ООО «Альба»

Свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 283 от 21 мая 2014 года, выдано НП «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

033-2023/653- ИОС4

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

г. Пермь, 2023г

ООО «Альба»

Свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 283 от 21 мая 2014 года, выдано НП «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь , ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

033-2023/653-ИОС4

Генеральный директор З.И. Сичинава

Главный инженер проекта М.В. Черанев

г. Пермь, 2023г

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА....7

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ....7

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....7

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД....8

5. 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....8

5.1 ОТОПЛЕНИЕ 8

5.2 ВЕНТИЛЯЦИЯ 8

5.3 КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ 8

5.4 ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ. 8

6. ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ....9

7. СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ....9

8. ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ. 9

9. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ....9

10. ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ....9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Дата
Разработал		Лобанова			06.23
Проверил		Черанёв			06.23
Н. контр.		Чернова			06.23
ГИП		Черанёв			06.23

033-2023/653-ИОС4.ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	3	9

ООО «Альба»

Формат А4

11. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. 9
12. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ 9
13. ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 10
14. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 10
15. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 10
16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) 10
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 10
18. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. 11

Содержание раздела

Обозначение	Наименование	Примечание
033-2023/653-ИОС4.ПЗ	Пояснительная записка	
033-2023/653-ИОС4.ГЧ	Графическая часть	
л. 1-2	Общие данные	
л. 3	Вентиляция. План	
л. 4	Отопление. План	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также исходным данным и техническим условиям, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Черанёв М.

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

Расчетные параметры наружного воздуха для систем отопления приняты согласно Технического задания на разработку проектной документации., утвержденного Заказчиком:

Для холодного периода года:

- температура -35°С
- относительная влажность 78%
- удельная энтальпия -24,5 кДж/кг Для теплого периода года:
- температура +26°С;
- относительная влажность 68%
- удельная энтальпия +54,7 кДж/кг.

Расчетные параметры, принятые по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»: Средняя температура отопительного периода, со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8°С: -5,4°С;

Продолжительность отопительного периода ..... 225 суток; Скорость ветра в холодный период года ..... 2,8 м/с

Температура внутреннего воздуха +14 С

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

Источник теплоснабжения- существующий ИТП

Точки подключения- существующий ввод системы отопления. Параметры теплоносителя для:

системы отопление - вода с параметрами:

- температура - 80/60 0С;
- давление в подающем трубопроводе - 4.0 кгс/см2;
- давление в обратном трубопроводе - 3.0 кгс/см2.

Категория потребителей по надёжности теплоснабжения - вторая.

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

В данном томе тепловые сети не разрабатываются

Согласовано

Взам.инв.N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата	033-2023/648-ИОС4.ПЗ	Лист 7

Формат А4

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

В данном томе меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтовых вод не предусматриваются, так как не предусмотрена прокладка трубопроводов подземно

4. 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.

4.1 Отопление

Проектом предусматривается проектирование тупиковой двухтрубной системы отопления с нижней разводкой. Из системы отопления воздух удаляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках нагревательных приборах.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные биметаллические радиаторы Сантехпром-авто с боковым подключением теплоносителя и с терморегуляторами.

Отопительные приборы располагаются вдоль стен.

Монтаж приемка системы отопления производится в соответствии с требованиями СниП 73.13330.2016.

4.2 Вентиляция

Проектом предусматривается проектирование общеобменной вентиляции для помещений укрытия.

для обеспечения нормативных параметров воздушной среды предусмотрен приток наружного воздуха в размере 6 м3/ч на одного укрываемого.

Вентиляция помещений осуществляется от вновь проектируемых систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, с механическим побуждением.

Воздуховоды вентиляционных систем прокладываются открыто под потолком вдоль стен.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды класса герметичности "А".

Оборудование, изделия и материалы, примененные в проекте, должны быть сертифицированы.

Согласовано

Взам.инв.N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата	033-2023/653-ИОС4.ПЗ	Лист 8

Формат А4

5.3 Кондиционирование

В данном проекте не разрабатывается

5.4 Противодымная защита при пожаре.

В данном проекте не разрабатывается

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

В данном проекте не разрабатывается

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

Тепловые нагрузки:

- Отопление – 5,6 кВт

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

Раздел в данном томе на разрабатывается.

9. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ

Потребность в паре отсутствует.

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

Отопительные приборы располагаются у пола в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительного прибора составляет не менее 1,5 метра. На подводке к нагревательным приборам устанавливают терморегуляторы RTR-N со встроенными термоголовками.

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

Не требуется

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

Работа оборудования в экстремальных условиях не предусматривается..

Согласовано

Взам.инв.N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата	033–2023/648–ИОС4.ПЗ	Лист 9

Формат А4

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

Регулировка тепловой производительности отопительных приборов происходит за счет установленных на приборах термостатических клапанов.

13. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В данном томе не разрабатывается

14. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В данном томе не разрабатывается

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

В данном томе не разрабатывается

16. 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

В проекте заложены прогрессивные технические решения, позволяющие повысить энергоэффективность в системе отопления:

-применение высокоэффективного современного оборудования;
-автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;
установка автоматических терморегуляторов на отопительных приборах.

