ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-287.91

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "ФАКЕЛ-Г". СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО - ГАЗ. ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1		Пояснительная записка
Альбом 2	ТМ	Тепломеханические решения
	ГС	Газоснабжение
Альбом 3		Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи
Альбом 4		Оборудование технологическое. Рабочие чертежи.
Альбом 5	ГТ	Генеральный план
	АС	Архитектурные решения.
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 6		Строительные изделия
Альбом 7	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
	АПС	Пожарная сигнализация
Альбом 8	АТМ	Автоматизация
Альбом 9		Щиты автоматизации
Альбом 10	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 11	ч.1,2	Спецификации оборудования
Альбом 12		Ведомости потребности в материалах
Альбом 13		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
Альбом 14		Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть
Альбом 15	ч.1,2	Сметы локальные. Тепломеханические решения. Газоснабжение. Отопление и вентиляция
Альбом 16		Сметы локальные. Автоматизация
Альбом 17		Сметы локальные. Водопровод и канализация. Электротехническая часть.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-262.86	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Трубы Н=44,225 м. Поставщик ЦИТП г. Москва.
Типовой проект 901-4-57.83	Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³. Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „Горьковский Сантехпроект"

УТВЕРЖДЁН и
введён в действие ГПКНИИ
Сантех НИИпроект протоколом
от 26 февраля 1991 г N 20

Главный инженер института — Ю.П. Фалалеев
Главный инженер проекта — Т.Г. Гусева

© АПП ЦИТП 1994г

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

NN листов	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Чертежи марки ТМ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (продолжение)	6
5	Общие данные (продолжение)	7
6	Общие данные (продолжение)	8
7	Общие данные (окончание)	9
8	Компоновка оборудования. План-вид сверху.	10
9	Компоновка оборудования.	11
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	
10	Газоходы котлоагрегата.	12
11	Газоходы сборные.	13
12	Бак-аккумулятор V=50 м³.	14
13	Схема трубопроводов.	15
14	Трубопроводы внутренние. План и сечения 2-2, 3-3.	16
15	Трубопроводы внутренние.	17
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	
16	Трубопроводы внутренние.	18
	Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7.	
	Сечение а-а, б-б, в-в.	
17	Трубопроводы внутренние.	19
	Разрезы 8-8, 9-9, 10-10, 11-11.	

NN листов	Наименование	Стр.
18	Трубопроводы наружные. План.	20
	Разрезы 1-1, 2-2.	
19	Трубопроводы наружные.	21
	Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 6-6. Сечения а-а, б-б, в-в	
20	Спецификация трубопроводов (начало).	22
21	Спецификация трубопроводов (продолжение)	23
22	Спецификация трубопроводов (продолжение)	24
23	Спецификация трубопроводов (окончание)	25
24	Крепление 1.	26
25	Крепление 2.	26
	Чертежи марки ТМН	
	Содержание	26
1	Теплоизоляция бака-аккумулятора	27
2	Теплоизоляция газоходов котлоагрегата, включая дымосос и калориферы.	27
3	Теплоизоляция бака утяжеленной воды.	28
4	Общая теплоизоляция четырех трубопроводов.	28

NN листов	Наименование	Стр.
	Чертежи марки ГСВ	
1	Общие данные	29
2	Аксонометрическая схема трубопроводов	30
3	Трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2.	31
4	Трубопроводы. Фрагмент 1.	
	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5	32
5	Трубопроводы. Спецификация.	33

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта тп 903-1-287.91 ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Компоновка оборудования. План-вид сверху	
9	Компоновка оборудования.	
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
10	Газоходы котлоагрегата.	
11	Газоходы сборные.	
12	Бак-аккумулятор V=50 м³	
13	Схема трубопроводов	
14	Трубопроводы внутренние. План. Сечение 2-2, 3-3	
15	Трубопроводы внутренние.	
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	
16	Трубопроводы внутренние.	
	Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7.	
	Сечение а-а, б-б, в-в.	
17	Трубопроводы внутренние.	
	Разрезы 8-8, 9-9, 10-10, 11-11.	
18	Трубопроводы наружные. План.	
	Разрезы 1-1, 2-2.	
19	Трубопроводы наружные.	
	Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 6-6. Сечения а-а, б-б, в-в	
20	Спецификация трубопроводов (начало).	
21	Спецификация трубопроводов (продолжение).	
22	Спецификация трубопроводов (продолжение).	
23	Спецификация трубопроводов (окончание).	
24	Крепление 1	
25	Крепление 2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)	
ОСТ 34-42-616-84	Опоры неподвижные приварные	
Серия 3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования	
Серия 3.903-14 вып.1	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции	
Распространяет ВНИПИ Теплопроект (129327 Москва ул. Коминтерна 7, корп.2)		
Серия 7.903.9-2 вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия 7.903.9-2 вып.2	Тепловая изоляция промышленной арматуры и фланцевых соединений	
Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП (380053 г. Тбилиси Авчальское шоссе 86а)		
Серия 4.903-10 выпуск 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики	
Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП (380053 Тбилиси 53, Авчальское шоссе 86а)		
Серия 5.903-10 выпуск 5-1	Блоки вспомогательного оборудования станций водоподготовки котельных установок. Блоки магнитных аппаратов	
Распространяет ЦИТП (125878 ГСП Москва А-445 ул. Смольная 22)		
Серия 5.903-17 выпуск 1-5	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок насосов сетевой воды БНСВ-5.	
Серия 5.903-17 выпуск 3-2	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок приготовления горячей воды	
Серия 5.903-17 выпуск 3-3	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1.	
Серия 5.903-17 выпуск 4-1	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок силикатной обработки воды.	
Серия 5.903-17 выпуск 3-6	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок циркуляции горячей воды.	
ВП 863.00.00.00.00	Установка автоматизированная вакуумная деаэрационно-подпиточная ВДПУ-3	
Распространяет научно-исследовательский институт санитарной техники и оборудования зданий и сооружений (252110 Киев ул. Механизаторов 9)		
ОСТ 108.812.03-82	Клапаны предохранительные на пылеприготовительном оборудовании.	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Гл. инж. проекта (Гусева Т.Г.)

Привязан:

Инв. №

тп 903-1-287.91 ТМ

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. 2к.	Петелина		
Инж. 1к.	Горшунова		

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г." Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

Общие данные (начало).

ГПИ Горьковский Сантехпроект

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечание
					Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
			Макс./годовая	Средняя за отопительный период	Материал	Толщина мм	Общий объем м³	Материал	Толщ. мм	Общая поверхность м²		
Газоходы котлоагрегата, включая дымосос и калориферы (к2; к3; к4)	шт.	4	190	70	Маты минеральные прошивные 2М-100 в обкладке из стальной сетки ГОСТ 21880-86	80	1,48	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ 6-11-145-80	0,2	19,2	ТМН-2	
					Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	80	0,80		0,2	2,56		
						60	0,16		0,2	2,48		
Газоходы сборные внутри котельной (к5)												
ф 530	м	5	190	70	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марка 75 ГОСТ 9573-82	80	0,92	Лист АД1.Н0,8 ГОСТ 21631-76	0,8	11,89	Серия 7.903.9-21-19.85	
ф 377	м	6,5	190	70	То же, марка 75 ГОСТ 9573-82	80	1,125	Лист АД1.Н0,8 ГОСТ 21631-76	0,8	11,94		
Блок приготовления горячей воды (к7)			по	серии	5.903-17 вып. 3-2							
Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1 (к8)			по	серии	5.903-17 вып. 3-3							
Бак-аккумулятор V=50 м³ (к9)	шт.	2	65		Маты минеральные прошивные 2М-100 в обкладке из стальной сетки ГОСТ 21880-86	100	18,26	Лист АД1.Н0,8 ГОСТ 21631-76	0,8	200,93	ТМН-1	
Блочная водоподготовительная установка ВПУ25 (к16)												
- теплообменник двухсекционный	шт.	1										
- секции	шт.	2	95		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,085	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0,2	0,9	Серия 3.903-14.1-24.51	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ПГАУ 243-76	Компенсатор круглый двухлинзовый	
Распространяет Ленинградский ЦНТИ (191011 Ленинград, Садовая Ленцнти)		
Т 186.06.00.000	Бак деаэраторный V=50 м³	
Распространяет НПОЦКТИ (194021 Ленинград Политехническая ул.24)		
Закладные конструкции Распространяет Главмонтажавтоматика (103378 Москва 379 Б. Садовая 8а)	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали: Группа 7. Сборник 50. Приборы для измерения и регулирования температуры. Группа 8. Сборник 25. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода. Группа 8. Сборник 74. Приборы для измерения и регулирования уровня	
	Прилагаемые документы	
ТМН-1 ÷ ТМН-4	Чертежи общих видов теплоизоляции	
Альбом 2		
ТП 903-1-287.91 ТМ.С01 Альбом 11	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-287.91 ТМ.С02 Альбом 11	Спецификация оборудования установки вакуумной деаэрационно-подпиточной ВДПУ-3	
ТП 903-1-287.91 ТМ.С03 Альбом 11	Спецификация оборудования химлаборатории	
ТП 903-1-287.91 ТМ.ВП Альбом 12	Ведомость потребности материалов	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		ТП 903-1-287.91 ТМ		
Нач. отд.	Пепеляев				
Н. контр.	Клаков		Котельная отопительная 6 Гкал/ч „Факел-Г" Топливо - газ. Система теплоснабжения - закрытая	Стадия: РП	Лист: 2
Гл. спец.	Клаков				Листов:
Нач. гр.	Плинер		Общие данные (продолжение)	ГПИ Горьковский Сантехпроект	
Инж. ТК	Петелина				
Инж. ВК	Скрябина				
Инж. ЭМ	Горшунова				

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя °С: Макс.	Средняя годовая	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщ. мм	Объем. масса кг/м³	Покровный слой: Материал	Толщ. мм	Объем. масса кг/м²	Обозначение применяемых чертежей	Примечание
Вакуумная деаэрационная подпиточная установка ВДПУ-3 (К10)												
– колонка деаэрационная	шт	1	80		Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М75 ГОСТ 9573-82	60	0,22	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80 по рубероиду РПП-300А	2,2	3,68	Серия 7.903.9-2.1-13.41	
– подогреватель водоводяной												
– секции	шт	4	95		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,194	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0,2	0,51	Серия 3.903-16 Н 10102-22-06	
– колачи	шт	3	60		Полотно холстопрошивное из отходов стеклянного волокна ХЛС-Т-5 ТУ6-11-454-77	8	—	—		3,5	—	
– арматура ф 40	шт	6	70		Полотно холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	40	0,08	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0,2	2,76	Серия 7.903.9-22-04	
– трубопроводы Т94 ф 45х2,5	м	6	70		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,06	То же ТУ6-11-145-80	0,2	2,76	Серия 3.903-14.1-24.51	
Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1 (К13)			по	серии	5.903-17	Вып.		3-6				
Бак умягченной воды V=13 м³ (К19)	шт	1	30		Маты минераловатные прошивные в обкладках из стеклоткани ГОСТ 21880-76	40	1,05	Лист АД1.НО.8 ГОСТ 21631-76	0,8	26,3	ТМН-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Ал.3 Д22Е.000.001	Помост переходной	
Ал.3 Д22Е.035.000	Помост	
Ал.4 Д238.135.000	Бак умягченной воды V=13м³	
Ал.4 Д238.136.000	Бак разрыва струи	
Ал.4 Д238.138.000	Бак нижних точек	
Ал.3 Д238.680.000	Лестница и площадка к люку	
Ал.4 Д22Е.047.000	Механизм подъема щита	
Ал.3 Д22А.048.000	Люк	
Ал.3 Д22Е.080.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.081.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.082.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.083.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.084.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.085.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.086.000	Подвеска	
Ал.3 Д22Е.087.000	Подвеска	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
10	Газоходы котлоагрегата	
11	Газоходы сборные	
12	Бак-аккумулятор V=50 м³	
20	Спецификация трубопроводов (начало)	
21	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
22	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
23	Спецификация трубопроводов (окончание)	

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-287.91 -ТМ.

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Терентьев		
Н. контр.	Клокова		
Гл. спец.	Клокова		
Нач. гр.	Гилляр		
Инж.	Терентьева		
Инж.	Кравцова		
Инж.	Гарнищева		

Котельная 8 стальных водогрейных 4 котлами „Факел-Г" топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Стадия: РП | Лист: 3 | Листов:

Общие данные (продолжение)

ГПИ Горьковский Сантехпроект

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С: Макс.	Температура теплоносителя, °С: Средняя годовая	Изоляционные конструкции. Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщ. мм	Общий объем м³	Покровный слой: Материал	Толщ. мм	Общая поверхность, м²	Обозначение применяемых чертежей	Примечание
Трубопроводы наружные												
Т32, Т31 ф108х3,5	м	23,0	65		Цилиндры теплоизо-	40	0,447	Лист АД1. Н0,8	0,8	14,865	Серия	
Т33 ф76х3	м	27,5	65		ляционные из мине-	40	0,413	ГОСТ 21631-76	0,8	13,475	7.903.9-2.1-	
Т41 ф57х3	м	34,0	65		ральной ваты на	40	0,41		0,8	14,681	-17,33	
Т11 ф159х4,5	м	1,5	95		синтетическом свя-	60	0,062		0,8	1,32		
Т21 ф159х4,5	м	1,5	70		зующем ГОСТ	60	0,062		0,8	1,32		
					23208-83							
Трубопроводы в общей изоляции												
Б1; В12; Т11; Т21 ф25-40	м	10,5			Маты минерало-	40	0,285	То же,	0,8	8,31	ТМНЧ	
					ватные прошив-			ГОСТ 21631-76				
					ные 2М-100 в обклад-							
					ке из стеклоткани							
					ГОСТ 21880-76 по							
					сетке 20-20 ГОСТ 5335-80							
арматура ф50	шт	2			Полуфутляры из	40	0,03	———	0,8	1,28	Серия	
					алюминиевых						7.903.9-2.2-	
					листов, заполнен-						-6	
					ные минераль-							
					ной ватой 2М-100							
					ГОСТ 21880-76							
отводы												
ф100	шт	12			Маты минераловат-	40	0,052	Лист АД1. Н0,3	0,3	1,56	Серия	
ф65	шт	7			ные прошивные	40	0,015	ГОСТ 21631-76	0,3	0,541	3.903-11,13	
					2М-100 в обкладке							
					из стеклоткани							
					ГОСТ 21880-76							
Трубопроводы внутренние												
Т11 ф159х4,5	м	43	95	85	Цилиндры тепло-	40	1,075	Стеклопластик	0,2	35,78	Серия	
Т11; Т51; Т95 ф108х3,5	м	52,5	95	95	изоляционные из	40	0,98	РСТ рулонный	0,2	35,32	3.903-14.1-	
Т31; Т32 ф108х3,5	м	8	70	70	минеральной ваты	40	0,15	ТУ6-11-145-80	0,2	5,4	-24,51	
Т95 ф89х3	м	1,5	95	95	на синтетическом	40	0,024	То же, ТУ6-11-145-80	0,2	0,91		
Т62 ф89х3	м	12,5	70	70	связующем ГОСТ	40	0,2	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	7,592		
Т33 ф76х3	м	12	65		23208-83	40	0,18	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	6,9		
Т11 ф57х3	м	19	95	85	То же, ГОСТ 23208-83	40	0,247	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	9,68		
Т95 ф57х3	м	15	95	95	—"— ГОСТ 23208-83	40	0,195	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	7,64		
Т41 ф57х3	м	19	65		—"— ГОСТ 23208-83	40	0,247	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	9,68		
Т11 ф45х2	м	16	95	85	—"— ГОСТ 23208-83	40	0,64	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	7,37		
Т94 ф45х2	м	19,5	70		—"— ГОСТ 23208-83	40	0,78	—"— ТУ6-11-145-80	0,2	8,98		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-287.91 ТМ	Тепломеханические решения	
ТП 903-1-287.91 ГСВ	Газоснабжение. Внутренние устройства	
ТП 903-1-287.91 АР	Архитектурные решения	
ТП 903-1-287.91 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-287.91 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-287.91 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-287.91 ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-287.91 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-287.91 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-1-287.91 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-287.91 ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Условные обозначения и изображения (начало)

Обозначение	Наименование
Б1	Трубопровод концентрированного раствора соли
Б2	Трубопровод концентрированного раствора силиката натрия
Б3	Трубопровод рабочего раствора силиката натрия
В1.1	Трубопровод исходной воды из хозяйственно-питьевого водопровода к блоку магнитных аппаратов и на аварийную подпитку
В1.2	Трубопровод омагниченной воды в калориферы подогрева воды и в блок насосов сетевой воды
В1.3	Трубопровод омагниченной воды из калориферов и к баку разрыва струи.
В1.4	Трубопровод исходной воды от бака разрыва струи к ВПУ-2,5
В12	Трубопровод умягченной воды в бак умягченной воды и бункер соли
В12.1	Трубопровод умягченной воды на дегазрацию и отмывку

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Лепендин		17.01.91 г.
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. ср.	Пинер		
Инж. I к.	Петелина		
Инж. II к.	Скрябина		
Инж. II к.	Горшунов		

ТП 903-1-287.91 -ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами «Факел-Г», топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (продолжение)

ГПИ Горьковский Сантехпроект

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

Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С: Макс.	Температура теплоносителя, °С: Средняя годовая	Изоляционные конструкции. Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщ., мм	Общий объем, м³	Покровный слой: Материал	Толщ., мм	Общая поверхность, м²	Обозначение применяемых чертежей	Примечания
Т51 ф38х2	м	23	95	95	Цилиндры тепло-	40	0,414	Стеклопластик	0.2	12.85	Серия	
Т61 ф38х2	м	24.5	70		изоляционные из	40	0,441	РСТ рулонный	0.2	13.7	3.903-14.1-	
Т51 ф32х2	м	13	95	95	минеральной ваты	40	0.208	ТУ6-11-145-80	0.2	6.82	-24.51	
Т94;Т61 ф32х2	м	18.5	70		на синтетичес-	40	0.296	То же, ТУ6-11-145-80	0.2	9.7		
Т11 ф25х2	м	10.5	95	85	ком связующем	40	0.07	—"— ТУ6-11-145-80	0.2	4.165		
					ГОСТ 23208-83							
арматура												
ф150	шт.	4			Полуфутляры из	40	0.112	———	—	3.84	Серия	
ф100	шт.	4			алюминиевых лис-	40	0.08	———	—	3.36	7.903.9-2.2	
ф80	шт.	2			тов, заполненные	40	0.036	———	—	1.52	-6	
ф65	шт.	2			минватой ГОСТ	40	0.034	———	—	1.48		
ф50	шт.	10			21880-76	40	0.14	———	—	6.4		
ф32	шт.	10			Полотно холсто-	40	0.11	Стеклопластик	0.2	4.1	Серия	
					прошивное ХПС-Т-			РСТ рулонный			7.903.9-2.2-	
					-5 ТУ6-11-454-77			ТУ6-11-145-80			-04	
ф20	шт.	1			Шнур теплоизоля-	40	0,005	Стеклопластик	2.2	0.05	Серия	
ф15	шт.	4			ционный из мине-	40	0.01	РСТ рулонный	2.2	0.07	7.903.9-2.2-	
					ральной ваты в			ТУ6-11-145-80 по			-02	
					оплетке из равин-			рубероиду РПП-300А				
					го ШТН-МВ-200							
					ТУ36-1695-79							
Фланцевое соединение												
ф150	шт.	1			Полуфутляры из	40	0.02	———	—	0.83	Серия	
ф100	шт.	1			алюминиевых	40	0,014	———	—	0.6	7.903.9-2.2-	
					листов, заполнен-						-16	
					ные минватой							
					ГОСТ 21880-76							
Отводы												
ф150	шт.	12			Маты минерало-	40	0,129	Лист АД1.Н 0,3	0.3	3.189	Серия	
ф100	шт.	21			ватные прошив-	40	0.09	ГОСТ 21631-76	0.3	2.897	3.903-11.13	
ф80	шт.	12			ные 2М-100 в	40	0,0384		0.3	1.2		
ф76	шт.	10			обкладке из стек-	40	0.023		0.3	0.769		
					лоткани ГОСТ							
					21880-76							

