

Общество с ограниченной ответственностью
«ОРИОН»

Проектная документация

Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого
давления, с заменой узла учета газа в административном здании
по адресу: г. Кострома, ул. Лесная, д. 37

ТОМ ГСВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ 13/2025.5

ЗАКАЗЧИК ООО «НОВАТЭК-Кострома»

ДИРЕКТОР ПРЕДПРИЯТИЯ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Васильченко А.Г.

Васильченко А.Г.

гор. Кострома
2025г

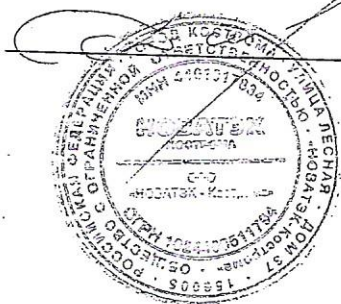
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку рабочей документации по объекту:
«Капитальный ремонт внутреннего газопровода низкого давления в котельной по адресу:
Костромская область, г. Кострома, ул. Лесная, д. 37».

№ п/п	Перечень основных данных	Содержание требований
1.	Основание для проектирования	Бюджет ООО «НОВАТЭК-Кострома» на 2025-2027 г
2.	Заказчик	ООО «НОВАТЭК-Кострома»
3.	Место расположения объекта	Костромская область, г. Кострома, ул. Лесная, д. 37
4.	Сведения об участке и планировочных ограничениях	Свидетельство о государственной регистрации собственности 44-АБ №703265, нежилое строение (административное здание), запись о регистрации 44-44-01/039/2013-695
5.	Стадия проектирования	Проектирование выполнить в 1 (одну) стадию «Рабочая документация».
6.	Вид строительства	Капитальный ремонт
7.	Источник финансирования	Собственные средства ООО «НОВАТЭК-Кострома»
8.	Сроки проектирования	75 (семьдесят пять) календарных дней с момента заключения договора (с правом досрочного выполнения работ)
9.	Вид работ	1. Разработка рабочей документации.
10.	Исходные данные	Действующая ИТД, проект.
11.	Назначение проектируемого объекта	Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа.
12.	Технико-экономические показатели по объекту	Котельная с двумя напольными чугунными автоматизированными котлами GT 337 фирмы «De Dietrich» номинальной мощностью 230 кВт каждый и горелками «De Dietrich» G 303-5N. Для коммерческого учета потребляемого газа на каждый котел установлен счетчик газа ВК-G25. Газопровод низкого давления труба 89, 57, 32, 25.
13.	Состав проектно-сметной документации	Предусмотреть разделы рабочей документации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Разработать рабочую документацию в составе следующих разделов: 1. Подраздел: "Система газоснабжения", «Газоснабжение (внутренние устройства)»; 2. Подраздел: "Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства".
14.	Требование к составлению смет	Рабочая документация должна включать в себя соответствующую сметную документацию: 1. Сметы подготовить с разбивкой по каждому виду работ. 2. Сметная документация должна быть выполнена в текущем уровне цен по состоянию текущего квартала 2025 года. 3. Сметная документация должна составлена в соответствии с методикой приказа СНБ ГЭСН-2022 (Ред.2022г.). Локальная смета должны быть составлены с применением

