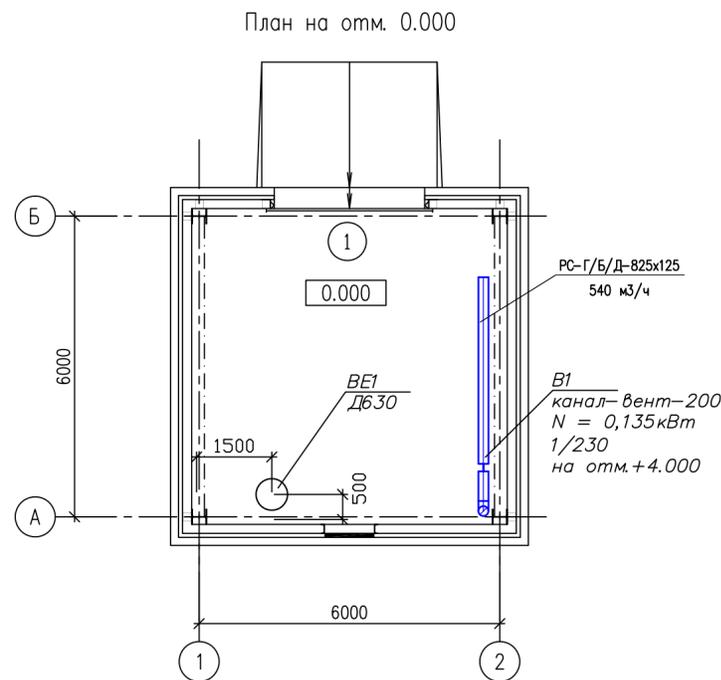
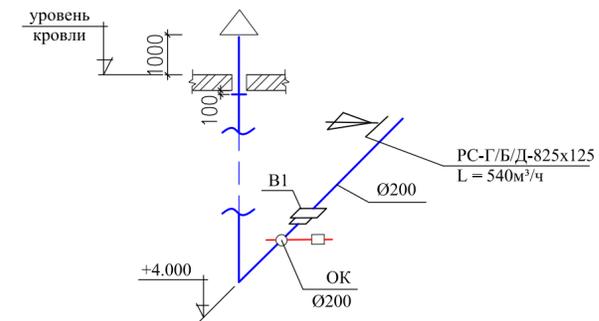


Схема В1



Характеристика вентиляционного оборудования

Обознач. систем	Обслуживаемые помещения	Вентилятор				Электродвигатель					Калорифер				Фильтр	Вес, кг	Размеры, мм		
		Тип установки	№ помещения, расположение	L, м³/час	p, Па	Тип	Фазы	N, кВт	Ток, А	n, об/мин	Т-нагрева		N, кВт	Теплоносит.				N, кВт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
В1 (кнопка включен. снаружи у входной двери)	Склад ГХМ	Канал-вент 200+ шкаф уличный	1	540	300	-	1/230	0,135	-	2650	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь м²	Категория
1	Склад ГСМ	39.7	В1

Ведомость чертежей основного комплекта 111-17-Д1913-ИОС4.1

НАИМЕНОВАНИЕ	
1	Общие данные. План на отм. 0.000. Вентиляция.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
5.904-1, вып.0,1	Детали крепления воздуховодов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытие зданий.	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
Прилагаемые документы		
111-17-Д1913-ИОС4.1	Спецификация	

Основные показатели по чертежам

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, кВт					Установленная/потр. мощность, кВт
			На отопление Qот, кВт	На вентиляцию Qв, кВт	На горячее водоснабжение Qгв, кВт	Общий		
Склад ГСМ	-	-25	-	-	-	-	-	-

1. Общая часть.

Проект отопления и вентиляции склада ГСМ выполнен на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей и заданий и в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил:

- СП60.13330.2012 СНиП 41.01.2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 "Строительная климатология";
- СП 50.13330.2012 СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий";
- СП7.13130.2009 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пожарные требования";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания";
- СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- Правила по охране труда при эксплуатации коммунального водопроводно-канализационного хозяйства" (Москва, 1998г.).

2. Вентиляция.

Согласно технологического задания предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через решетку и дефлектор (ПЕ1, ВЕ1). С целью проветривания предусмотрен вытяжной вентилятор В1, шкаф управления расположен при входе снаружи. Постоянных рабочих мест не предусмотрено.

Согласно технологического задания отопление не предусматривается.