Условные обозначения и изображения (окончание)

Обозначение	Наименование
В19.1	Трубопровод слива от котлов
В19.2	Трубопровод слива от трубопроводов и вспомога-
	тельного оборудования.
В19.3	Трубопровод слива и перелива из баков-аккумуляторов
В19.4	Трубопровод слива из ВПУ-2,5
В19.5	Трубопровод перелива из бака умягченной воды
Т11	Трубопровод прямой сетевой воды и отопительный
	регистр бункера соли
Т21	Трубопровод обратной сетевой воды
Т31	Трубопровод горячей воды в сеть
Т32	Трубопровод горячей воды из баков-аккумуляторов
Т33	Трубопровод горячей воды в баки-аккумуляторы
Т41	Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения
Т51	Трубопровод подающий внутреннего контура в калориферы
	подогрева дымовых газов, в блок приготовления горячей
	воды и ВПУ-2,5
Т61	Трубопровод обратный внутреннего контура к
	блоку приготовления горячей воды
Т62	Трубопровод обратный внутреннего контура к
	котлам
Т86	Трубопровод конденсата дымовых газов
Т94	Трубопровод подпиточной воды
Т94.1	Трубопровод подпиточной воды внутреннего
	контура
Т95	Трубопровод установки предохранительных клапанов
	и сброса от них в охладительный колодец
Т97	Атмосферный трубопровод охладительного колодца
	Водосчетчик.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-287.91 -ТМ

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Лепендин		19.01.91
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Клоков		
Нач.гр.	Пример		
Инж.I к.	Петелина		
Инж.II к.	Скрябина		
Инж.II к.	Горшунова		

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГПИ Горьковский Сантехпроект

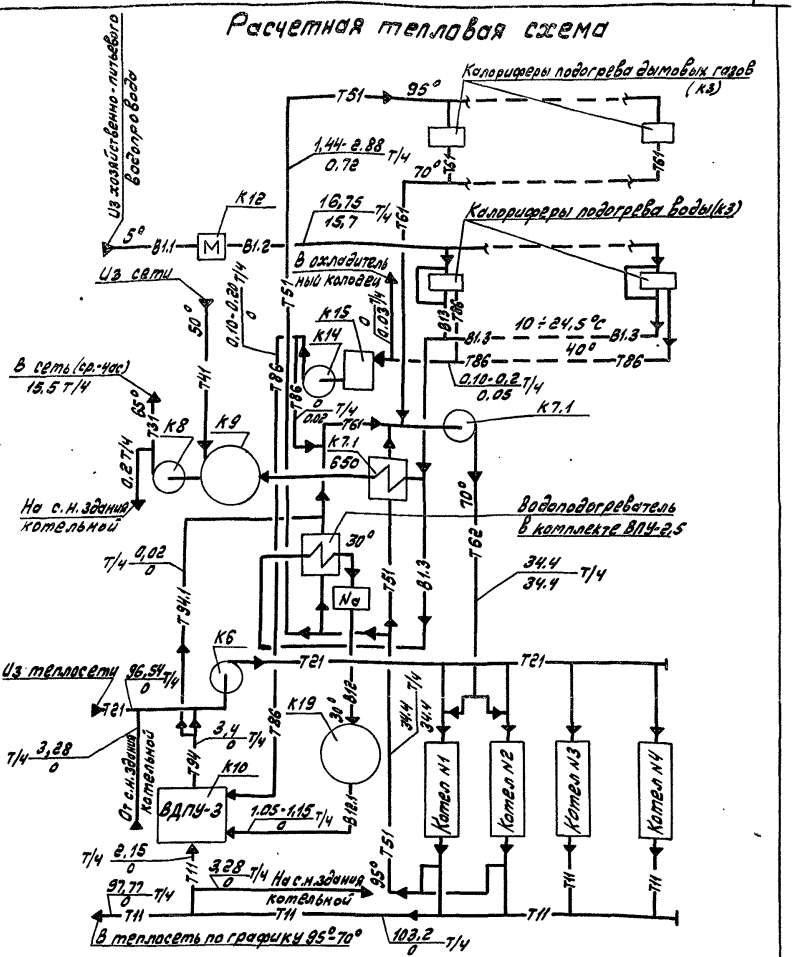
Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С, коэффициент заполнения, места установки и др.)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования к производству работ
Стальные элементы внутренней поверхности калорифера КсК-3-6-02 поз. К3	Дымовые газы, температура 40-190°С, слабая концентрация H_2CO_3. Установлены в помещении.	Эмаль КО-198 - 3 слоя	Согласно требованиям техники безопасности.
Газоходы поз. К4, К5	Дымовые газы, температура 40-190°С	Наружная поверхность: Краска БТ-177-2 слоя по грунту ГОСТ 25129-82	
Бак-аккумулятор V=50 м³, ф 3020, L=8805 поз. К9	Вода питьевого качества, содержание железа до 0,3 мг/л, кислорода до 10 мг/л, температура 65°С. Установлен вне помещения.	Внутренняя поверхность: краска В-ЖС-41-3 слоя. Наружная поверхность: краска БТ-177 2 слоя по грунту ГФ-021.	
Бак умягченной воды V=13 м³ ф 2610, H=2400, К19	Вода с содержанием кислорода до 10 мг/л, температура 30°С. Установлен вне помещения.	Внутренняя поверхность: шпатлевка ЭП-0010-1 слой, лак ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010-10 слоев. Наружная поверхность: краска БТ-177 2 слоя по грунту ГФ-021.	
Фильтр Na-катионитный ф 700, H=1500 в блоке ВПУ-2,5 поз. К16	Раствор поваренной соли 6-8% концентрации, температура 20-30°С. Установлен в здании котельной.	Внутренняя поверхность: шпатлевка ЭП-0010-1 слой, лак ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевка ЭП-0010-10 слоев.	

Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты

Наименование	Объемы работ, м²											
	Стальные элементы внутренней поверхности калорифера КСК-3-6-02		Газоходы		Бак-аккумулятор		Бак умягченной воды		Фильтр Na-катионитный		Трубопроводы	Итого
	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего		
Обработка внутренней поверхности металлическим песком	0,37	5.92	—	—	97.81	195.62	26.03	26.03	4.07	4.07	—	231.64
Обеспыливание внутренней поверхности	0,37	5.92	—	—	97.81	195.62	26.03	26.03	4.07	4.07	—	231.64
Обезжиривание внутренней поверхности этилоцетиленом	0,37	5.92	—	—	97.81	195.62	26.03	26.03	4.07	4.07	—	231.64
Окраска внутренней поверхности краской В-ЖС-41 в 3 слоя	—	—	—	—	97.81	195.62	—	—	—	—	—	195.62
Окраска наружной поверхности краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021	—	—	54.8	54.8	97.9	195.8	26.2	26.2	—	—	173.0	450.00
Окраска внутренней поверхности шпатлевкой ЭП-0010 в 1 слой и лаком ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010 в 10 слоев	—	—	—	—	—	—	26.03	26.03	4.07	4.07	—	30.1
Окраска внутренней поверхности эмалью КО-198 в 3 слоя	0,37	5.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.92

Расчетная тепловая схема



1. Количество рабочих котлов во внутреннем контуре-1.
2. В расходах указанных дробью, в числителе-максимально-зимний режим, в знаменателе-летний режим.
3. Расход сетевой воды на собственные нужды здания котельной указан при расчетной отопительной температуре минус 30°С.

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-287.91 -ТМ

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Лепендин		17.01.91
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. I к.	Петелина		
Инж. II к.	Скрябина		
Инж. II к.	Горшунова		

Котельная отопительная, с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Общие данные (продолжение)

ГПИ Горьковский Сантехпроект

24861-02 9

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Расчетный отпуск тепла котельной МВт (Гкал/ч)				Установленная мощность токоприемников КВт
	На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение (ср. часовой)	На технологические цели	Общий	
Максимально-зимний режим (при $t_н$ = -30°С)	2,83 (2,44)	1.08 (0.93)	—	3,91 (3,37)	
Летний	—	1.08 (0.93)	—	1.08 (0.93)	

Общие указания

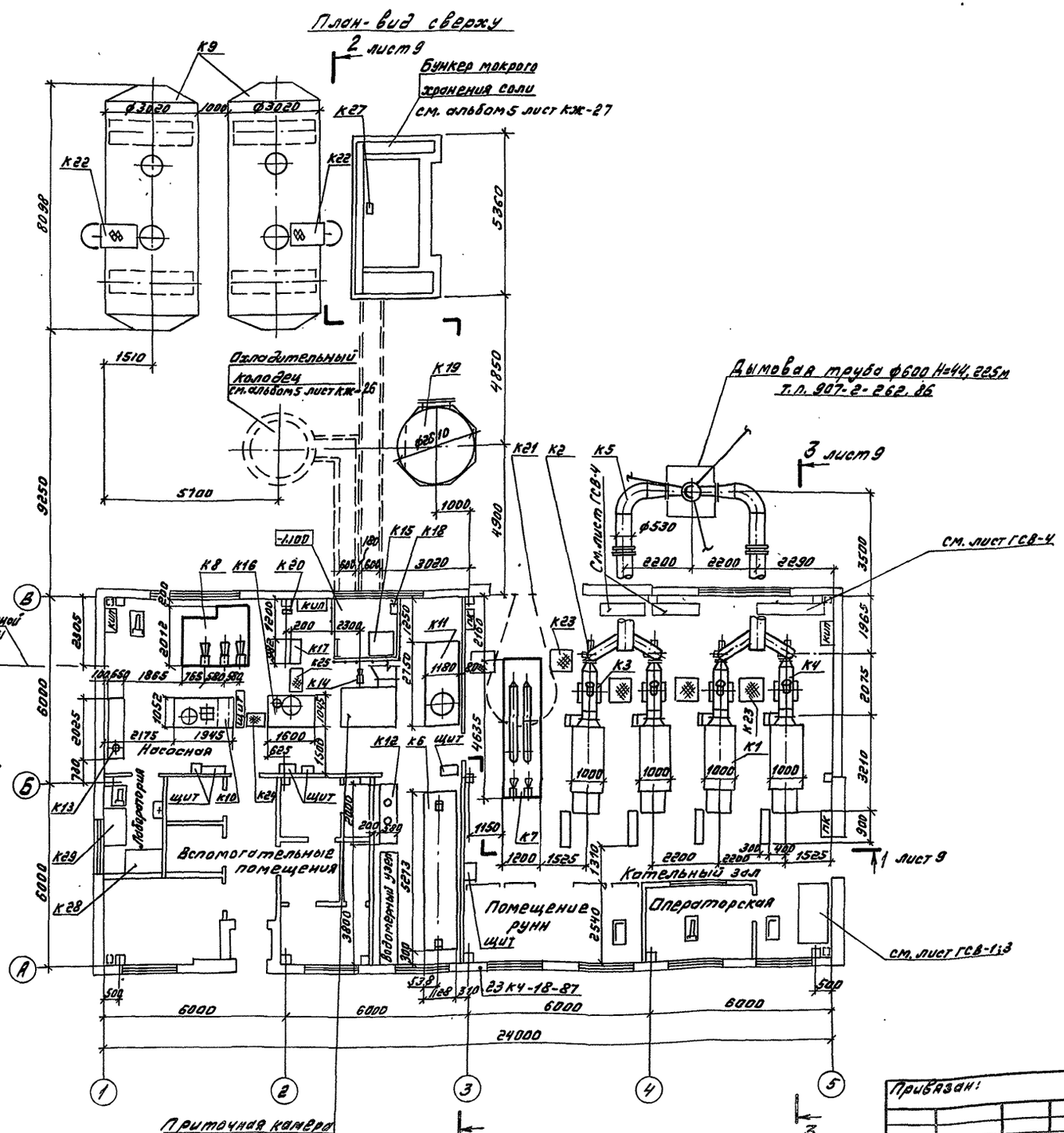
1. Перед применением настоящего проекта следует получить от комплектующей организации или заказчика подтверждение о поставке для котельной дымососов Д-3,5 с частотой вращения 1500 мин$^{-1}$. Дымососы изготавливает Бийский котельный завод.
2. При разработке настоящего проекта конструктивные размеры и технические характеристики котла „Факел-Г" с автоматикой КСУМ I-Г-7 приняты по техническому описанию Кт 275Е.00.00.00ТО Минского завода отопительного оборудования.
3. Система теплоснабжения 4-х трубная. Температурный график отпуска воды потребителям тепла на нужды отопления и вентиляции 95-70°С.
   Теплоноситель системы горячего водоснабжения-вода 65°С.
4. При применении типового проекта следует руководствоваться положениями СНиП 1.02.01-85.
5. В конкретном случае применения настоящего проекта, в зависимости от величин тепловых нагрузок, параметров теплоносителя, расчетной отопительной температуры местности следует выполнить пересчет тепловой схемы, проверить целесообразность применения оборудования или подобрать другое, откорректировать схемы, чертежи, спецификации.
6. Количество котлов следует принимать исходя из категории котельной в соответствии с требованиями главы СНиП II-35-76.
7. Типы насосов сетевых, подпиточных и горячего водоснабжения следует уточнить в соответствии с пьезометрическими графиками.
8. Высоту и диаметр дымовой трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам ОНД-86 ГОСКОМГИДРОМЕТ.
9. В порядке, определенном СНиП II 35-76, огласовать высоту и расположение дымовой трубы.
10. Уточнить объем баков-аккумуляторов горячей воды по графику водопотребления.
11. По анализу исходной воды хозяйственно-питьевого водопровода уточнить способ обработки воды, поступающей на нужды горячего водоснабжения и способ подготовки подпиточной воды.
12. В зависимости от организационной структуры эксплуатационной организации уточнить численность обслуживающего персонала.
13. Ведомость теплоизоляционных конструкций должна быть уточнена в соответствии с теплоизоляционными материалами, имеющимися у подрядчика.
14. На листах 14; 15; 17 в скобках с обозначениями l_1; l_2; l_3; l_4 указаны минимальные расчетные длины прямых участков определенных для размещения:
    - измерительной диафрагмы на трубопроводе 711 при модуле m = 0,3;
    - измерительной диафрагмы на трубопроводе 751 при модуле m = 0,3.
15. В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, расчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре не ниже минус 40°С.
16. Оборудование крепить к полу самоанкерирующими болтами по листу ТМ-25. При сверлении отверстий для размещения болтов должна быть обеспечена видимость пролегающих в толщине пола коммуникаций.
    Оборудование крепить к раме по листу ТМ-24
17. Материалы трубопроводов стальных принять:
    - для труб по ГОСТ 3262-75 сталь В Ст3 Сп5. ГОСТ 380-71
    - детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83 ÷ ГОСТ 17379-83 сталь марки 20 ГОСТ 1050-74.
    - фланцы ГОСТ 12821-80 Сталь 25 ГОСТ 12816-80
    - болты ГОСТ 7798-70 сталь 20 ГОСТ 1050-74.
18. Горизонтальные участки трубопроводов, монтируемых внутри здания прокладывать с уклоном не менее 0.002 в сторону движения среды.
19. Наружные трубопроводы трассы от баков-аккумуляторов до котельной проложить с уклоном 0.002 в сторону котельной.
20. Уклоны трубопроводов в каналах определены уклоном самих каналов в сторону бункера мокрого хранения соли и охладительного колодца.
21. В местах прохода трубопроводов через стены зазоры между гильзами и трубопроводами уплотнить асбестовым шнуром.
22. Трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на давление 1.25 рабочего.
23. Предохранительные клапаны отрегулировать на открытии при избыточном давлении, не превышающем 0,6 МПа (6 кгс/см²)
24. Диаметры отверстий дросселирующих шайб уточнить в процессе пуско-наладочных работ.

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-1-287.91 ТМ			
ГИП	Гусева						
Нач. отд.	Лепендин		17.01.91	Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г". Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Клоков				РП	7	
Гл. спец.	Клоков						
Нач. ЭО.	Плипер			Общие данные (окончание)	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Инж. I к.	Петелин						
Инж. II к.	Горшунова						

24861-02 10

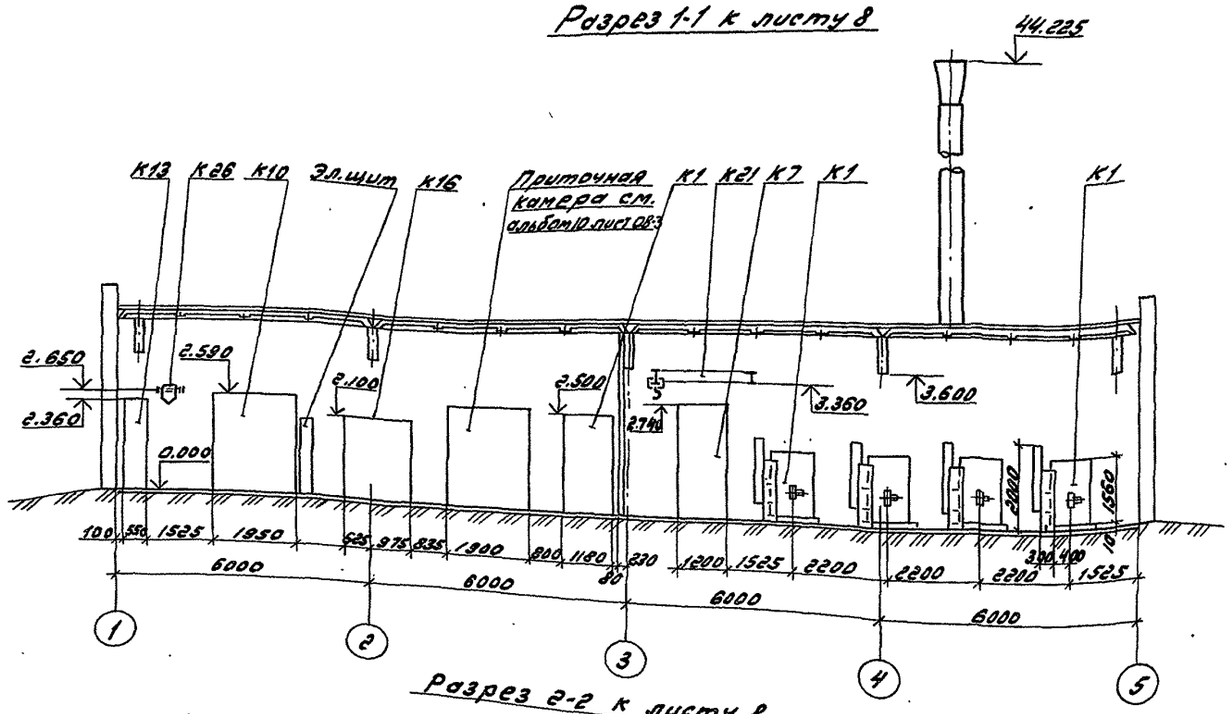


1. Спецификация оборудования приведена в альбоме 11.
2. Привязки калориферов поз. К3 приведены на листе 10.
3. Расположение помостов переходных К23; К24; К25 уточнить после монтажа трубопроводов.