		ресурсно- индексного метода пересчета. Расчёт производить по ценам текущего периода с ФГИС ЦС по слит-форме нужной области и ценовой зоны. Стоимость материалов, не учтённых в расценке, должна быть определена в текущем (прогнозном) уровне цен в соответствии с СНБ ГЭСН. Стоимость материалов и технологического оборудования, не включённых в СНБ ГЭСН, должна быть определена в текущем (прогнозном) уровне цен по конъюнктурному анализу с применением коммерческих предложений, который должны быть оформлены с указанием даты, расшифровкой включённых в стоимость затрат (НДС, транспортные расходы и т.д.) в рублёвом исчислении.
15.	В проектной документации предусмотреть	<ol style="list-style-type: none"> 1. Границы проектирования: от пересечения газопроводом ограждающей конструкции до кранов Ду 50; 2. Учесть демонтаж фланцевого соединения Ду 80; 3. Предусмотреть на проектируемом газопроводе установку существующего электромагнитного клапана ВНЗН-0,5 Ду 80; 4. В проекте предоставить гидравлический расчет потерь давления газа от шарового крана на вводе Ду 80 до газовой рампы котлов;
16.	Требование по применяемому оборудованию	Предусмотреть ультразвуковой расходомер-счетчик – 1 шт.
17.	Количество экземпляров выдаваемой проектной документации	Сметная и рабочая документация представляется Заказчику в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (один) экземпляре, на электронном носителе (в отсканированном виде, заверенные подписями и печатями)

Заказчик
 Генеральный директор
 ООО «НОВАТЭК-Кострома»



Д.М. Смирнов

Исполнитель
 Директор ООО «ОРИОН»



А.Б. Васильченко

4400013682-20250521-1155

(регистрационный номер выписки)

21.05.2025

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "ОРИОН"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1234400001880

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4400013682
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ОРИОН"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ОРИОН"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	156019, Россия, Костромская область, г.о. город Кострома, г.о. город Кострома, Индустриальная, 42Д, оф. 6
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация организаций в области архитектурно-строительного проектирования «Мастер-Проект» (СРО-П-202-09082018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-202-004400013682-0955
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.10.2023
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 18.10.2023	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Колич.	Примечание
1	Вид газа - природный с теплотой сгорания плотностью	МДж/м ³	33,4	
		Мкал/м ³	8,0	
		кг/м ³	0,73	
2	Расчетный расход газа	м ³ /час	54,28	
3	Давление газа на вводе	кПа	2,5	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
ГСВ-1	Общие данные.	
ГСВ-2	План на отметке 0.000. Расположение газопроводов. Существующее положение М1:50.	
ГСВ-3	Вид 1-1. Расположение газопроводов. Существующее положение М1:50. Вид 2-2. Расположение газопроводов. Существующее положение М1:50	
ГСВ-4	План на отметке 0.000. Демонтируемое оборудование М1:50.	
ГСВ-5	Вид 1-1. Демонтируемое оборудование М1:50. Вид 2-2. Демонтируемое оборудование М1:50	
ГСВ-6	План на отметке 0.000. Расположение газопроводов. Проектное решение М1:50. Вид 1-1. Расположение газопроводов. Проектное решение М1:50.	
ГСВ-7	Аксонметрическая схема газопровода. Существующее положение.	
ГСВ-8	Аксонметрическая схема газопровода. Демонтируемое оборудование.	
ГСВ-9	Аксонметрическая схема газопровода. Проектное решение.	
ГСВ-10	Гидравлический расчет проектируемого газопровода.	
ГСВ-11	Стойка для крепления газопровода на опоре ОП-2	
ГСВ.С-1	Спецификация.	
ГСВ.С-2	Спецификация.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
с.5.905.-25.05	Оборудование, узлы, детали и крепление наружных и внутренних газопроводов	
с.5.905.-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	

Общие сведения

Проектная документация "Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37" разработана на основании:

- договора на проектирование;
- и в соответствии с:
- СП 62 13330 2011 "Газораспределительные системы" актуализированная редакция СНиП 42-01-2002;
- СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб";
- ГОСТ 8.611-2013 "Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и количество газа. Методика (метод) измерения с помощью ультразвуковых преобразователей расхода".

Теплогенераторная - встроена в административное здание. Здание по пожаробезопасности - II степени огнестойкости. Категория производства - Г, по условиям среды по ПУЭ - нормальное.

Существующие нагрузки в теплогенераторной:

- Котлагрегаты фирмы De Dietrich марки GT 337 - 2 шт., расход газа на каждый котел согласно режимной карте до Q=27,14 м³/ч, суммарная мощность составляет 460 кВт.

Приточно-вытяжная вентиляция и система дымоудаления - существующая - соответствует нормам (без изменений).