Согласовано

Взам.инв.N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План отопления	
4	План вентиляции	
5	Схемы систем П1, В1	
6	Схема системы отопления	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69 вып. 1,2	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
Серия А 17В001 ал. IV	Опорные конструкции и средства крепления	
	трубопроводов к стенам и перекрытиям	
Серия 4.903-10 вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых	
	сетей. Газевики	
Серия 5.903-20 вып.0, 1	Воздухосборники для систем отопления и	
	теплоснабжения вентиляционных установок	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	/на 2 листах/

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Установленная мощн. электродвиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Всего		
Защитное сооружение	248,77	-35	12,420	-		14,420		

Общие указания

Раздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" проекта "Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653) выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, выданных заказчиком, технических условий, нормативных документов, указанных в разделе "Ссылочные документы", согласно действующих норм и правил:
СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СП 131.13330.2018 "Строительная климатология";
СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» (с изм.1-4);
СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления:
холодного периода Тн = -35 °С;
теплого периода Тн = +23 °С;
Барометрическое давление - 995 ГПа;
Продолжительность отопительного периода - 225 дней;
Расчетная температура внутреннего воздуха принята согласно указанных выше норм. Источником теплоснабжения является существующие сети здания.
Режим отпуска тепла: - на отопление при Тн= -35°С 80 - 60°С
Параметры теплоносителя для системы отопления - 80-60 °С.
Величина пробного давления для гидравлического испытания трубопроводов 1,25 рабочего давления.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарногигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Главный инженер проекта

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб		Лобанова			
Проверил		Черанев			
Н. контр		Черанев			

033-2023/653-ИОС4

Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

Отопление и Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	
Общие данные (начало)	ООО "Альба"		

Формат

ОТОПЛЕНИЕ

Настоящим проектом предусматривается двухтрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты: стальные биметаллические радиаторы Сантехпром-авто с боковым подключением теплоносителя и с терморегуляторами.

Регулирование теплоотдачи отопительных радиаторов осуществляется клапаном термостатическим для ручного и автоматического регулирования расхода теплоносителя через прибор.

Отопление рассчитано на компенсацию теплопотерь через наружные ограждающие конструкции здания, а так же на нагревание нормативного притока воздуха, подающегося системой П1.

Трубы отопления приняты трубы водогазопроводные по ГОСТ3262-75.

Удаление воздуха из системы осуществляется автоматическими воздухоотводчиками

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из стальных водогазопроводных труб или стальных электросварных труб. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Трубопроводы теплоизолируются трубками их вспененного каучука K-Flex ST. Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0.003 в строну ввода. В низших точках системы отопления устанавливаются краны шаровые для слива теплоносителя из системы.

В высших точках системах устанавливаются краны шаровые в комплекте с автоматическими воздухоотводчиками для выпуска воздуха из системы отопления.

Автоматическое и ручного регулирования температуры в помещении за счет вентеля термостатического

Крепление нагревательных приборов и трубопроводов предусмотреть в соответствии с типовой серией 4.904-69 с учетом технологических требований к монтажным работам фирмы поставщика оборудования и материалов. Для выпуска воздуха из системы все радиаторы поставляются в комплекте с воздухоспускным клапаном.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусматривается проектирование общеобменной вентиляции для помещений укрытия.

для обеспечения нормативных параметров воздушной среды предусмотрен приток наружного воздуха в размере 6 м3/ч на одного укрываемого.

Вентиляция помещений осуществляется от вновь проектируемых систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, с механическим побуждением.

Воздуховоды вентиляционных систем прокладываются открыто под потолком вдоль стен.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды класса герметичности "А".

Монтаж систем вентиляции и отопления следует производить согласно СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий" Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 . - гидростатическое или манометрическое испытание трубопроводов на герметичность; - аэродинамическое испытание воздуховодов скрываемых строительными конструкциями. - монтаж систем вентиляции и крепление к конструкциям здания; - устройство проходов трубопроводов и воздуховодов через стены и перегородки (гильзы, герметизация.)

- ревизии арматуры перед установкой; - визуального контроля сварных швов; - изоляцию трубопроводов систем теплоснабжения;

Заделку зазоров и отверстий в местах прохода трубопроводов и транзитных воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Оборудование, изделия и материалы, примененные в проекте, должны быть сертифицированы