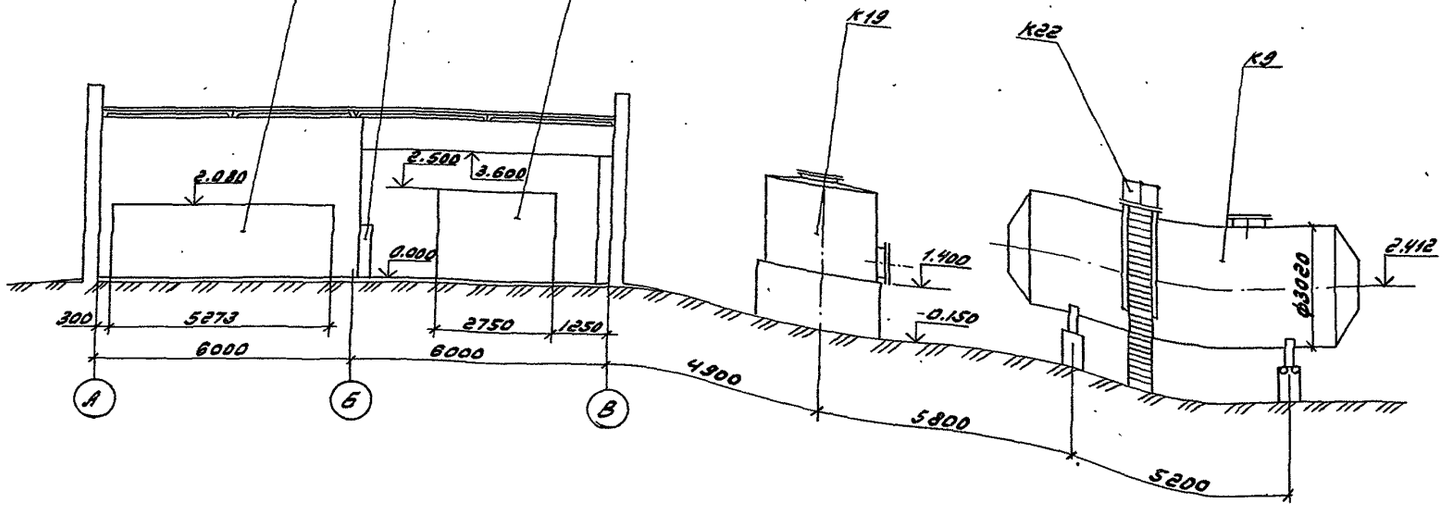
				т.п. 903-1-287.91 ТМ			
Привязан:	ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г", топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Лепендин	17.01.91		Р.П.	8	
	Н.контр.	Клоков					
	Гл.спец.	Клоков		Компоновка оборудования. План-вид сверху.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
	Нач.гр.	Плинер					
Инв. №	Инж.Зк.	Петелина					

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

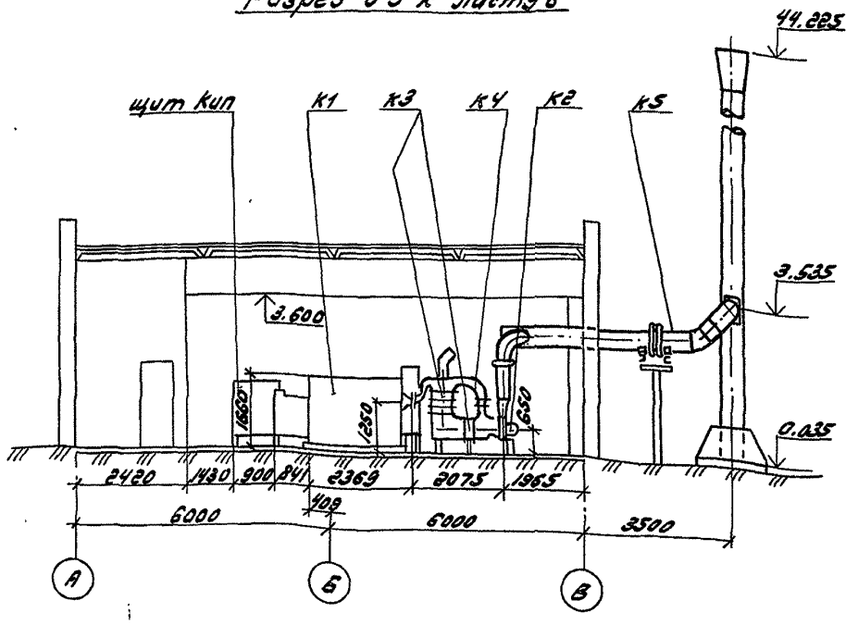
Разрез 1-1 к листу 8



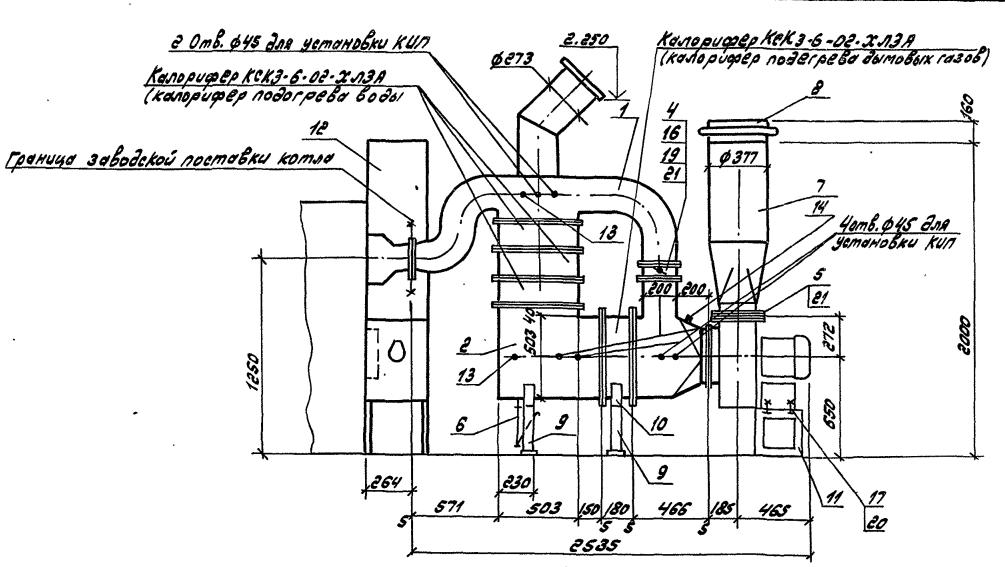
Разрез 2-2 к листу 8

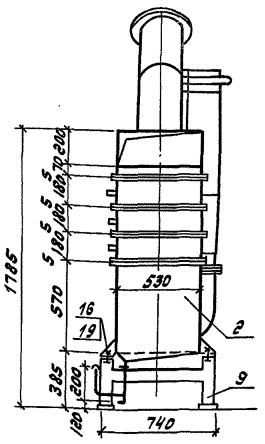


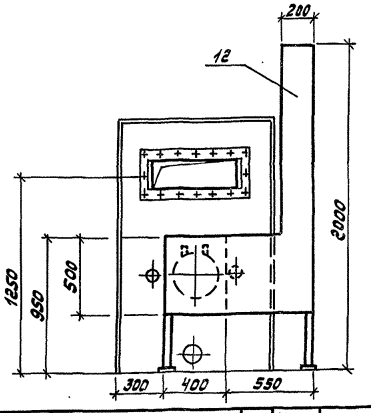
Разрез 3-3 к листу 8

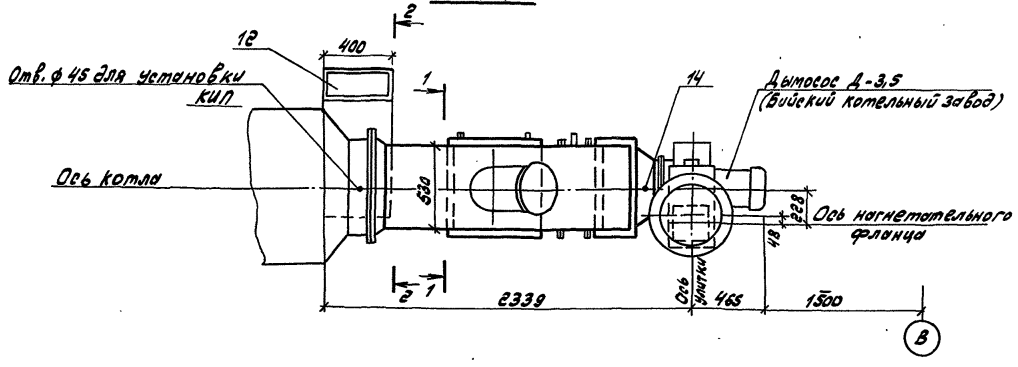


Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-287.91 ТМ	
	Нач.отд.	Лепендин	17.01.91	Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
	Н.контр.	Клоков			
	Гл.спец.	Клоков			
	Нач.гр.	Плинер		Компоновка оборудования. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	ГПИ Горьковский Сантехпроект
Инв.№	Инж.I к.	Петелина			









Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
8	ПГВУ 242-76	Компенсатор 350-1-04	1	10.07	
9	Ал.3 Д23Д.563.000	Опора	2	16.4	
10	Ал.3 Д23Д.564.000	Опора	1	8.7	
11	Ал.3 Д23Д 565.000	Опора	1	11.7	
12	Ал.3 Д 20А.952.000	Ограждающее устройство взрывного клапана топки	1	59.7	
13	7.3 КЧ-1-87	Закладная конструкция	2	0.332	
14	10 3КЧ-1-87	Закладная конструкция	1	1.104	
15	ГОСТ 7798-70	Болт М6х20	8	0.007	
16	ГОСТ 7798-70	Болт М10х30	180	0.031	
17	ГОСТ 7798-70	Болт М16х50	6	0.109	
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	8	0.002	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	180	0.011	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	6	0.033	
21	ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый КАОН-1-5	1.0		м²
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	1.0		кг

Общая масса 462 кг

1. Поз. 9; 11; 12 приварить к закладным деталям пола
2. Газоходы подлежат теплоизоляции. Ведомость теплоизоляционных конструкций см. лист 2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	Ал.3 Д20А.948.000	Короб с предохранительным клапаном	1	165	
2	Ал.3 Д20А.949.000	Короб	1	24.7	алюминий
3	Ал.3 Д20А.950.000	Короб	1	53.5	
4	Ал.3 Д22А.039.000	Заслонка	1	30	
5	Ал.3 Д22А.040.000	Шибер	1	14.3	
6	Ал.3 Д22Е.046.000	Гидрозатвор	1	0.38	алюминий
7	Ал.3 Д20А.951.000	Короб	1	40.3	

Привязан:

Инв.№

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Лепендин		17.01.91
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Клоков		
Нач.гр.	Плинер		
Инж.I к.	Петелина		
Инж.II к.	Скрябина		
Инж.II к.	Горшунова		

ТП 903-1-287.91 -ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая

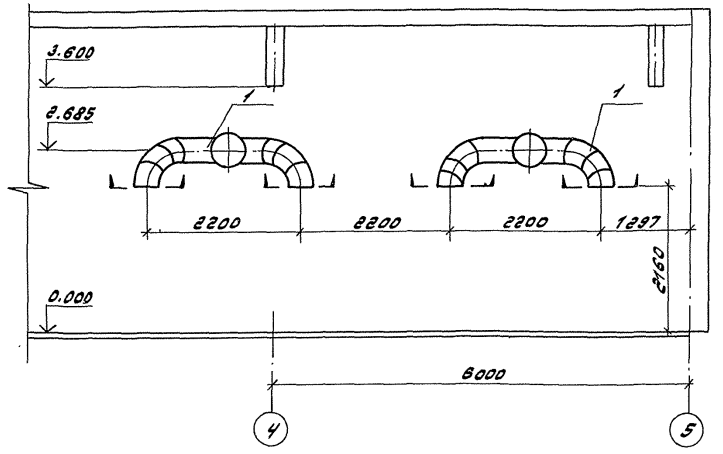
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Газоходы котлоагрегата

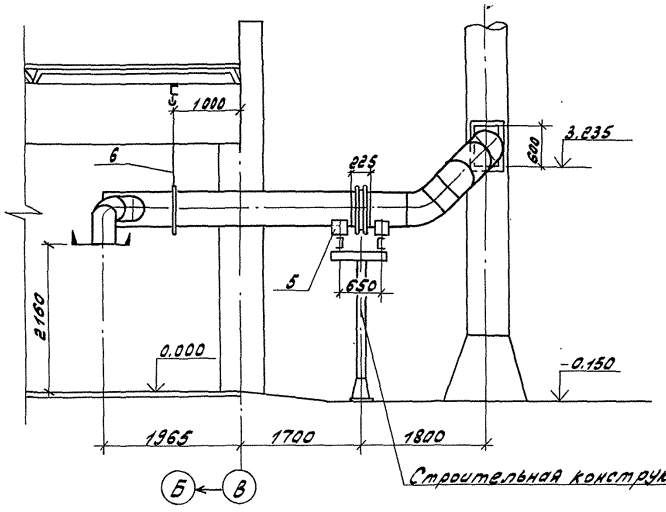
ГПИ Горьковский Сантехпроект

24861-02

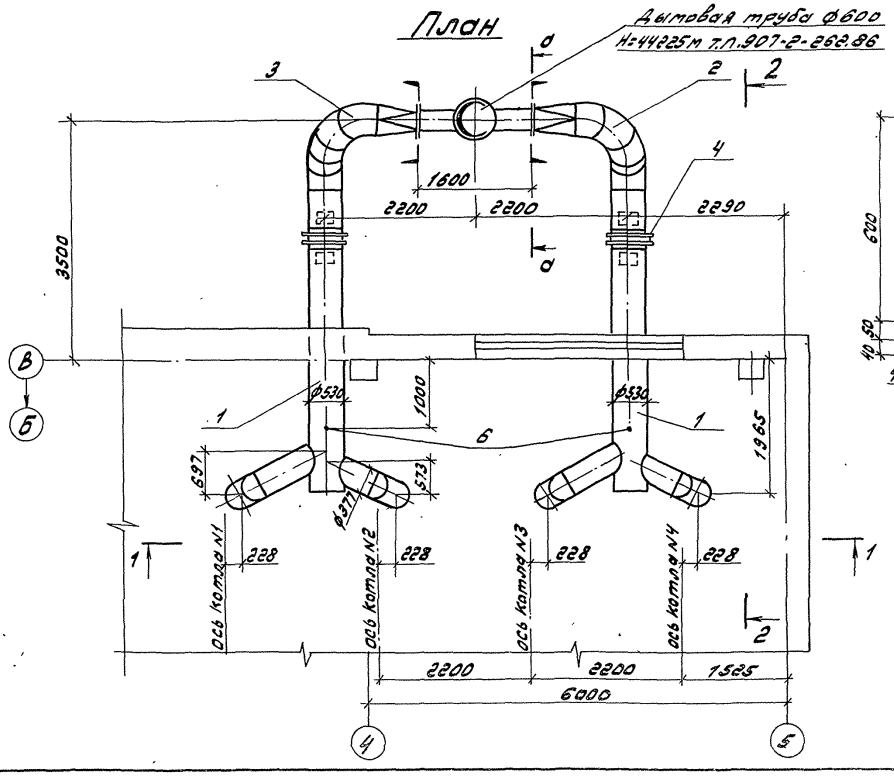
Разрез 1-1



Разрез 2-2

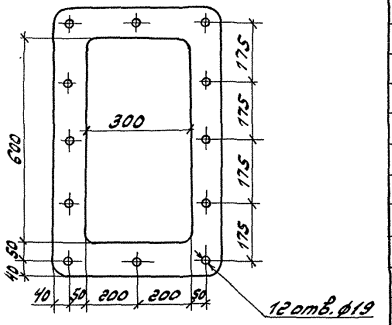


План



Сечение а-а

М 1:10

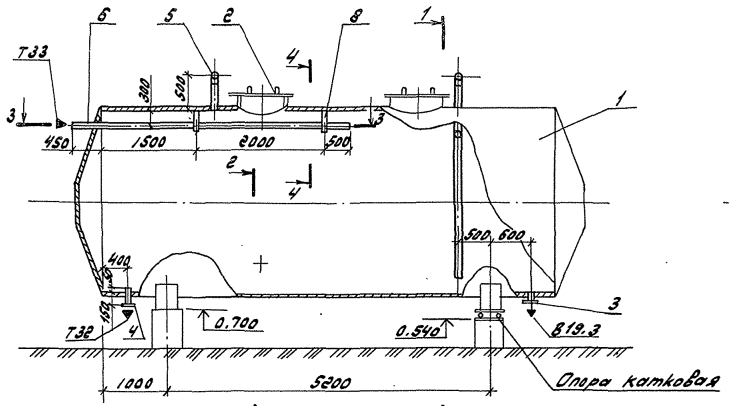


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Альбом 3	Короб	2	279	
	Д 20А. 1227.000				
2	Альбом 3	Короб	1	157	
	Д 20А. 1228.000				
3	Альбом 3	Короб	1	157	
	Д 20 А 1229.000				
4	07 ПГВУ 243-76	Компенсатор 500-1	2	22,74	
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150,530	4	12,72	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-530-3400	2	31,9	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16х50	24	0,109	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	24	0,033	
9	ГОСТ 2850-80	Картон асбесто-	1		м²
		вый КАОН 1-5			
	ГОСТ 9467-75*	Электроды Э-42	-	3,7	

Общая масса 1040 кг

Газоходы в пределах помещения и.в местах прохода через стену подлежат теплоизоляции. Ведомость см. лист 2.