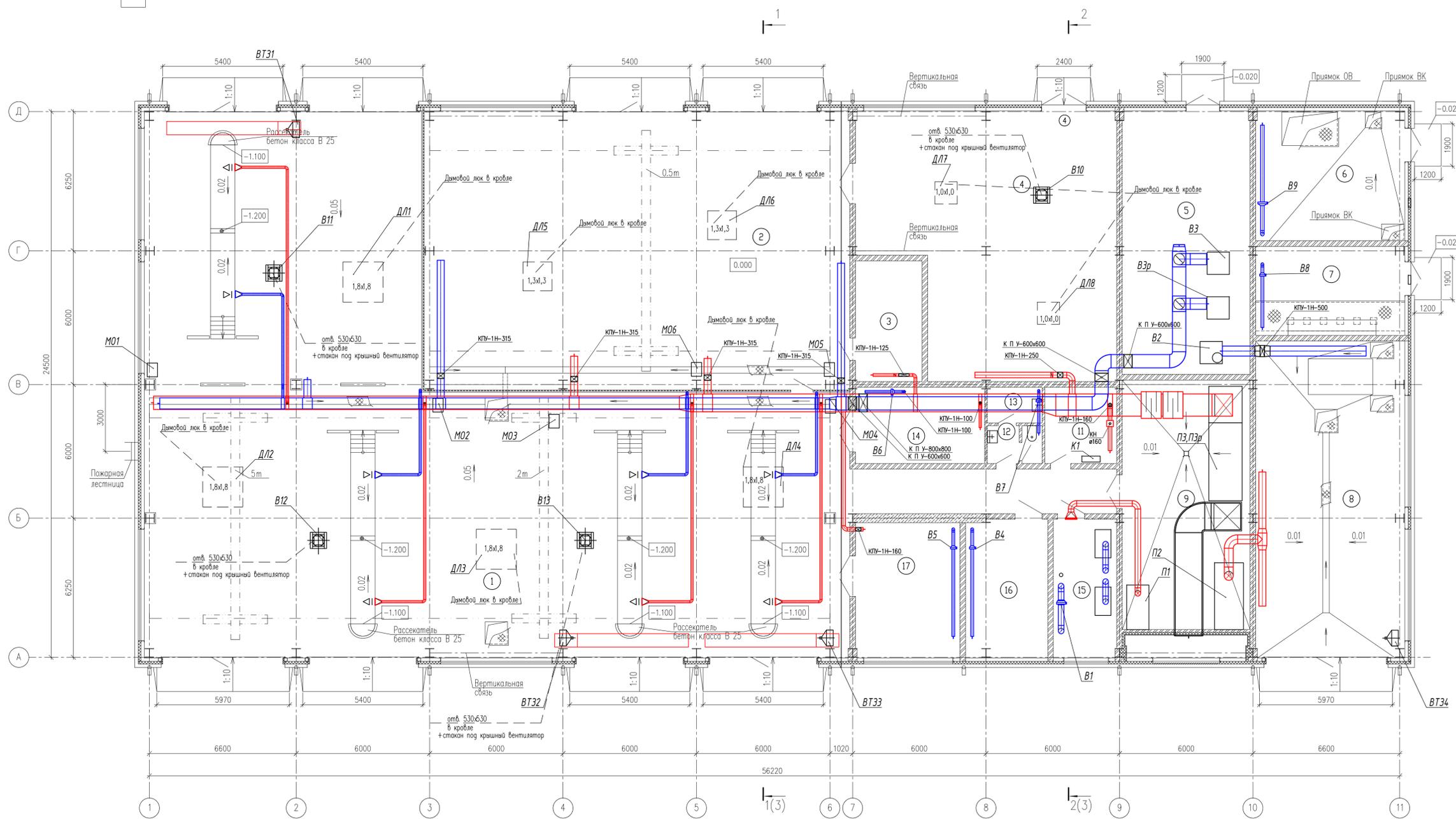
Указания по монтажу воздуховодов

1. Закладные детали для крепления воздуховодов предусмотрены в строительной части проекта.
2. Монтаж воздуховодов производится согласно СНиП 3.05.01-85.
3. Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали, толщину принять в соответствии со СНиП 41.01.2003 Класс "Н". Воздуховоды, идущие в подземной части насосной, выполнить из нержавеющей стали.
4. Фасонные детали выполнить унифицированными согласно ВСН - 353 - 86.
5. После окончания монтажных работ по вентиляции все оборудование подвергнуть предпусковым испытаниям согласно СНиП 3.01.09-84.

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ					
1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций» для объекта промышленного назначения: «ЭкоТехноПарк «Калуга»					
Изм.	Кодуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Журина				05.10.18
Проверил	Чакрасов				05.10.18
Н. контр.	Горелова				05.10.18
Нач. отд.	Чакрасов				05.10.18
Склад ГСМ					
План на отм. 0.000. Общие данные					
			Стация	Лист	Листов
			П	1	1
			МОСВОДОКАНАЛИЗАЦИОНПРОЕКТ		

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
1	Ремонтный бокс	560.1	В2
2	Шиномонтаж	239.9	В2
3	Компрессорная	16.3	В4
4	Помещение хранения шин	124.3	В2
5	Вытяжная вентиляция	68.0	В2
6	ИТП	39.1	Д
7	Электрощитовая	26.8	В3
8	Мойка	95.4	Д
9	Приточная вентиляция	64.4	Д
10	Воздухозаборная шахта	5.6	Д
11	Помещение для отдыха	11.1	
12	Уборная	4.0	
13	Помещение уборочного инвентаря	3.9	
14	Участок ремонта топливной аппаратуры	19.9	В3
15	Аккумуляторная	17.7	Д
16	Помещение хранения расходных материалов	22.9	В2
17	Участок ремонта электрооборудования	28.5	Д

План на отм. 0.000



Согласовано
Исполнено
Проверено
Исполнено

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ

Опытно-экспериментальная площадка по сортировке, переработке, выделению вторичных материальных ресурсов и закреплению твердых коммунальных отходов в Калужской области

Иж.	Коллж.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Чаквасов				
Проверил	Чаквасов				
Н. контр.	Горелова				
Нач. отд.	Чаквасов				

Ремонтный цех

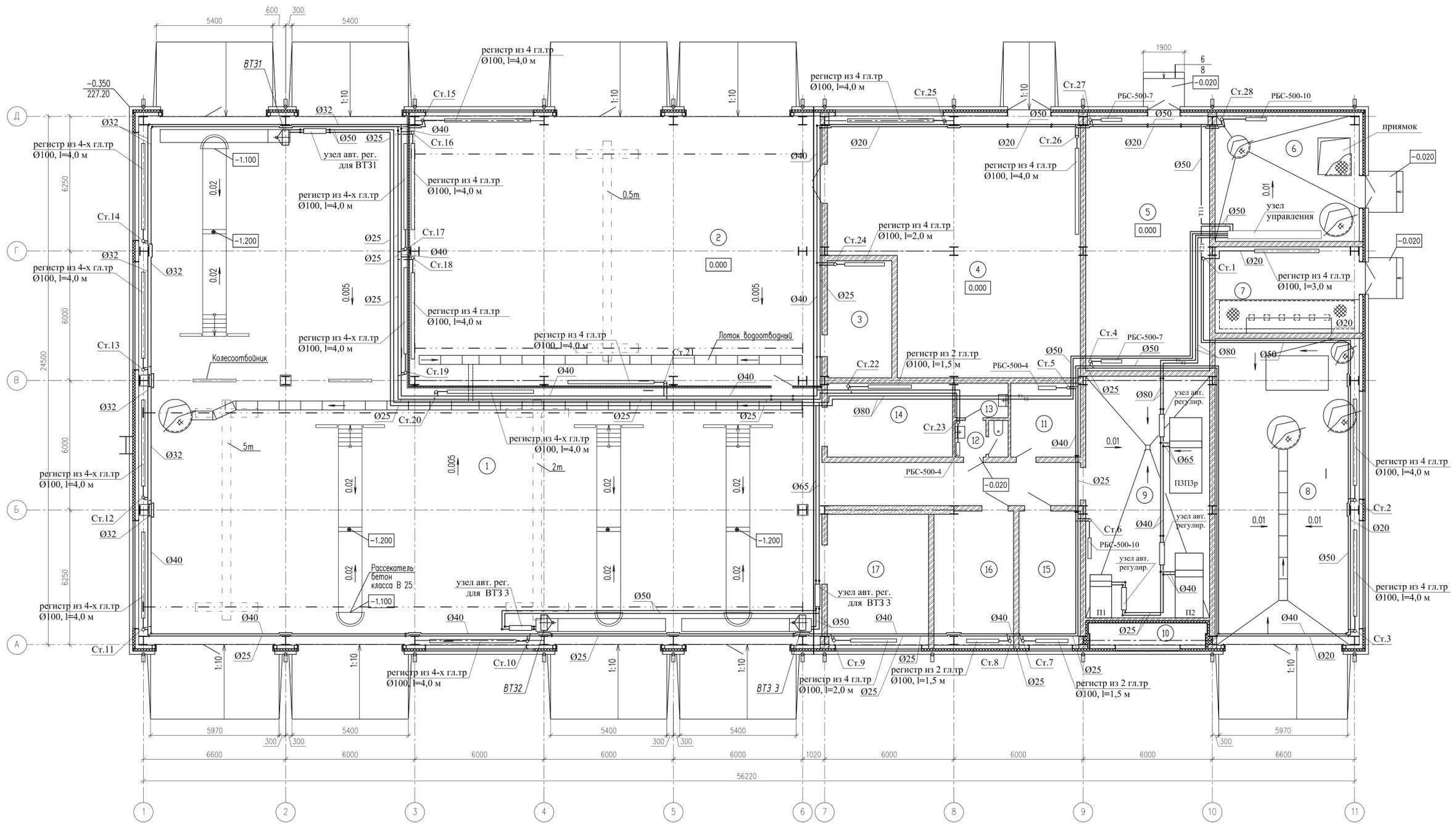
Стария	Лист	Листов
П	1	4

План на отм. 0.000

МОСВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ТРЕКСТ

Формат А1

План на отм. 0.000



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (окончание)