Площадь легкосбрасываемых конструкций - без изменения (соответствует нормам).

Проектом предусматривается:

- демонтаж сщ. узла учета газа со счетчиками "ВК G-25" 2шт.;
- демонтаж сщ. газопроводов низкого давления, сщ. продувочных газопроводов;
- демонтаж сщ. электромагнитного запорного клапана ВНЗН-0,5;
- монтаж нового узла учета расхода газа фирмы "ИРВИС" на базе ультразвукового расходомера-счетчика газа "ИРВИС-Ультра-ПП-16-50-100-ВП-ГОТ" с пропускной способностью от 0,5 м³/ч до 100 м³/ч;
- монтаж нового газопровода низкого давления и продувочного газопровода;
- монтаж сщ. электромагнитного запорного клапана ВНЗН-0,5.

На проектируемом газопроводе установить существующий электромагнитный запорный клапан ВНЗН-0,5 ДУ80 (220V), срабатывающий от поступления сигнала от сигнализаторов токсичных и горючих газов, а так же при отключении электроэнергии.

Для выравнивания потока газа и исключения появления погрешности измерения перед ультразвуковым расходомером-счетчиком установить устройство подготовки потока (Турбулизатор-У). После ультразвукового расходомера-счетчика газа необходимо установить прямой участок газопровода Ду50 и длиной равной пяти диаметрам условного прохода этого ультразвукового расходомера-счетчика (250мм).

Монтаж нового оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

Газовое оборудование в установленном законодательством РФ порядке должно проходить проверку соответствия и иметь сертификат или декларацию о соответствии.

Газопроводы - из стальных труб по ГОСТ 10704-91, прокладываются открыто.

При сборке, сварке, монтаже и испытанию газопровода и установке приборов необходимо выполнять требования СП 62 13330 2011 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

Работы по установке и монтажу оборудования должны выполняться организациями и индивидуальными предпринимателями, имеющими на это допуск СРО.

Противокоррозийная изоляция стального газопровода - в два слоя эмали (желтого цвета) "ПФ-115" по одному слою грунтовки "ГФ-021" для наружных работ.

Законченные строительство газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания на герметичность воздухом газопровод следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием. Испытание газопровода следует проводить давлением 0,01 МПа в течении одного часа.

Виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ или иные документы: качество защитной изоляции, схема сварных стыков, очистка внутренней полости газопровода, испытание газопровода на прочность и герметичность, акт ВК.