Согласовано

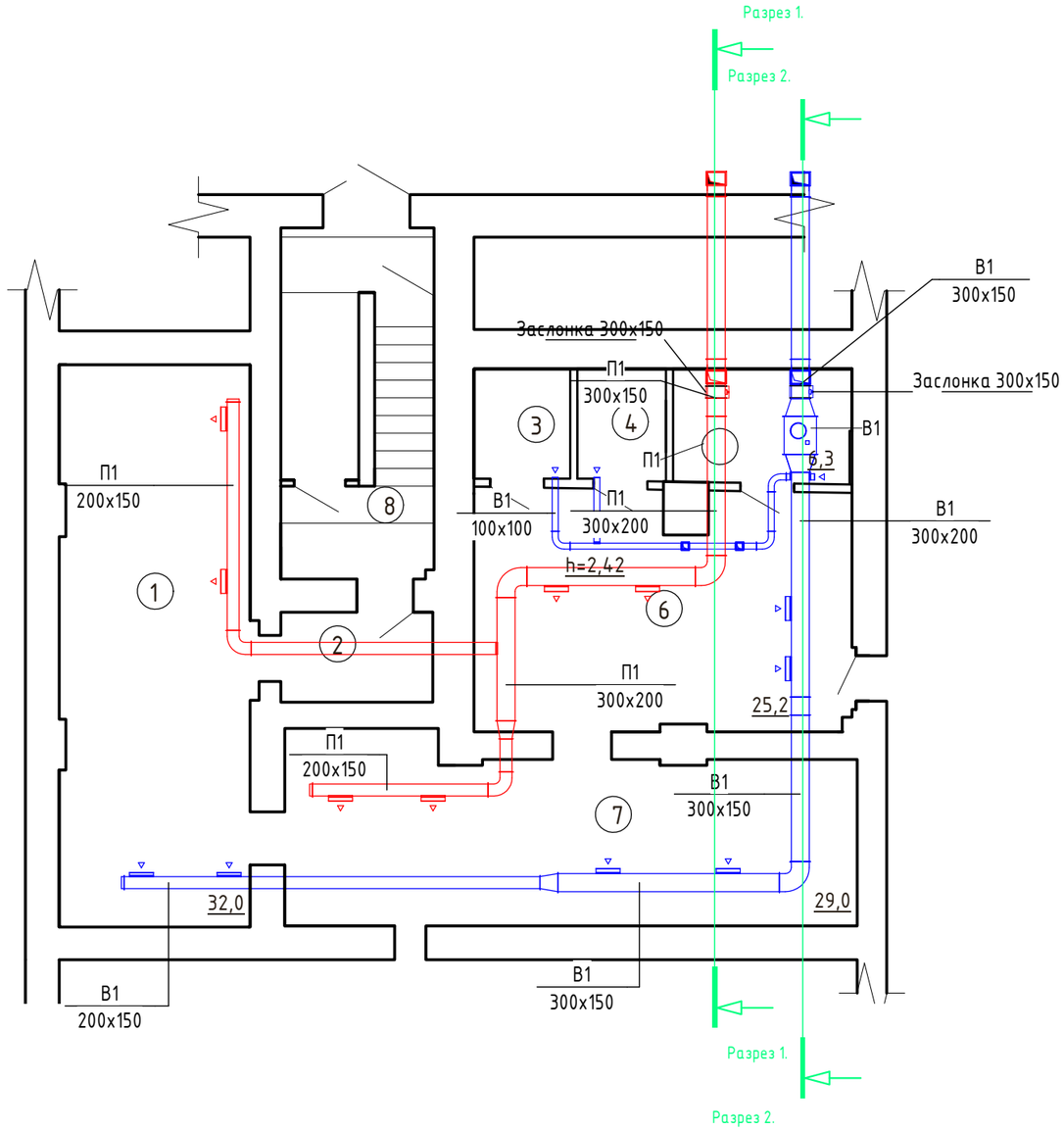
Взам. инв. №

Подп. и дата

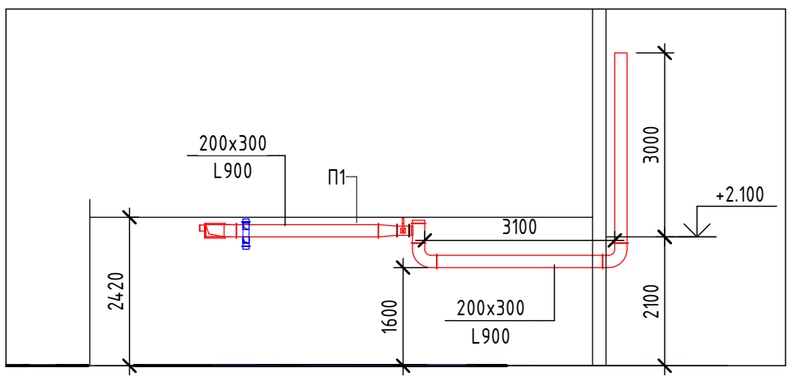
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	033-2023/653-ИОС4		
						Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)		
Разраб		Лобанова				Отопление и Вентиляция	Стадия: Р	Лист: 2
Проверил		Черанев						Листов:
Н. контр		Черанев				Общие данные (окончание)	ООО "Альба"	

Формат

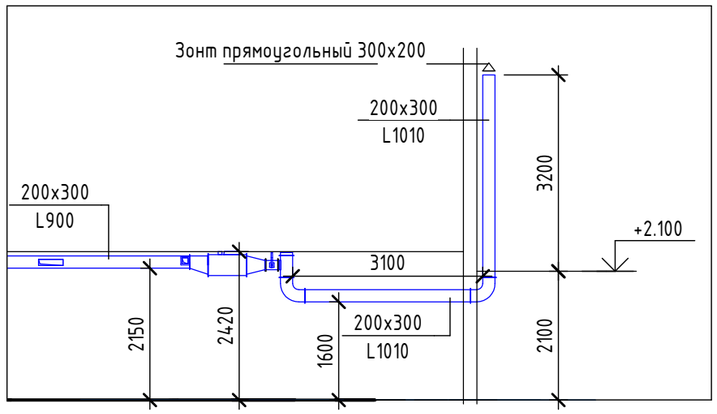


Разрез 1-1



Экспликация помещений		
Номер помещ.	Наименование	Площадь м²
1	Помещения для укрываемых	32,0
2	Тамбур	4,1
3	Санузел	3,2
4	Умывальная	3,0
5	Кладовая для продуктов	6,3
6	Помещения для укрываемых	25,2
7	Помещения для укрываемых	29,0
	Итого:	102,8

