

ООО «Проекты и Технологии – Уральский Регион»



ПРОЕКТЫ и ТЕХНОЛОГИИ

СРО-П-168-22112011 с 04.04.2013 г. Рег.номер 040413/620

Заказчик: АО «Сусуманзолото»

Полигон ТКО на руднике «Штурмовской»

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 кондиционирования воздуха, тепловые сети»

006-19-001-ИОС4

Том 5.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «Проекты и Технологии – Уральский Регион»



ПРОЕКТЫ и ТЕХНОЛОГИИ

СРО-П-168-22112011 с 04.04.2013 г. Рег.номер 040413/620

Заказчик: АО «Сусуманзолото»

Полигон ТКО на руднике «Штурмовской»

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 кондиционирования воздуха, тепловые сети»

006-19-001-ИОС4

Том 5.4

Генеральный директор

А.В. Широков

Главный инженер проекта



Р.В. Олейник

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Подпись	Фамилия И. О.
Главный инженер проекта		Олейник Р.В.
Главный специалист ОВиК		Свириденко О.В.
Инженер-проектировщик ОВиК		Носова Е.Б.
Нормоконтроль		Тарасова И.М.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	006-19-001-СП	Состав проекта	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	5
ВВЕДЕНИЕ	8
1. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	9
2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	10
3. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРОКЛАДКИ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДИАМЕТРОВ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ТЕПЛОТРАССЫ ОТ ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	11
4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД	12
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ	13
5.1 Административно-бытовой модуль с КПП.....	13
5.2 Установка термического обезвреживания отходов (инсинератор).....	14
5.3 Очистные сооружения сточных вод полигона.....	14
5.4 КТПнТ – 6/0,4 кВ.....	15
6. ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	17
7. СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ	18
8. ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ	19
9. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ	20
10. ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ	21
11. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	22

12. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	23
13. ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	24
14. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	25
15. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	26
16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	27
17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	28
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	29
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	30

ОПИСЬ ТАБЛИЦ

Таблица 5.1 Таблица воздухообменов по посту охраны	13
Таблица 5.2 Характеристика отопительно-вентиляционных систем	16
Таблица 7.1. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции	18

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Обозначение	Наименование	Стр.
006-19-001-ИОС4.ГЧ Лист 1	АБМ с КПП План на отм. 0.000.	31

ВВЕДЕНИЕ

В данном томе рассматриваются проектные решения по отоплению и вентиляции объектов полигона ТКО на руднике «Штурмовской».

Раздел проекта «Отопление и вентиляция» разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических заданий.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1)»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)»;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменениями N 1, 2, 3)»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7»;
- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В проекте используются общепринятые технические решения. Никакие авторские свидетельства и патенты на применяемые конструкторские решения в проекте не использовались.

1. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции кондиционирования воздуха приняты в соответствии с СП131.13330.2018 «Строительная климатология» для пос. Сусуман (Магаданская область) и составляют:

для холодного периода года для отопления и вентиляции (параметры Б):

$t_n = - 54^{\circ}\text{C}$; $\varphi = 75\%$; удельная энтальпия $I_n = - 54,3$ кДж/кг; скорость ветра $v = 3,2$ м/с;

для тёплого периода года:

для вентиляции (параметры А):

$t_n = 19^{\circ}\text{C}$; $\varphi = 50\%$; удельная энтальпия $I_n = +44$ кДж/кг; скорость ветра $v = 0$ м/с (принимается 1 м/с);

для кондиционирования (параметры Б):

$t_n = 23^{\circ}\text{C}$; $\varphi = 50\%$; удельная энтальпия $I_n = +45,6$ кДж/кг; скорость ветра $v = 0$ м/с (принимается 1 м/с);

средняя температура отопительного периода $t_{от} = - 19,9^{\circ}\text{C}$;

продолжительность отопительного периода – 276 суток.

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Источником теплоснабжения является электросеть.

**3. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРОКЛАДКИ И
КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ
ДИАМЕТРОВ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ТЕПЛОТРАССЫ ОТ ТОЧКИ
ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДО ОБЪЕКТА
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Прокладка трубопроводов теплоснабжения не предусматривается.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Не предусматривается.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ

5.1 Административно-бытовой модуль с КПП

Административно-бытовой модуль с КПП (АБМ с КПП) предусматривается в виде блок-контейнера полной заводской готовности фирмы «Северстрой» с установленным технологическим и вспомогательным оборудованием.

