

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ГСВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0.000. М 1:50.	
4	Разрез 1-1. М 1:50. Разрез 2-2. М 1:50.	
5	Разрез 3-3. М 1:50.	
6	Схема газопровода М 1:50.	
7	Аксонметрический вид газопроводов. δ/м.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы:</u>	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов.	
	<u>Прилагаемые документы:</u>	
741-25-01-ГСВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСВ

Наименование помещения	Объем, м ³	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа, м ³ /ч		Давление газа, кгс/см ²	Примечание
				На агрегат	Общий		
Котельная	208,20	ROSSEN RSD500	1	58,0	58,0	0,05	ГОСТ 5542-2022
		ROSSEN RSD800	1	92,0	92,0	0,05	ГОСТ 5542-2022
					150,0		

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Филатова Н.Н.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Раздел "Газоснабжение внутреннее" проекта "Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса "Каменный цветок" по адресу: г. Оренбург, ул. Кима, д.25, разработан на основании задания на проектирование и технических условий выданных Заказчиком.

- СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;
- СП 41-104-2000 "Проектирование автономных источников теплоснабжения";
- СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1-4).;

- Постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. N 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

Проектируемое оборудование устанавливается в здании существующей крышной котельной.

Категория здания крышной котельной по пожарной и взрыво-пожарной опасности - Г.

Топливо для котельной - природный газ низкого давления 0,005 МПа по ГОСТ 5542-2022, теплотворной способностью Q=8000 ккал/м³, плотностью 0,72 кг/м³. Резервное газоснабжение и топливоснабжение крышной котельной не предусматривается.

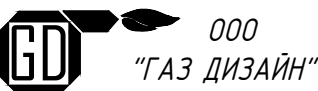
В ходе капитального ремонта предусматривается:

- демонтаж стального газового котла Mighty Therм НН 3050, единичной мощностью 732,8 кВт;
- демонтаж стального газового котла Mighty Therм НН 2450, единичной мощностью 588,6 кВт;
- демонтаж газовых горелок и подводящего газопровода к котлам;
- установка одного стального водогрейного котла ROSSEN RSD500, максимальной единичной мощностью 0,5 МВт, оснащенного блочной газовой плавно-регулируемой горелкой ЕММА-С1-0,8-40-B-L-G-P-C, Q_{тах}=0,8 МВт в комплекте с газовой рампой фланцевой du40мм на базе клапана, производства производства Термобрест;
- установка одного стального водогрейного котла ROSSEN RSD800, максимальной единичной мощностью 0,8 МВт, оснащенного блочной газовой плавно-регулируемой горелкой ЕММА-С1-1,0-50-B-L-G-P-C, Q_{тах}=1,0 МВт в комплекте с газовой рампой фланцевой du50мм на базе клапана, производства Термобрест;
- монтаж части вновь устанавливаемого газового оборудования, а также монтаж подводящего газопровода к котлам.

Общая мощность котельной составляет 1300 кВт или 1,118 Гкал/ч. Применяемые котлы, комплектуются на заводе-изготовителе блоками управления. Максимальный возможный расход газа котельной составляет 150,0 м³/ч.

Минимальный расход принимаем 26,0 м³/ч (минимальный расход газа котлом ROSSEN RSD500).

Коммерческий учет потребленного газа в котельной предусматривается при помощи существующего измерительного комплекса СГ ЭК в составе: счетчик RVG G40 и корректор ЕК-260 максимальным / минимальным расходом газа 65,0м³ / 3,0м³/час, при рабочих условиях Р=0,6 МПа или 455,0м³ / 21,0м³/час, при нормальных условиях Р=0,005 МПа. Комплекс расположен на газопроводе высокого давления внутри существующего газорегуляторного пункта.

						743-25-01-ГСВ		
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок» по адресу: г. Оренбург, ул. Кима, д.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ
Разработ	Русяков	02.25.					Р	1
Проверил	Филатова	02.25.						7
Н. контр.	Филатова	02.25.				Общие данные (начало).		

Согласовано			
	Взам. инв.Н		
	Подпись и дата		
	Инв.Н подл.		

Поагрегатный учет расхода газа котлами предусматривается существующими ротационными счетчиками газа RVG G65 ($Q_{\min}=5.0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $Q_{\max}=100 \text{ м}^3/\text{ч}$);

Отключение подачи газа в котельную осуществляется существующим шаровым краном $\text{du}100\text{мм}$, находящимся с наружной стороны стены здания котельной.

На вводе газопровода в котельную устанавливается:

- клапан термозапорный фланцевый КТЗ 001-100 $\text{du}100\text{мм}$ -существующий;
- клапан электромагнитный стальной фланцевый нормально-закрытый с медленным открытием с датчиком положения $\text{du}100\text{мм}$, $P=0,1 \text{ МПа}$, типа MADAS EVPC100066 008, производства MADAS, Италия.
- фильтр газа сетчатый фланцевый $\text{du}100\text{мм}$ марки FF10 RM50, производства MADAS, Италия.