Разрез 2-2



Согласовано

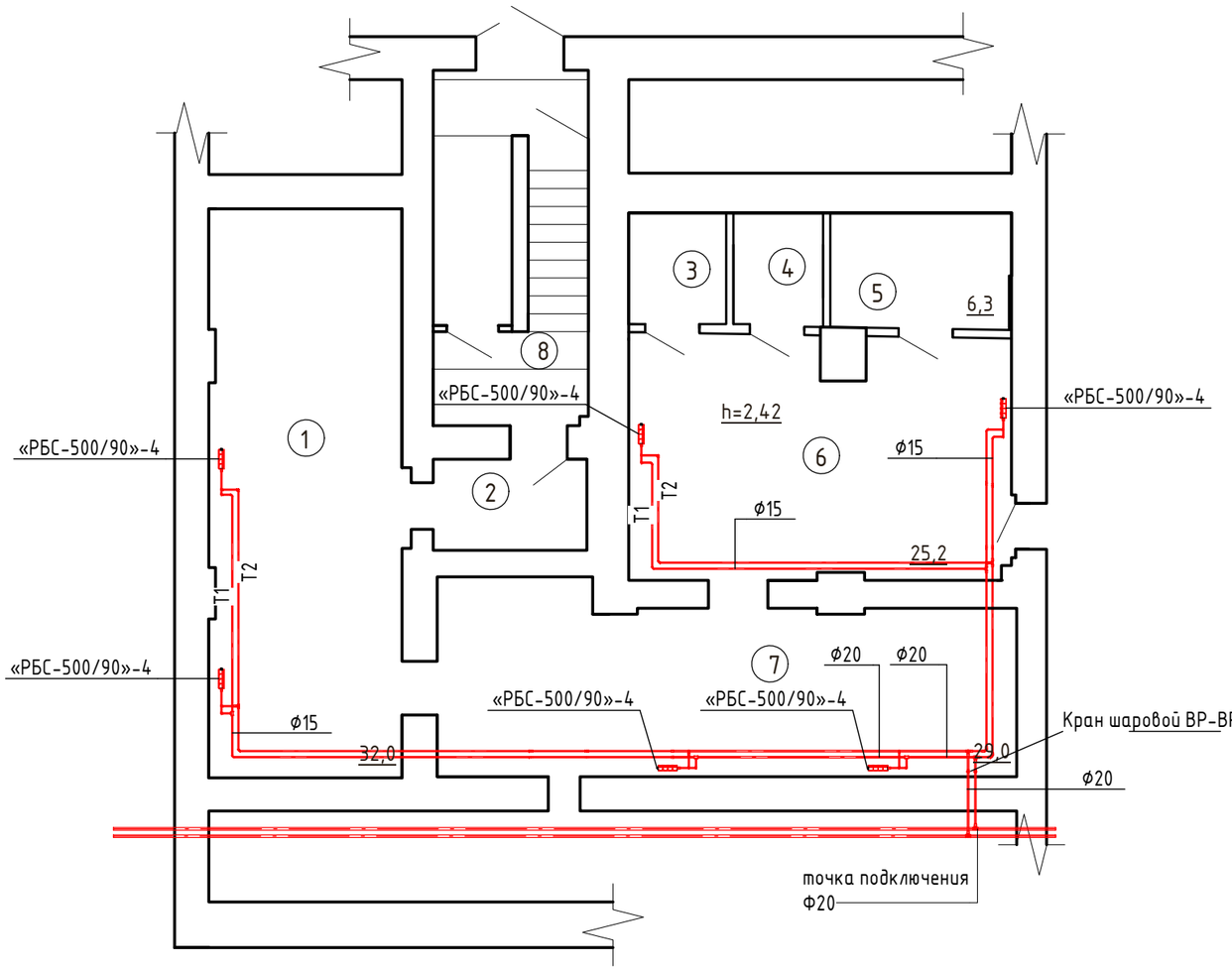
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

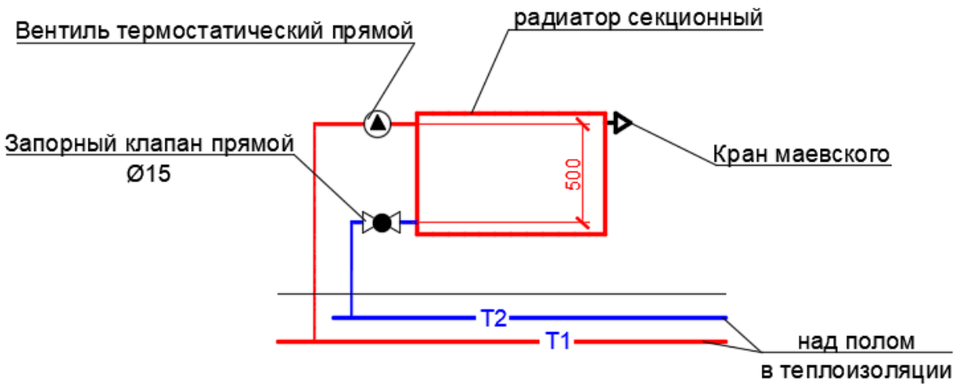
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	033-2023/653 – ИОС4		
						Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)		
Разработал		Лобанова					Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черанев					П	3.	
Н. контр		Черанев				Вентиляция. План	ООО «Альба»		

Формат А3А



Экспликация помещений		
Номер помещ.	Наименование	Площадь $м^2$
1	Помещения для укрываемых	32,0
2	Тамбур	4,1
3	Санузел	3,2
4	Умывальная	3,0
5	Кладовая для продуктов	6,3
6	Помещения для укрываемых	25,2
7	Помещения для укрываемых	29,0
	Итого:	102,8

Узел обвязки отопительного прибора



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб		Лобанова			
Проверил		Черанев			
Н. контр		Черанев			