Расчетные внутренние температуры воздуха в помещениях АБМ приняты в соответствии с санитарными требованиями +16...+20°C (в соответствии СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменением N 1)).

Отопление помещений АБМ осуществляется электроконвекторами с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Вентиляция комнаты оператора естественная, через открывающийся оконный проем. Вытяжка из санузла осуществляется канальным вентилятором на кровлю (установка В1).

Воздухообмены определены по кратности и нормам наружного воздуха в соответствии с требованиями с СП 44.13330.2011 и СП 118.13330.2012*. (таблица 5.1.1).

Расчетные данные о воздухообменах сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1 Таблица воздухообменов по посту охраны

№ п/п	Наименование помещения	Температура, °С		Кубатура, м ³	Количество человек	Приток		Вытяжка		№№ систем
		зима	лето			Кратн., обм/ч	Расход воздуха, м ³ /ч	Кратн., обм/ч	Расход воздуха, м ³ /ч	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	
Административно-бытовой модуль с КПП										
2	Комната оператора	<u>20</u> -	20	20	1	2,5	50	-	-	периодическое проветривание
3	Санузел	<u>16</u> -	7	7	-	-	-	50 м ³ /ч на 1 унитаз	50	В1

В соответствии с таблицей приложения 1 к СН 2.2.1.1312-03 для административно-бытовых помещений расход наружного воздуха на 1 человека не менее 40 м³/ч.

Сведения о применяемом отопительно-вентиляционном оборудовании приведены в Таблице 5.2 «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».

5.2 Установка термического обезвреживания отходов (инсинератор)

Установка термического обезвреживания отходов (инсинератор) предусматривается в виде блок-контейнера с комплексом термического уничтожения полной заводской готовности фирмы «Турмалин» с установленным технологическим и вспомогательным оборудованием.

Постоянных рабочих мест нет. Предусматривается периодическое присутствие оператора.

Отопление блок-контейнера в рабочем режиме осуществляется за счет тепловыделений. В нерабочем режиме предусмотрен встроенный обогрев необходимых элементов.

Для обеспечения допустимых условий работы оператора на момент запуска установки в комплект поставки включен тепловентилятор, обеспечивающий температурный режим в диапазоне допустимых температур.

Подача воздуха на горение и возмещение расхода воздуха, удаляемого с дымовыми газами, осуществляется через автоматический клапан с сервоприводом и жалюзийной решеткой, расположенный в верхней зоне помещения. Забор воздуха на горение производится встроенным вентилятором поддува непосредственно из помещения блок-контейнера.

По сигналу датчика дыма открывается дополнительный клапан с сервоприводом и жалюзийной решеткой. При открытии загрузочного люка также включается крышный вентилятор, расположенный над ним.

5.3 Очистные сооружения сточных вод полигона

В состав станции очистки входят: узел механической очистки, позволяющий производить очистку от механических, коллоидных частиц; узел тонкой очистки на механическом барьерном фильтре с задерживающей способностью до 20 мкм; узел глубокой очистки и двухступенчатого обессоливания на мембранном модуле; - полимерная накопительная емкость для обратноточной промывки фильтра.

Постоянного обслуживающего персонала нет, технологический процесс автоматизирован.

Диапазон рабочих температур оборудования в соответствии с данными производителя +16 ... +27°С. Тепловыделения от технологического оборудования незначительные.

Системы отопления и вентиляции предназначены для поддержания заданной температуры воздуха в блок-контейнерах станции очистки.

Система отопления станции очистки рассчитана на компенсацию теплопотерь через ограждающие конструкции. Отопление обоих блок-контейнеров осуществляется электроконвекторами со встроенным термостатом, обеспечивающим автоматическое поддержание температуры внутреннего воздуха. Температура на поверхности прибора не превышает 60°. Класс электробезопасности (уровень защиты от поражения электрическим током) – II. Мощность электроконвекторов в каждом блок-контейнере 3,0 кВт.

