

Обозначение	Наименование	Примечание
18/21-СП	Состав проектной документации	4
18/21-ИОС4.ПЗ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Пояснительная записка	5
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
ТП12/1		
18/21-ИОС4.1	Общие данные	
18/21-ИОС4.1	План на отм. +0.000. Схема системы BE1	
18/21-ИОС4.1.С	Спецификация	1л
ТП12/2		
18/21-ИОС4.2	Общие данные	
18/21-ИОС4.2	План на отм. +0.000. Схема систем BE1-BE2	
18/21-ИОС4.2.С	Спецификация	1л
ТП «Столбы»		
18/21-ИОС4.3	Общие данные	
18/21-ИОС4.3	План на отм. +0.000. Схема систем BE1-BE2	
18/21-ИОС4.3.С	Спецификация	1л
ТП12/3		
18/21-ИОС4.4	Общие данные	
18/21-ИОС4.4	План на отм. +0.000. Схема систем BE1-BE2	
18/21-ИОС4.4.С	Спецификация	1л
ТП12/4		
18/21-ИОС4.5	Общие данные	
18/21-ИОС4.5	План на отм. +0.000. Схемы систем BE1-BE3	
18/21-ИОС4.5.С	Спецификация	1л
ТП15/1		
18/21-ИОС4.6	Общие данные	
18/21-ИОС4.6	План на отм. +0.000. Схема систем BE1-BE2	
18/21-ИОС4.6.С	Спецификация	1л
ТП «Дальняя»		
18/21-ИОС4.7	Общие данные	
18/21-ИОС4.7	План на отм. +0.000. Схема систем BE1-BE2	
18/21-ИОС4.7.С	Спецификация	1л
ТП15/2		
18/21-ИОС4.8	Общие данные	
18/21-ИОС4.8	План на отм. +0.000. Схема системы BE1	
18/21-ИОС4.8.С	Спецификация	1л

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ИОС4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Содержание тома 5.4

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО ПСФ "Вектор+" г. Якутск		

ГИП	Сорокин	09.21
Разраб.	Ширяева	09.21
Н.контроль	Громов	09.21

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Объект: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на "Зеленстрой" ЯГРЭС до ТП 15-2».

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ			
Книга 1	18/21-ТО	Технический отчет по результатам предпроектного обследования	Арх. № 1800
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ			
Том 1	18/21-ИГИ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.	Арх. № 1800/1
Том 2	18/21-ИТИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Арх. № 1800/2
Том 3	18/21-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Арх. № 1800/3
Том 4	18/21-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	Арх. № 1800/4
ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Раздел 1	18/21-ПЗ	Пояснительная записка.	Арх. № 1801
Раздел 2	18/21-ППО	Проект полосы отвода	Арх. № 1802
Раздел 3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения:		Арх. № 1803
Раздел 3.1	Тепломеханические решения тепловых сетей:		Арх. № 1803/1
	18/21-ТКР1.1	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР1.2	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП 12/2.	
	18/21-ТКР1.3	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР1.4	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР1.5	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР1.6	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР1.7	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР1.8	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 3.2	Конструктивные решения тепловых сетей:		Арх. № 1803/2
	18/21-ТКР2.1	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР2.2	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП 12/2.	
	18/21-ТКР2.3	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР2.4	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР2.5	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	

Согласовано			

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО ПСФ "Вектор+" г. Якутск		

	18/21-ТКР2.6	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР2.7	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР2.8	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 3.3	Конструктивные решения по технологическому проезду.		Арх. № 1803/3
	18/21-ТКР3.1	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР3.2	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП 12/2.	
	18/21-ТКР3.3	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР3.4	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР3.5	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР3.6	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР3.7	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР3.8	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 4	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта:		Арх. № 1804
Раздел 4.1.	Схема планировочной организации земельного участка:		Арх. № 1804/1
	18/21-ПЗУ1	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/1.	
	18/21-ПЗУ2	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/2.	
	18/21-ПЗУ3	Схема планировочной организации земельного участка. ТП «Столбы».	
	18/21-ПЗУ4	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/3.	
	18/21-ПЗУ5	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/4.	
	18/21-ПЗУ6	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 15/1.	
	18/21-ПЗУ7	Схема планировочной организации земельного участка. ТП «Дальняя».	
	18/21-ПЗУ8	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 15/2.	
Раздел 4.2.	Архитектурные решения:		Арх. № 1804/2
	18/21-АР1	Архитектурные решения. ТП 12/1.	
	18/21-АР2	Архитектурные решения. ТП 12/2.	
	18/21-АР3	Архитектурные решения. ТП «Столбы».	
	18/21-АР4	Архитектурные решения. ТП 12/3.	
	18/21-АР5	Архитектурные решения. ТП 12/4.	
	18/21-АР6	Архитектурные решения. ТП 15/1.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-СП