033-2023/653 - ИОС4

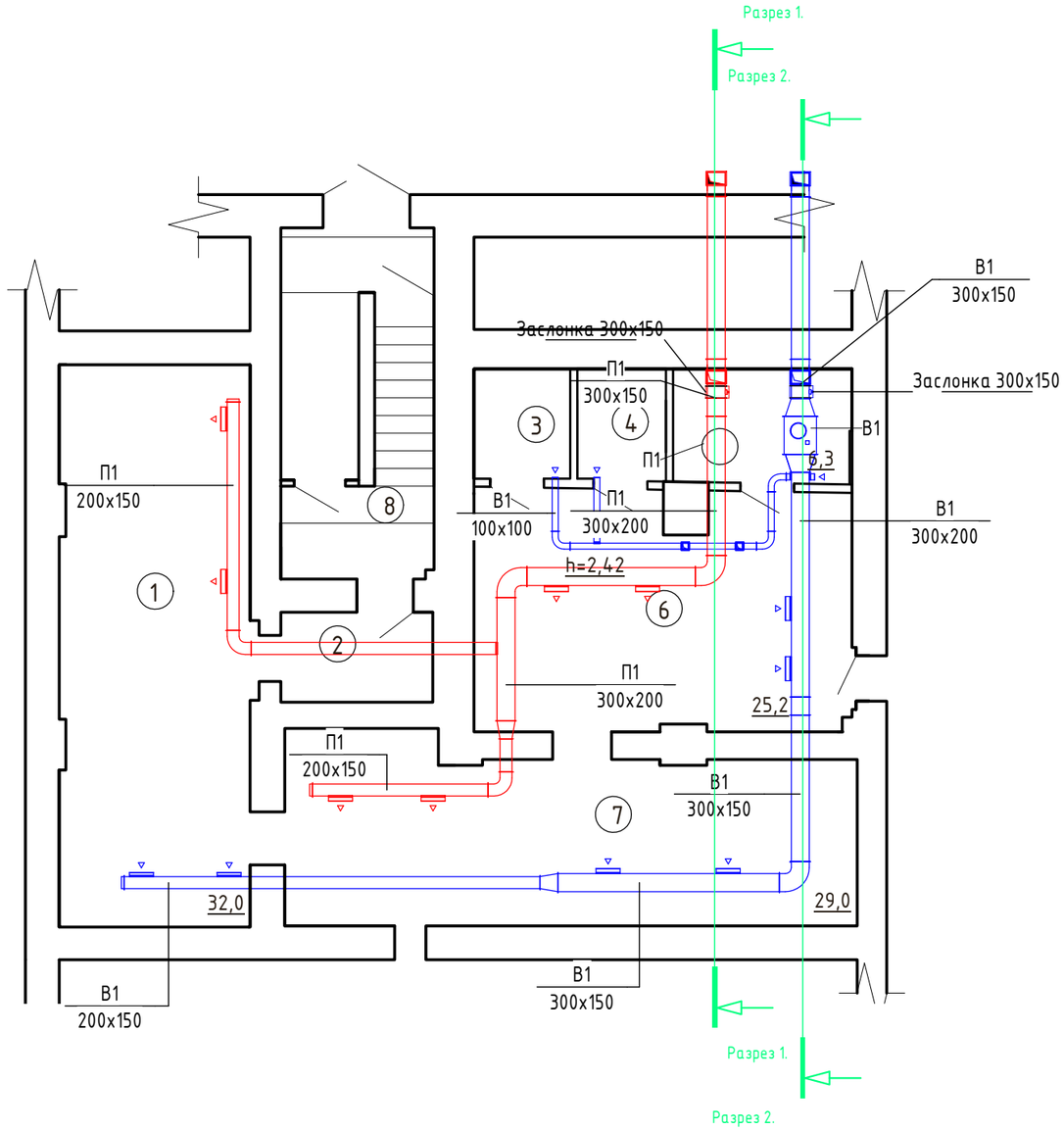
Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

Стадия	Лист	Листов
П	4.	

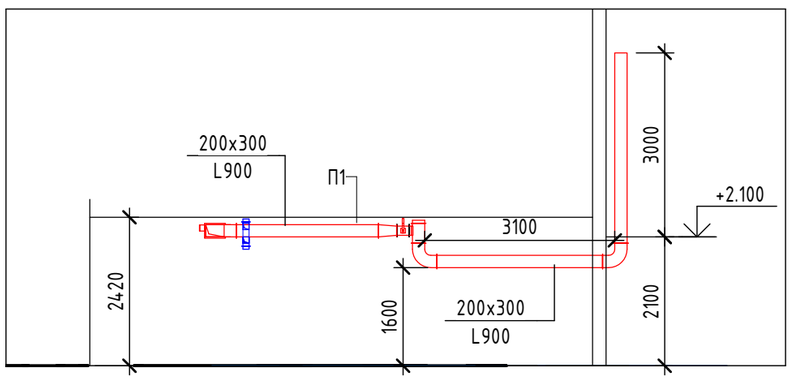
Отопление. План

ООО «Альба»

Формат А3А

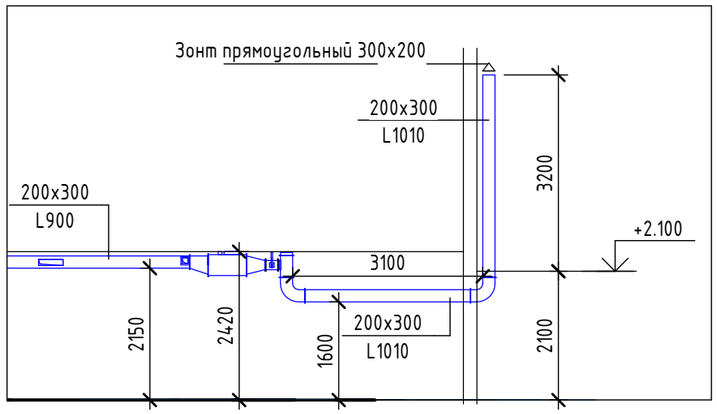


Разрез 1-1



Экспликация помещений		
Номер помещ.	Наименование	Площадь м²
1	Помещения для укрываемых	32,0
2	Тамбур	4,1
3	Санузел	3,2
4	Умывальная	3,0
5	Кладовая для продуктов	6,3
6	Помещения для укрываемых	25,2
7	Помещения для укрываемых	29,0
	Итого:	102,8