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
1	Ремонтный бокс	560.1	В2
2	Шинномонтаж	239.9	В2
3	Компрессорная	16.3	В4
4	Помещение хранения шин	124.3	В2
5	Вытяжная вентиляторная	68.0	В2
6	ИТП	39.1	Д
7	Электрощитовая	26.8	В3
8	Мойка	95.4	Д
9	Приточная вентиляторная	64.4	Д
10	Воздухозаборная шахта	5.6	Д

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м ²	Катег. помещ.
11	Помещение для отдыха	11.1	
12	Уборная	4.0	
13	Помещение уборочного инвентаря	3.9	
14	Участок ремонта топливной аппаратуры	19.9	В3
15	Аккумуляторная	17.7	Д
16	Помещение хранения расходных материалов	22.9	В2
17	Участок ремонта электрооборудования	28.5	Д

1. Внутренние стены и перегородки выполняются:
 - полнотелого керамического кирпича марки КР-р-р по 250х120х65/1НФ/200/2,0/100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 армированным стальной сеткой из проволоки 5 Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 5 рядов кладки по высоте.
2. Отверстия в кирпичных стенах для прохода коробов и кабелей электрооборудования, а так же отверстия, размером 150 мм и менее- пробиваются по месту.
3. Расположение отверстий в сэндвич панелях см. чертёжи разреза "КМ"

0.000=227.45

111-17-Д1913-ИОС4.1ГЧ

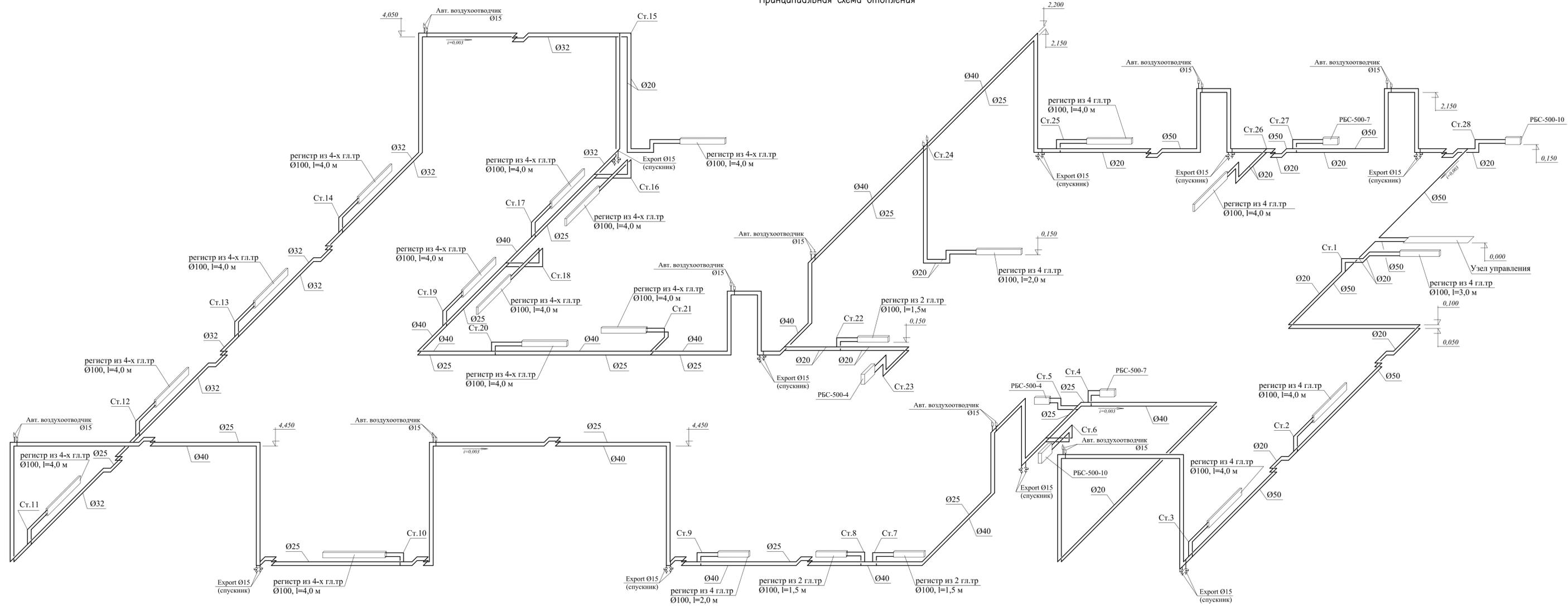
1-й этап «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутрачиваемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк «Калуга»»

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Журина				24.09.18	Р	2	4
Проверил	Чакрасов				24.09.18			
Н. контр.	Горелова				24.09.18			
Нач. отд.	Чакрасов				24.09.18			

План на отм. 0.000



Принципиальная схема отопления



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Диаметры труб, не указанные на схеме принять 20мм.
2. Трубопроводы теплоснабжения на приточные установки П1, П2, ПЗПЗр и воздушные завесы ВТЗ 1-ВТЗ 3 - изолировать тепловой изоляцией "K-Flex ST".

111-17-Д1913-ИОС4

1-0 этап "Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутрачиваемых фракций ода объекта промышленного назначения ЭкоТехноПарк "Калуго"

Изм.	Кол.	Лист	И.рек.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Журина				24.09.18	Принципиальная схема отопления	П	3
Проверил	Чайкасов				24.09.18			
Н.компр.	Горелова				24.09.18			
Нач.отг.	Чайкасов				24.09.18			



ИОС4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отопление.								
1.	Запорно-присоединительный клапан Ду20мм	RLV-KD	003L0240	«Данфосс»	шт	85		
2.	Кран спускной шаровой типа Eagle Ду15мм	Eagle		«Данфосс»	шт	12		
3.	Кран шаровой латунный никелированный полнопроходной муфтовый Eagle Ду20мм	Eagle		«Данфосс»	шт	3		
4.	Биметаллический секционный радиатор «Сантехпром БМ», h=500мм	РБС-500		«Сантехпром»				
	РБС-300-5				шт	10	10,0	
	РБС-300-6				шт	13	12,0	
	РБС-300-7				шт	48	14,0	
	РБС-300-8				шт	11	16,0	
5.	Кронштейны для крепления радиаторов			«Сантехпром»	шт	328		
6.	Универсальный монтажный комплект для радиаторов			«Сантехпром»	шт	82		
7.	Автоматический воздухоотводчик Ду15мм			«Данфосс»	шт	12		
8.	Регистр из 2-х гл. тр. Ø65мм l=1,5м				шт	1		
9.	Кронштейны для крепления регистров				шт	4		
10.	Гладкая труба Ø50мм l=1м				шт	2		
11.	Комплект терморегулятора для радиаторов отопления клапан RA-N, термостат RA2994 Ф20мм	RA-N/RA2994		«Данфосс»	компл.	82		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
Разработал	Журина				24.08.18
Проверил	Чаквасов				24.08.18
Норм. контр.	Горелова				24.08.18
Нач.отдела	Чаквасов				24.08.18

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

1-й этап Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутилизируемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк» Калуг» Отопление и вентиляция. Административно-бытовой корпус.