				ТП 903-1-287.91	-ТМ
Привязан:	ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 4 кот-лами „Факел-Г" Топливо-газ. Системы теплоснабжения-закрытая	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
	Нач. отд.	Лепендин			
	Н. контр.	Клоков			
	Гл. спец.	Клоков			
Инв. №	Нач. гр.	Пликер		Газоходы сборные	ГПИ Горьковский Сантехпроект
	Инж. 1 к.	Петелина			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Т 186 06.00.000 СБ	Бак деаэраторный с коническими днищами V=50 м³	1	9120.0	
2	А.л. 3 Д 22 А.048.000	Лаз	1	217.0	
3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-16	1	2,28	
4	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6	1	3,35	
5		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	5,5	9,02	м
6		Труба ф76х3 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	4,5	5,4	м
7		Труба ф57х3 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	0,3	4,0	м
8	ГОСТ 103-76	Полоса 4х20 ℓ=1м	1	0,63	
	ГОСТ 9467-76	Электроды Э42	4,5		

Общая масса 9422,60 кг

1. Бак подлежит антикоррозионной защите, указания см. лист 6.
2. Бак подлежит тепловой изоляции, см. лист ТМН-2.
3. По настоящему чертежу изготовить два бака:
   - у бака №1 выход трубопровода В 19.3 вправо от оси,
   - у бака №2 выход трубопровода В 19.3 влево от оси
4. Опора катковая входит в документацию поз. 1.

ТП 903-1-287.91 ТМ

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Зеленцов		11.91
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. гр.	Климов		
Инж. I к.	Петлина		
Инж. II к.	Оршунова		

Привязан:

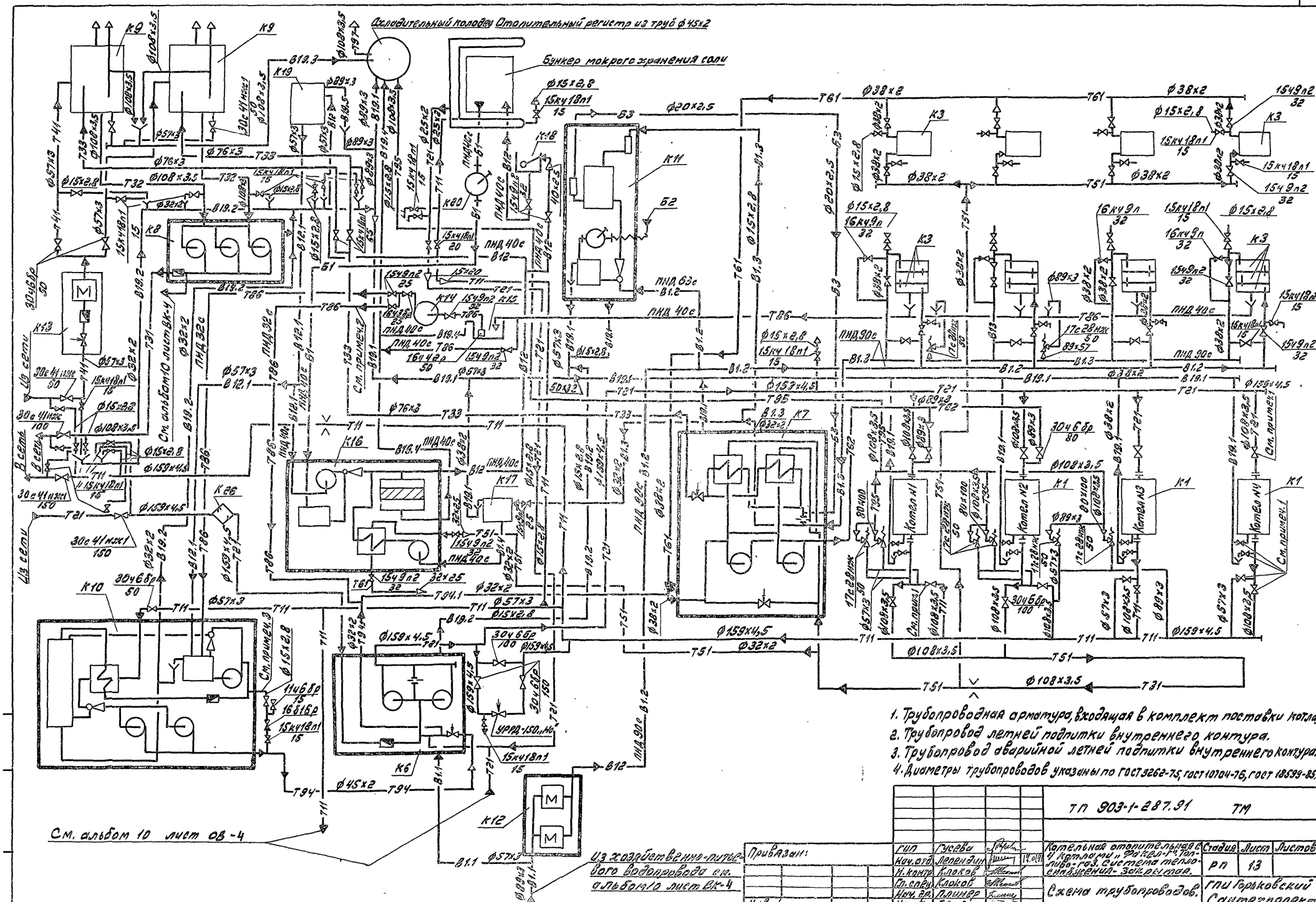
Инв. №

Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-1. Топливо-газ. Система теплоснабжения закрытая

Бак-аккумулятор V=50 м³

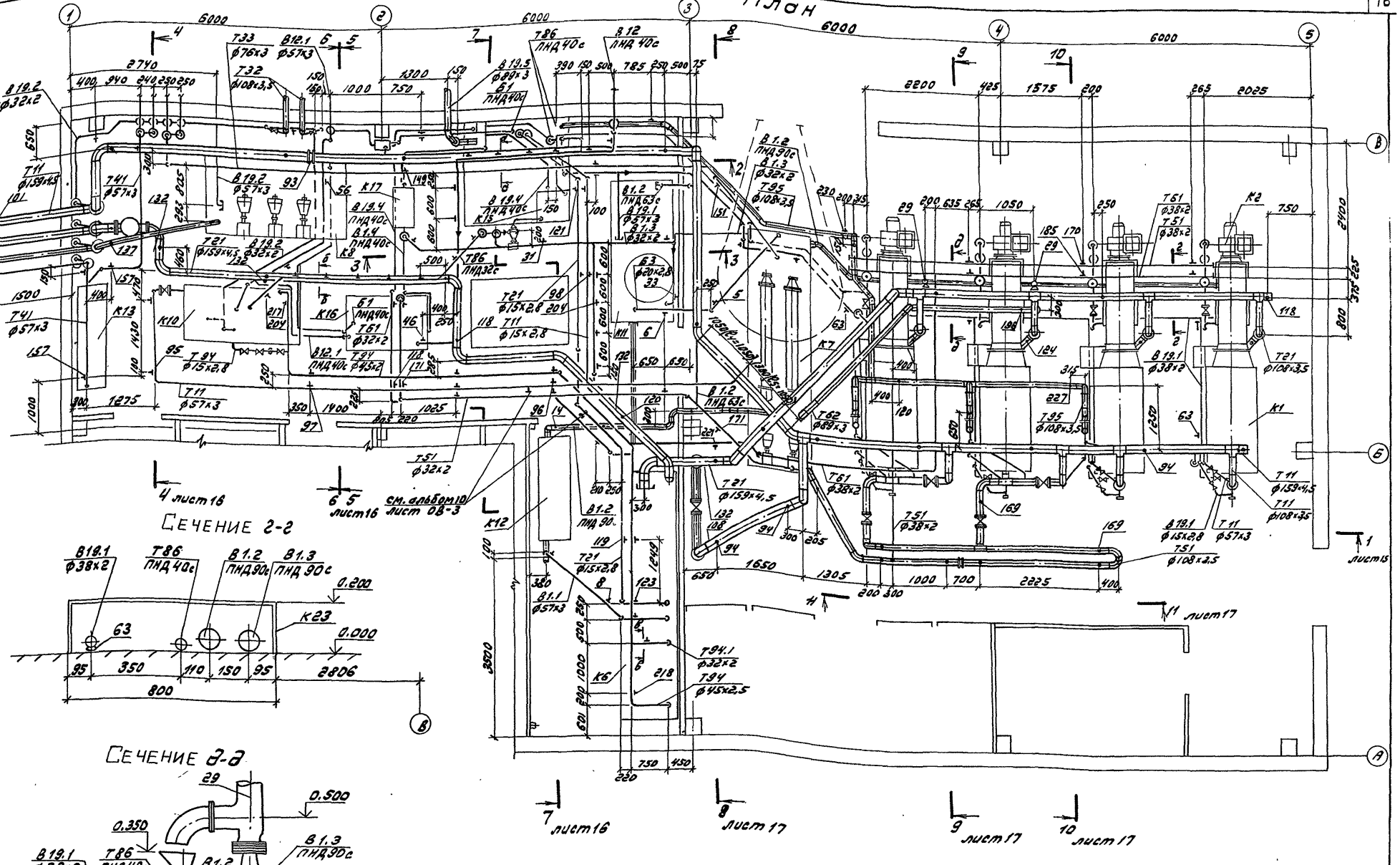
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГПИ Горьковский Сантехпроект



1. Трубопроводная арматура, входящая в комплект поставки котла.
2. Трубопровод летней подпитки внутреннего контура.
3. Трубопровод аварийной летней подпитки внутреннего контура.
4. Диаметры трубопроводов указаны по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-76, ГОСТ 18599-85.

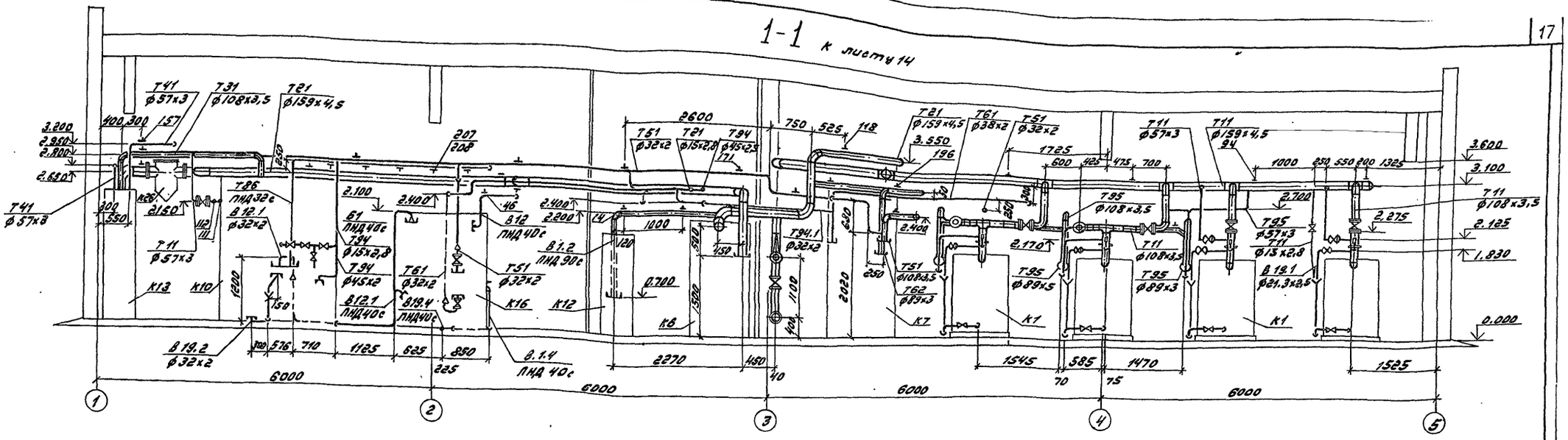
				ТП 903-1-287.91 ТМ			
Привязан:	ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г". Топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Лепендин	17.01.91		РП	13	
	Н. контр.	Клоков					
	Гл. спец.	Клоков		Схема трубопроводов.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
	Нач. гр.	Плинер					
Инв. №	Инж. I к.	Петелина					

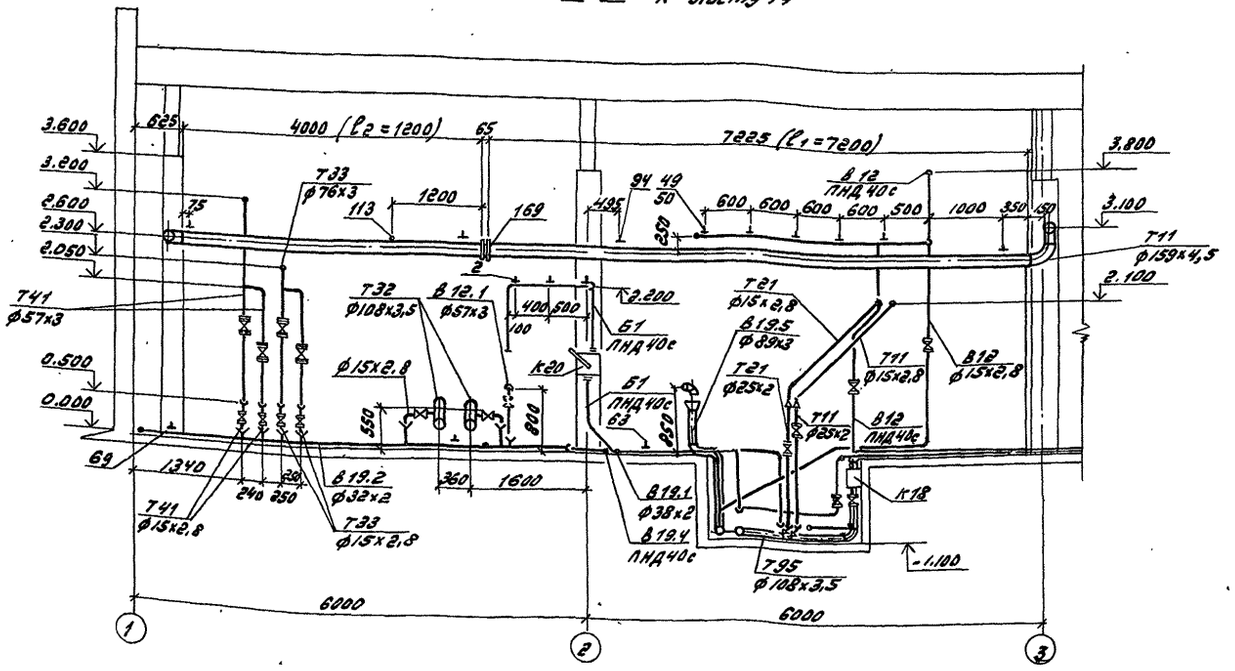


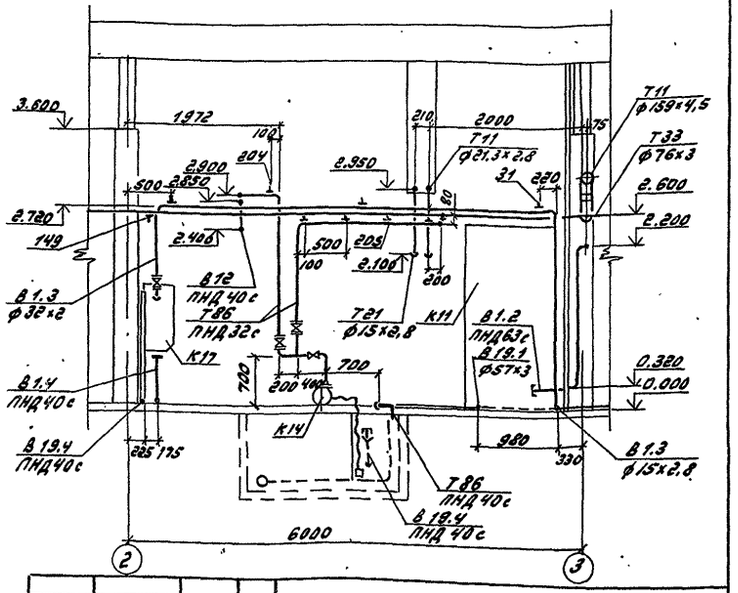
1. План наружных трубопроводов см. лист 18

					ТП 903-1-287.91		ТМ
Привязан:							
					Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-Закрытая.	Стадия	Лист	Листов
						РП	14	
					Трубопроводы внутренние. План. Сечения 2-2; 2-2.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Инв. №								

ГИП	Гусева	
Нач. отд.	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Клоков	
Нач. гр.	Плинер	
Инж. I к.	Петелина	
Техн. I к.	Коровина	



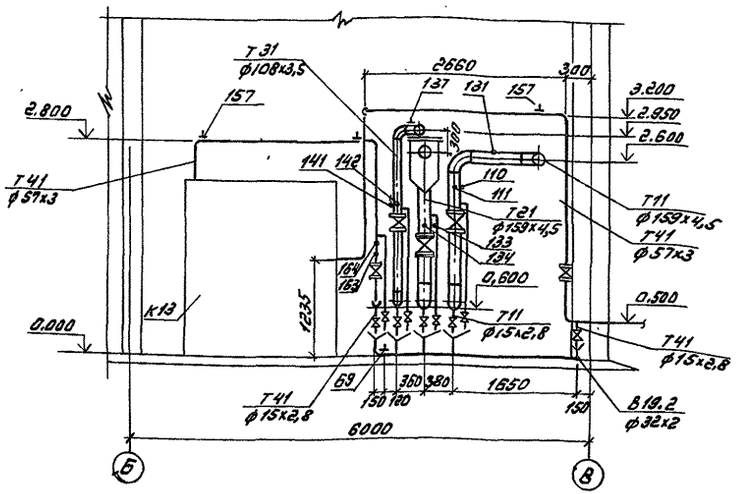




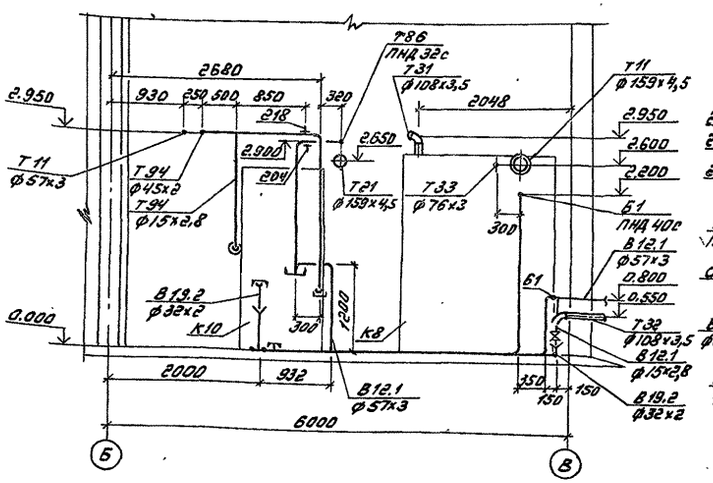
					Т.П. 903-1-287.91 ТМ		
Привязан:	Гип	Гусева			Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г". Топливо: газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Лепендин		17.01.91		РП	15	
	Н.контр.	Клоков						
	Гл.спец.	Клоков						
	Нач.гр.	Плинер			Трубопроводы внутренние Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	Гпи. Горьковский Сантехпроект		
	Инж.I к.	Петелина						
Инв.№	Техн.I к.	Коровина						

