

Почтовый адрес: 156013, г. Кострома, ул.Калиновская, д. 56, Тел./факс: (4942) 45-56-03 info@cgo44.ru

**Общество с ограниченной ответственностью
"Экспресс-мастер"**

Экз. № _____

Заказчик: ООО «НОВАТЭК-Кострома»

**Модернизация существующей котельной в
административном здании по адресу:
г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система газоснабжения
Газоснабжение (внутренние устройства)**

Основной комплект рабочих чертежей

06.2023/80 - ГСВ

2023 год

Почтовый адрес: 156013, г. Кострома, ул.Калиновская, д. 56, Тел./факс: (4942) 45-56-03 info@cgo44.ru

**Общество с ограниченной ответственностью
"Экспресс-мастер"**

Экз. № _____

Заказчик: ООО «НОВАТЭК-Кострома»

**Модернизация существующей котельной в
административном здании по адресу:
г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система газоснабжения
Газоснабжение (внутренние устройства)**

Основной комплект рабочих чертежей

06.2023/80 - ГСВ

Генеральный директор: _____ В.Г.Бауэр

ГИП: _____ Н. Н. Маклеева

2023 год



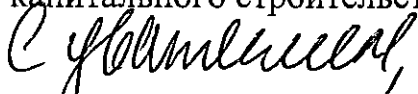
Акционерное общество
«Газпром газораспределение Кострома»
(АО «Газпром газораспределение Кострома»)

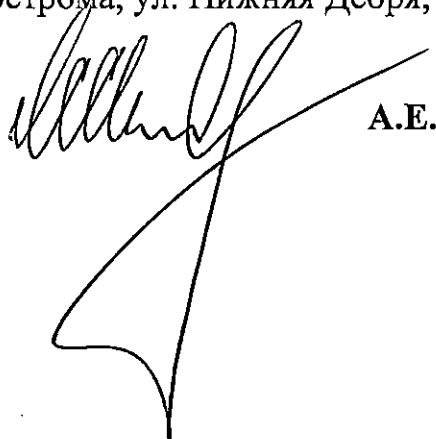
ул. Кузнецкая, д. 9, г. Кострома,
Костромская область, Российская Федерация, 156005
тел. : +7 (4942) 49-71-00, факс: +7 (4942) 31-56-92
e-mail: info@gas-44.ru
ОКПО 03274726, ОГРН 1024400528041, ИНН 4400000193, КПП 440101001
15.06.2023 № 11-15/3011
на № 09-08/33 98 от 30.05.2023

*О подтверждении технической возможности
транспортировки природного газа*

Уважаемый Дмитрий Михайлович!

В ответ на Ваш запрос сообщаем, что АО «Газпром газораспределение Кострома» подтверждает техническую возможность транспортировки природного газа в существующем объеме, необходимом для модернизации существующей котельной в точке подключения сети газопотребления объекта капитального строительства по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д. 88.


Генеральный директор


А.Е. Исаков

И.М. Горячёв
(4942) 49-11-09



СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Фрагмент плана на отм.0.000. Аксонометрическая схема газопровода. М 1:100 Существующее положение	
4	Фрагмент плана на отм.0.000. Аксонометрическая схема газопровода. М 1:100 Проектируемое положение	
5	Разрез 1-1. М 1:50	
6	Схема сигнализации загазованности и отсечки подачи газа	
7		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-20.07	Установка газовых приборов и аппаратов в жилых и коммунально-бытовых зданиях	
Серия 5.905-18-05	Узлы и детали крепления газопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Технические условия АО "Газпром газораспределение Кострома"	
ГСВ. С (1л.)	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технико-экономические показатели:
Вид газа: природный Q = 8000 ккал / нм³, γ = 0.73 кг / нм³ .

Наименование помещения	Наименование агрегата	Кол.	Расчетный расход газа, м³/ч	Номинальное давление газа	Примечание
Теплогенераторная	Конденсационный котел газовый настенный с закрытой камерой сгорания CLASS S9, N=50 кВт	2	14,8	2 кПа (20 мбар)	Счетчик газа ультразвуковой Принц G10, с макс.пропускной способностью Gмакс.= 16 м³/час

Общие указания. (начало)

Рабочая документация на внутреннее газооборудование теплогенераторной, предназначенной для теплоснабжения нежилого здания, разработана на основании технических условий и задания заказчика.

Технические решения, принятые в чертежах рабочей документации, соответствуют техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил.

Рабочая документация, разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 62.13330.2011* "Газораспределительные системы";
- СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
- "Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" №870 от 29.10.2010г.;
- СП 281.1325800.2016 "Установки теплогенераторные мощностью до 360кВт, интегрированные в здания".

Ограждающие и конструктивные материалы теплогенераторной выполняются из материалов группы НГ, с пределом огнестойкости не менее 0,45ч.

Категория помещения теплогенераторной - "Г". Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Подача газа предусматривается для отопления и ГВС.