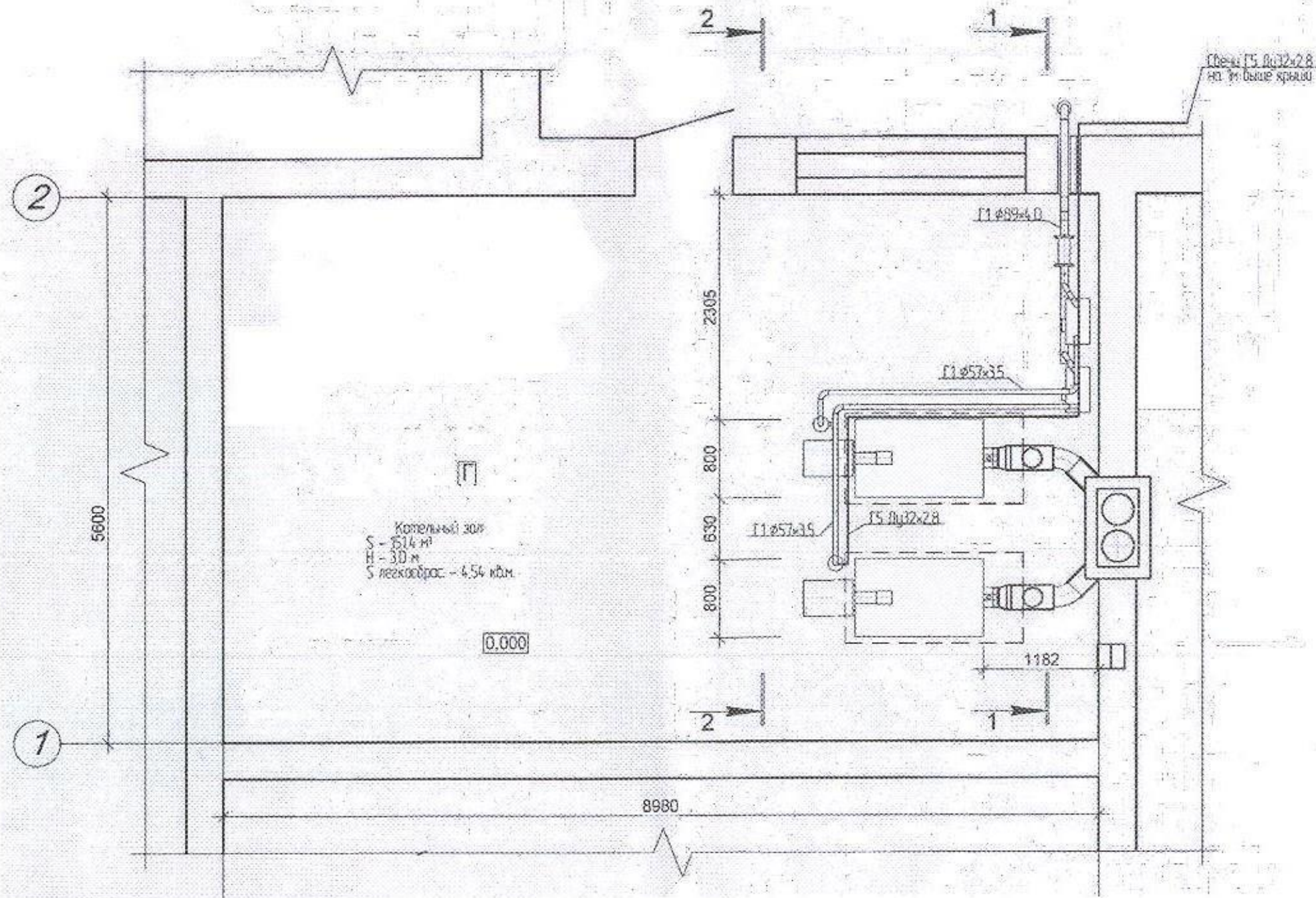
Продолжительность эксплуатации газопроводов, технологических и технических устройств устанавливается исходя из условий обеспечения безопасности объектов технического регулирования при прогнозируемых изменениях их характеристик и гарантии завода-изготовителя технологических и технических устройств и составляет:

- стальные газопроводы - 30 лет;
- технические устройства - 20 лет;
- комплекс учета газа - 15 лет (межповерочный интервал 3 года).

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

						13/2025.5	ГСВ		
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37			
Изм.	Код уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Страниц	Лист	Листов
Разработал			Никольский				П	1	
ГИП			Васильченко						
ГАП									
Гл. инж.						Общие данные.	ООО "ОРИОН"		
Н.Контроль			Васильченко						