Альбом 2

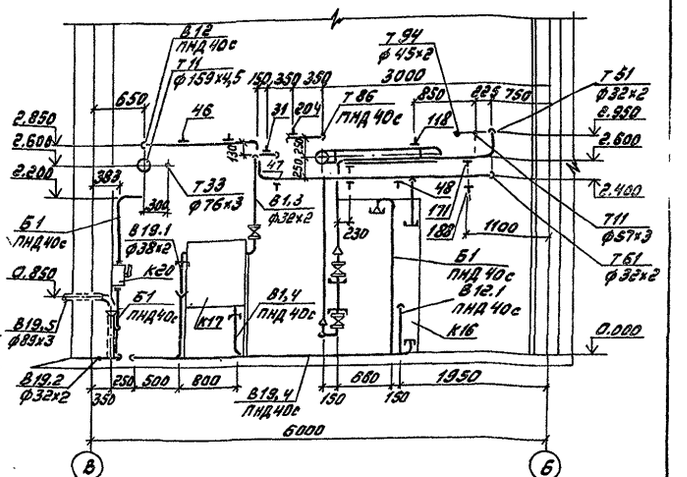
4-4



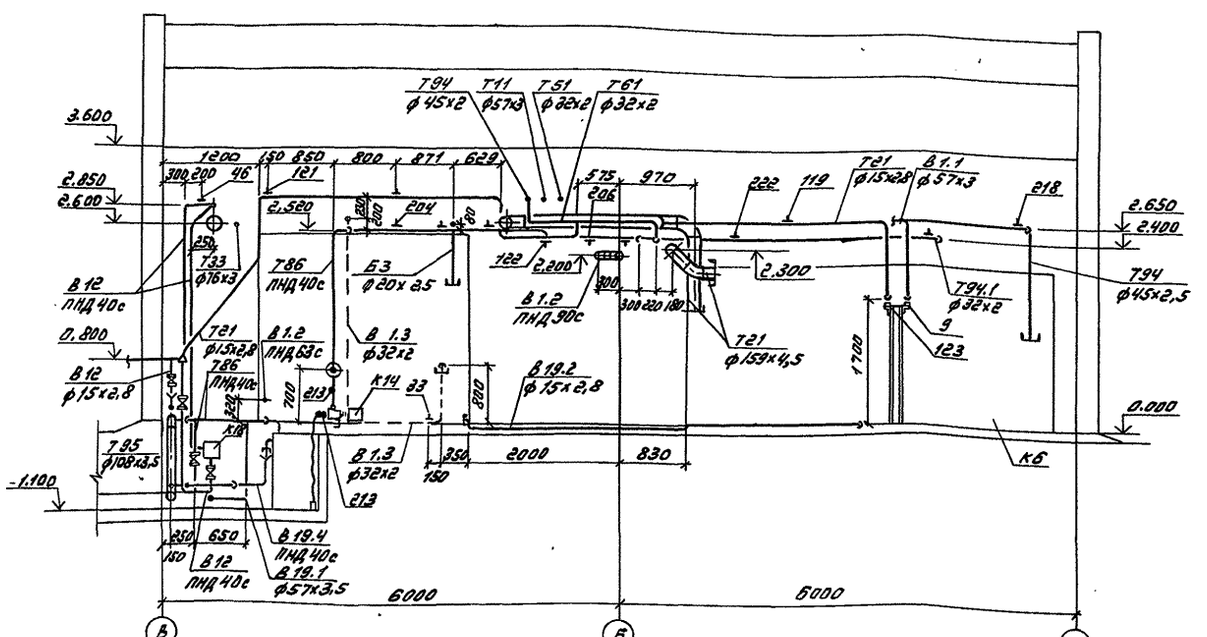
5-5



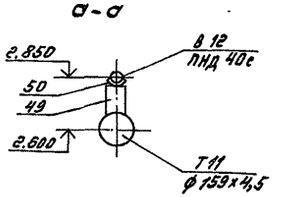
6-6



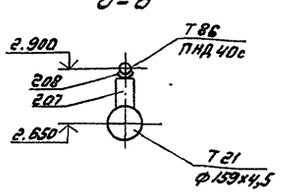
7-7



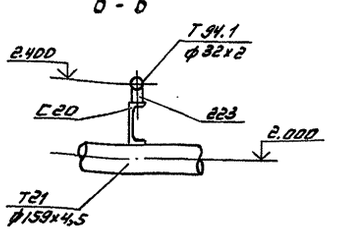
а-а



б-б



в-в

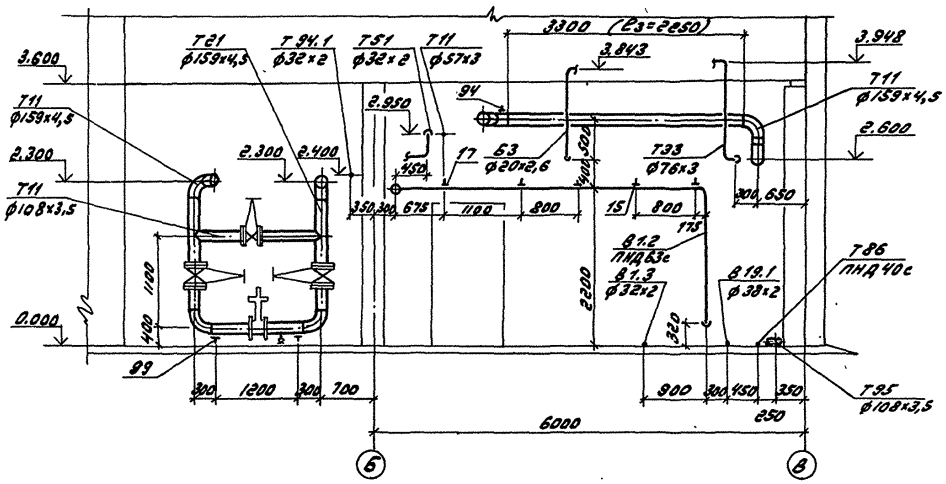


1. Все разрезы и сечения к листу 14.

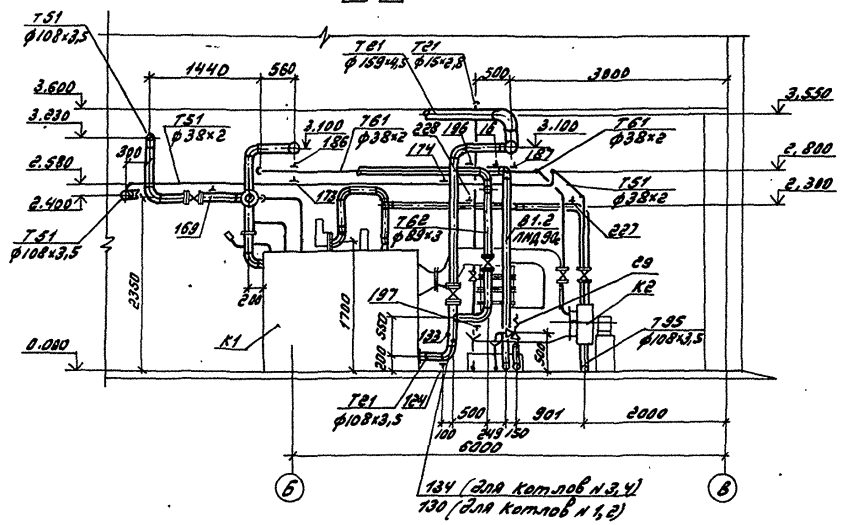
				Т.П. 903-1-287.91 ТМ			
Привязан:	ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г". Топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Лепендин	17.01.91		РП	16	
	Н. контр.	Клоков					
	Гл. спец.	Клоков					
	Нач. гр.	Плинер		Трубопроводы внутренние. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. Сечение а-а; б-б; в-в.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Инв. №	Инж. I к.	Петерина					
	Техн. I к.	Коровина					

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

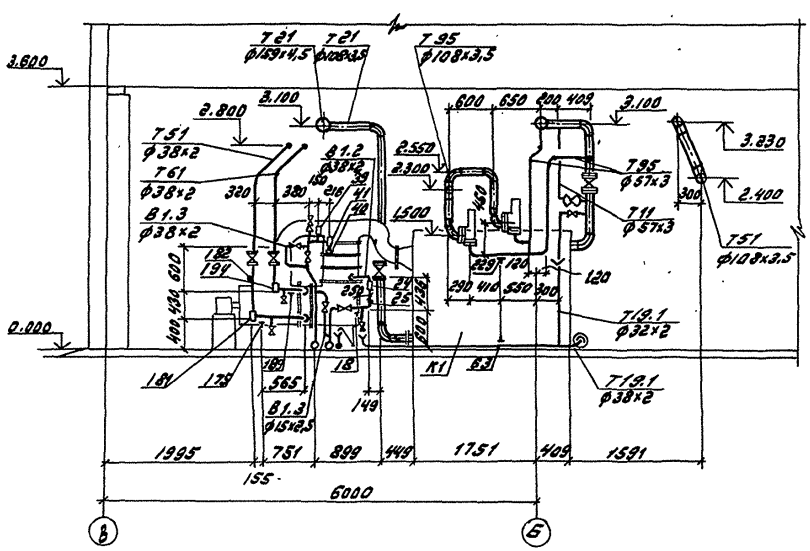
8-8



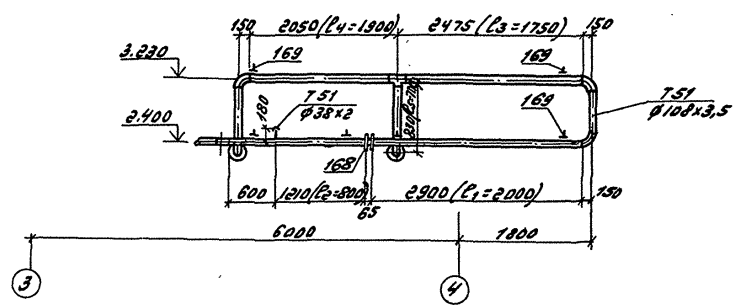
9-9



10-10

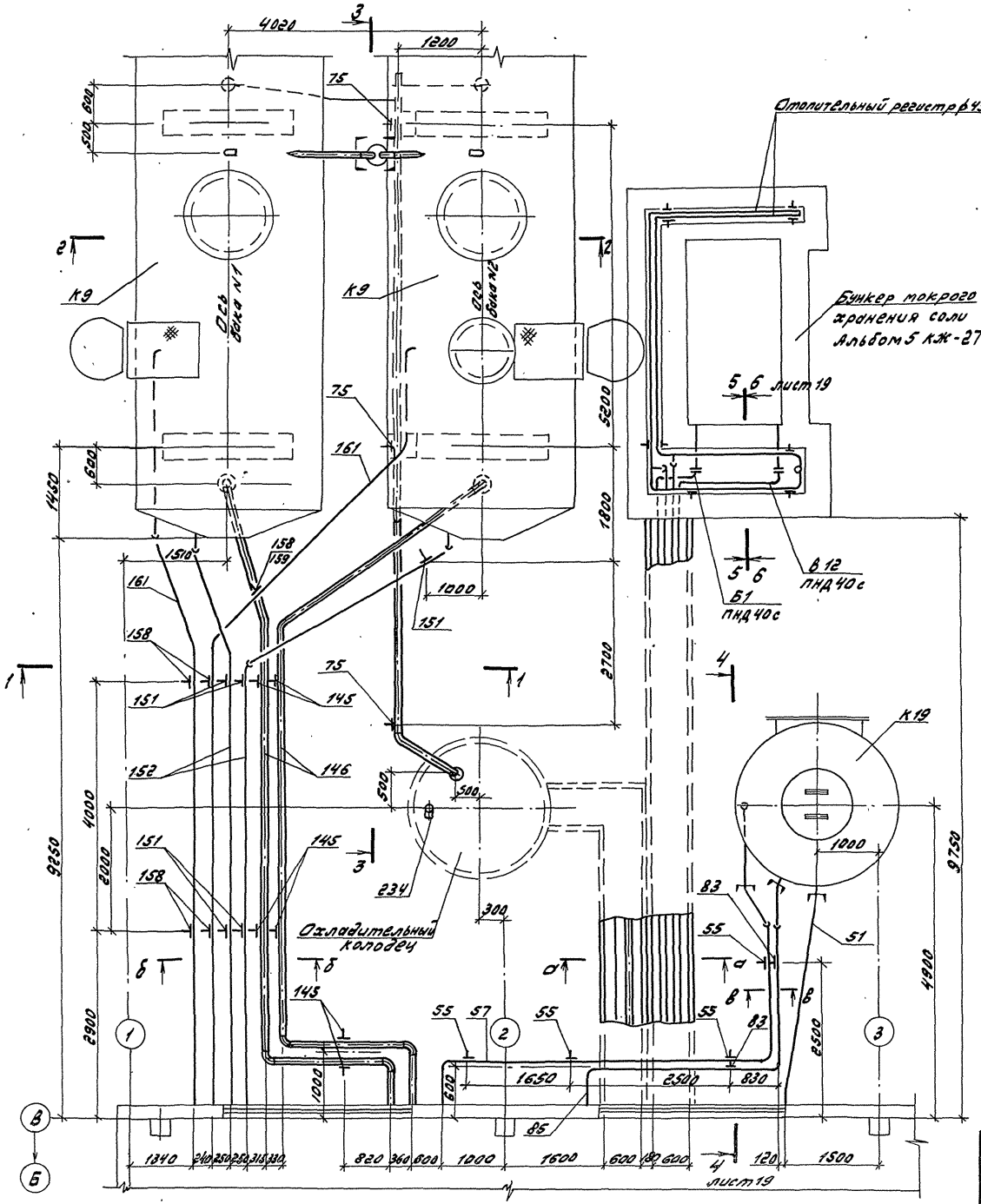


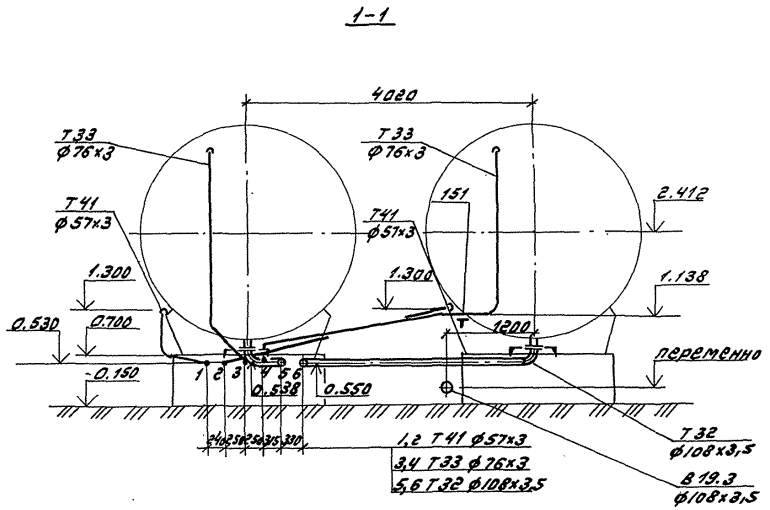
11-11

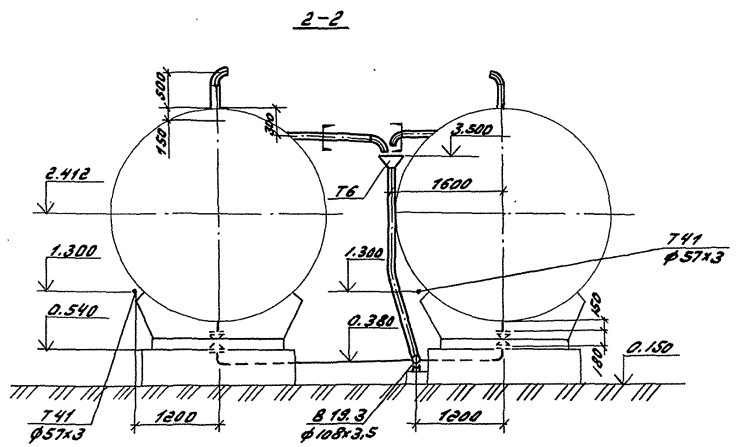


Все разрезы к листу 14.

					Т.П. 903-1-287.91 ТМ		
		ГИП	Гусева				
Привязан:		Нач.отд.	Ленендин		Котельная отопительная с 4 котлами "Факел-г" топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия: РП	Лист: 17	Листов:
		Н.контр.	Клоков				
		Гл.спец.	Клоков				
		Нач.гр.	Плинер		Трубопроводы внутренние. Разрезы 8-8; 9-9; 10-10; 11-11.	ГПИ Горьковский Сантехпроект	
Инв.№		Инж.1к.	Петрадин				
		Техн.1к.	Коробина				





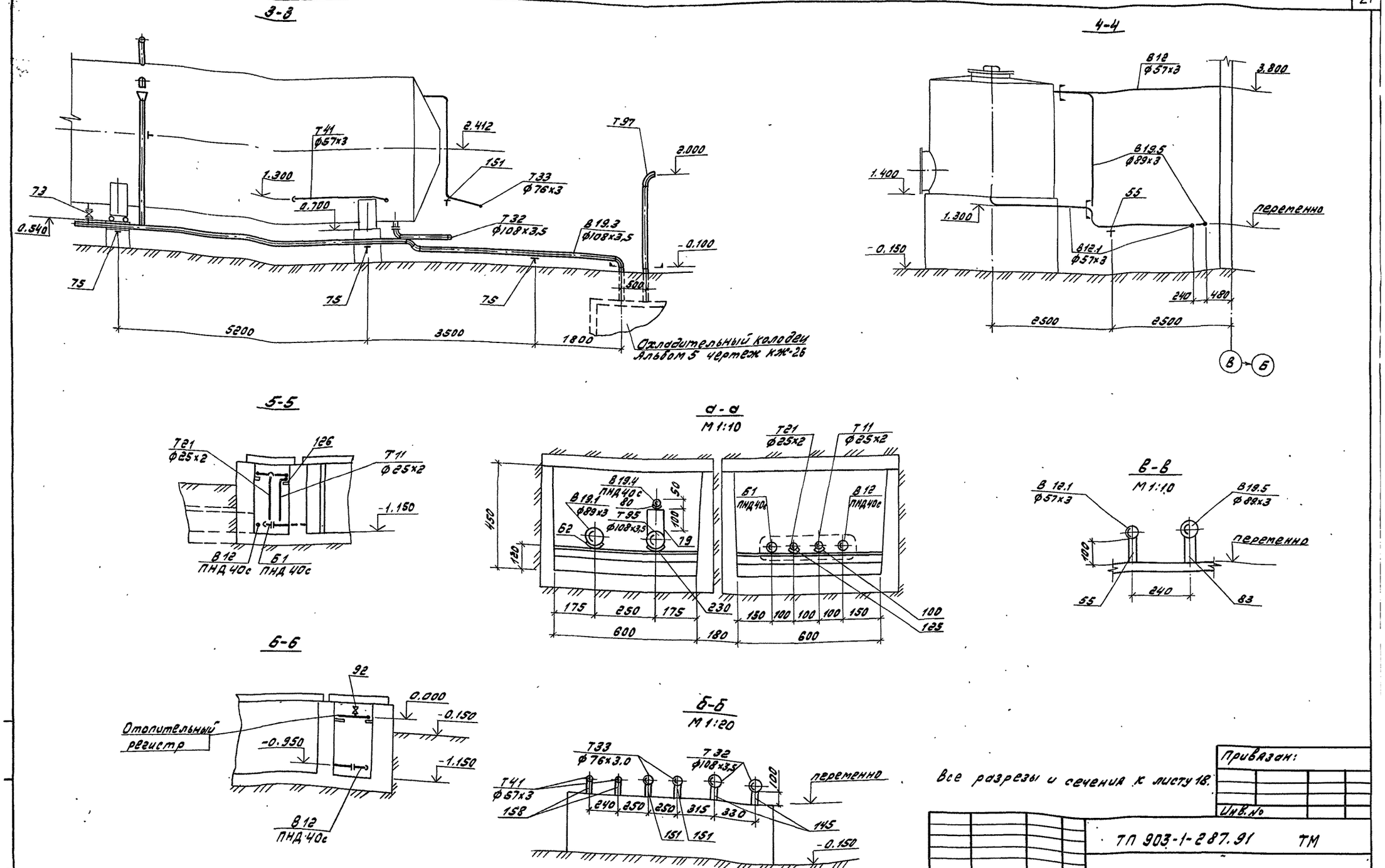


1. План внутренних трубопроводов см. лист 14.
2. Сечения а-а; б-б; в-в см. лист 19.