Электромагнитный клапан является исполнительным механизмом системы контроля загазованности и системы общекотельной автоматизации.

Прекращение подачи газа в котельную производится в случаях:

- превышение содержания метана выше 10% НКПР в воздухе котельной на расстоянии 200 мм от потолка котельной, при помощи сигнализатора метана Seitron RGDMP1 (учтено в разделе АК);
- превышение содержания угарного газа выше $100\text{мг}/\text{м}^3$ в воздухе котельной на уровне 1,7м от пола котельной, при помощи сигнализатора оксида углерода Seitron RGDCCOMP1 (учтено в разделе АК);
- пожара в помещении котельной (контроль при помощи существующей системы пожарной сигнализации).

Решения по автоматической защите оборудования, аварийной и диспетчерской сигнализации предусмотрены в разделе автоматизации.

Для контроля параметров газа предусмотрены:

- манометры перед горелками.

Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме, без обслуживающего персонала.

В систему диспетчеризации (на мобильное устройство обслуживающего персонала) выводятся следующие сигналы об экстремальных ситуациях:

- прекращение подачи электроэнергии;
- отклонение давления газа за пределы допустимого;
- повышение или понижение давления теплоносителя в тепловой сети;
- авария котлов;
- авария насосов;
- понижение давления исходной воды;
- загазованность помещения по метану (10% НКПВ);
- загазованность помещения по СО ($20 \text{ мг}/\text{м}^3$);
- пожар;
- несанкционированное проникновение

Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме, без обслуживающего персонала.

Для предотвращения разрушения конструкций котельной, в случае взрыва газа, предусмотрено использование легкообрасываемых конструкций.

В качестве легкообрасываемых конструкций предусмотрено существующее одинарное оконное остекление толщиной не более 3,0 мм, площадью, определенной из расчета не менее $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 свободного объема помещения котельного зала, и составляет $7,412 \text{ м}^2$, при объеме помещения котельного зала $208,2 \text{ м}^3$.

Удаление продуктов сгорания от котлов предусматривается посредством системы модульных теплоизолированных газоходов из нержавеющей стали, производства ООО "Огнерус", оборудованных штучерами для отбора проб дымовых газов и измерения температуры дымовых газов, а также взрывными клапанами.

Отвод продуктов сгорания производится в существующие индивидуальные стальные, теплоизолированные дымовые трубы $\text{Ду}600\text{мм}$, $\text{Нуст}=6,0\text{м}$, оборудованные лючком для чистки и отвода конденсата.

Молниезащита продувочного газопровода существующая и данным проектом не рассматривается.

Вентиляция в котельном зале существующая трехкратная:

- приток естественный при помощи существующих приточных жалюзийных решеток, расположенных в наружной стене котельной;

- вытяжка естественная, при помощи существующих дефлекторов.

Отопление крышной котельной, для компенсации тепловых потерь конструкциями котельной и нагрева приточного воздуха на горение газа и общеобменную вентиляцию, осуществляется посредством теплоизбытков от оборудования и трубопроводов. Расчетная температура внутреннего воздуха в котельной не менее $+5^\circ\text{C}$. Расчетная температура наружного воздуха -29°C .

Газопроводы запроектированы открытой прокладкой из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 группы "В". Соединения труб предусмотрены на сварке.

Резьбовые и фланцевые соединения допустимы в местах установки отключающей арматуры. Сварные соединения должны соответствовать ГОСТ 16037-80.

Газопроводы крепить к существующим конструкциям и полу крышной котельной при помощи креплений и опор согласно серии 5.905-18.05.

Стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов необходимо подвергать контролю физическими методами в соответствии с таблицей 14 СП 62.13330.2011, а именно:

- внутренние газопроводы низкого давления ($0,005 \text{ МПа}$) не подлежат контролю.

По окончании монтажа внутренние газопроводы продуть и испытать на герметичность воздухом.