План на отметке 0.000. Расположение газопроводов.
Существующее положение. М1:50

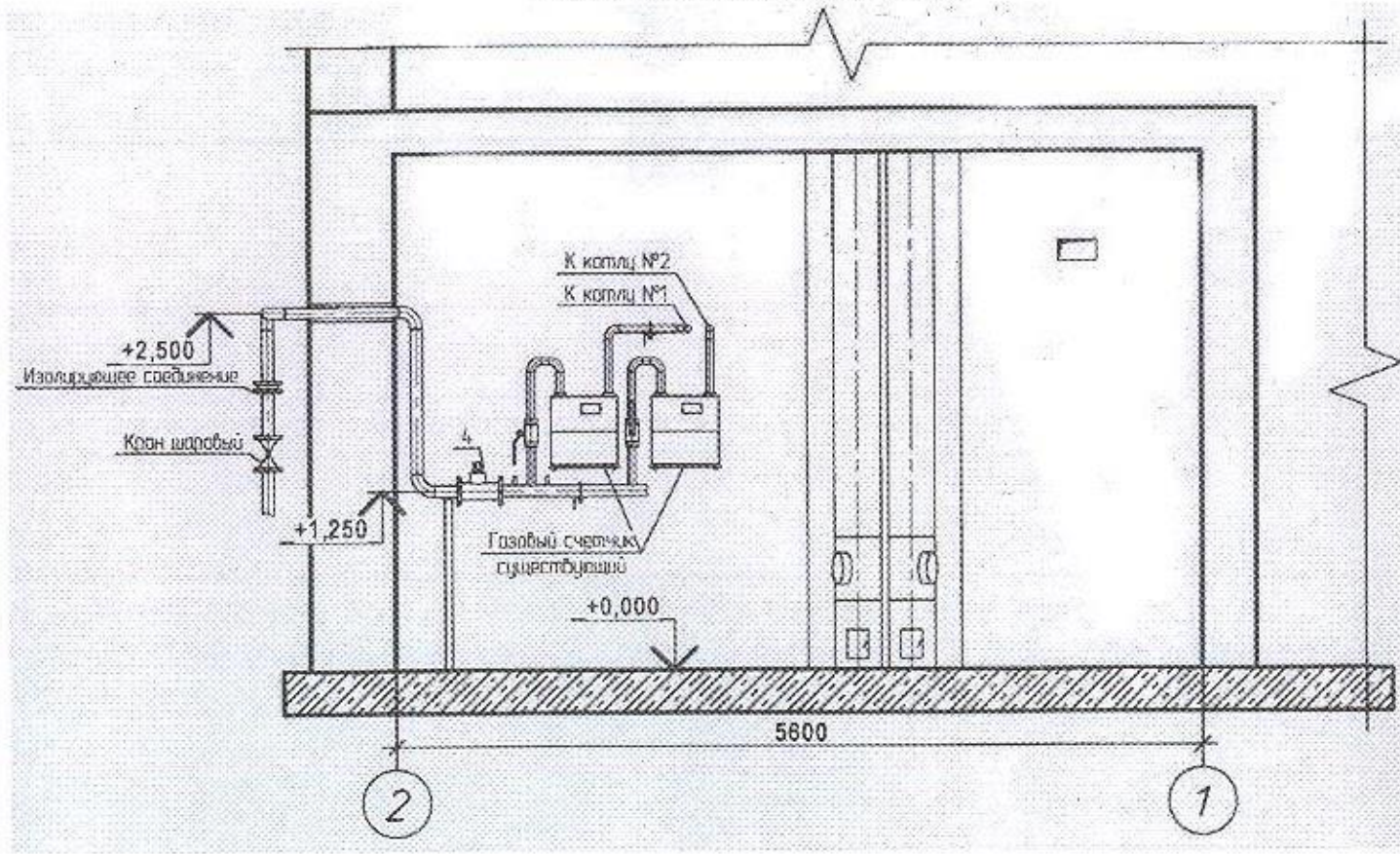


Изм. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

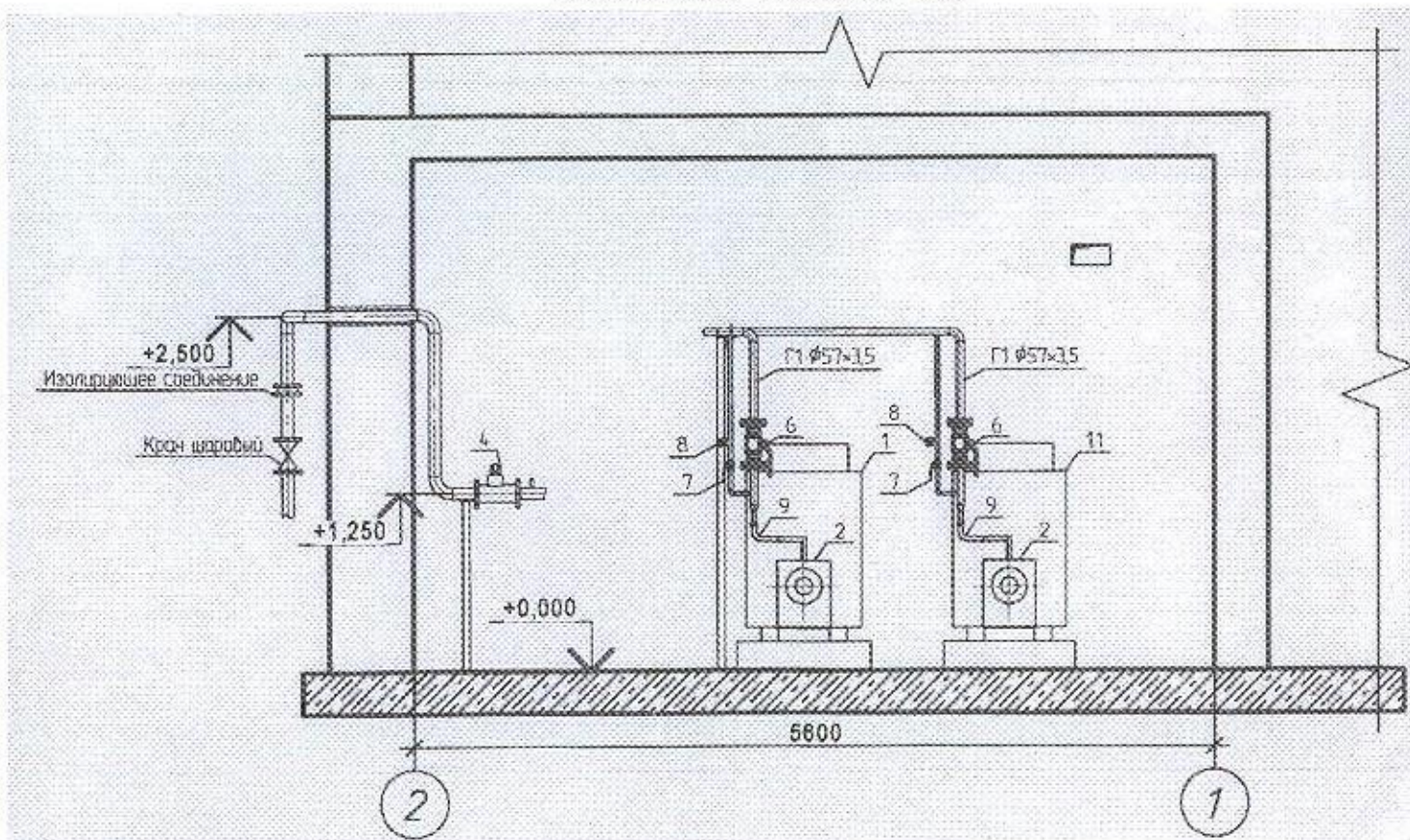
- Примечания:**
1. За отм. 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 3. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5				ГСВ
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Лесная, д. 37				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Работал			Никольский				П	2		
ГИП			Васильченко	<i>[Signature]</i>						
ГАП										
Гл. спец.						План на отметке 0.000. Расположение газопроводов. Существующее положение М1:50.	ООО "ОРИОН"			
Н. Контроль			Васильченко	<i>[Signature]</i>						