Данным проектом предусмотрено, демонтаж двух старых настенных конденсационных котлов и монтаж двух новых настенных конденсационных котлов.

Точкой подключения является внутренний газопровод н.д. ду 32 после электромагнитного клапана в теплогенераторной.

Перед началом работ произвести обрезку и демонтаж газопровода ду 32, 20 к котлам, демонтаж двух настенных конденсационных газовых котлов и диафрагменного газового счетчика.

						06.2023/80 - ГСВ				
						Модернизация существующей котельной в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
								Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Павловская			06.23			Р	1	6
						Общие данные		ООО «Экспресс-мастер»		
Н.контр.		Поливин			06.23					
ГИП		Маклеева			06.23					

Общие указания. (окончание)

В теплогенераторной устанавливаются два настенных конденсационных газовых котла для отопления мощностью по N=50 кВт каждый, импортного производства.

Газоснабжение теплогенераторной осуществляется от газопровода низкого давления.

Подключение осуществляется к сущ. внутреннему газопроводу низкого давления Ду 32 после электромагнитного клапана.

Для обеспечения пожарной безопасности на вводе газопровода в помещение теплогенераторной установлен термозапорный клапаны КТЗ.001 (сущ.)

После термозапорного клапана в помещении с газоиспользующим оборудованием установлен запорно-предохранительный клапан (сущ.), сблокированный с системой контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности, прекращающий подачу газа при загазованности в помещении равном 10% от НКПР и содержании СО.

Помещение теплогенераторной оборудовать системой обеспечения пожарной безопасности (охранно-пожарной сигнализацией) с автоматическим отключением подачи газа. Сигналы от систем контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности вывести по GSM каналу.

Для учета расхода газа в теплогенераторной устанавливается Счетчик газа ультразвуковой "Принц-G10", с макс.пропускной способ. Gмакс.= 16м³/час. Данный счетчик обеспечивает учет расхода газа с необходимым запасом.

Перед газовым счетчиком устанавливается фильтр газовый сетчатый. Установка фильтра крышкой вниз, при этом направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением движения потока среды. При установке фильтра необходимо разместить его так, чтобы было удобно отворачивать пробку и извлекать сетчатый элемент.

Присоединение газоиспользующего оборудования с использованием резинотканевых или полимерных шлангов. Для исключения протекания через газопровод токов утечки предусмотрена установка изолирующего соединения перед газоиспользующим оборудованием.

При присоединении газоиспользующего оборудования с использованием стальных шлангов предусмотреть установку двух изолирующих соединений перед газоиспользующим оборудованием.

Продувочный газопровод вывести на 1,0м выше карниза крыши в места безопасные для рассеивания.

Помещение с газоиспользующим оборудованием должно иметь окно с площадью остекления не менее 0,03 м² на 1м³ помещения. Крепления оконных блоков в помещениях с газоиспользующим оборудованием должно быть предусмотрено с возможностью использования их в качестве легкосбрасываемых конструкций. Для проветривания в помещениях с газоиспользующими приборами предусмотреть окно с форточкой или другим специальным устройством для проветривания, расположенном в верхней части окна. При установке оконных блоков ПВХ предусмотреть наличие вентиляционных клапанов или форточек, или открывание наклонных створок окон.

Вентиляция в помещении с газовыми приборами естественная, через вентиляционный канал с кратностью воздухообмена не менее 3х. Вытяжка в помещениях с газоиспользующим оборудованием предусматривается в сущ. вентканал сеч.140х140мм.

Отвод продуктов сгорания от настенных конденсационных газовых котлов предусмотрен по индивидуальному дымоходу Ду 50 с переходом на Ду 110 мм, выше кровли. В сущ. дымовом канал сеч.270х270мм проложить дымоход Ду 110мм. Отвод конденсата подключить в канализацию.

Для притока воздуха предусмотреть жалюзийную решетку сеч.500х200, на высоте не ниже 1,0 м от земли.

Перед началом работ произвести обследование дымовых и вентиляционных каналов на соответствие и при необходимости произвести восстановление и ремонт каналов.

Дымоходы должны быть гладкими и газоплотными класса П, из конструкций и материалов способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата. Соединение дымоотвода с дымовым каналом должно быть герметичным и выполняться из материалов группы НГ.

При прохождении дымохода через строительные конструкции предусмотреть установку футляра. Расстояние от дымоотвода до стены или потолка из негорючих материалов следует принимать не менее 50мм, при конструкциях наружного слоя стен или потолков из горючих материалов расстояние до них следует принимать не менее 250 мм.

Двери в помещение теплогенераторной выполнить несгораемыми, с пределом огнестойкости 0.6 часа. На двери нанести надпись о запрещении входа посторонним лицам.

Монтаж газового оборудования производить согласно паспорту оборудования и серии 5.905-20-07 "Установка газовых приборов и аппаратов в жилищных и коммунально - бытовых зданиях".