Величина испытательного давления:

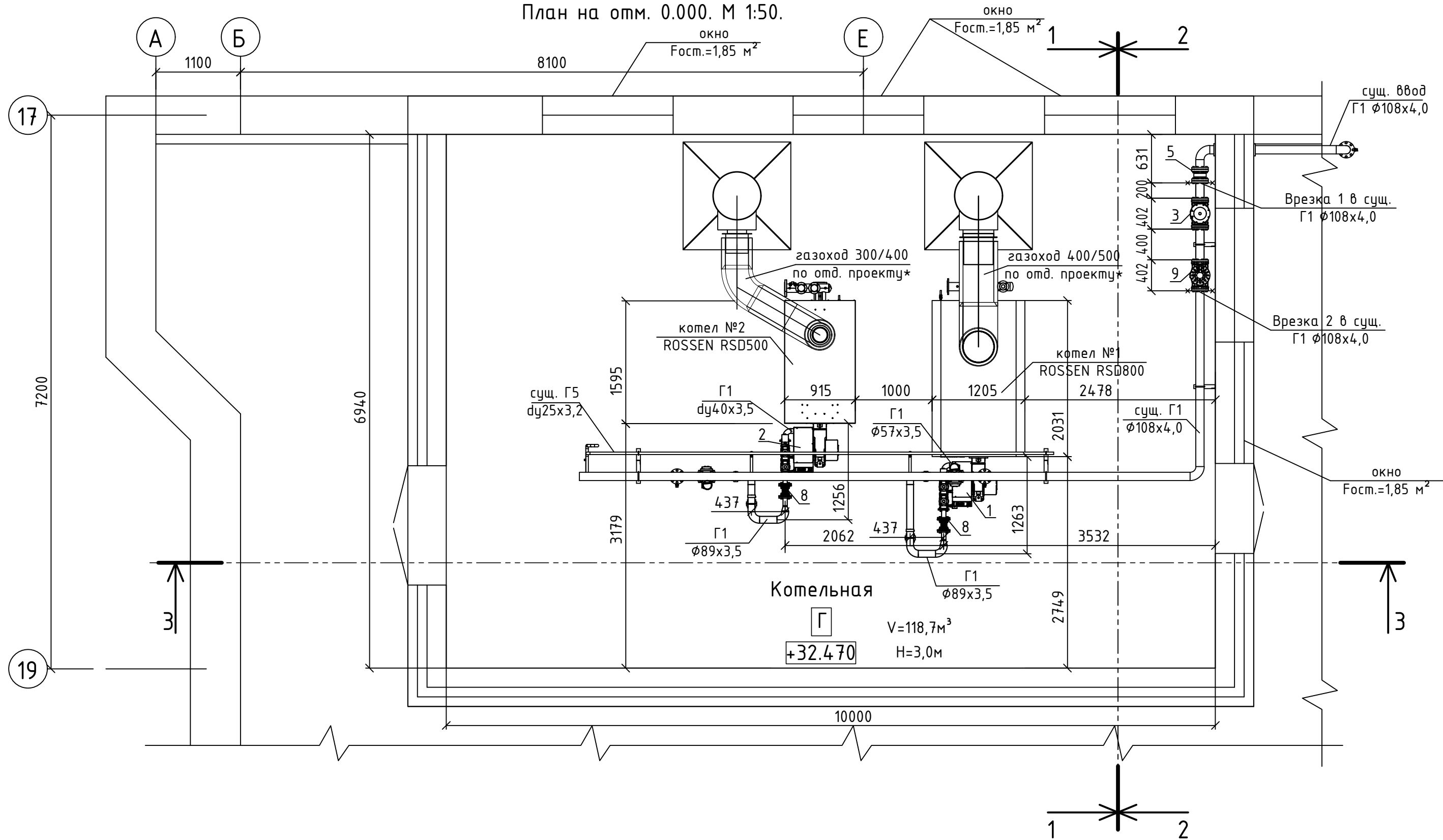
- для газопроводов низкого давления ($0,005\text{МПа}$)- $0,1 \text{ МПа}$ в течение 1-го часа.

После испытания газопроводы покрыть эмалью ПФ-115, желтого цвета (2-а слоя) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ФЛ-03К (2 слоя) ГОСТ 9109-81.

Монтаж, испытание и сдачу газооборудования в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

						743-25-01-ГСВ			
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок» по адресу: г. Оренбург, ул. Кима, д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработ	Русаков				02.25.		Р	2	
Проверил	Филатова				02.25.				
						Общие данные (окончание).		ООО "ГАЗ ДИЗАЙН"	
Н. контр.	Филатова				02.25.				

План на отм. 0.000. М 1:50.



Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

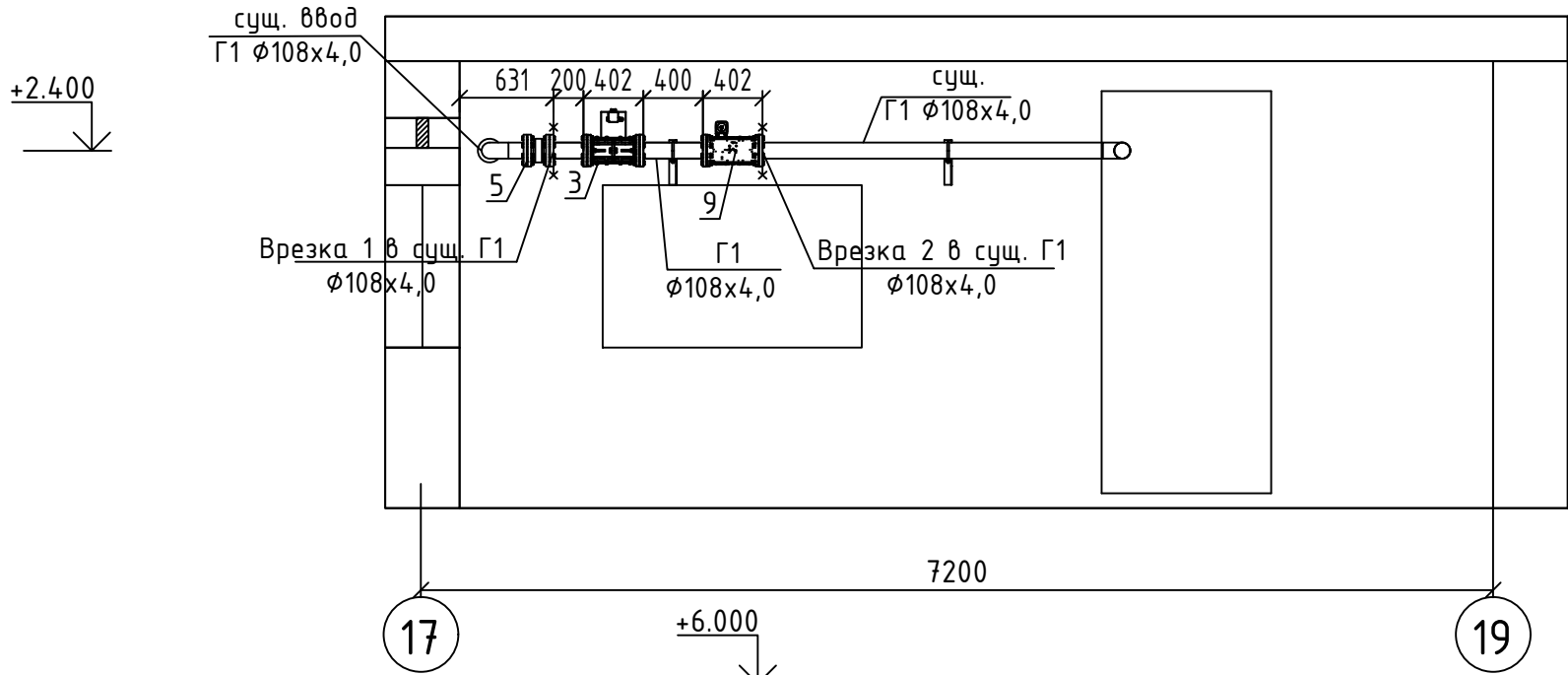
Примечание: Газоходы выполнены по отдельному проекту фирмы-изготовителя ОГНЕРУС

						743-25-01-ГСВ		
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок» по адресу: г. Оренбург, ул. Кима, д.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ
Разработ	Русляков	02.25.					Р	3
Проверил	Филатова	02.25.						
						План на отм. 0.000. М 1:50.		
Н. контр.	Филатова	02.25.						