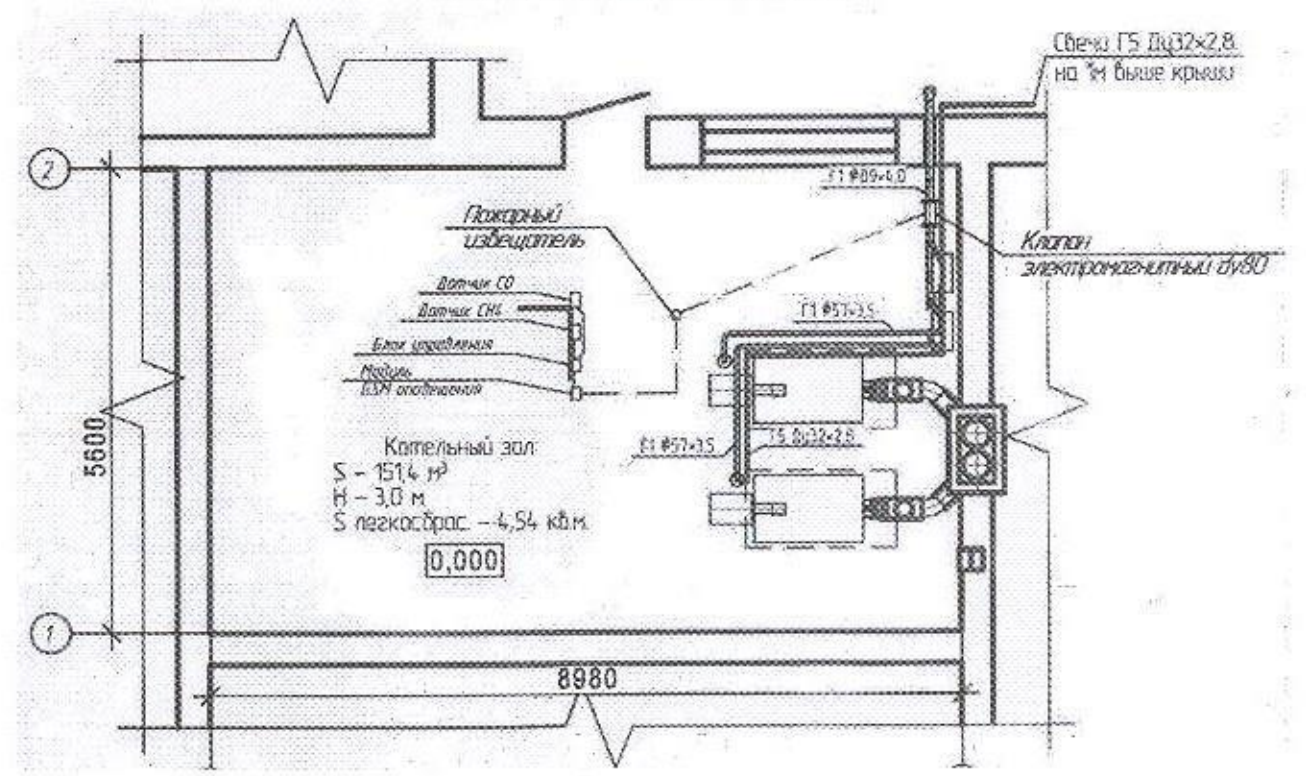
Вид 1-1. Расположение газопроводов.
Существующее положение М1:50



Вид 2-2. Расположение газопроводов.
Существующее положение М1:50



Существующая схема системы
сигнализации загазованности.