При установке газовых приборов следует предусматривать противопожарную изоляцию конструкций (кровельная сталь по листу асбеста толщ.3мм,штукатурка и т.п.) у трудносгораемых конструкций. Стены из сгораемых конструкций покрыть негорючими материалами. Покрытие стены должно выступать за габариты корпуса котла не менее чем на 10см.

Газопровод стальной прокладывается открыто. При пересечении строительных конструкций газопровод заключить в футляр по серии 5.905.-25.05 "Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов".

Фасадный газопровод низкого давления крепить по месту: ду 32 - через 2,5м; ду 20- через 2 м.

Крепление внутреннего газопровода в углах поворотов, разветвлениях-через 1,5 м; на прямых участках - через 2м.

Газопровод и средства крепления при прокладке в здании окрашиваются под цвет стен двумя слоями краски для внутренних работ.

Средства крепления наружного газопровода и наружные газопроводы, проложенные по фасадам зданий, загрунтовать грунтовкой и окрасить двумя слоями краски для наружных работ под цвет ограждающих конструкций здания.

При подключении котла к эл.сетям необходимо соблюдать следующие требования:

1) Точка подключения - отдельная группа входного щитка.

2) Рекомендуется стационарное подключение котла через двухполюсный внешний автомат защиты сети номинальным током 2А, сблокированный с устройством защитного отключения (УЗО), рассчитанным на ток срабатывания (ток утечки) 30мА.

3) Теплогенератор заземлить через защитный проводник РЕ. Работы выполнить согласно инструкции по установке.

Виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ или иные документы: установка футляров при проходе газопровода через строительные конструкции, очистка и продувка газопровода, его испытание на плотность, обследование дымовых и вент. каналов с чертежами разверток.

Сборку, сварку, монтаж и испытание газопроводов и сооружений на них производить по СП 62.13330.2011* "Газораспределительные системы".

При проведении сварочных работ вести визуальный измерительный контроль качества сварных швов – 100%.

Все строительные материалы и оборудование, применяемые при строительстве должны иметь сертификат соответствия стандартам РФ.

Рабочая документация государственной экспертизе и экспертизе пром.безопасности не подлежит.

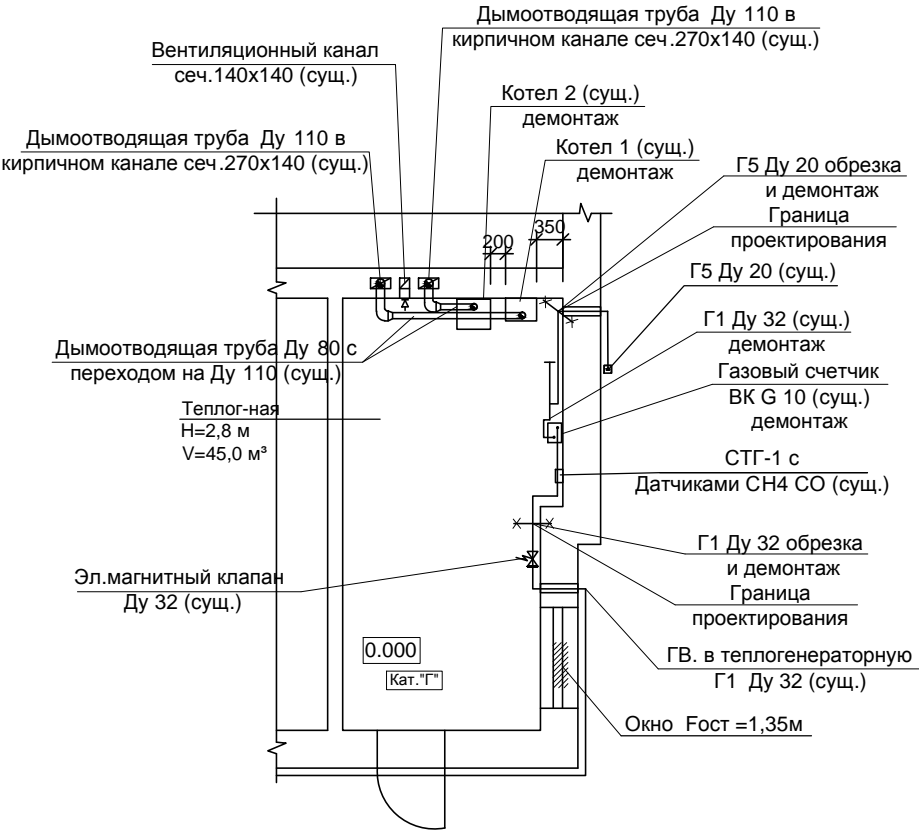
Данный объект социально опасным не является.

Срок эксплуатации газопроводов - 40 лет, газовое оборудование и газовые котлы согласно паспорту завода изготовителя.

Стальной газопровод низкого давления испытать давлением в соответствии с СП 62.13330.2011*.