				т.п. 903-1-287.91	ТМ
	ГИП	Гусева			
Привязан:	Нач. отд.	Лепендин	12.01.91	Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стадия: р.п. / Лист: 18 / Листов:
	Н. контр.	Клоков			
	Гл. спец.	Клоков			
	Нач. гр.	Плинер		Трубопроводы наружные. План. Разрезы 1-1, 2-2.	ГПИ Горьковский Сантехпроект
Инв. №	Инж. I к.	Петелина			

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

24861-02 01


3-3
4-4
5-5
а-а
М 1:10
в-в
М 1:10
б-б
б-б
М 1:20
Т41 ф57х3
Т33 ф76х3
Т32 ф108х3,5
В19.3 ф108х3,5
Т97
В19.5 ф89х3
В12.1 ф57х3
В12 ф57х3
Т21 ф25х2
Т11 ф25х2
В19.4 ПНД40с
В19.1 ф89х3
Т95 ф108х3,5
Б1 ПНД40с
В12 ПНД40с
Отопительный регистр
Охладительный колодец Альбом 5 чертеж КЖ-26
переменно
Все разрезы и сечения к листу 18.
Привязан:
Инв. №
ТП 903-1-287.91 ТМ
ГИП Гусева
Нач.отд. Лепендин
Н-контр. Клоков
Гл.спец. Клоков
Нач.гр. Плинер
Инж. I к. Петелина
Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая
Стадия РП
Лист 19
Листов
Трубопроводы наружные Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 6-6. Сечения а-а, б-б, в-в
ГПИ Горьковский Сантехпроект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Б1	Трубопровод концентрированного раствора соли				
1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6	1	1,36	
2	Альбом 4 Д22Е 086.000-06	Подвеска	3	1,72	
3	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-42,3	1	0,16	
4		Труба ПНД 40с ГОСТ 18599-83	22,5	0,286	м
Б3	Трубопровод рабочего раствора силиката натрия				
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-70.26.8	1	0,43	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПГ-32-50	1	0,10	
7		Труба ф 20×2,8 ГОСТ 3262-75	6	1,66	
В1.1	Трубопровод исходной воды из хозяйственно-питьевого водопровода к блоку магнитных аппаратов и на аварийную подпитку				
8	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,4	
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
10		Труба ф89×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	0,5	6,36	
11		Труба ф57×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	6,5	4,00	
В1.2	Трубопровод омагниченной воды в калориферы подогрева воды и в блок насосов сетевой воды				
12		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9П2 ф32	4	5,5	Ру10 НПа
13		Вентиль запорный муфтовый 15кч18П2 ф15	4	0,7	Ру16 НПа
14	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	5	2,2	
15	Альбом 4 Д22Е 087.000-03	Подвеска	4	2,2	
16	Альбом 4 Д22Е 087.000-04	Подвеска	4	2,05	
17	Альбом 4, Д22Е 086.000-08	Подвеска	1	0,98	
18	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-38	4	0,16	
19	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	1,2	3,77	
20		Труба ПНД 290с ГОСТ 18599-83	20	1,39	
21		Труба ПНД 63с ГОСТ 18599-83	7,5	0,691	
22		Труба ф15×2,8 ГОСТ 3262-75	1,5	1,08	м
23		Труба ф38×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	8,5	1,78	м
24	153КЧ-2-87	Закладная конструкция	4	2,5	
25	3КЧ-45-76	Закладная конструкция	4	0,23	
В1.3	Трубопровод омагниченной воды из калориферов и к баку разрыва струи				
26		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9П2 ф32	4	5,5	Ру1,6 МПа
27		То же 15ч9П2 ф25	1	3,6	Ру1,6 МПа
28		Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч9П ф32	4	5,9	
29		Клапан предохранительный 17с28нж ф50	2	18.00	Ру1,6 МПа
30		Вентиль запорный муфтовый 15кч18П2 ф15	8	0,7	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	3	1,0	
32	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-38	4	0,16	
33	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-32	1	0,03	
34	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	1,2	3,77	
35		Труба ф76×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	0,5	5,4	м
36		Труба ф32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	8,5	1,78	м
37		Труба ф32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	11,5	1,48	м
38		Труба ПНД 90с ГОСТ 18599-83	8,0	1,39	м
		Труба ф15×2,8 ГОСТ 3262-75	2,0	1,08	м
39	РПИ-15	Реле потока	4	1,3	
40	3КЧ-45-76	Закладная конструкция	4	0,23	
41	153КЧ-2-87	Закладная конструкция	4	2,5	
В1.4	Трубопровод исходной воды от бака разрыва струи КВПУ-25				
42		Труба ПНД 40с ГОСТ 18599-83	3,5	0,286	м
В12	Трубопровод умягченной воды в бак умягченной воды и бункер соли				
43		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9П2 ф32	2	5,5	Ру1,6 МПа
44		Вентиль запорный муфтовый 15кч18П2 ф15	1	0,7	Ру1,6 МПа
45	ГОСТ 12821-80	Фланец-1-40-6	1	0,7	
46	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	4	1,0	
47	Альбом 4, Д22Е 086.000-05	Подвеска	1	1,28	
48	Альбом 4 Д22Е 087.000-02	Подвеска	2	1,22	
49	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150.159	5	3,00	
50	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42,3	5	0,02	
51		Труба ф57×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	4	4,00	
52		Труба ф15×2,8 ГОСТ 3262-75	0,5	1,08	
53		Труба ПНД 40с ГОСТ 18599-83	27	0,286	
В12.1	Трубопровод умягченной воды на деаэрацию и отмывку				
54		Вентиль запорный муфтовый 15кч18П2 ф15	1	0,7	Ру1,6 НПа
55	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	4	1,24	
56	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	2	0,06	
57		Труба ф57×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	15	4.00	
58		Труба ф32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	0,5	1,48	м
59		Труба ф1,5×2,8 ГОСТ 3262-75	0,5	1,08	м
60		Труба ПНД 40с ГОСТ 18599-83	4.0	0,286	м
61	53КЧ-53-76	Закладная конструкция	1	0,6	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Лепендин		17.09.91
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. Т.к.	Петелина		
Техн. Т.к.	Коровина		

Т.П. 903-1-287.91 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Спецификация трубопроводов (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

ГПИ Горьковский Сантехпроект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
В19.1	Трубопровод слива от котлов				
62	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	3	0,12	
63	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-38	12	0,02	
64	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали δ=1мм	10	0,1	
65		Труба ф89х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	7	6,36	
66		Труба ф57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	4,5	4,0	
67		Труба ф38х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	42	1,78	
68		Труба ф15х2,8 ГОСТ 3262-75	6	108	
В19.2	Трубопровод слива от трубопроводной и вспомогательного оборудования				
69	ГОСТ 14911-82	Опора СПБ1-32	4	0,03	
70	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали δ=1мм	12	0,1	
71		Труба ф32х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	18	1,48	
72		Труба ф15х2,8 ГОСТ 3262-75	6,5	1,08	
В19.3	Трубопровод слива и перелива из баков-аккумуляторов				
73		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж ф50	2	25	Ру1,6мПа
74	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6	2	1,53	
75	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	3	1,63	
76	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали δ=1мм	1	0,1	
77		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	20	9,02	
78		Труба ф57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	5,5	4,8	
В19.4	Трубопровод слива из ВПУ-2,5				
79	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	7	1,63	
80	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42,3	7	0,02	
81		Труба ПНД40с ГОСТ 18599-83	15,5	0,286	
82	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали δ=1мм	1	0,1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
В19.5	Трубопровод перелива бака умягченной воды				
83	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1,15	
84		Воронка из листовой стали δ=1мм	1	0,1	
85		Труба ф89х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	9	6,36	
Т11	Трубопровод прямой сетевой воды и регистр отопительный бункера соли				
86		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж ф150	1		
87		Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф150	2	74,6	мПа
88		То же 30ч6бр ф100	1	39,3	Ру10мПа
89		То же 30ч6бр ф50	1	18,0	Ру10мПа
90	г. Улан-Удэ з-д „Теплоприбор"	Клапан регулирующий УРРД-м „НО" (настройка 0,04÷0,16мПа) ф150	1	25,5	
91		Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 ф20	1	0,9	Ру1,6мПа
92		Вентиль запорный муфтовый 15кч18пс ф15	5	0,7	Ру1,6мПа
93	18ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение ф150	1	28,04	
94	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-1100	12	5,1	
95	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,4	
96	Альбом 4,Д22Е081.000	Подвеска	2	12,3	
97	Альбом 4,Д22Е080.000	Подвеска	1	9,8	
98	Альбом 4,Д22Е084.000	Подвеска	1	9,5	
99	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	2	1,97	
100	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-26,8	16	0,03	
101	23ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная ф159у	1	2,1	
102		Труба ф159х4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	43	17,15	
103		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	7,0	9,02	
104		Труба ф57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	19	4,00	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
105		Труба ф45х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	16	2,12	
106		Труба ф25х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	12,5	1,13	
107		Труба ф15х2,8 ГОСТ 3262-75	10	1,08	
108	53КЧ-53-76	Закладная конструкция	1	0,6	
109	13КЧ-145-87	Закладная конструкция	1	0,38	
110	73КЧ-1-87	Закладная конструкция	1	0,553	
111	13КЧ-46-76	Закладная конструкция	2	0,33	
112	63КЧ-3-87	Закладная конструкция	1	2,38	
113	43КЧ-5-87	Закладная конструкция	1	0,96	
Т21	Трубопровод обратной сетевой воды				
114		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж ф150	1	97	Ру1,6мПа
115		Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 ф20	1	0,9	Ру1,6мПа
116		То же 15кч18п2 ф15	4	0,7	Ру1,6мПа
117	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-16	2	8,3	
118	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-1100	10	5,1	
119	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	1	1,2	
120	Альбом 4,Д22Е082.000	Подвеска	1	17,4	
121	Альбом 4,Д22Е083.000	Подвеска	1	10,6	
122	Альбом 4,Д22Е.086.000	Подвеска	1	0,85	
123	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.213	1	0,6	
124	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150.108	4	1,63	
125	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-268	16	0,03	
126	23ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная ф159у	1	2,1	
127		Труба ф159х4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	34,5	17,15	
128		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	15	9,02	

Альбом 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Лепендин		17.01.91
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Клоков		
Нач.гр.	Плинер		
Инж.I к.	Петелина		
Техн.I к.	Коровина		

ТП 903-1-287.91 ТМ

Котельная отопительная с котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.

Спецификация трубопроводов (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

ГПИ Горьковский Сантехпроект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
129		Труба ф25х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	12,9	1,13	
129а		Труба ф 15х2,8 ГОСТ 3262-75	17,5	1,08	
130	13К4-46-76	Закладная конструкция	2	0,33	
131	13К4-145-87	Закладная конструкция	1	0,38	
132	53К4-53-76	Закладная конструкция	3	0,6	
133	73К4-1-87	Закладная конструкция	3	0,553	
134	3К4-45-76	Закладная конструкция	3	0,23	
Т31	Трубопровод	горячей воды	в	сеть	
135		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж ф100	1	52,0	Ру1,6 мПа
136		Вентиль запорный муфтовый 15К418п2 ф15	2	0,7	Ру1,6 мПа
137	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	1	2,3	
138	ГОСТ 34-42-616-84	Опора неподвижная 108У-11	1	2,2	
139		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	7	9,02	
140		Труба ф 15х2,8 ГОСТ 3262-75	2,0	1,08	
141	3К4-45-76	Закладная конструкция	1	0,23	
142	73К4-1-87	Закладная конструкция	1	0,553	
Т32	Трубопровод аккумуляторов	горячей воды	из	баков-	
143		Вентиль запорный муфтовый 15К418п2 ф15	2	0,7	Ру1,6 мПа
144	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6	2	3,35	
145	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	6	1,63	
146		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	24,5	9,02	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Т33	Трубопровод горячей воды в баки-аккумуляторы				
147		Вентиль запорный фланцевый 15К416п1 ф65	2	25,0	Ру2,5 мПа
148		Вентиль запорный муфтовый 15К418п2 ф15	2	0,7	Ру1,6 мПа
149	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	2	1,6	
150	Альбом 4 Д22Е 086.000-0	Подвеска	1	1,48	
151	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150.76	6	1,53	
152		Труба ф76х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	39,5	5,4	
153		Труба ф 15х2,8 ГОСТ 3262-75	0,5	1,08	
Т41	Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения				
154		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 ф50	1	25	Ру1,6 мПа
155		Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	2	18,0	Ру1,0 мПа
156		Вентиль запорный муфтовый 15К418п2 ф15	4	0,3	Ру1,6 мПа
157	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
158	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
159	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	1	1,63	
160	01 ОСТ 34-42-616-84	Опора неподвижная 57У-01	1	0,8	
161		Труба ф57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	51,5	4,0	
162		Труба ф 15х2,8 ГОСТ 3262-75	3,0	1,08	
163	63К4-3-87	Закладная конструкция	1	2,38	
164	3К4-45-76	Закладная конструкция	1	0,23	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Т51	Трубопровод подающий внутреннего контура в калориферы подогрева дымовых газов в блок приготовления горячей воды и в ВПУ-25				
165		Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф100	2	39,3	Ру10 мПа
166		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9п2 ф32	5	55	Ру16 мПа
167		Вентиль запорный муфтовый 15К418п2 ф15	4	0,7	Ру1,6 мПа
168	16ОСТ 34-42-756-85	Фланцевое соединение ф100	1	14,58	
169	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	9	2,3	
170	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	4	1,2	
171	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	4	1,0	
172	Альбом 4 Д22Е 086.000-04	Подвеска	1	1,9	
173	Альбом 4 Д22Е 086.000-03	Подвеска	1	1,36	
174	Альбом 4 Д22Е 086.000-01	Подвеска	1	0,86	
175	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	4	0,62	
176		Труба ф108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	19,5	9,02	
177		Труба ф38х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	23	1,78	
178		Труба ф32х2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	13	1,48	
179		Труба ф 15х2,8 ГОСТ 3262-75	10	1,08	
180	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1,5	3,77	
181	153К4-2-87	Закладная конструкция	4	2,5	
182	13К4-46-76	Закладная конструкция	4	0,33	
Т61	Трубопровод обратный внутреннего контура к блоку приготовления горячей воды				
183		Вентиль запорный проходной флан-			Ру1,6 мПа

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Левандин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. I к.	Петелина		
Техн. I к.	Коровина		

ТП 903-1-287.91 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая

Спецификация трубопроводов (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

ГПИ Горьковский Сантехпроект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		цевый 15ч9п2 ф32	5	5,6	
184		Вентиль запорный			
		проходной муфто-			
		вый 15кч18п2 ф15	4	0,7	
185	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	4	1,2	
186	Альбом4Д22Е086.000-02	Подвеска	2	1,34	
187	Альбом4Д22Е080.000	Подвеска	1	0,65	
188	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	2	1,0	
189	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	4	0,69	
190		Труба Ф38х2 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	25,4	1,78	
191		Труба Ф32х2 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	10	1,48	
192		Труба ф15х2,8	0,8	1,08	
		ГОСТ 3262-75			
193	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	1,5	3,77	
194	153кч-2-87	Закладная кон-	4	2,5	
		струкция			
Т62	Трубопровод	обратный внутреннего			
	контура к	котлам			
195		Задвижка парал-			
		лельная с выдвиж-			
		ным шпинделем			
		фланцевая 30ч6бр			
		ф80	2	29,0	
196	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	3	2,10	
197	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1,15	
198	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0,5	3,77	
199		Труба Ф89х3 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	12,5	6,36	
Т86	Трубопровод конденсата дымовых газов				
200		Вентиль запорный			
		проходной фланце-			Ру1,6
		вый 1549п2 ф32	1	5,5	мПа
201		То же 15ч9п2 ф25	2	3,6	1,6МПа
202		Клапан обратный			
		подъемный флан-			Ру1,6
		цевый 16ч3бр ф25	1	3,14	мПа
203		Клапан обратный			Ру2,5
		приемный с сеткой			мПа
		фланцевый 16ч42р ф50	1	3,8	
204	16127-78	Подвеска ПТ-38-80	7	1,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
205	Альбом4Д22Е087.000	Подвеска	4	0,68	
206	Альбом4Д22Е.087.000-07	Подвеска	2	1,81	
207	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150.155	5	3,0	
208	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ 1-32	5	0,03	
209	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-6	1	0,76	
210	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-6	1	0,53	
211		Труба ПНД 40с			
		ГОСТ 18599-83	19	0,286	
212		Труба ПНД-32с			
		ГОСТ 18599-83	20,5	0,197	
213	ГОСТ 19903-74	Воронка из листо-			
		вой стали δ=1мм	6	0,1	
214	3кч-45-76	Закладная конст-	2	0,23	
		рукция			
Т94	Трубопровод	подпиточной воды			
215		Вентиль запорный			
		муфтовый 15кч18п2			Ру1,6
		ф15	2	0,7	мПа
216		Клапан обратный			
		подъемный латун-			
		ный муфтовый			
		16Б1бк ф15	1	0,23	Ру1,6мПа
217		Кран проходной,			
		сальниковый, на-			
		тяжной, муфтовый			Ру1,0
		11ч6бк II ф15	1	0,65	мПа
218	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	3	1,0	
219		Труба Ф45х2 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	19,5	2,12	
220		Труба ф15х2,8			
		ГОСТ 3262-75	30	1,08	
Т94.1	Трубопровод	подпиточной воды			
	внутреннего	контура			
221	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ32-50	1	1,2	
222	Альбом4Д22Е087.000-01	Подвеска	2	0,8	
223		Опора ОПП1-100-32	1	0,62	
224		Труба Ф32х2 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	8,5	1,08	
225	ГОСТ 8240-72	Швеллер [20	0,25	1,84	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Т95	Трубопровод установки предохранительных				
	клапанов и сброса от них в охладительный				
	колодец.				
226		Клапан предохра-			Ру=1,6мПа
		нительный пру-			
		жинный полноподъ-			
		емный фланцевый			
		17с28нж ф50	6	18	
227	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	3	2,3	
228	Альбом4Д22Е080.000-011	Подвеска	1	2,85	
229	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	3	1,15	
230	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-108	3	0,13	
231		Труба Ф108х3,5 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	33,5	9,02	
232		Труба Ф89х3 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	1,5	6,36	
233		Труба Ф57х3 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	15	4,00	
Т97	Атмосферный	трубопровод охладитель-			
	ного колодца				
234		Труба Ф108х3,5 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	2	9,02	

Привязан

Инв. №

Гип	Гусева		
Нач. отд.	Лепендин		17.01.91
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Клоков		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. I к.	Петелина		
Техн. I к.	Коровина		

ТП 903-1-287.91 ТМ

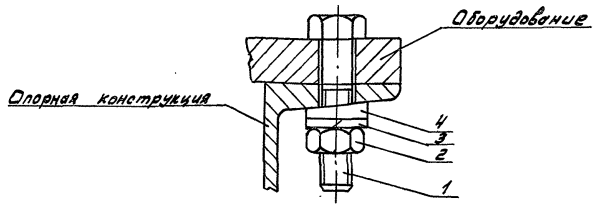
Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-1" Топливо-газ. Система теплоснабжения-Закрытая

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Спецификация трубопроводов. (окончание)

ГПИ Горьковский Сантехпроект

24861-02-26



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Общая масса кг
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	
Крепление 1-12	Болт М12х40 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 12 ГОСТ 6402-70	1	Шайба 12.01 ГОСТ 10906-78	1	0.1
Крепление 1-20	Болт М20х60 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	1	Шайба 20.01 ГОСТ 10906-78	1	0,35

тп 903-1-287.91 -ТМ

Привязан:

Инв. № подл.