Лист

2

	18/21-AP7	Архитектурные решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-AP8	Архитектурные решения. ТП 15/2.	
Раздел 4.3.	Конструктивные и объемно-планировочные решения:		Арх. № 1804/3
	18/21-KP1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/1.	
	18/21-KP2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП12/2.	
	18/21-KP3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП «Столбы».	
	18/21-KP4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/3.	
	18/21-KP5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/4.	
	18/21-KP6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 15/1.	
	18/21-KP7	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-KP8	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 15/2.	
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		Арх. № 1805
Подраздел 1.	Система электроснабжения:		Арх. № 1805/1
	18/21-ИОС1.1	Система электроснабжения. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС1.2	Система электроснабжения. ТП12/2.	
	18/21-ИОС1.3	Система электроснабжения. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС1.4	Система электроснабжения. ТП 12/3.	
	18/21- ИОС1.5	Система электроснабжения. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС1.6	Система электроснабжения. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС1.7	Система электроснабжения. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС1.8	Система электроснабжения. ТП 15/2.	
Подраздел 2.	Система водоснабжения:		Арх. № 1805/2
	18/21-ИОС2.3	Система водоснабжения. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
Подраздел 4.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.:		Арх. № 1805/4
	18/21-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП12/2.	
	18/21-ИОС4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС4.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС4.5	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха ТП 12/4.	
	18/21-ИОС4.6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС4.7	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС4.8	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 15/2.	
Подраздел 5.	Сети связи		Арх. № 1805/5
	18/21-ИОС5.1	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/1.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-СП

Лист

2

	18/21-ИОС5.2	Охранно-пожарная сигнализация. ТП12/2.	
	18/21-ИОС5.3	Охранно-пожарная сигнализация. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС5.4	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС5.5	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС5.6	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС5.7	Охранно-пожарная сигнализация. ТП «Дальняя».	
	18/21- ИОС5.8	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 15/2.	
Подраздел 6.	Система газоснабжения		Арх. № 1805/6
	18/21-ИОС6.4	Система газоснабжения. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
Подраздел 7.	Технологические решения:		Арх. № 1805/7
	18/21-ИОС7.1	Тепломеханические решения. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС7.2	Тепломеханические решения. ТП12/2.	
	18/21-ИОС7.3	Тепломеханические решения. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС7.4	Тепломеханические решения. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС7.5	Тепломеханические решения. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС7.6	Тепломеханические решения. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС7.7	Тепломеханические решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС7.8	Тепломеханические решения. ТП 15/2.	
	18/21-ИОС7.9	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС7.10	Автоматизация и диспетчеризация. ТП12/2.	
	18/21-ИОС7.11	Автоматизация и диспетчеризация. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС7.12	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС7.13	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС7.14	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС7.15	Автоматизация и диспетчеризация. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС7.16	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 15/2.	
Раздел 6	18/21-ПОС	Проект организации строительства.	Арх. № 1806
Раздел 7	18/21-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	Арх. № 1807
Раздел 8	18/21-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Арх. № 1808
Раздел 9	18/21-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Арх. № 1809
Раздел 10(1)	18/21-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Арх. № 1810
	18/21- УУТЭ2	Узел учёта тепловой энергии. ТП12/2.	Арх. № 1810/1
	18/21- УУТЭ3	Узел учёта тепловой энергии. ТП «Столбы».	Арх. № 1810/2
	18/21 УУТЭ4	Узел учёта тепловой энергии. ТП 12/3.	Арх. № 1810/3
	18/21- УУТЭ6	Узел учёта тепловой энергии. ТП 15/1.	Арх. № 1810/4
	18/21- УУТЭ7	Узел учёта тепловой энергии. ТП «Дальняя».	Арх. № 1810/5
Раздел 11	Смета на строительство объектов капитального строительства:		Арх. № 18 11
	18/21-СМ	Сводный сметный расчёт. Пояснительная записка.	
	18/21-СМ1	Сметный расчёт. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-СМ2	Сметный расчёт. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-СМ3	Сметный расчёт. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-СМ4	Сметный расчёт. Участок №4 – От ТП «Столбы» –	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-СП