						06.2023/80 - ГСВ				
						Модернизация существующей котельной в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
								Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Павловская			06.23	Р			2		
						Общие указания		ООО «Экспресс-мастер»		
Н.контр.	Поливин			06.23						
ГИП	Маклеева			06.23						

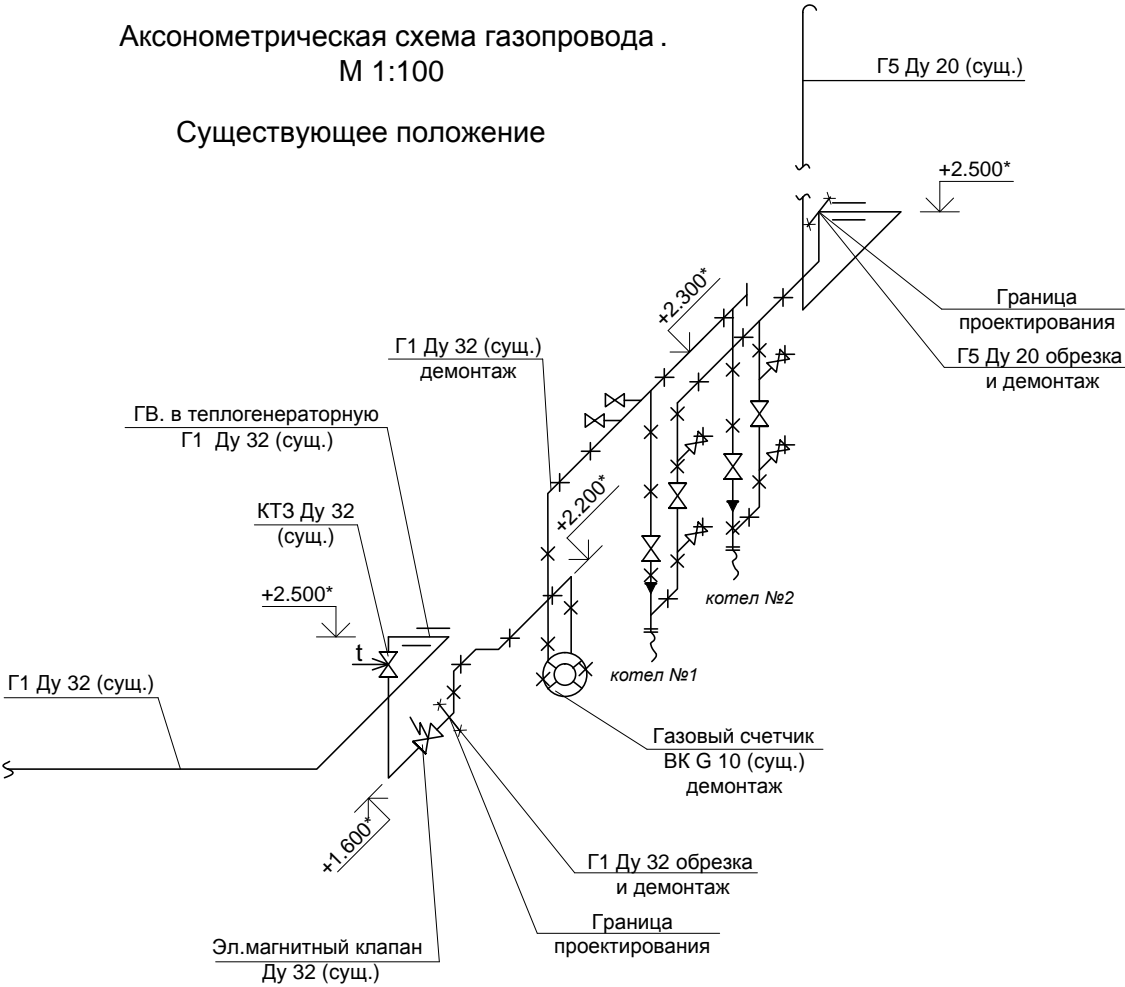
Фрагмент плана на отм.0.000.
Существующее положение



* - уточнить по месту

Примечание:
1. Перед началом работ по установке газового оборудования - демонтировать два сущ. настенных газовых котла.
2. Выходные двери из помещения теплогенераторной должны открываться наружу от нажатия руки и не иметь запоров из теплогенераторной.
3. Двери в помещении теплогенераторной выполнить несгораемыми, с пределом огнестойкости 0.6 часа. На двери нанести надпись о запрещении входа посторонним лицам.
4. Отметка чистого пола в помещении теплогенераторной должна быть на 0,15м выше отметки земли.