Стадия	Лист	Листов
П	1	14



МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Теплоснабжение к установкам П1								
1.	Трубопровод из бесшовных горячекатаных труб БСТ 4сп 48х3,5(Ø40)	ГОСТ 8732-78*			м	40,0		
2.	Крепление трубопроводов а) Лента стальная 3,0х30 Б б) Уголок Б-50х50х5	4.904-69 ГОСТ 6009-74* ГОСТ 8509-72*			кг кг	10,0 17,0		
3.	Тепловая изоляция трубопроводов типа «K-Flex ST», толщиной 13мм в комплекте с аксессуарами 48х13(Ø40)			«IK-Insulation group» Москва ул.Вятская д.27,к.15	м	40,0		
4.	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым соединением типа Wind (аналог MATIC) Ø 15 мм		08020040	«Данфосс»	шт	4		
5.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	2	0,196	
6.	Кран шаровой запорный Ø40	Jip FF		«Данфосс»	шт	4	8,7	

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

3

Изм. Коды Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Теплоснабжение к установке П2								
1.	Трубопровод из бесшовных горячекатаных труб БСТ 4сп 42х3,5(Ø32)	ГОСТ 8732-78*			м	50,0		
2.	Крепление трубопроводов а) Лента стальная 3,0х30 Б б) Уголок Б-50х50х5	4.904-69 ГОСТ 6009-74* ГОСТ 8509-72*			кг кг	13,0 21,0		
3.	Тепловая изоляция трубопроводов типа «K-Flex ST», толщиной 13мм в комплекте с аксессуарами 42,4х13 (Ø32)			«IK-Insulation group» Москва ул.Вятская д.27,к.15	м	50,0		
4.	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым соединением типа Wind (аналог MATIC) Ø 15 мм		08020040	«Данфосс»	шт	3		
5.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	1	0,196	
6.	Кран шаровой запорный Ø32	Jip FF		«Данфосс»	шт	2	8,7	

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

4

Изм. Коды Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Теплоснабжение к установкам ПЗ								
1.	Трубопровод из бесшовных горячекатаных труб БСТ 4сп 48х3,5(Ø40)	ГОСТ 8732-78*			м	40,0		
2.	Крепление трубопроводов а) Лента стальная 3,0х30 Б б) Уголок Б-50х50х5	4.904-69 ГОСТ 6009-74* ГОСТ 8509-72*			кг кг	10,0 17,0		
3.	Тепловая изоляция трубопроводов типа «K-Flex ST», толщиной 13мм в комплекте с аксессуарами 48х13(Ø40)			«IK-Insulation group» Москва ул.Вятская д.27,к.15	м	40,0		
4.	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым соединением типа Wind (аналог MATIC) Ø 15 мм		08020040	«Данфосс»	шт	4		
5.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	2	0,196	
6.	Кран шаровой запорный Ø40	Jip FF		«Данфосс»	шт	4	8,7	

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

5

Изм. Коды Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Теплоснабжение к установке П4								
1.	Трубопровод из бесшовных горячекатаных труб БСТ 4сп 42х3,5(Ø32)	ГОСТ 8732-78*			м	50,0		
2.	Крепление трубопроводов а) Лента стальная 3,0х30 Б б) Уголок Б-50х50х5	4.904-69 ГОСТ 6009-74* ГОСТ 8509-72*			кг кг	13,0 21,0		
3.	Тепловая изоляция трубопроводов типа «K-Flex ST», толщиной 13мм в комплекте с аксессуарами 42,4х13 (Ø32)			«IK-Insulation group» Москва ул.Вятская д.27,к.15	м	50,0		
4.	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым соединением типа Wind (аналог MATIC) Ø 15 мм		08020040	«Данфосс»	шт	3		
5.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	1	0,196	
6.	Кран шаровой запорный Ø32	Jip FF		«Данфосс»	шт	2	8,7	

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

6

Изм. Коды Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентиляция								
1.	Приточная установка			«Веза»				
П1, П1р	L=3860м ³ /час, P=400 Па, (с шкафом управления и автоматики, узлом регулирования калорифера типа «вектор» схема 5)				компл	2		
П2	L=2300м ³ /час, P=300 Па, (с шкафом управления и автоматики, узлом регулирования калорифера типа «вектор» схема 5)				компл	2		
2.	Канальный вентилятор с шкафом управления, гибкими вставками и регулятором скорости вращения			«Веза»				
B1, B5	N=0,135 кВт	Канал – вент 250			шт	2		
B6, B12	N=0,225 кВт	Канал – вент 315			шт	2		
B2, B3, B7, B8, B14, B15, B16, B20, B21 B12	N=0,082 кВт	Канал – вент 100			шт	9		
B9, B11, B17, B19	N=0,082 кВт	Канал – вент 125			шт	4		
B4, B10, B18	N=0,135 кВт	Канал – вент 200			шт	3		
B13	N=0,085 кВт	Канал – вент 160			шт	1		
3.	Кондиционер сплит-система с пультом управления и «зимним комплектом»	FTXS-25K,		«Дайкин»				
K1-K9		RXS-25L3/-30			компл	9		
4.	Кондиционер сплит-система с пультом управления и «зимним комплектом»	FTXS-42K,						
K10-K14		RXS-42L/-30			компл	5		

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

7

Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подпись	Дата
------	-------	------	-----	---------	------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Огнезадерживающий клапан КПУ-1Н	КПУ		«Вега»	шт	15		
6.	Воздуховоды гибкие круглого сечения							
	Ø125 мм				м	38,0		
	Ø160 мм				м	18,0		
	Ø200 мм				м	3,0		
	Ø250 мм				м	1		
	Ø315 мм				м	3		
7	Воздуховоды из оцинкованной стали круглого сечения	ГОСТ19904-74						
	δ=0,7мм, Ø100 мм				м	100,0		
	δ=0,7мм, Ø125 мм				м	57,0		
	δ=0,7мм, Ø160 мм				м	39,0		
	δ=0,7мм, Ø200 мм				м	60,0		
	δ=0,7мм, Ø250 мм				м	15,0		
	δ=0,7мм, Ø315 мм				м	5,0		
	δ=0,7мм, Ø355 мм				м	12,0		
	δ=0,7мм, Ø400 мм				м	4,0		
	δ=0,9мм, Ø450 мм				м	25,0		
	δ=0,9мм, Ø630 мм				м	3,0		
8.	Крепление воздуховодов:	5.904-1						
	а) Лента стальная 3х30 Б	ГОСТ6009-74*			кг	70,0		
	б) Уголок 50х50х5	ГОСТ8509-72*			кг	175,0		