Лист

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

		по ТП 12/3.	
	18/21-СМ5	Сметный расчёт. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-СМ6	Сметный расчёт. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-СМ7	Сметный расчёт. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя».	
	18/21-СМ8	Сметный расчёт. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		Арх. № 1812
Подраздел 1	18/21-ДПБ	Декларации пожарной безопасности	Арх. № 1812/1
Подраздел 2		Паспорта безопасности опасного производственного объекта	Арх. № 1812/2
Подраздел 3		План локализации и ликвидации аварийных ситуаций	Арх. № 1812/3
Подраздел 4	18/21-СЗЗ	Проект санитарно-защитной зоны	Арх. № 1812/4
Подраздел 5	18/21-ТБЭО	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Арх. № 1812/5
Подраздел 6	18/21-ПТА	Перечень мероприятий по противодействию террористическим актам	Арх. № 1812/6
Подраздел 7	18/21-ИТМ ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Арх. № 1812/7

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

А.С. Сорокин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							18/21-СП		Лист
											2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
1. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	2
Общие сведения по разделу.	2
а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметров наружного воздуха.	2
б) Сведения об источниках теплоснабжения.	2
в) 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;	2
г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод ..	2
д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;	2
д(1)) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;	3
2. ВЕНТИЛЯЦИЯ	3
е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.	3
е(1)) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	3
ж) Сведения о потребности в паре	3
з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов.	3
и) Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения.	4
к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.	4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ИОС4.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отопление, вентиляция и
кондиционирование.
Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	5
ООО ПСФ "Вектор+" г. Якутск		

1. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Общие сведения по разделу.

В тексте документа использованы ссылки на следующие документы:

1. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,
2. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»,
3. СП 7.13130.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Проектом предусматривается вытяжная вентиляция камер с естественным побуждением.

Система отопления по тепловым камерам не требуется.

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметров наружных воздуха.

Район строительства — Республика Саха (Якутия), г. Якутск характеризуется следующими климатическими параметрами, принятыми для расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования (СП 131.13330.2012)

- средняя температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 — минус 52 °С;
- средняя температура отопительного периода — минус 20.6°С;
- продолжительность отопительного периода - 252 суток;

б) Сведения об источниках теплоснабжения.

не разрабатывается

в) 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;

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

не разрабатывается

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ИОС4.ПЗ

Лист

2

совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

Противодымная вентиляция
не разрабатывается

д(1)) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

не разрабатывается

2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция камеры предусматривается вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны через дефлектор.

Воздуховоды вытяжных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса "Н".

Выпуск воздуха осуществляется через утепленные вентшахты в атмосферу.

е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

не разрабатывается

е(1)) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

не разрабатывается

ж) Сведения о потребности в паре

Пар не используется.

з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

не разрабатывается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ИОС4.ПЗ

Лист

3

и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения.

не разрабатывается

к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

не разрабатывается

л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

не разрабатывается

м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения.

не разрабатывается

н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.

В помещении камеры система от газов и пыли не предусматривается.

о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

не разрабатывается

о(1)) 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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ИОС4.ПЗ

Лист

4

Таблица воздухообмена

№ п/ п	Наимено вание помеще ния	Тем пер атур а вну тр. возд уха	Пло щадь	Высота	Объем	Кол- во чел	Объем или кратность возд- обмена в 1ч		Кол-во воздуха м3/ч	
							приток	вытяж ка	Приток	Вытяж ка
	ТП 12/1	16	49,85	5,5	274,18	-	0	3	0	820
	ТП 12/2	16	63,22	6,5	410,93	-	0	3	0	1430
	ТП «Столбы»	16	63,22	6,5	410,93	-	0	3	0	1240
	ТП12/3	16	63,22	6,5	410,93	-	0	3	0	1240
	ТП 12/4	16	152,4 6	5,278	410,93	-	0	3	0	2420
	ТП 15/1	16	73,18	6,5	475,67	-	0	3	0	1420
	ТП «Дальняя»	16	63,22	6,5	410,93	-	0	3	0	1240
	ТП 15/2	16	53,69	4,6	246,97	-	0	3	0	740

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ИОС4.ПЗ

Лист

5