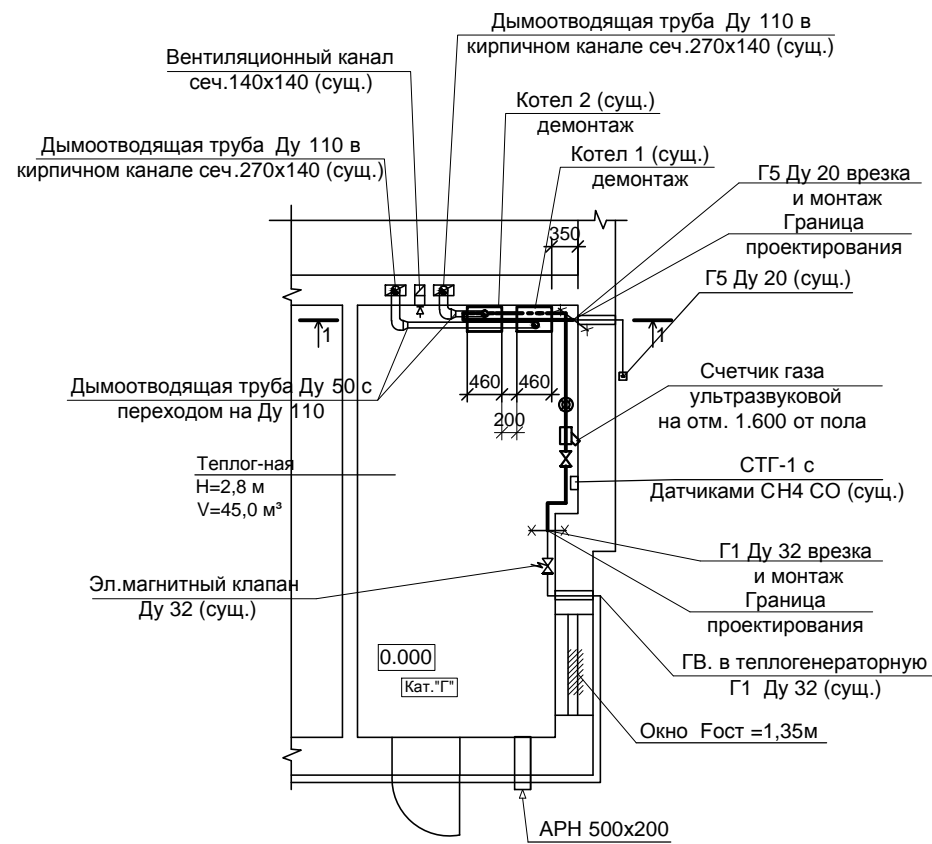
АксонOMETрическая схема газопровода.
М 1:100
Существующее положение



Инва. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

						06.2023/80 - ГСВ				
						Модернизация существующей котельной в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Павловская			06.23			Р	3	
Н.контр.		Поливин			06.23	Фрагмент плана на отм.0.000. Аксонометрическая схема газопровода. М 1:100 Существующее положение		ООО «Экспресс-мастер»		
ГИП		Маклеева		06.23						