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

8

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	Хомуты для крепления воздуховодов с резиновым профилем			«Нормал-вент»				
	Ø100 мм				шт	50		
	Ø125 мм				шт	50		
	Ø160 мм				шт	30		
	Ø200 мм				шт	32		
	Ø250 мм				шт	8		
	Ø315 мм				шт	3		
	Ø355 мм				шт	6		
	Ø400 мм				шт	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	Шпилька резьбовая оцинкованная DIN975 M8x1000			«Нормал-вент»	шт	181		
11.	Гайка оцинкованная DIN934 M8			«Нормал-вент»	шт	181		
12.	Шайба M8			«Нормал-вент»	шт	181		
13.	Отводы круглого сечения	ГОСТ19904-74						Площадь сечения м ²
	Ø100 мм				шт	23		1,282
	Ø125 мм				шт	16		1,26
	Ø160 мм				шт	11		1,13
	Ø200 мм				шт	15		3,0
	Ø250 мм				шт	3		1,178
	Ø450 мм				шт	2		0,293
	Ø630 мм				шт	1		2,495
14.	Тройники	ГОСТ19904-74						
	равнопроходной 100/100/100				шт	2		0,129
	переходной 125/100/125				шт	6		0,509
	равнопроходной 125/125/125				шт	2		0,192
	переходной 160/100/160				шт	1		0,100
	переходной 160/125/160				шт	6		0,760
	переходной 200/100/200				шт	1		0,124
	переходной 200/125/200				шт	1		0,157
	переходной 200/160/200				шт	12		2,435
	равнопроходной 200/200/200				шт	4		1,030

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

10

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	переходной 250/160/250				шт	1		0,251
	равнопроходной 250/250/250				шт	1		0,402
	переходной 315/200/315				шт	1		0,395
	переходной 315/250/315				шт	1		0,500
	переходной 355/100/355				шт	1		0,216
	переходной 355/200/355				шт	1		0,441
	переходной 355/250/355				шт	1		0,557
	переходной 400/125/400				шт	2		0,613
	переходной 450/100/450				шт	2		0,546
	переходной 450/125/450				шт	1		0,343
	переходной 450/160/450				шт	3		1,323
	переходной 450/200/450				шт	1		0,555
	переходной 630/125/630				шт	1		0,478
	равнопроходной 630/630/630				шт	1		2,188
15	Крестовина							
	с200/200/125/125				шт	1		0,204
16	Переход из оцинкованной стали	ГОСТ19904-74						
	125/100				шт	28		0,113
	150/125				шт	17		0,096
	160/125				шт	1		0,009
	200/125				шт	16		0,372
	200/160				шт	22		0,276
	250/200				шт	2		0,039

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

11

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	300x300/200				шт	2		0,720
	315/250				шт	2		0,063
	450x450/315				шт	2		0,960
	125/120				шт	3		0,002
	160/125				шт	8		0,068
	200/100				шт	2		0,063
	200/125				шт	1		0,023
	200/160				шт	12		0,151
	250/200				шт	1		0,020
	315/200				шт	1		0,056
	315/250				шт	1		0,032
	355/315				шт	2		0,393
	400/355				шт	2		0,504
	450/400				шт	1		0,317
	500/450				шт	6		2,355
	630/400				шт	1		0,624
	630/450				шт	1		0,624
17	Диффузор вентиляционный 4АГР	4АГР						
	450x450				шт	2		
	600x600				шт	2		

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

12

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
18	Диффузор вентиляционный ДПУ-М	ДПУ-М						
	Ø125				шт	3		
	Ø150				шт	9		
	Ø200				шт	20		
19	Решетка регулируемая вентиляционная	РС-Г/З(РС/ГЦ)		Фирма«Ветерра				
	РС-Г/2RV-325x75			Венткомплект»	шт	7		
	РС-Г/2RV-1025x175				шт	1		
20	Дефлектор вентиляционный			Фирма«Ветерра				
	Ø200			Венткомплект»	шт	1		
21	Зонт вентиляционный вытяжной							
	Ø100				шт	11		
	Ø120				шт	3		
	Ø200				шт	7		
	Ø250				шт	1		
22	Дроссель клапан круглого сечения	1.494-39		Фирма«Ветерра				
	ДК Ø100			Венткомплект»	шт	17		0,448
	ДК Ø125				шт	21		0,693
	ДК Ø160				шт	22		0,928
	ДК Ø200				шт	4		0,211
	ДК Ø250				шт	4		0,264
	ДК Ø400				шт	1		0,106
	ДК Ø500				шт	1		0,132

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

13

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
23	Регулируемый обратный клапан круглого сечения	ОК		«Веза»				
	ОК-100				шт	10		0,264
	ОК-125				шт	3		0,099
	ОК-200				шт	7		0,369
	ОК-250				шт	1		0,066
24	Шумоглушитель трубчатый			«Веза»				
	Ø100				шт	4		0,477
	Ø125				шт	2		0,299
	Ø200				шт	6		1,432
	Ø250				шт	1		0,298
25	Огнезадерживающий клапан	КПУ-1		«Веза»				
	КПУ-1 Ø125				шт	1		0,183
	КПУ-1 Ø200				шт	1		0,156
	КПУ-1 Ø250				шт	1		0,187
	КПУ-1 Ø500				шт	2		0,622

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

Лист

14

Изм. Колум Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отопление								
1.	Кран шаровой латунный полнопроходной Ф20 мм	Eagle (аналог V 2500)		«Данфосс» МО, Истринский р-он д. Лешково, 217	шт	21	0,235	
2.	Клапан запорный радиаторный Ду20 мм	RLV - 20	003L0146	«Данфосс»	шт	27		
3.	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым соединением типа Wind (аналог MATIC) Ø 15 мм		08020040	«Данфосс»	шт	20		
4.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø 15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	20	0,196	
5.	Радиаторы биметаллические секционные РБС-500-4 РБС-500-7 РБС-500-10	РБС-500		«Сантехпром» Москва	шт	2 2 2		
6.	Регистр из 4-х гл.тр. Ø 100мм, l=4м (каждая) Регистр из 4-х гл.тр. Ø 100мм, l=3м (каждая) Регистр из 4-х гл.тр. Ø 100мм, l=2м (каждая) Регистр из 2-х гл.тр. Ø 100мм, l=1,5м (каждая)				шт	15 1 2 3		
7.	Клапан терморегулятор для радиаторов отопления RA-N с термостатом RA2949	RA-N/ RA2949		«Данфосс»	шт	6		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал		Журина		<i>Журина</i>	03.10.18
Проверил		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	03.10.18
Норм. контр.		Журина		<i>Журина</i>	03.10.18
Нач.отдела		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	03.10.18