Разрез 2-2



Согласовано

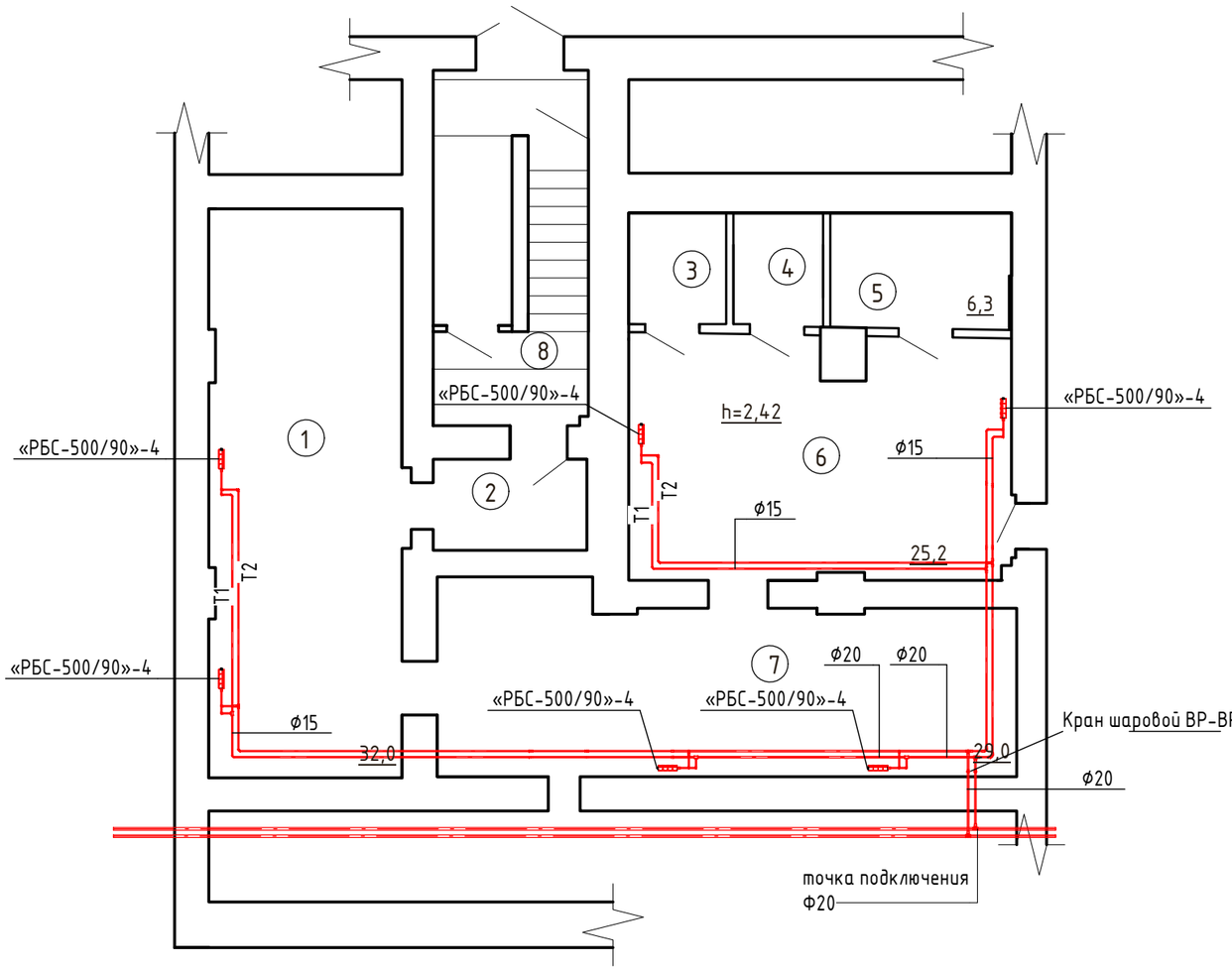
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

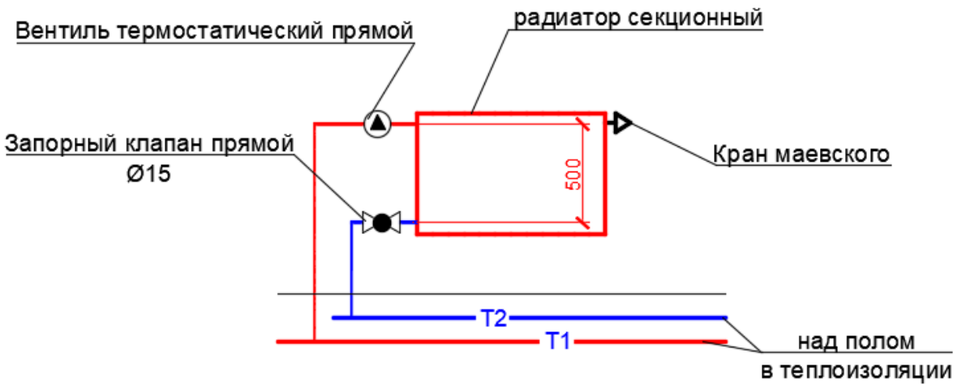
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	033-2023/653 – ИОС4		
						Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)		
Разработал		Лобанова					Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черанев					П	3.	
Н. контр		Черанев				Вентиляция. План	ООО «Альба»		

Формат А3А



Экспликация помещений		
Номер помещ.	Наименование	Площадь $м^2$
1	Помещения для укрываемых	32,0
2	Тамбур	4,1
3	Санузел	3,2
4	Умывальная	3,0
5	Кладовая для продуктов	6,3
6	Помещения для укрываемых	25,2
7	Помещения для укрываемых	29,0
	Итого:	102,8

Узел обвязки отопительного прибора



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб		Лобанова			
Проверил		Черанев			
Н. контр		Черанев			