Фрагмент плана на отм.0.000.
Проектируемое положение

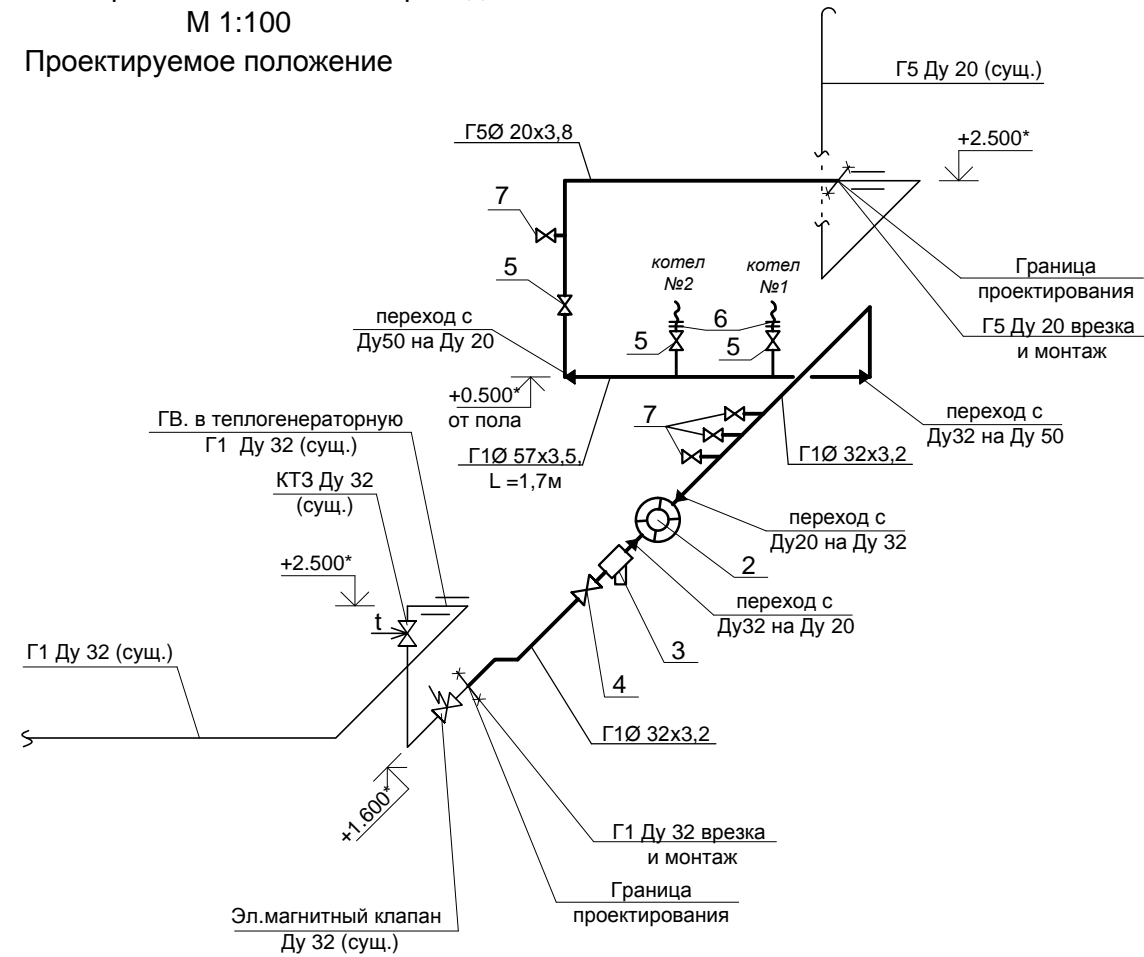


* - уточнить по месту

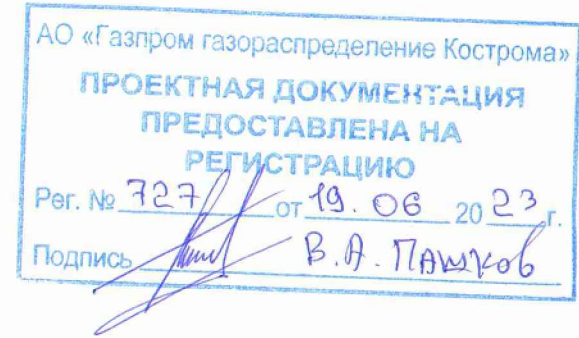
Примечание:

- Газовый котел установить на высоте 1,0 -1,2 м от уровня пола.
- Газовый счетчик установить на высоте 1,6 м от уровня пола.
- Отключающие устройства на стенах зданий размещать от оконных и дверных проемов на расстоянии (в радиусе) не менее:
 - 0,5 м для газопроводов низкого давления;
 - 1,0 м для газопроводов среднего давления.
- Отключающие устройства размещать на высоте не более 2,0м.
- При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм. Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должно быть не менее 500 мм. До эл.счетчика не менее 1м.
- Отметки газопровода даны относительно 0.000 пола.
- Положение вентиляционного канала показано условно .