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

1-й этап Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутилизируемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк» Калуг» Ремонтный цех. Отопление и вентиляция.
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
П	1	12



МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	Кронштейны для крепления радиаторов			«Сантехпром»	шт	12		
	Кронштейны для крепления регистров				шт	108		
9.	Универсальный монтажный комплект для радиаторов			«Сантехпром»	шт	6		
10.	Трубы стальные водогазопроводные Ст.1 кп2 ГОСТ 380-2005							
	26,8x2,8 (Ø20мм)	ГОСТ 3262-75*			м	250	1,66	
	33,5x3,2 (Ø25мм)	ГОСТ 3262-75*			м	150	2,39	
	42,3x3,2 (Ø32мм)	ГОСТ 3262-75*			м	100	3,09	
	48,0x3,5 (40мм)	ГОСТ 3262-75*			м	140	3,84	
	60,0x3,5 (50мм)	ГОСТ 3262-75*			м	80	4,88	
	Крепление трубопроводов:	4.904-69						
	а) Лента стальная 2,5x25 Б	ГОСТ 6009-74*			кг	180,0		
	б) Уголок Б-50x50x5	ГОСТ 8509-72*			кг	299,0		
11.	Переходы концентрические для стальных труб	ГОСТ 17378-2001						
	60,3x3,6-48,0x3,6 (Ø50 на Ø40)	Сталь 20			шт	2	0,20	
	48,3x3,6-42,4x3,6 (Ø40 на Ø32)	Сталь 20			шт	2	0,20	
	42,4x3,6-33,7x3,2(Ø32 на Ø25)	Сталь 20			шт	2	0,10	
	33,7x3,2-26,9x3,2(Ø25 на Ø20)	Сталь 20			шт	2	0,10	
12.	Тройники приварные равнопроходные и переходные	ГОСТ 17376-2001						
	26,9x3,2-26,9x3,2; Ст.20				шт			
	33,7x3,2-26,9x3,2; Ст.20				шт			
	42,4x3,6-26,9x3,2; Ст.20				шт			
	48,3x3,6-26,9x3,2; Ст.20				шт			
13.	Узлы трубопроводов стальные (Ст.1 кп2) с гильзами для труб 26,8x2,8 (Ø20мм)				м	1		
14	Кран для спуска воздуха из регистров	Кран «Маевского»			шт	27		

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

2

Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подпись	Дата
------	-------	------	-----	---------	------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тепловые завесы ВТЗ (ВТЗ 1, ВТЗ 2, ВТЗ 3)								
1.	Воздушно - тепловые водяные завесы AEROGUARD с вентагрегатом N=1, 15 кВт со смесительными узлами Вектор схема 6 и шкафами управления	AG430-WH ВЕКТОР-6-Ш-8-П-С+ ШСАУ		"Вега"	Компл.	3		
2.	Воздухоотводчик автоматический Ø15 мм			«Данфосс»	шт	6		
3.	Кран шаровой запорный проходной муфтовый t°С≤100°С PN16 МПа, Ø 50 мм			«Данфосс»	шт	6		
4.	Трубы стальные водогазопроводные Ст.1 кп2 ГОСТ 380-2005							
	21,3х2,8 (Ø15мм)	ГОСТ 3262-75*			м	6,0	1,28	
	60,0х3,5 (Ø50мм)	ГОСТ 3262-75*			м	40,0	3,84	
	75,5х4,0 (Ø65мм)	ГОСТ 3262-75*			м	20,0	7,05	
	88,5х4,0 (Ø80мм)	ГОСТ 3262-75*			м	65,0	8,24	
5	Тепловая изоляция трубопроводов типа «K-Flex ST», толщиной 13мм в комплекте с аксессуарами	K-Flex						
	64,0х13 (Ø 50)				м	40,0		
	76,1х13 (Ø 65)				м	20,0		
	88,9х13(Ø 80)				м	65,0		
6.	Крепление трубопроводов: а) Лента стальная 3,5х30 Б б) Уголок Б-50х50х5	4.904-69 ГОСТ 6009-74* ГОСТ 8509-72*			кг кг	32,0 52,0		
7.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø 15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	6	0,196	

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

2

Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подпись	Дата
------	-------	------	-----	---------	------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Теплоснабжение к установкам П1, П2, ПЗПЗр								
1.	Трубопровод из бесшовных горячекатаных труб БСТ 4сп							
	32x2,5(Ø25)	ГОСТ 8732-78*			м	15	1,80	
	45x2,5(Ø40)	ГОСТ 8732-78*			м	22	2,62	
	76x3,0 (Ø65)	ГОСТ 8732-78*			м	12	5,40	
	89x3,5 (Ø80)	ГОСТ 8732-78*			м	25	7,38	
2.	Крепление трубопроводов	4.904-69						
	а) Лента стальная 3,0x30 Б	ГОСТ 6009-74*			кг	20,0		
	б) Уголок Б-50x50x5	ГОСТ 8509-72*			кг	31,0		
3.	Тепловая изоляция трубопроводов типа «K-Flex ST», толщиной 13мм в комплекте с аксессуарами			«IK-Insulation group» Москва ул.Вятская				
	28,0x13(Ø25)			д.27,к.15	м	15		
	48,0x13(Ø40)				м	22		
	76,1x13 (Ø65)				м	12		
	88,9x13 (Ø 80)				м	25		
4.	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым соединением типа Wind (аналог MATIC) Ø 15 мм			«Данфосс»				
			08020040		шт	10		
5.	Кран спускной шаровой с наружной резьбой и насадкой для шланга Ø15мм	Export (аналог V 2500)	08003012	«Данфосс»	шт	10	0,196	
6.	Кран шаровой запорный			«Данфосс»				
	Ø25	Jip FF			шт	2		
	Ø40	Jip FF			шт	2		
	Ø65	Jip FF			шт	4		
	Ø80	Jip FF			шт	2		
7.	Переход концентрический для горячекатаных труб	ГОСТ 17378-2001						
	Ø 80x Ø 65	Сталь 20			шт	2		
	Ø 65x Ø 40	Сталь 20			шт	2		
	Ø 40x Ø 25	Сталь 20			шт	2		