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Перендин		12.91
Н. контр.	Клокова		
Гл. спец.	Клокова		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. Т.к.	Петелина		
Инж. К.в.	Горшунева		

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

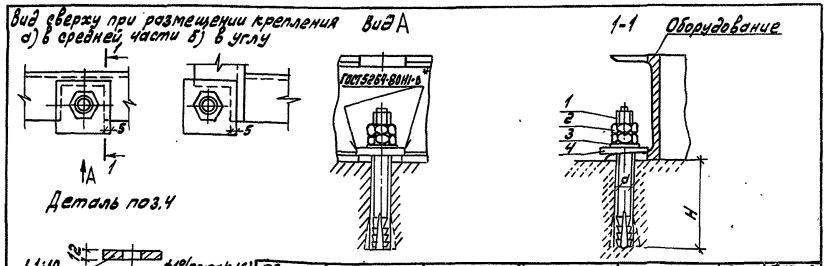
Крепление 1

ГПИ Горьковский Сантехпроект

тп 903-1-
Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Здание из сборных железобетонных конструкций

Альбом 2

Чертежи общих видов теплоизоляции



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Общая масса кг	Размеры, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 2-12	Болт Т6-1 М12х150.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита К-12 (наст. лист)	1	0,37	16	80
Крепление 2-16	Болт Т6-1 М16х250.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита К-16 (наст. лист)	1	0,92	24	130

*) Высота катета сварного шва равна наименьшей толщине свариваемых деталей

тп 903-1-287.91 -ТМ

Привязан:

Инв. № подл.

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Перендин		12.91
Н. контр.	Клокова		
Гл. спец.	Клокова		
Нач. гр.	Плинер		
Инж. Т.к.	Петелина		
Инж. К.в.	Горшунева		

Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

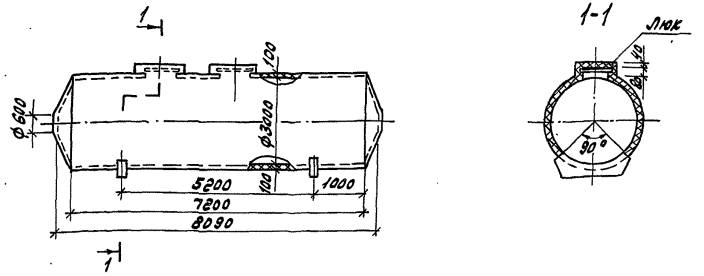
Крепление 2

ГПИ Горьковский Сантехпроект

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
тп 903-1-287.91 ТМН1	Теплоизоляция бака-аккумулятора	27
тп 903-1-287.91 ТМН2	Теплоизоляция газоходов котлоагрегата, включая дымосос и калориферы	27
тп 903-1-287.91 ТМН3	Теплоизоляция бака умягченной воды	28
тп 903-1-287.91 ТМН4	Общая теплоизоляция четырех трубопроводов	28

Альбом 2



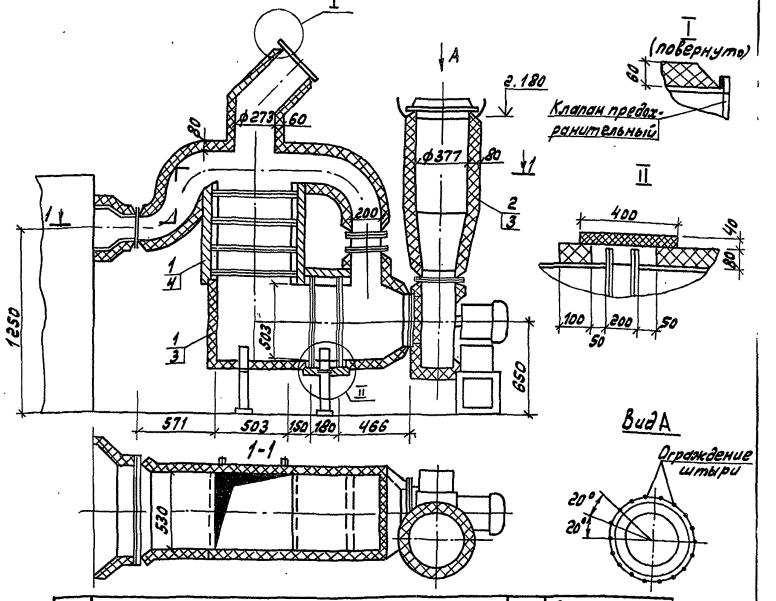
Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладках из стальной сетки ГОСТ 21880-86, м³	9,130	
2	Покрытие защитное - лист РД1 НО.8 ГОСТ 21631-76	100,47	

Техническая характеристика

Бак установлен вне здания, расчетная среднегодовая температура окружающего воздуха 3°С.
Материал бака Ст3, допустима приварка штырей.
Бак предназначен для хранения воды с температурой 65°С.
Теплопотери через теплоизоляцию не должны превышать 1,6 $\frac{Вт}{м^2 °С}$ ($1{,}4\ \frac{ккал}{ч.м^2 °С}$)
Толщина изоляции указана максимальная.
Конструкция изоляции люков-полносборная съемная. Аналог: серия 3.903-11.

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-287.91 -ТМН1		
	Нач.отд	Лепендин				
	Н.контр	Клоков		Теплоизоляция бака-аккумулятора	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец	Клоков			Р	1	
	Нач.гр	Планер			ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Инв.№	Инж.	Петелина					
	Инж.	Горшунова					

Альбом 2

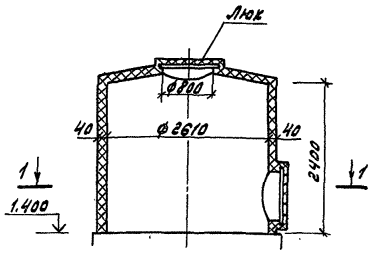


Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладках из стальной сетки ГОСТ 21880-86, м³	0,456	
2	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83, м³	0,09	
3	Покрытие защитное из стеклопластика рулонного РСТ.ТУ6-11-145-80, м²	6,06	
4	Покрытие каркасное - лист РД1.НО8 ГОСТ 21631-76, м²	2,2	для съемных конструкций

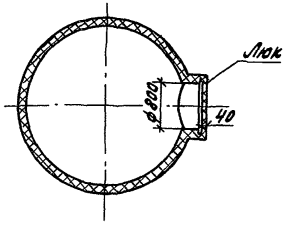
Техническая характеристика

Газоходы установлены в помещении, температура окружающего воздуха 25°С.
Материал газоходов Ст3. Допустима приварка штырей.
Температура дымовых газов в газоходе 190°С.
Температура изоляции на поверхности не должна превышать 45°С.
Толщина изоляции указана максимально-допустимая.
Конструкция изоляции калориферов полносборная, съемная.
Клапан предохранительный изоляции не подлежит.

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-287.91 -ТМН2		
	Нач.отд	Лепендин				
	Н.контр	Клоков		Теплоизоляция газоходов котлоагрегата, включая дымосос и калориферы	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец	Клоков			Р	1	
	Нач.гр	Планер			ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Инв.№	Инж.	Петелина					
	Инж.	Горшунова					



1-1



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2М-100		
	в обкладках из стеклоткани ГОСТ 21880-86. м²	1.05	
2	Покрытие защитное - лист АД1.08 ГОСТ 21631-76		
	м²	26.3	

Техническая характеристика

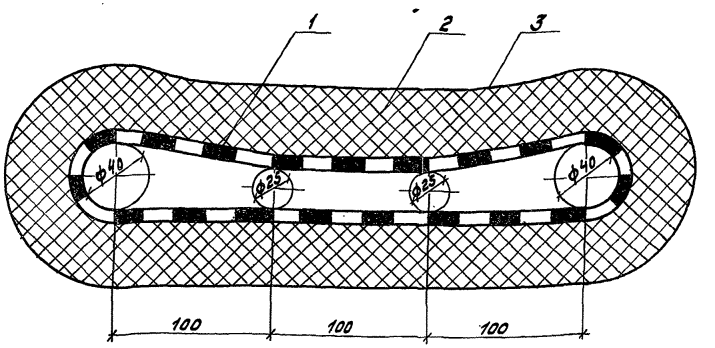
Бак установлен вне здания, расчетная температура окружающего воздуха 3°С.
Материал бака Ст 3, допустима приварка штырей.
Бак предназначен для хранения умягченной воды с температурой 30°С.
Теплопотери через теплоизоляцию не должны превышать $1.6 \frac{вт}{м^2 град С}$ $\left(1.4 \frac{ккал}{ч.м^2 град С}\right)$.
Толщина изоляции указана максимально-допустимая.
Конструкция изоляции люка - полносборная, съемная. Аналог - серия 3.903-11.

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-287.91 -ТМН3	
	Нач.отд.	Лепендин	17.01.91		
	Н.контр.	Клоков		Теплоизоляция бака умягченной воды	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
	Гл.спец.	Клоков			ГПИ Горьковский Сантехпроект
	Нач.гр.	Плинер			
Инв. №	Инж.I к.	Петелина			
	Инж.II к.	Горшунова			

Копировал: Формат А3

Альбом 2

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



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Сетка 20-2.0 ГОСТ 5336-80 м²	0.76	на 1 п.м
2	Маты минераловатные прошивные		
	2М-100 в обкладках из стеклоткани		
	ГОСТ 21880-86. м²	0.027	
3	Покрытие защитное - лист		
	АД1-Н0.8 ГОСТ 21631-76 , м²	0.791	

Техническая характеристика

Температура поверхности трубопроводов 5-105°С.
Расчетная температура окружающего воздуха в канале +5°С.

Теплопотери через тепловую изоляцию не должны превышать $1.6 \frac{вт}{м^2 град}$ $\left(1.4 \frac{ккал}{ч.м^2 град}\right)$

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-287.91 -ТМН4	
	Нач.отд.	Лепендин	17.01.91		
	Н.контр.	Клоков		Общая теплоизоляция четырех трубопроводов	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
	Гл.спец.	Клоков			ГПИ Горьковский Сантехпроект
	Нач.гр.	Плинер			
Инв. №	Инж.I к.	Петелина			
	Инж.II к.	Горшунова			

Копировал: 24861-02 29 Формат

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Аксонометрическая схема трубопроводов	
3	Трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
4	Трубопроводы. Фрагмент 1.	
	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5.	
5	Трубопроводы. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов.	
Серия 5.905-12	Установки контрольно-измери-	
Распространяет	тельных приборов систем	
Тбилисский филиал	газоснабжения городов, населен-	
ЦИТП (350053 г. Тбилиси,	ных пунктов и промышлен-	
Авчальское шоссе	ных предприятий.	
86а)		
Серия 5.905-15	Оборудование, узлы и детали	
Вып. 1	наружных газопроводов	
	(надземных и подземных)	
Серия 5.905-11	Газорегуляторные пункты (ГРП)	
вып. 2	шкафного типа для снижe-	
Распространяет	ния давления газа.	
Тбилисский филиал	Шкафной регуляторный пункт с	
ЦИТП (350053 г. Тбилиси,	регулятором давления газа	
Авчальское шоссе	РДБК1-50	
86а)	ШРП 2.00. Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
Ал.3 Дгге.019.000	Насадка сбросного устройства	
Ал.3 Дгге.050.000	Тройник сбросного устройства	
Ал.4 Дгге.038.000	Тройник - ревизия.	
Ал.4 Дгге.076.000	Тройник - ревизия.	
Ал.4 Дгге.037.000	Тройник.	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Гл. инж. проекта _____ Г.Г. Гусева
(подпись)

Обозначение	Наименование	Примечание
Ал.4 Дгге.077.000	Тройник.	
Ал.3 Дгге.036.000	Подставка.	
Ал.3 Дгге.079.000	Подставка.	
Ал.3 Дгге.049.000	Подставка под счетчик	
Ал.3 Дгге.078.000	Подставка под счетчик	
Ал.4 Дгге.074.000	Рама	
ТП 903-1-287.91 ГСВ.С01	Спецификация оборудования	
Альбом 11	узла регуляторного	
ТП 903-1-287.91 ГСВ.С02	Спецификация оборудования	
Альбом 11	трубопроводов	
ТП 903-1-287.91 ГСВ.ВМ	Ведомость потребности	
Альбом 12	материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-287.91 ТМ	Тепломеханические решения	
ТП 903-1-287.91 ГСВ	Газоснабжение. Внутренние устройства	
ТП 903-1-287.91 АР	Архитектурные решения.	
ТП 903-1-287.91 КЖС	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-287.91 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-287.91 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-287.91 ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-287.91 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-287.91 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-1-287.91 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-287.91 ВК	Внутренние водопровод и ка-	
	нализация	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
Г11	Газопровод Р≤500 даПа (0,05 кгс/см²)	
Г21	Газопровод на вводе Р≤0,3 МПа (3 кгс/см²)	
Г51	Газопровод продувочный	
	Р≤500 даПа (0,05 кгс/см²)	
Г52	Газопровод продувочный	
	Р≤500 даПа (0,05 кгс/см²)	
Г53	Газопровод продувочный	
	Р≤0,3 МПа (3 кгс/см²)	
Г54	Газопровод сбросной от ПСК-50	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Трубопроводы. Спецификация.	

Общие указания

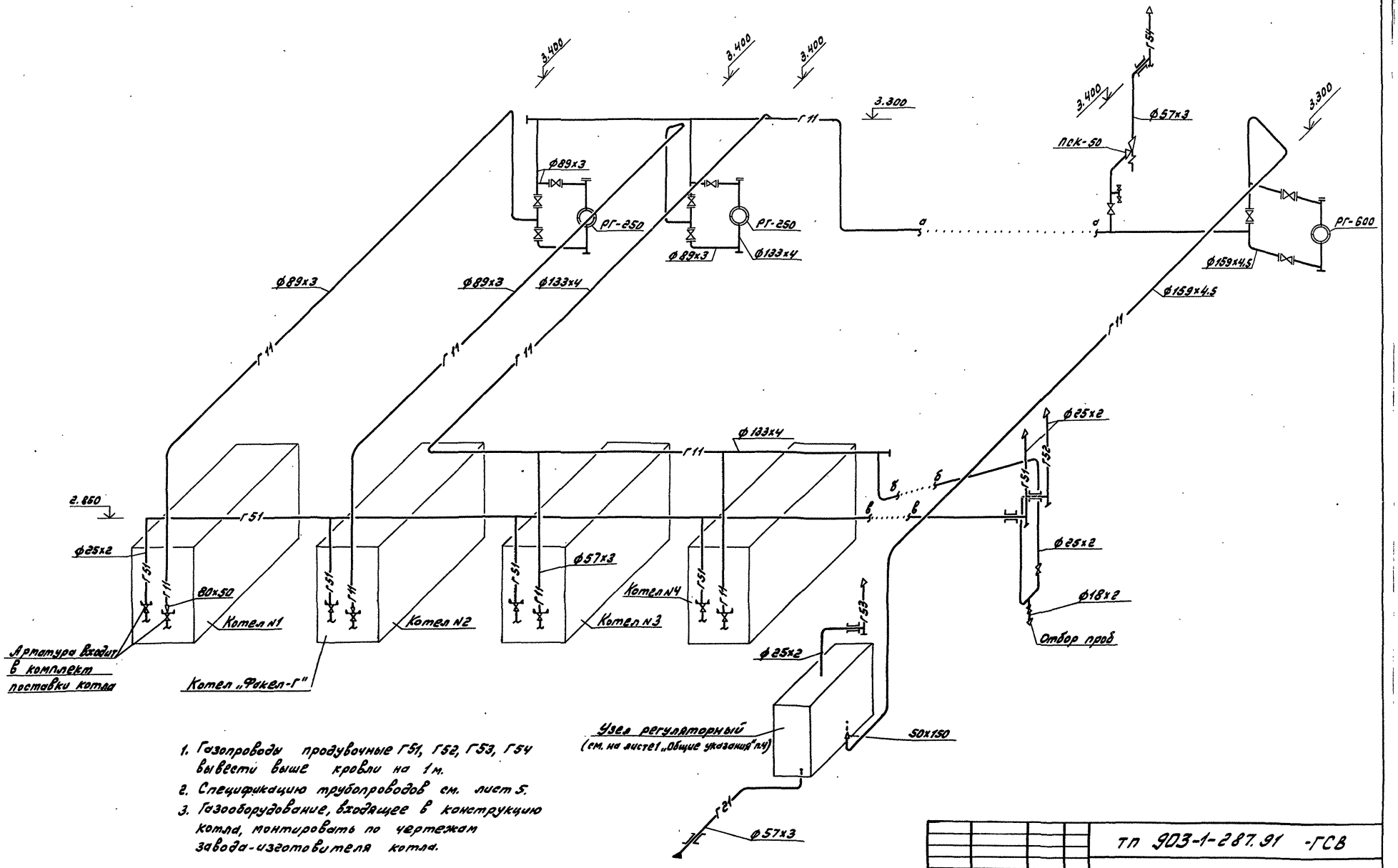
1. Газоснабжение котельной предусмотрено природным газом от городского газопровода среднего давления, Р≤0,3 МПа (3 кгс/см²). Газ одорированный, для коммунально-бытового назначения по ГОСТ 5542-87.
2. Технические характеристики и размеры котла „Факел-1" с автоматикой КСУМ1-Г-7 приняты по документации Кт 2756.00.00.00 ТО Минского завода отопительного оборудования.
3. Расход газа на один котел 111 м³/ч при $Q_н^р$ = 35,6 МДж/м³ (8500 ккал/м³). Каждый котел оснащен одним газогорелочным блоком Л1-Н.
4. Узел регуляторный изготовить по документации серии 3.905-11 вып. 2. Обозначение ШРП 2.00-01, со следующими изменениями:
   а) по спецификации ШРП 2.00 аннулировать сборочную единицу поз. 11 „Шкаф-1"
   б) аннулировать чертеж ШРП 2.00 М4;
   в) в сборочной единице ШРП 2.04.00:
   - не устанавливать (аннулировать) фланец на конце детали поз. 1, вместо него приварить заглушку 57х3 ГОСТ 17379-83;
   - не устанавливать (аннулировать) фланец поз. 13;
   г) в сборочной единице ШРП 2.01.00 не устанавливать (аннулировать фланец поз. 6;
   д) узел смонтировать на раме, изготовленной по чертежу Дгге.074.000.
   Установка клапана ПСК-50Н перенесена за пределы узла регуляторного и размещена после счетчика газа.
5. Трубопроводы при пересечении стены проложить в футляре. Уплотнение футляров по серии 5.905-15 вып.1 часть 1 чер. УП10.000СБ.
6. Газопроводы из труб по ГОСТ 3262-75 В Ст3 Сп3 ГОСТ 380-71. Запорную арматуру устанавливать только с герметичностью затвора по классу „А" ГОСТ 9544-75. Неплотности выполнить дополнительную притирку и испытание затвора.
7. Настройку оборудования выполнить в процессе наладочных работ с учетом номинального давления газа у горелок котлов и гидравлических потерь давления.
8. После сборки и испытания газопроводы покрыть 2 слоями грунтовки жс-010 и 2 слоями эмали хсл.
9. Монтажные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.05.02-88 „Газоснабжение"
10. При привязке в зависимости от давления газа на вводе подобрать шкафной пункт для применения в качестве узла газорегуляторного