АксонOMETрическая схема газопровода .
М 1:100
Проектируемое положение



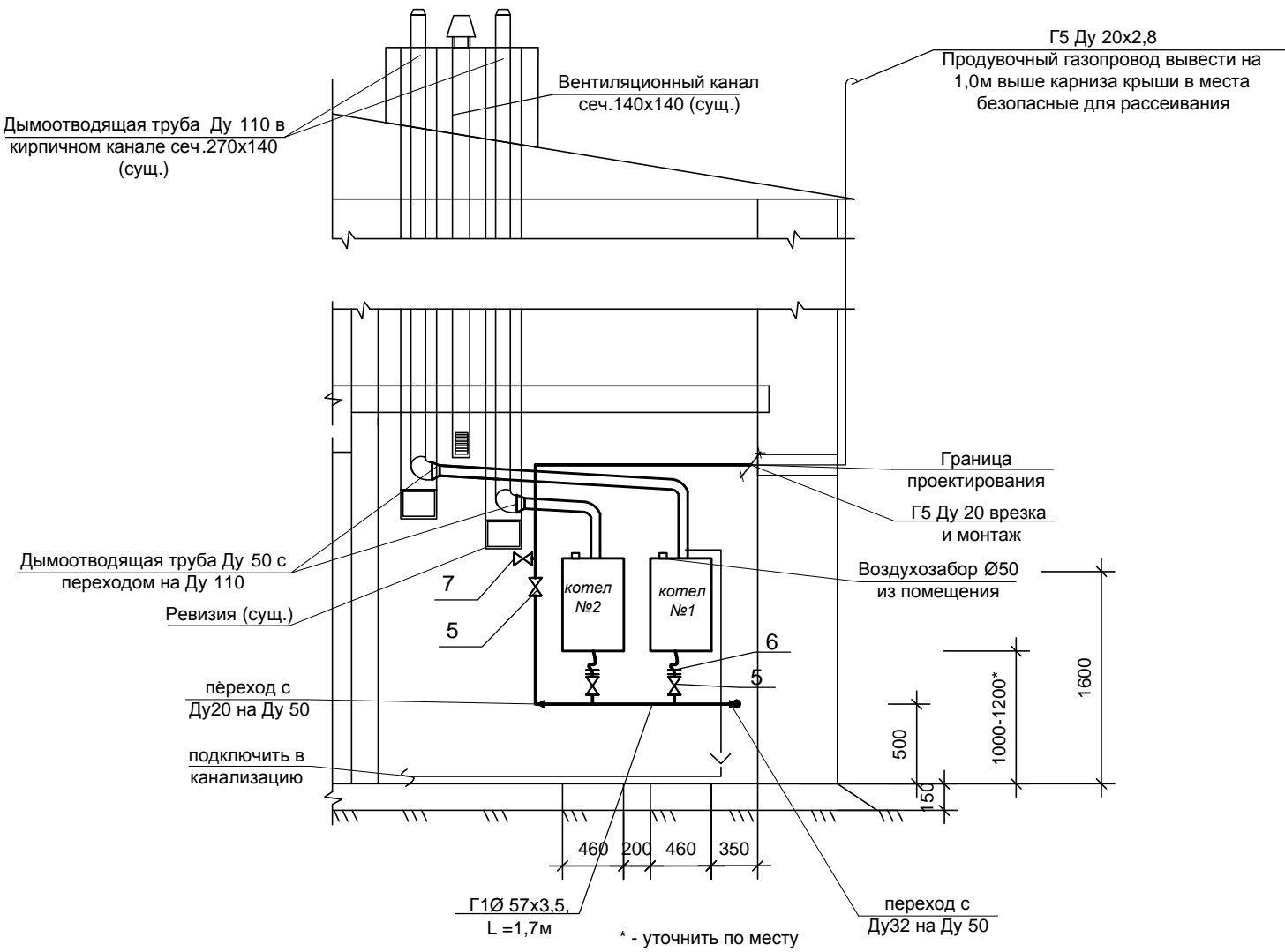
- 1 - Котел №1, №2 (Конденсационный котел газовый настенный с закрытой камерой сгорания CLASS S9, N=50 кВт);
- 2 - счетчик газа Принц-М G10, Q_{макс}=16м³/ч;
- 3 - фильтр газовый сетчатый ду 32;
- 4 - Кран шаровой муфтовый ду 32;
- 5 - Кран шаровой муфтовый ду 20;
- 6 - изолирующее соединение ду 20;
- 7 - Кран шаровой муфтовый ду 15.



Изм. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

06.2023/80 - ГСВ					
Модернизация существующей котельной в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Павловская			06.23
Н.контр.		Поливин			06.23
ГИП		Маклеева			06.23
Фрагмент плана на отм.0.000. Аксонометрическая схема газопровода. М 1:100 Проектируемое положение				Стадия	Лист
				Р	4
				Листов	
				ООО «Экспресс-мастер»	

Разрез 1-1



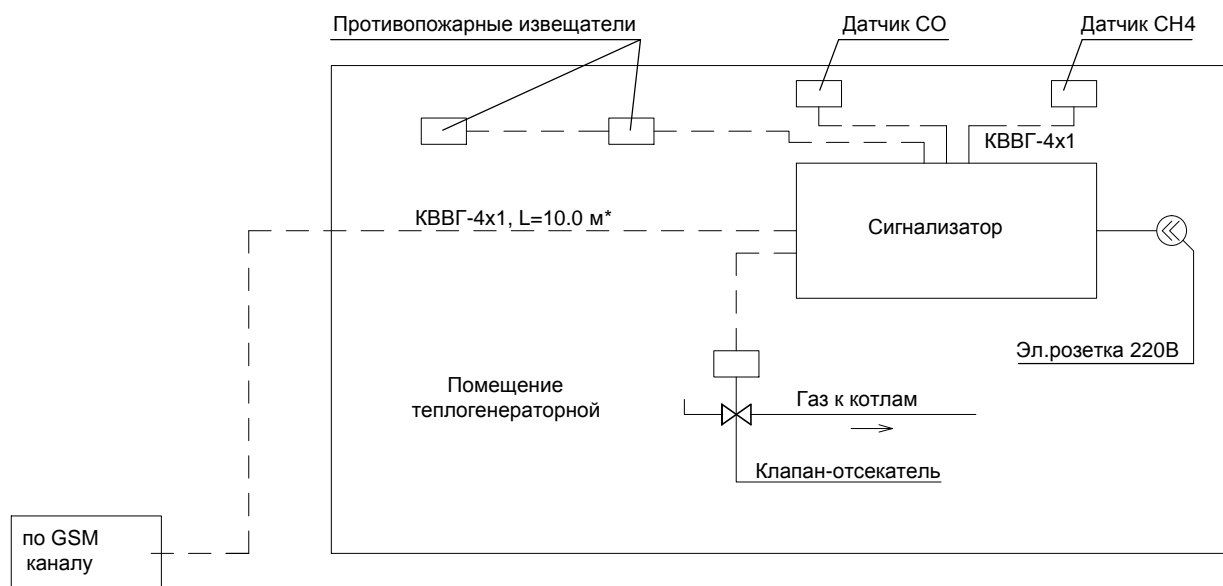
Спецификация на дымоход для конденсационных котлов из PPS труб