033-2023/653 - ИОС4

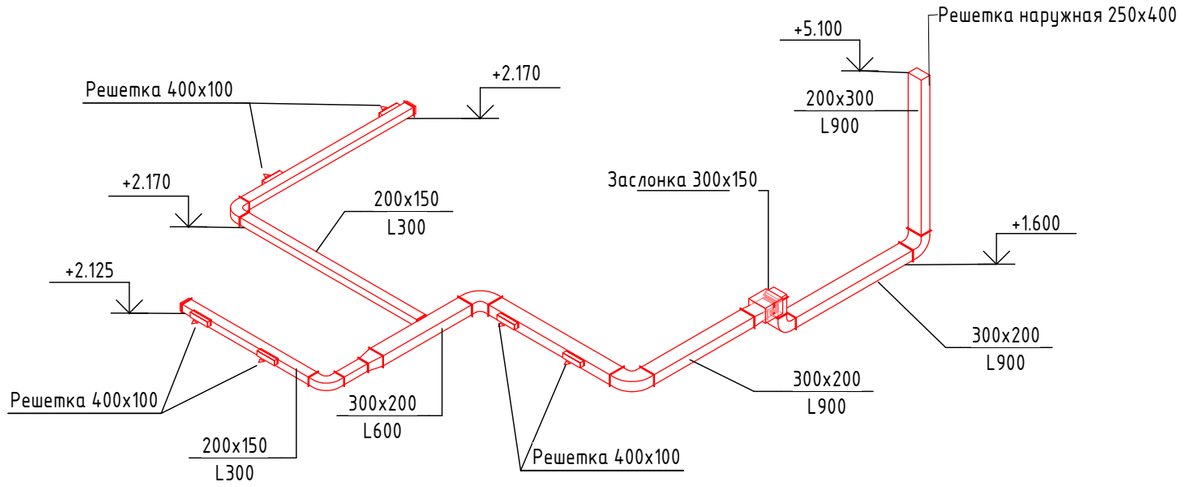
Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

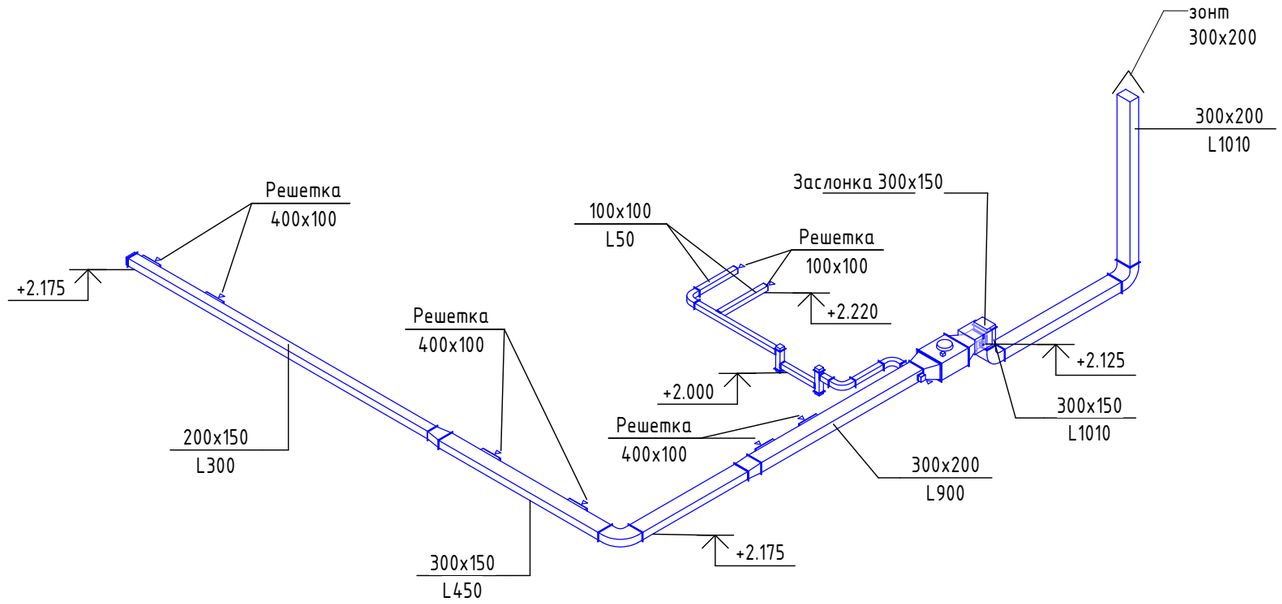
Стадия	Лист	Листов
П	4.	

Отопление. План

ООО «Альба»

Формат А3А





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб		Лобанова			
Проверил		Черанев			
Н. контр		Черанев			

033-2023/653 – ИОС4

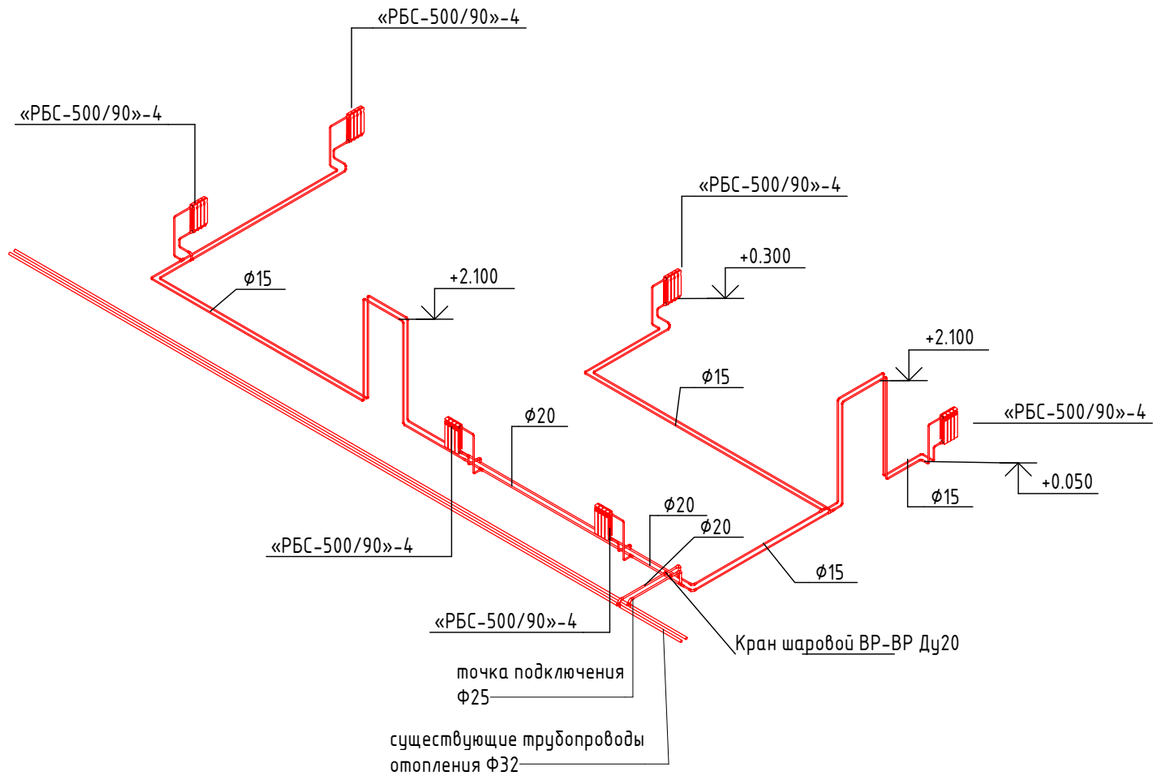
Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схемы систем П1, В1