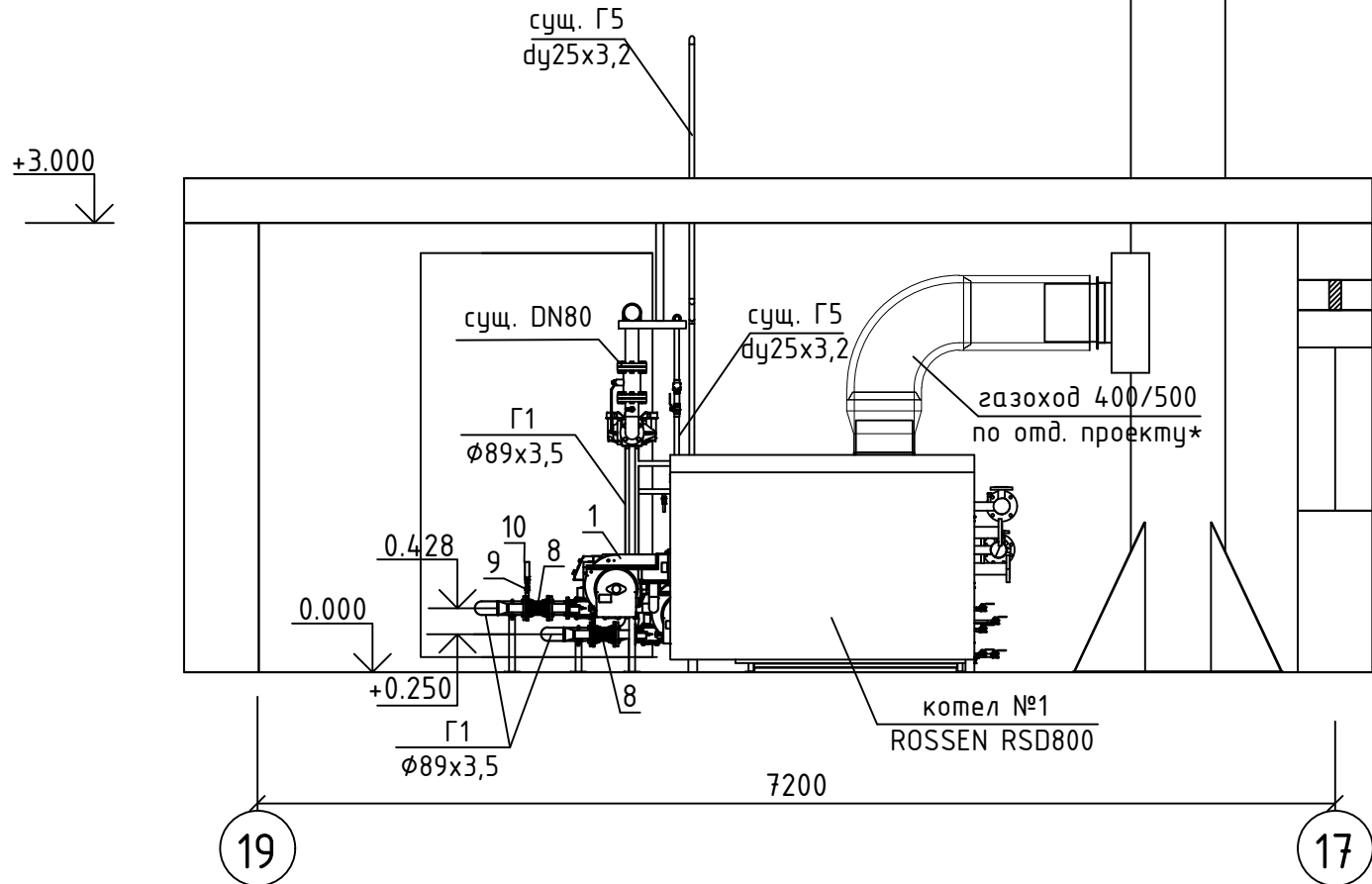
Копировал

Формат А3

Разрез 1-1. М 1:50.



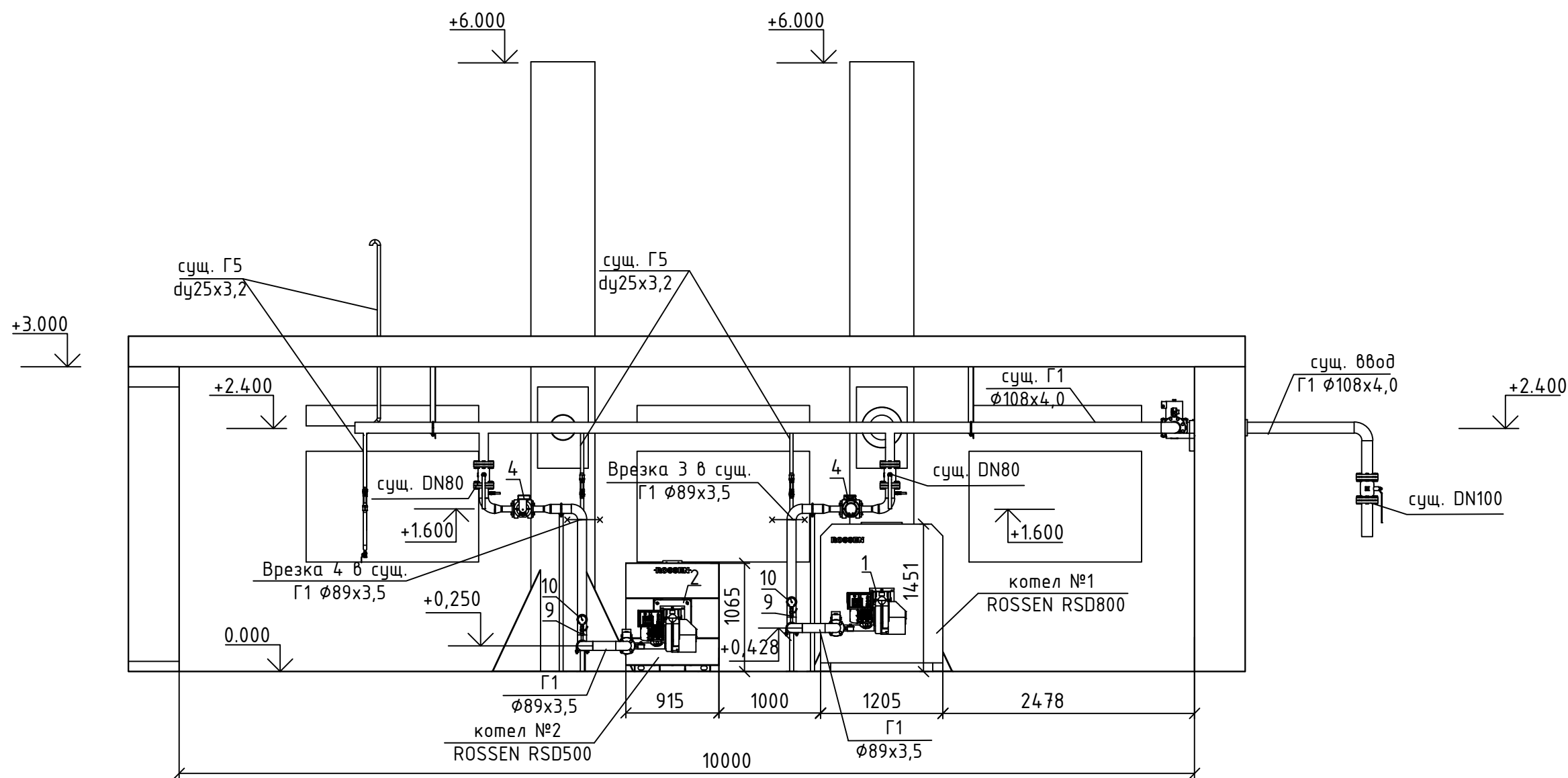
Разрез 2-2. М 1:50.