№п/п	Наименование позиций	Колич. шт.	Примечание
1	Дымоход канал круглого сечения Ду 50, L=0,5 м	4	Уточнить по месту
2	Дымоход канал круглого сечения Ду 50, L=1,0 м	2	Уточнить по месту
3	Переход с Ду110/50	2	
4	Хомуты для Ду50	2	
5	Адаптер Ду 50 для подключения к котлу с конденсатосборником	2	
6	Отвод 90 °, Ду 50	2	
7			
8			
9			
10			

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

						06.2023/80 - ГСВ			
						Модернизация существующей котельной в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Павловская			06.23		Р	5	
Н.контр.		Поливин			06.23	Разрез 1-1. М 1:50	ООО «Экспресс-мастер»		
ГИП		Маклеева			06.23				

Схема сигнализации загазованности и отсечки подачи газа



Примечание:

1. Помещение теплогенераторной оборудовать системой обеспечения пожарной безопасности (охранно-пожарной сигнализацией) с автоматическим отключением подачи газа и выводом сигнала GSM каналу.

Минимальное количество устанавливаемых датчиков ОПС- 2 шт.

[illegible]

СОГЛАСОВАНО:

Изм. № инв. №
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Конденсационный котел газовый настенный с закрытой камерой сгорания CLASS S9, N=50 кВт			"DAESUNG"	шт	2	30	
2	Счетчик газа ультразвуковой , макс.пропускной способностью Gмакс.= 16 м³/час	Принц G10			шт	1	1,0	
3	Фильтр газовый сетчатый ду 32, Ру 1,6 МПа ТУ26-07-1430-87			Бологовский арм. з-д г.Бологое	шт	1		
4	Кран шаровой муфтовый ду 32, Ру 1,6 МПа ТУ26-07-1430-87	11Б27п			шт	1	1,4	
5	Кран шаровой муфтовый ду 20, Ру 1,6 МПа ТУ26-07-1430-87	11Б27п		Бологовский арм. з-д г.Бологое	шт	3	0,44	
6	Изолирующее соединение ду 20, ИСМ-20			ЗАО "Мален" г. С-Петербург	шт	2		
7	Кран шаровой муфтовый ду 15, Ру 1,6 МПа ТУ26-07-1430-87	11Б27п		Бологовский арм. з-д г.Бологое	шт	4	0,26	
8	Шланг сильфонного типа из ПВХ ду 20				шт	2		
9	Труба 57х3,5 ГОСТ10704-91/В.ст3сп2 ГОСТ10705-80			ЗАО «Королевский Трубный Завод»	м	2	4,62	
10	Труба 32х3,2 ГОСТ 3262-75*			ЗАО «Королевский Трубный Завод»	м	5,0	2,39	
11	Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75*			ЗАО «Королевский Трубный Завод»	м	5,5	1,66	в т. числе 4,5 м продувочный трубопровод
12	Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75*			ЗАО «Королевский Трубный Завод»	м	1	1,28	
13	Отвод 90° ду 32 ГОСТ 17375-2001			ОАО"Белэнергомаш" г.Белгород	шт	5	0,3	
14	Переход К ду 50/ду 32 ГОСТ 17378-2001			ОАО"Белэнергомаш" г.Белгород	шт	1	0,2	
15	Переход К ду 50/ду 20 ГОСТ 17378-2001			ОАО"Белэнергомаш" г.Белгород	шт	1	0,2	
16	Дымоход				шт	1		см.лист-5
17	Жалюзийная решетка АНР/АВР 500х200мм регулируемая (для притока воздуха)				шт	1 / 1		
18	Крепления газопровода к строительным конструкциям ду 32	с. 5.905-18.05 в.1 (применительно)			шт	3	1,5	детали крепления и их количество уточнить по месту при монтаже
19	Крепления газопровода к строительным конструкциям ду 50	с. 5.905-18.05 в.1 (применительно)			шт	2	3,0	детали крепления и их количество уточнить по месту при монтаже
20	Крепления продувочного газопровода ду 20	с. 5.905-18.05 в.1 (применительно)			шт	5	0,4	
	Демонтаж							
1	Обрезка / врезка	с. 5.905-18.05 в.1 (применительно)			шт	2 / 2		
2	Демонтаж котел настенный = 2 шт, дифрагменный счетчик ВК G10 = 1 шт.				шт			
3	Демонтаж труба Ду 32, Ду 20				м	12		
4	Демонтаж дымоотводящей трубы Ду 80				м	5		

Примечание:
1. Допускается замена оборудования и материалов на аналогичные с подобными характеристиками .

						06.2023/80 - ГСВ.С				
						Модернизация существующей котельной в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Нижняя Дебря, д.88				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
								Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Павловская			06.23			Р	1	1
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «Экспресс-мастер»		
Н.контр.		Поливин			06.23					
ГИП		Маклеева			06.23					