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

3

Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подпись	Дата
------	-------	------	-----	---------	------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
8.	Отводы крутоизогнутые 90°	ГОСТ 17375-2001						
	Ø25	Сталь 20			шт	8		
	Ø40	Сталь 20			шт	6		
	Ø65	Сталь 20			шт	14		
	Ø80				шт	10		
9.	Узлы трубопроводов стальные с гильзами для труб 89х3,5 (Ø80)				м	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентиляция								
1.	Приточная установка ВЕРОСА с шкафом управления и узлом регулирования калорифера	ВЕРОСА		«Веза»		компл	1	
П1	L=900м ³ /час, N=1,5кВт							
2.	Приточная установка ВЕРОСА с шкафом управления и узлом регулирования калорифера	ВЕРОСА		«Веза»		компл	1	
П2	L=2700м ³ /час, N=2,5кВт							
3.	Приточная установка ВЕРОСА с шкафом управления и узлом регулирования калорифера	ВЕРОСА		«Веза»		компл	2	с резерв
ПЗПЗр	L=15860м ³ /час, N=7,5кВт							
4.	Вентилятор канальный с шкафом управления	Канал – вент 315		«Веза»		шт	1	
В1	L=900м ³ /час, N=0,225кВт							
5.	Вентилятор с шкафом управления	ВРАН6-5		«Веза»		шт	1	
В2	L=3150м ³ /час, N=1,1кВт							
6.	Вентилятор с шкафом управления	ВРАН6-5		«Веза»				с резерв.
ВЗВЗр	L=8500м ³ /час, N=4,0 кВт					шт	2	
7.	Канальный вентилятор с шкафом управления	Канал – вент 160		«Веза»				
В4	L=220м ³ /час, N=0,085кВт					шт	1	
8.	Канальный вентилятор с шкафом управления	Канал – вент 200		«Веза»				
В5	L=280м ³ /час, N=0,135кВт					шт	1	
9.	Вентилятор крышный с шкафом управления	Канал – вент 200		«Веза»				
В6	L=120м ³ /час, N=0,085кВт					шт	1	
10.	Вентилятор крышный с шкафом управления	Канал – вент 160		«Веза»				
В7	L=150м ³ /час, N=0,085кВт					шт	1	

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

5

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Вентилятор канальный с шкафом управления	Канал – вент 200		«Веза»				
B8	L=260м³/час, N=0,135кВт					шт	1	
12.	Вентилятор канальный с шкафом управления	Канал – вент 200		«Веза»				
B9	L=360м³/час, N=0,135кВт					шт	1	
13	Вентилятор крышный КРОВ	КРОВ 60-040		«Веза»		шт	1	
B10	L=720м³/час, N=0,25кВт							
14	Вентилятор крышный КРОВ	КРОВ 91-040		«Веза»		шт	3	
B11-	L=1850м³/час, N=0,55кВт							
B13								
15.	Огнезадерживающий клапан	КПУ-1Н		«Веза»				
	КПУ-1Н-О-Н-2Ф-МВ220-Т-сн-0-0-0-0-РУ-0					шт	15	
16.	Люк дымоудаления 1800x1800 мм (с эл. приводом.)	ДЛ-1800x1800		«Веза»				
ДЛ1-	N=0,008кВт					шт	4	
ДЛ4								
17.	Люк дымоудаления 1300x1300 мм (с эл. приводом.)	ДЛ-1300x1300		«Веза»				
ДЛ5-	N=0,008кВт					шт	2	
ДЛ6								

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

6

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.	Люк дымоудаления 1000x1000 мм (с эл. приводом.)	ДЛ-1000x1000		«Вега»				
ДЛ7-	N=0,008кВт					шт	2	
ДЛ8								
19.	Местный отсос «Совплим»							
МО1-МО6	L=1100м ³ /час, N=0,75кВт			«Совплим»		шт	6	
20.	Воздушно-тепловая завеса вертикальная «АэроГуард»	АэроГуард						
ВТ31-	с шкафом управления и узлом калорифера	AG430-WH				шт	4	
ВТ34	L=12500м ³ /час, N=1,15кВт							
21.	Воздуховоды из оцинкованной стали							
	δ=0,5мм, Ø100 мм			«Ветерра»	м	20		
	δ=0,5мм, Ø125 мм			«Ветерра»	м	125		
	δ=0,5мм, Ø160 мм			«Ветерра»	м	50		
	δ=0,5мм, Ø200 мм			«Ветерра»	м	50		
	δ=0,5мм, Ø250 мм			«Ветерра»	м	65		
	δ=0,7мм, Ø315 мм			«Ветерра»	м	10		
	δ=0,7 мм, Ø500 мм			«Ветерра»	м	8		
	δ=0,7 мм, 250x250 мм			«Ветерра»	м	5		
	δ=0,7 мм, 300x300 мм			«Ветерра»	м	70		
	δ=0,7 мм, 400x400 мм			«Ветерра»	м	15		
	δ=0,7 мм, 300x400 мм			«Ветерра»	м	20		
	δ=0,7 мм, 500x400 мм			«Ветерра»	м	35		
	δ=0,7 мм, 500x500 мм			«Ветерра»	м	10		
	δ=0,7 мм, 600x500 мм			«Ветерра»	м	5		
	δ=0,7 мм, 600x600 мм			«Ветерра»	м	15		
	δ=0,7 мм, 800x500 мм			«Ветерра»	м	10		
	δ=0,7 мм, 800x600 мм			«Ветерра»	м	20		
	δ=0,7 мм, 800x800 мм			«Ветерра»	м	25		
	δ=0,9 мм, 1000x800 мм			«Ветерра»	м	20		

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

7

Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подпись	Дата
------	-------	------	-----	---------	------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22.	Тройники из оцинкованной стали							
	Ø160/Ø160/Ø125мм			«Ветерра»	шт.	2		
	Ø200/Ø200/Ø125 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	Ø250/Ø250/Ø125 мм			«Ветерра»	шт.	4		
	Ø250/Ø250/Ø200 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	Ø315/Ø315мм			«Ветерра»	шт.	2		
	400x400/400x400/ 300x300мм			«Ветерра»	шт.	1		
	500x500/500x500/ 300x300мм			«Ветерра»	шт.	2		
	500x500/500x500/800x500 мм			«Ветерра»	шт	1		
	600x800/600x800/Ø315 мм			«Ветерра»	шт.	3		
	600x800/600x800/Ø500 мм			«Ветерра»	шт	2		
	800x600/800x600/Ø200 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	800x800/800x800/Ø315 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	800x800/800x800/400x500 мм			«Ветерра»	шт	1		
	1000x800/1000x800/Ø200 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	1000x800/1000x800/Ø250 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	1000x800/1000x800/800x800 мм			«Ветерра»	шт.	1		

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

8

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
24.	Переходы из оцинкованной стали							
	125/100 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	160/125 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	200/160 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	250/160 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	315/200 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	315/250 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	125/325x125 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	160x425/125 мм			«Ветерра»	шт.	12		
	250x250/125 мм			«Ветерра»	шт.	4		
	300x300/250x250 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	300x400/125 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	400x400/300x300 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	400x500/300x400 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	500x500/400x400 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	500x500/400x500 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	600x600/500x600 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	600x800/500x800 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	800x800/1000x800 мм			«Ветерра»	шт.	2		
	600x600/400x400 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	800x800/600x500 мм			«Ветерра»	шт.	1		
	300x300/300x300мм			«Ветерра»	шт	1		