Примечание: Газоходы выполнены по отдельному проекту фирмы-изготовителя ОГНЕРУС

						743-25-01-ГСВ			
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок по адресу: г. Оренбург, ул. Кума, д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработ	Русляков			<i>Виктор</i>	02.25.		Р	4	
Проверил	Филатова			<i>Евгений</i>	02.25.				
						Разрез 1-1. Разрез 2-2. М 1:50.		ООО "ГАЗ ДИЗАЙН"	
Н. контр.	Филатова			<i>Евгений</i>	02.25.				

Разрез 3-3. М 1:50.

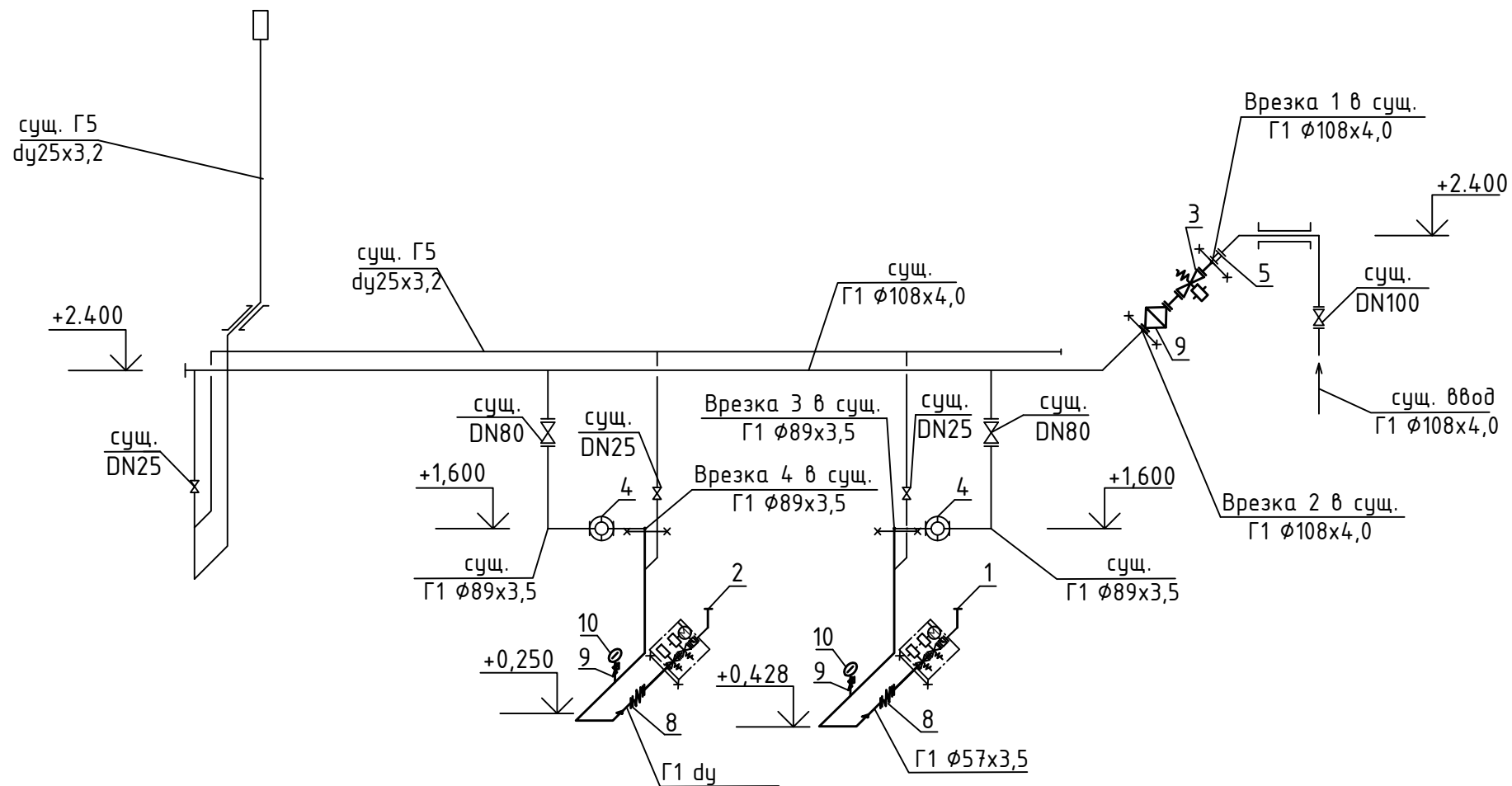


Согласовано			

Взам. инв.Н	
Подпись и дата	
Инв.Н подл.	

						743-25-01-ГСВ			
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок» по адресу: г. Оренбург, ул. Кима, д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработ	Русяков			<i>В.И.И.</i>	02.25.		Р	5	