Вентиляция станции приточно-вытяжная общеобменная с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию тепловыделений (незначительных) и обеспечивающая трехкратный воздухообмен в соответствии с СП 32.13330.2018, работает постоянно. Приток

осуществляется канальной приточной установкой производительностью 180 м³/ч (в составе клапан приточного воздуха, фильтр класса G3, электрокалорифер, вентилятор), вытяжка – канальным вентилятором. Производительность вытяжной системы также составляет 180 м³/ч. Температура приточного воздуха в зимний период +16°С, мощность электрокалорифера 4,5 кВт.

Предусматривается комплектная поставка отопительно-вентиляционного оборудования и щита управления системы отопления и вентиляции вместе с блок-контейнерами.

5.4 КТПнТ – 6/0,4 кВ

Комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа КТПнТ-6/0,4кВ наружной установки в исполнении УХЛ1, диапазон рабочих температур от - 60°С до + 40°С. Подстанция киоскового типа не имеют коридоров обслуживания, обслуживание оборудования осуществляется снаружи (с улицы). Отопление не требуется.

Киоск КТП имеет три отсека: отсек ВН, отсек НН, отсек силового трансформатора. Электротехническое оборудование устанавливается в высоковольтном и низковольтном отсеках без камер и шкафов непосредственно в отсеках на опорных конструкциях.

Вентиляция каждого отсека в киоске естественная, рассчитанная на ассимиляцию тепловыделений. Приток и вытяжка предусмотрены через жалюзийные решетки соответственно в нижней и верхней зонах каждого отсека на стене киоска.

Предусмотрена комплектная поставка вместе с блок-контейнером.

Таблица 5.2 Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель				Фильтр		Воздухоохладитель				Примечание			
				№ (U)	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	Кол.	Температура нагрева		Расход тепла, Вт	Тип	Кол.	Тип	Кол.	Температура охл.		Расход холода, кВт		
															от	до						от			до	
Административно-бытовой модуль с КПП (Объект 1602)																										
B1	1	Санузел	Канальный вентилятор Vents				50	15			0,01															
	2	Санузел										Электроконвектор	Ballu 1000	N=1,0 кВт												
	2	Комната оператора										Электроконвектор	Ballu 2000	N=2,0 кВт												

6. ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

В целях экономии энергоресурсов проект отопления и вентиляции предусматривает учет технологических и бытовых тепловыделений в воздушно-тепловом режиме зданий при определении требуемых воздухообменов в помещениях и нагрузок на системы отопления зданий.

В соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 предусматривается автоматическое регулирование параметров приточного воздуха и параметров теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения.

В проекте заложены следующие решения, повышающие энергетическую эффективность:

- В соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 предусматривается автоматическое регулирование параметров приточного воздуха.
- Настоящим проектом предусматривается оптимальное размещение нагревательных приборов под оконными проемами и у наружных стен (там, где световые проемы отсутствуют) в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Размещение нагревательных приборов не у наружных стен имеет единичный характер и связано с конструктивными особенностями помещений.
- Применение электрообогревателей помещений с автоматическими регуляторами температуры;
- Решения по трассировке воздуховодов учитывают размещение технологического и электротехнического оборудования, прокладку других инженерных коммуникаций, обеспечение нормируемых расстояний между выбросами из вытяжных систем и приёмными устройствами наружного воздуха и направлены на сокращение протяжённости воздуховодов и минимальное количество пересечений со строительными конструкциями.

7. СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ

Сведения о тепловых нагрузках на отопление и вентиляцию по объектам АБМ с КПП, Очистным сооружениям сточных вод полигона приведены в таблице 7.1. Тепловые нагрузки на производственные и другие нужды отсутствуют.

Таблица 7.1. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, кВт	Установленная мощность, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на воздушные завесы	общий		
АБМ с КПП	39,04	-54	2300 (1980)	-	-	2300 (1980)	-	3 ¹⁾
Очистные сооружения сточных вод полигона (2 контейнера, указан общий расход)	77,8	-54	6000 (5170)	8600 (7415)	-	14600 (12585)	-	15 ²⁾

¹⁾ В т.ч. 3 кВт – установленная мощность электроконвекторов.

²⁾ В т.ч. 6,0 кВт – установленная мощность электроконвекторов в двух блок-контейнерах и 9 кВт – установленная мощность электрокалориферов.

8. ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ

Источник теплоснабжения – электросеть, приборы учета тепла не предусматриваются.

9. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ

Потребность в паре отсутствует.

10. ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

Настоящим проектом предусматривается оптимальное размещение нагревательных приборов под оконными проемами и у наружных стен (там, где световые проемы отсутствуют) в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Размещение нагревательных приборов не у наружных стен имеет единичный характер и связано с конструктивными особенностями помещений.

11. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Не требуется.

12. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

1) Защита электрокалориферов от перегрева.

2) Заземление вентиляционного оборудования и воздуховодов согласно "Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности".

13. ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Проект автоматизации не предусмотрен, поддержание температуры воздуха в помещении и работа электроконвекторов со встроенными электронными термостатами осуществляется в автоматическом режиме.

В Инсинераторе предусматривается автоматическая работа системы вентиляции, которая включает подачу воздуха в помещение через автоматический клапан с сервоприводом и жалюзийной решеткой, открытие дополнительного клапана с сервоприводом и жалюзийной решеткой по датчику дыма, включение крышного вентилятора при открытии загрузочного люка. Щиты управления и автоматизации системы вентиляции блок-контейнера Инсинератора разрабатываются фирмой-поставщиком и поставляются вместе с оборудованием.

В блок-контейнерах Очистных сооружений сточных вод предусматривается отключение всех систем при пожаре. Щит управления системы отопления и вентиляции поставляется комплектно вместе с оборудованием.

14. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технологическое оборудование, выделяющее вредные вещества, отсутствует.

15. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Очистка удаляемого вентсистемами воздуха от газа и пыли не требуется.

16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Эффективная работа систем вентиляции в аварийной ситуации обеспечивается следующими мероприятиями:

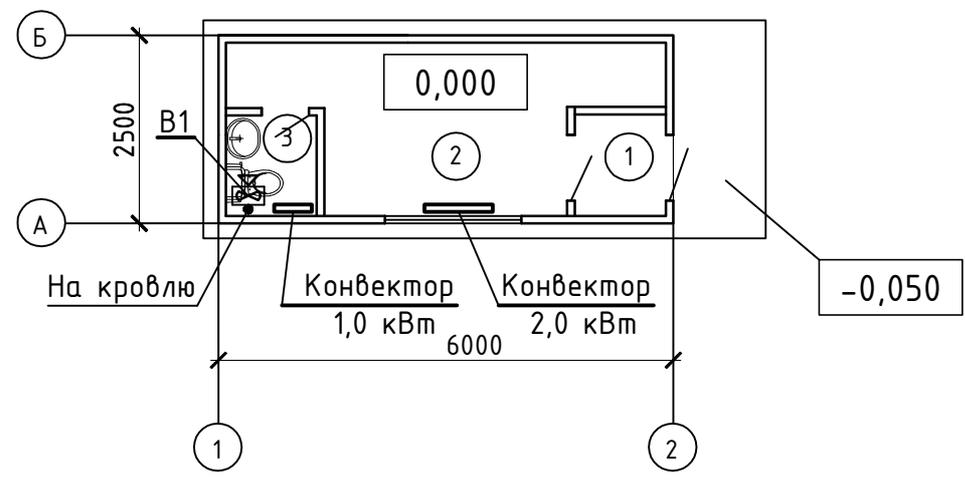
- заземление вентиляционного оборудования и воздуховодов.

**17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ
УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К
УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В
СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ
ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ
ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Требования в задании на проектирование не предусмотрены.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

План на отм. +0,000



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь	Кат. пом
1	Тамбур	1,62	
2	Комната оператора	7,38	
3	Санузел	2,76	

Примечание:

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. АБМ с КПП выполняется из блок-контейнеров фирма "СЕВЕРСТРОЙ" офисный модульный блок Д6000хШ2500хВ2760(снаружу)

					006-19-001-ИОС4.ГЧ					
					Полигон ТКО на руднике "Штурмовской"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Полигон ТКО на руднике "Штурмовской" АБМ с КПП		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Носова		<i>Handwritten signature</i>	09.20			П		1
Проверил		Свириденко		<i>Handwritten signature</i>	09.20	План на отм. 0,000		 ООО "ПТУР"		
Нормоконтр.		Тарасова		<i>Handwritten signature</i>	09.20					