ООО «Альба»

Формат А3А



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб		Лобанова			
Проверил		Черанев			
Н. контр		Черанев			

033-2023/653 - ИОС4

Разработка проектно-сметной документации на Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Схема системы отопления

ООО «Альба»

Формат А3А

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Вентиляция							
1	Вентилятор	ВКП 50-30-4Е			шт	1		
2	Заслонка регулирующая 300х150				шт	2		
3	Вставка гибкая 50-30				шт	2		
4	Воздуховод из оцинкованной стали прямоугольный:	ГОСТ 14918-80						
5	100х100	толщина 0,5 мм			м	7		
6	200х150	толщина 0,5 мм			м	20		
7	200х300	толщина 0,5 мм			м	3,5		
8	300х150	толщина 0,5 мм			м	6,6		
9	300х200	толщина 0,5 мм			м	20		
10	400х100	толщина 0,7 мм			м	13		
11	Врезка_Прямоугольная: Стандарт"	100х100-100х100			шт	7		
12	Врезка_Прямоугольная: Стандарт"	150х300-150х300			шт	2		
13	Врезка_Прямоугольная: Стандарт"	200х150-200х150			шт	1		
14	Врезка_Прямоугольная: Стандарт"	400х100-400х100			шт	12		
15	Заглушка_Прямоугольный: Стандартное	100х100			шт	4		
16	Заглушка_Прямоугольный: Стандартное	200х150			шт	3		
17	Заглушка_Прямоугольный: Стандартное	200х300			шт	2		
18	Отвод_Прямоугольный: Стандарт	100х100-100х100			шт	3		
19	Отвод_Прямоугольный: Стандарт	200х150-200х150			шт	2		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рован-ных	Всего листов в док.	№ док.	Подпись	Дата
	Номера листов							

Таблица регистрации изменений

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лобанова			
Пров.		Черанев			
Н. контр.		Черанев			

033-2023/653-ИОС4.С

Капитальный ремонт защитного сооружения гражданской обороны, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Куйбышева, 86 (№ 653)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "Альба"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
20	Отвод_Прямоугольный: Стандарт	200x300-200x300			шт	4		
21	Отвод_Прямоугольный: Стандарт	300x150-300x150			шт	1		
22	Отвод_Прямоугольный: Стандарт	300x200-300x200			шт	2		
23	Переходник_Прямоугольный: Стандартное	300x150-200x150			шт	1		
24	Переходник_Прямоугольный: Стандартное	300x200-200x150			шт	1		
25	Переходник_Прямоугольный: Стандартное	300x200-300x150			шт	1		
26	Переходник_Прямоугольный: Стандартное	500x300-300x150			шт	2		
27	Переходник_Прямоугольный: Стандартное	500x300-300x200			шт	2		
28	Решетка вентиляционная ВР-К 100x100				шт	3		
29	Решетка вентиляционная ВР-К 400x100				шт	6		
30	Решетка наружная для воздухозабора 250x400				шт	1		
31	Зонт прямоугольный вытяжной 300x200				шт	1		
32	Крепления для воздуховодов				кг	10		
33	Демонтаж отмоски при выходе на фасад				м2	2		t-0.2m
34	Восстановление отмоски при выходе на фасад				м2	2		
	Отопление							
35	Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*							
36	Ф15 (Ф21,3x2,8)				м	80		
37	Ф20 (Ф26,8x2,8)				м	20		
38	Крепление для металлических трубопроводов				кг	20		
39	Покрытие грунтом ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82*			кг	3		
40	Покрытие эмалью ПФ-115 в два слоя	ГОСТ 6465-76			кг	6		
41	Теплоизоляция трубчатая из вспененного каучука	Ру-флекс СТ						
42	для Ф15	Ру-флекс СТ 22/13-2			м	40		изолировать
43	для Ф20	Ру-флекс СТ 28/13-2			м	10		подающие трубы
44	Радиатор отопительный биметаллический секционный Сантехпром-Авто	РБС-500/90»-4			шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
45	Кран шаровой сливной со штуцером DN15				шт.	6		
46	Кран шаровой муфтовый DN15				шт.	18		
47	Кран шаровой муфтовый DN20				шт.	2		
48	Воздухоотводчик автоматический DN15				шт.	12		
49	Клапан балансировочный - ограничитель расхода на обратку				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	033-2023/653-ИОС4.С	Лист 3