Проверил	Филатова			<i>Ф.И.И.</i>	02.25.				
						Разрез 3-3. М 1:50.	 000 "ГАЗ ДИЗАЙН"		
Н. контр.	Филатова			<i>Ф.И.И.</i>	02.25.				

Схема газопроводов д/м.



Условные обозначения

x—x граница проектирования

						743-25-01-ГСВ			
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок» по адресу: г. Оренбург, ул. Кума, д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработ		Русляков		<i>В.С.С.</i>	02.25.	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Проверил		Филатова		<i>Н.В.</i>	02.25.		Р	6	
Н. контр.		Филатова		<i>Н.В.</i>	02.25.	Схема газопровода М 1:50.	 000 "ГАЗ ДИЗАЙН"		

Копировал

Формат АЗ

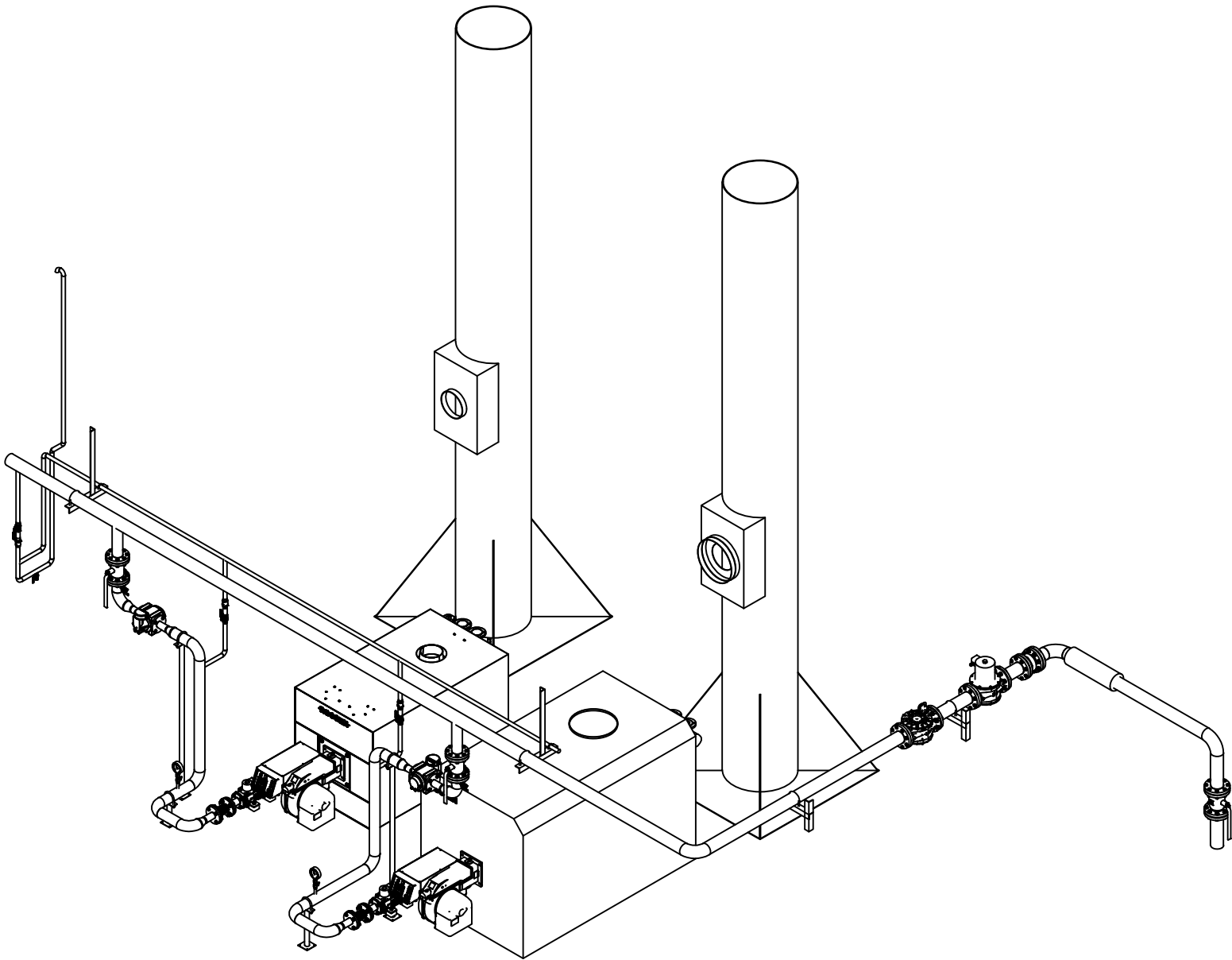
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