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

10

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
25.	Крепление воздуховодов:	5.904-1						
	а) Лента стальная 3х30 Б	ГОСТ6009-74*			кг	350,0		
	б) Уголок 50х50х5 (L = 1,0м)	ГОСТ8509-72*			кг	650,0		
26.	Решетки регулируемые с подвижными жалюзи	РС-Г/Б/З						
	РС-Г/Б/Д 325х125			«Ветерра»	шт.	14		
	РС-Г/Б/Д 325х225			«Ветерра»	шт.	5		
	РС-Г/Б/Д 425х125			«Ветерра»	шт.	5		
	РС-Г/Б/Д 425х225			«Ветерра»	шт.	1		
	РС-Г/Б/Д 525х125			«Ветерра»	шт	4		
	РС-Г/Б/Д 625х225			«Ветерра»	шт	5		
	РС-Г/Б/Д 1025х225			«Ветерра»	шт	14		
	Р.200				ШТ	20		
27	Зонт вытяжной вентиляционный							
	Ø100мм			«Ветерра»	шт	1		
	Ø125мм				шт	1		
	Ø250мм				шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
28	Дроссель-клапан							
	Ø125мм	ДК			шт	12		
	Ø160мм	ДК			шт	4		
	Ø200мм	ДК			шт	5		
	Ø250мм	ДК			шт	5		
	300х300мм	ДКП			шт	5		
	400х400мм	ДКП			шт	5		
	500х400мм	ДКП			шт	3		
	500х500мм	ДКП			шт	2		
	600х500мм	ДКП			шт	2		
29	Диффузор вентиляционный	ДПУ-М		«Арктос»				
	Ø125мм				шт	1		
30	Патрубок наклонный с сеткой							
	1200х500х1200 (h)мм				шт	1		
	500х1000х1000 (h) мм				шт	3		
31	Обратный клапан							
	Ø100мм	ОК			шт	2		
	Ø200мм	ОК			шт	10		
	Ø500мм	ОК			шт	5		
	Ø800мм	ОК			шт	5		
32	Труба стальная Д159х5,0мм (воздуховод в полу к смотровым канавам)	ГОСТ8732-78			м	100,0		
33	Дверь герметичная утепленная ДУс 1,25х0,5 ЭТ	Серия 5.904-4			шт	1		

111-17-Д1913-ИОС4 ТЧ

Лист

12

Изм. Колуч Лист №дж Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отопление								
1.	Конвектор электрический с терморегулятором и термоотключателем	Серия комфорт 3.0		«Zilon»				
	ZHC-1000 SR3.0			г. Ижевск	шт	1	3,0	
	ZHC-1500 SR3.0				шт	3	3,7	
2	Кронштейны для настенного монтажа				компл	4		
Вентиляция								
2.	Вентилятор канальный	Канал-вент-100		«Вега»	шт	2	3,2	B1+B2
3.	Клапан приточный	КПВ-125			шт	3	4,0	ПЕ1+ПЕ3
4.	Кондиционер Сплит-система «Дайкин»	FTXS25K/RXS25L31-30		«Дайкин»	компл	2		K1,K2

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

						111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата	1-й этап. «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк» Калуга» Весовая.. Отопление и вентиляция. Спецификация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Журина			05.10.18		П	1	1
Проверил		Чаквасов			05.10.18				
Норм. контр.		Горелова			05.10.18				
Нач.отдела		Чаквасов			05.10.18				
						 МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Электроконвектор электрический промышленный с терморегулятором и термоотключателем в комплекте с креплением	IP 54 ЭКСП-2		«Тепловент»				
	IP54ЭКСП-2-0,5-1/220				шт	1	5,5	
	IP54ЭКСП-2-1,0-1/220				шт	3	7,1	
	IP54ЭКСП-2-2,0-1/220				шт	2	8,8	
2.	Вентилятор канальный	Канал-вент-100		«Веза»	шт	3	3,2	B1÷B3
3.	Клапан приточный	КПВ-125		«Веза»	шт	3	4,0	ПЕ1÷ПЕ3
4.	Кондиционер Сплит-система «Дайкин»	FTXS25K/RXS25L31-30		«Дайкин»	шт	4		K1, K2, K3, K4

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
Разработал		Журина		<i>Журина</i>	05.10.18
Проверил		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	05.10.18
Норм. контр.		Горелова		<i>Горелова</i>	05.10.18
Нач.отдела		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	05.10.18

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

1-й этап. «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутрачиваемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк» Калуга»
Контрольно-пропускной пункт №1.

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ

Спецификация

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Электроконвектор электрический промышленный с терморегулятором и термоотключателем в комплекте с креплением	IP 54 ЭКСП-2		«Тепловент»				
	IP54ЭКСП-2-1,0-1/220				шт	2	7,1	
	IP54ЭКСП-2-2,0-1/220				шт	2	8,8	
2.	Вентилятор канальный	Канал-вент-100		«Веза»	шт	3	3,2	В1÷В3
3.	Клапан приточный	КПВ-125		«Веза»	шт	2	4,0	ПЕ1÷ПЕ2
4.	Кондиционер Сплит-система «Дайкин»	FTXS25K/RXS25L31-30		«Дайкин»	шт	2		К1, К2,

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал				Журина	05.10.18
Проверил				Чаквасов	05.10.18
Норм. контр.				Горелова	05.10.18
Нач.отдела				Чаквасов	05.10.18

111-17-Д1913-ИОС4.1ТЧ

1-й этап. «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению неутилизуемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк» Калуга»
Контрольно-пропускной пункт №2.

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ

Спецификация

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентиляция.								
1.	Вентилятор канальный L = 540м3/ч, n = 0,0135кВт с шкафом управления и автоматики	Канал-вент-200		«Веза»	компл	1		
					компл	1		
2.	Воздуховод из оцинкованной стали Д200 мм Д630 мм				м	8		
					м	2		
3.	Отвод из оцинкованной стали Д200 мм				шт	2		
4.	Зонт вентиляционный Д200				шт	1		
5.	Крепление воздуховодов: а) Лента стальная 3х30 Б б) Уголок 50х50х5 (L = 1,0м)	5.904-1 ГОСТ6009-74* ГОСТ8509-72*			кг	30,0		
					кг	55,0		
6.	Дефлектор вентиляционный на воздуховод Д630мм с поддоном для сбора конденсата				шт	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
Разработал		Журина		<i>Журина</i>	26.09.18
Проверил		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	26.09.18
Норм. контр.		Горелова		<i>Горелова</i>	26.09.18
Нач.отдела		Чаквасов		<i>Чаквасов</i>	26.09.18

111-17-Д1913-ИОС4.1 ТЧ

1-й этап. «Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций для объекта промышленного назначения «ЭкоТехноПарк» Калуга» Склад-ГСМ.
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