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-287.91 -ГСВ

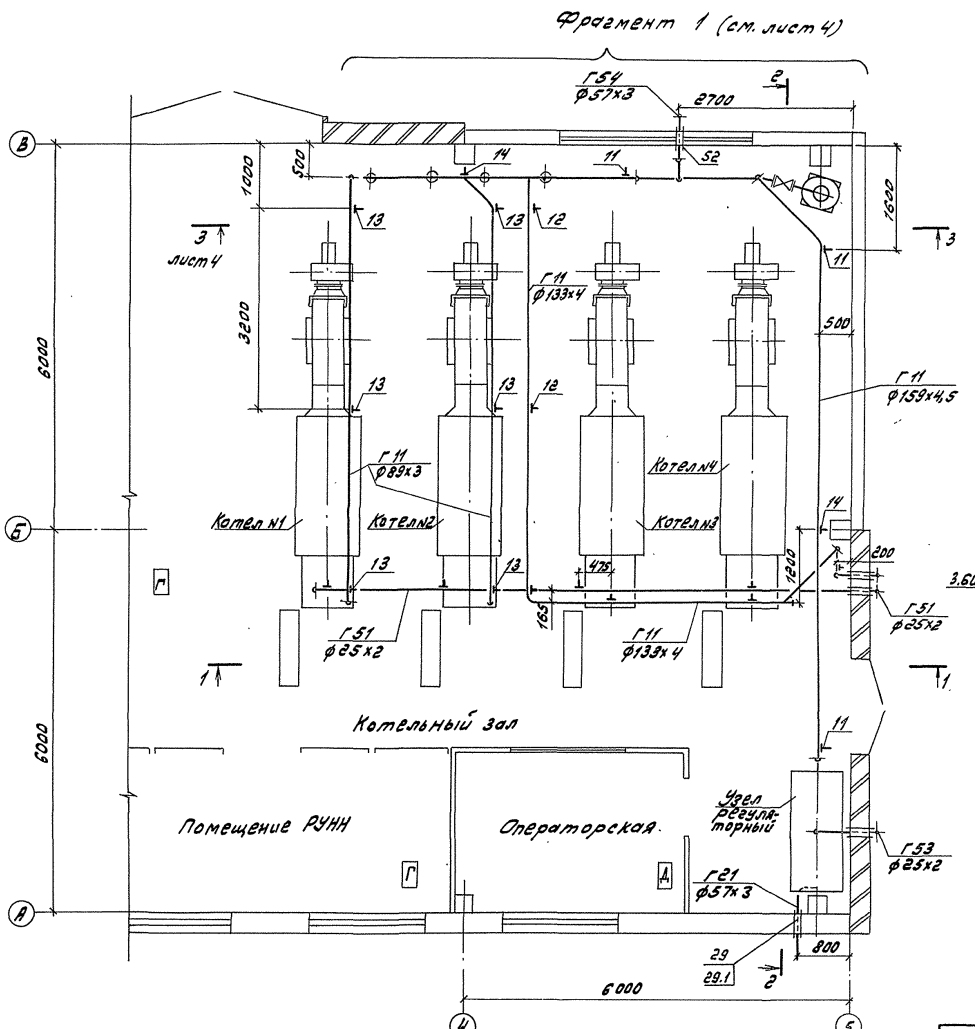
ГИП	Гусева		Котельная отопительная, 4 котла Факел-1 с автоматикой Сальвар-газ, система газоснабжения - закрытая	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Лепендин			РП	1	5
Н.контр.	Клаков					
Гл.спец.	Клаков		Общие данные.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Нач.гр.	Плинер					
Инж.пр.	Скрабина					

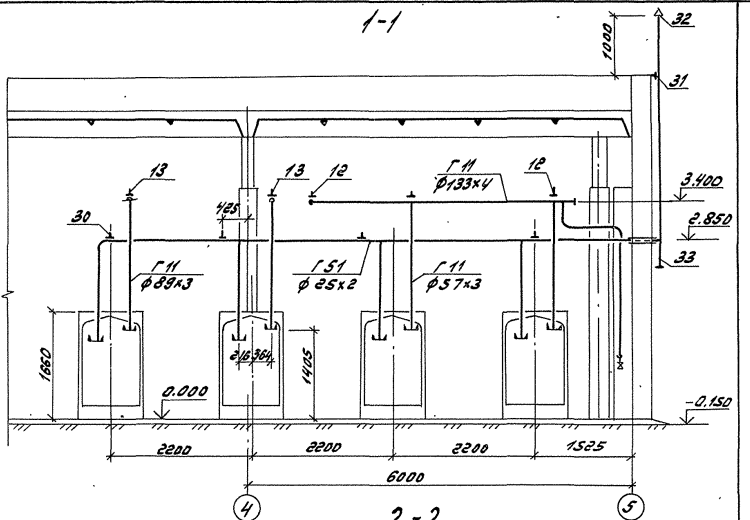


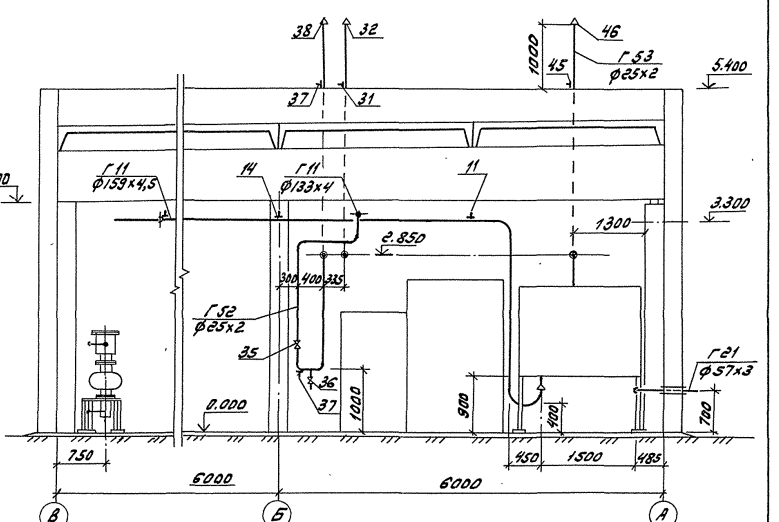
1. Газопроводы продувочные Г51, Г52, Г53, Г54 вывести выше кровли на 1 м.
2. Спецификацию трубопроводов см. лист 5.
3. Газооборудование, входящее в конструкцию котла, монтировать по чертежам завода-изготовителя котла.

					ТП 903-1-287.91 -ГСВ		
Привязан:	ГИП	Гусева			Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г". Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Лепендин		17.09.91		РП	2	
	Н.контр.	Клоков						
	Гл.спец.	Клоков			Аксонометрическая схема трубопроводов.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
	Нач.гр.	Плинер						
Инв.№	Инж.Пк.	Скрябина						

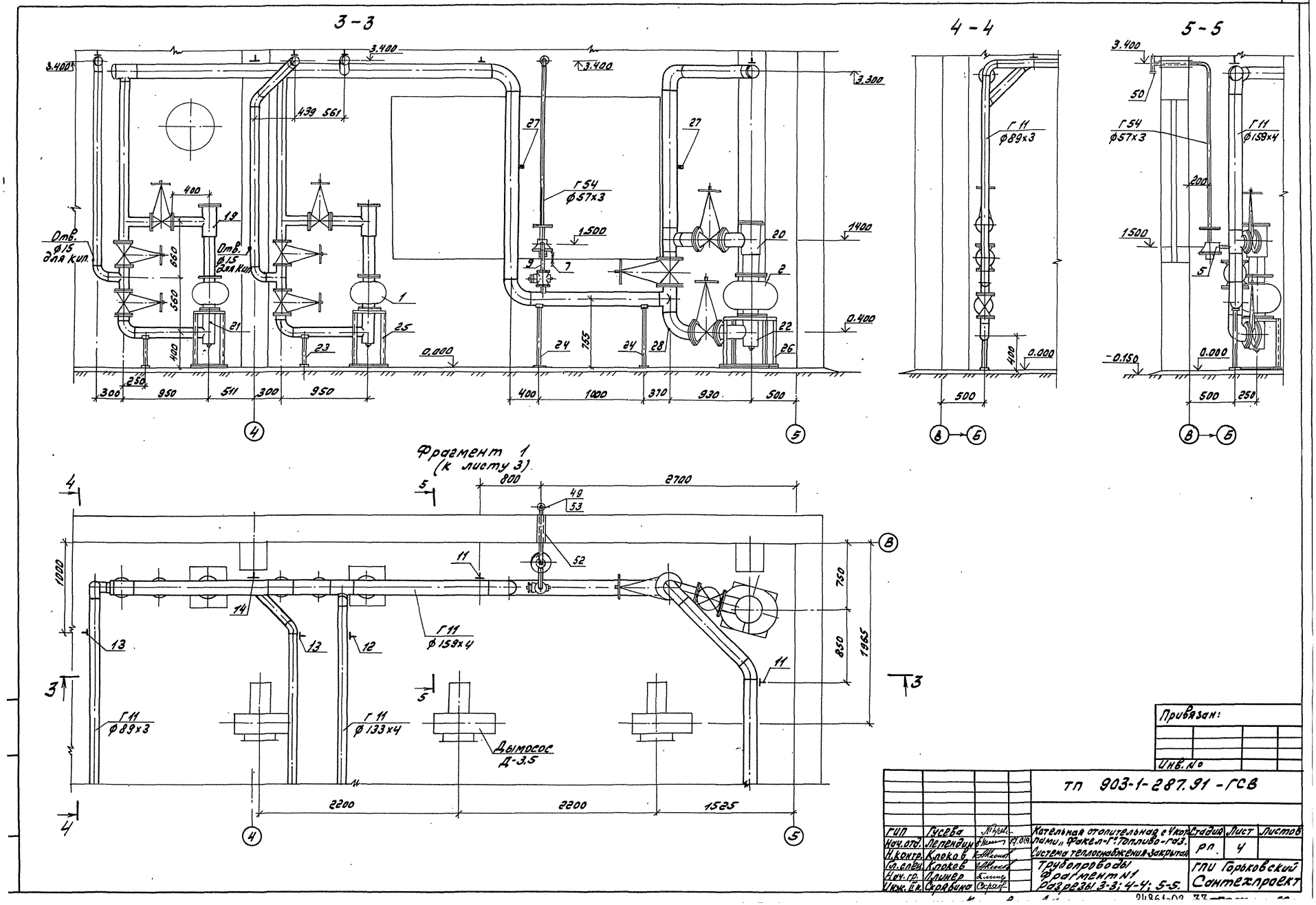
24861-02 31







				тп 903-1-287.91 - ГСВ			
Привязан:	Гип	Гусева		Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Лепендин	17.01.91		РП	3	
	Н.контр.	Клоков					
	Гл.спец.	Клоков		Трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2.	ГПИ Горьковский Сантехпроект		
	Нач.гр.	Плинер					
Инв.№	Инж.II к.	Скрябина					


3-3
4-4
5-5
Фрагмент 1
(к листу 3)
Отв. ⌀15 для кип.
Г54 ⌀57×3
Г11 ⌀89×3
Г11 ⌀159×4
Г11 ⌀133×4
Дымосос Д-3,5
Привязан:
Инв. №
ТП 903-1-287.91-ГСВ
ГИП Гусева
Нач.отд. Лепендин
Н.контр. Клоков
Гл.спец. Клоков
Нач.гр. Плинер
Инж. II к. Скрябина
Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо-газ.
Система теплоснабжения-закрытая
Трубопроводы
Фрагмент №1
Разрезы 3-3; 4-4; 5-5.
Стадия РП
Лист 4
Листов
ГПИ Горьковский Сантехпроект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ГТ1		Газопровод Р≤500 даПа (0,05 кгс/см²)			
1		Счетчик газа роторный РГ-250	2	75	
2		Счетчик газа роторный РГ-600	1	142	
3		Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем, фланцевая 30ч47бк ч			Ру=0,6 МПа (6 кгс/см²)
		Ду 80	6	33,2	
		Ду 150	3	72,87	
4		Клапан пружинный сбросной ПСК-50Н	1	5,7	
5		Кран пробковый проходной сальниковый, фланцевый 11б78к Ду 50	1	9,3	Ру=1,0 МПа (10 кгс/см²)
6		Кран конусный проходной, сальниковый, муфтовый 11б68к Ду 15	1	0,32	Ру=1,0 МПа (10 кгс/см²)
9*	ШРП 2.16.00	Колено	1	4,1	
10*	ШРП 2.15.00	Переходник	1	1,6	
11	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-150-1100	3	5,1	
12	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900	5	4,7	
13	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	6	2,2	
14	Серия 5.905-8	Крепление УКГ 6.00-04	2	3,73	
15		Труба 133х4 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	26	15,29	м
16		Труба 133х4 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	17	12,72	м
17		Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	43	6,36	м
18		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	4	4,00	м
19	Д22Е.038.000	Тройник-ревизия	2	38,3	
20	Д22Е.076.000	Тройник-ревизия	1	36,0	
21	Д22Е.037.000	Тройник	2	13	
22	Д22Е.077.000	Тройник	1	20,0	
23	Д22Е.036.000	Подставка	2	5	
24	Д22Е.079.000	Подставка	2	4,7	
	0	Подставка под счетчик	2	20	
26	Д22Е.078.000	Подставка под счетчик	1	13,4	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
27	Серия 5.905-12	Устройство для отбора импульса давления УКИ 20	2	0,08	
28	Серия 5.905-12	Бобышка УКИП 9.01-12	1	0,59	
ГТ2		Газопровод на вводе Р≤3 МПа (3 кгс/см²)			
29		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	2,0	4,00	
29.1	Серия 5.905-15	Прокладка газопровода в футляре через стенку УГ 10.00-03	1	17,2	
ГТ1		Газопровод продувочный			
30	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	4	1,0	
31	Серия 5.905-8	Крепление УКГ 13.00-01	1	0,38	
32	Д22Е.019.000	Насадка сбросного устройства ф25	1	0,59	
33	Д22Е.050.000	Тройник сбросного устройства ф25	1	0,11	
34		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	13	1,13	м
ГТ2		Газопровод продувочный Р≤500 даПа (0,05 кгс/см²)			
35		Кран пробковый проходной сальниковый муфтовый 11б68к Ду 20	1	0,54	
36		То же Ду 15	1	0,32	
37	Серия 5.905-8	Крепление УКГ 13.00-01	2	0,38	
38	Д22Е.019.000	Насадка сбросного устройства ф25	1	0,59	
39	Д22Е.050.000-01	Тройник сбросного устройства ф25	1	0,68	
40		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	10	1,13	м
41		Труба 18х2 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	0,5	0,789	м
42		Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	0,3	1,28	м
43		Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	2,3	1,66	м
44	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	0,3	3,77	м
ГТ3		Газопровод продувочный Р≤0,3 МПа (3 кгс/см²)			
45	Серия 5.905-8	Крепление УКГ 13.00-01	1	0,38	
46	Д22Е.019.000	Насадка сбросного устройства ф25	1	0,59	
47	Д22Е.050.000	Тройник сбросного устройства ф25	1	0,41	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
48		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	5	1,13	
ГТ4		Газопровод сбросной от ПСК-50			
49	Д22Е.019.000-01	Насадка сбросного устройства ф57	1	1,16	
50	Д22Е.050.000-02	Тройник сбросного устройства ф57	1	1,51	
51		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	6	4,00	м
52	Серия 5.905-15	Прокладка газопровода в футляре через стенку УГ 10.00-03	1	17,2	
53	Серия 5.905-8	Крепление УКГ 13.00-05	1	1,34	

* Чертежи установки сбросного клапана ПСК-50Н, включая сборочные единицы „Колено" (ШРП 2.16.00) и „Переходник" (ШРП 2.15.00), входят в комплект серии 5.905-11 вып. 2. В настоящем проекте установка размещена за пределами узла регуляторного.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева			ТП 903-1-287.91 – ГСВ
Нач. отд.	Леленди			
Н. контр.	Клоков			Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г" Топливо – газ. Система теплоснабжения – закрытая.
Гл. спец.	Клоков			Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Нач. гр.	Плинер			Трубопроводы. Спецификация.
Инж. ик.	Скрябина			ГПИ Горьковский Сантехпроект

gost.e-ecolog.ru