АксонOMETрический вид газопроводов. δ/м.



Согласовано			

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

						743-25-01-ГСВ		
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок» по адресу: г. Оренбург, ул. Кима, д.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ
Разработ		Русяков		Рем	02.25.		Р	7
Проверил		Филатова		Фил	02.25.			
Н. контр.		Филатова		Фил	02.25.	АксонOMETрический вид газопроводов. δ / м.	 000 "ГАЗ ДИЗАЙН"	

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	МОНТАЖ							
	ОБОРУДОВАНИЕ							
1	Блочная горелка газовая плавно-регулируемая на газовом топливе	EMMA-C1-1,0-50-B-L-G-P-C		НПП «ПРОМА», Россия	шт.	1	70	
	Qmax=1,0 МВт в комплекте с газовой рампой фланцевой dy50мм							
	на базе клапанов, производства Термобрест							
2	Блочная горелка газовая плавно-регулируемая на газовом топливе	EMMA-C1-0,8-40-B-L-G-P-C		НПП «ПРОМА», Россия	шт.	1	63	
	Qmax=0,8 МВт в комплекте с газовой рампой фланцевой dy40мм							
	на базе клапанов, производства Термобрест							
3	Клапан электромагнитный фланцевый нормально-закрытый dy100мм	MADAS EVPC10066 008		MADAS, Италия	шт.	1	17,6	
	с медленным открытием Pmax=0,036 МПа в комплекте с датчиком							
	положения MADAS KIT							
4	Счетчик газа ротационный dy50мм Pmax=1,6 МПа	RVG G65		Россия	шт.	2		существующий
	Qmin=5,0 м³/ч, Qmax=100 м³/ч							
	ИЗДЕЛИЯ							
5	Клапан термозапорный фланцевый dy100мм, Ру=1,6 МПа	KT3 001-100		«Армгаз», Россия	шт.	1		существующий
6	Фильтр сетчатый фланцевый dy100мм, Ру=0,2 МПа с датчиком	FF10 RM50		MADAS, Италия	шт.	1	9,8	
7	перепада давления, степень фильтрации 0,05мм							
8	Компенсатор фланцевый dy50/dy40мм Pmax=0,3 МПа	MG-30-50 / MG-30-40		MADAS, Италия	шт.	1/1	2	
9	Кран для манометра 3-х ходовый dy15мм M20x1,5xG1/2"	11818dk		Россия	шт.	4	0,2	
10	Манометр показывающий технический P=0-6 кПа. Øкорп. 100мм.	МП100М (0-6кПа) M20x1,5 1,5%		НПО «Юмас», Россия	шт.	2	0,5	
11	Фланец стальной плоский приварной Pmax=16 кгс/см² Dy100	ГОСТ 12820-80		Россия	шт.	4	4,93	
12	Фланец стальной плоский приварной Pmax=16 кгс/см² Dy50/Dy40	ГОСТ 12820-80		Россия	шт.	3/1	2,6	

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

						743-25-01-ГСВ.СО			
						Капитальный ремонт крышной котельной жилого комплекса «Каменный цветок по адресу: г. Оренбург, ул. Кума, д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подп.	Дата	Газоснабжение внутреннее	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработ	Русяков	Филатова			02.25.		Р	1	2
Проверил						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		000	"ГАЗ ДИЗАЙН"
Н. контр.	Филатова				02.25.				

[illegible]