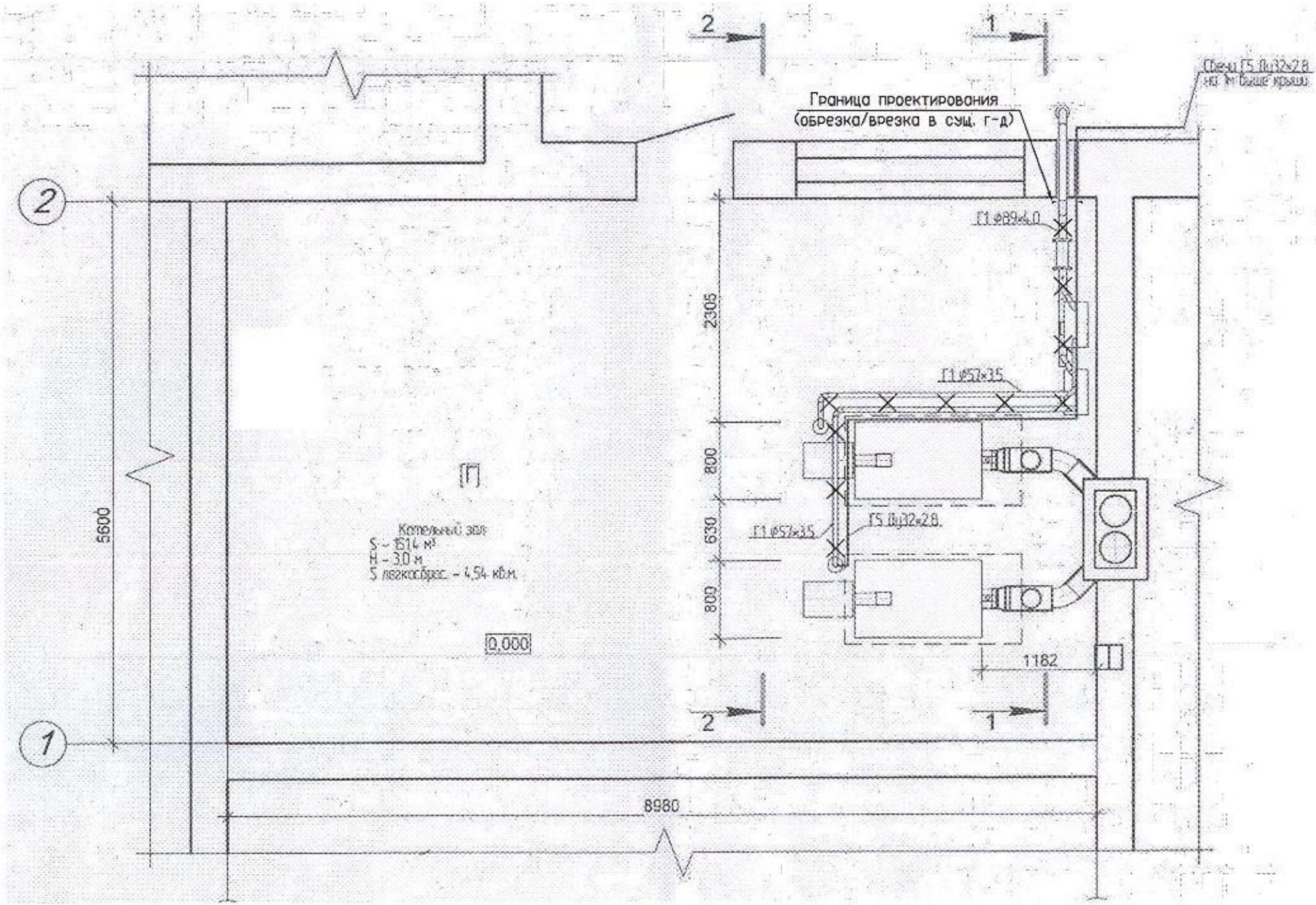
1. Сигнализаторы загазованности на природный газ (CH₄) устанавливаются в верхней части помещения на расстоянии 10-20 см от потолка над местами возможной утечки природного газа (над горелкой, котлом, ГРУ и т.д.), один прибор устанавливается на площадь до 100м²;
2. Высота установки сенсоров (сигнализаторов) по угарному газу (СО) принята на расстоянии 1,5 - 1,8 м от уровня пола в рабочей зоне обслуживающего персонала и у входа в котельную.

Примечания:
 1. За отм. 0,000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 3. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

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

						13/2025.5	ГСВ			
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37				
И.ум.	Код.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Ра.работавл.	Николюцкий						II	3		
ГВП	Васильченко									
ГАП										
Г.д. спец.						Вид 1-1. Расположение газопроводов. Существующее положение М1:50. Вид 2-2. Расположение газопроводов. Существующее положение М1:50.	000 "ОРИОН"			
Н.Контр.опр.	Васильченко									

План на отметке 0.000.
Демонтируемое оборудование М1:50

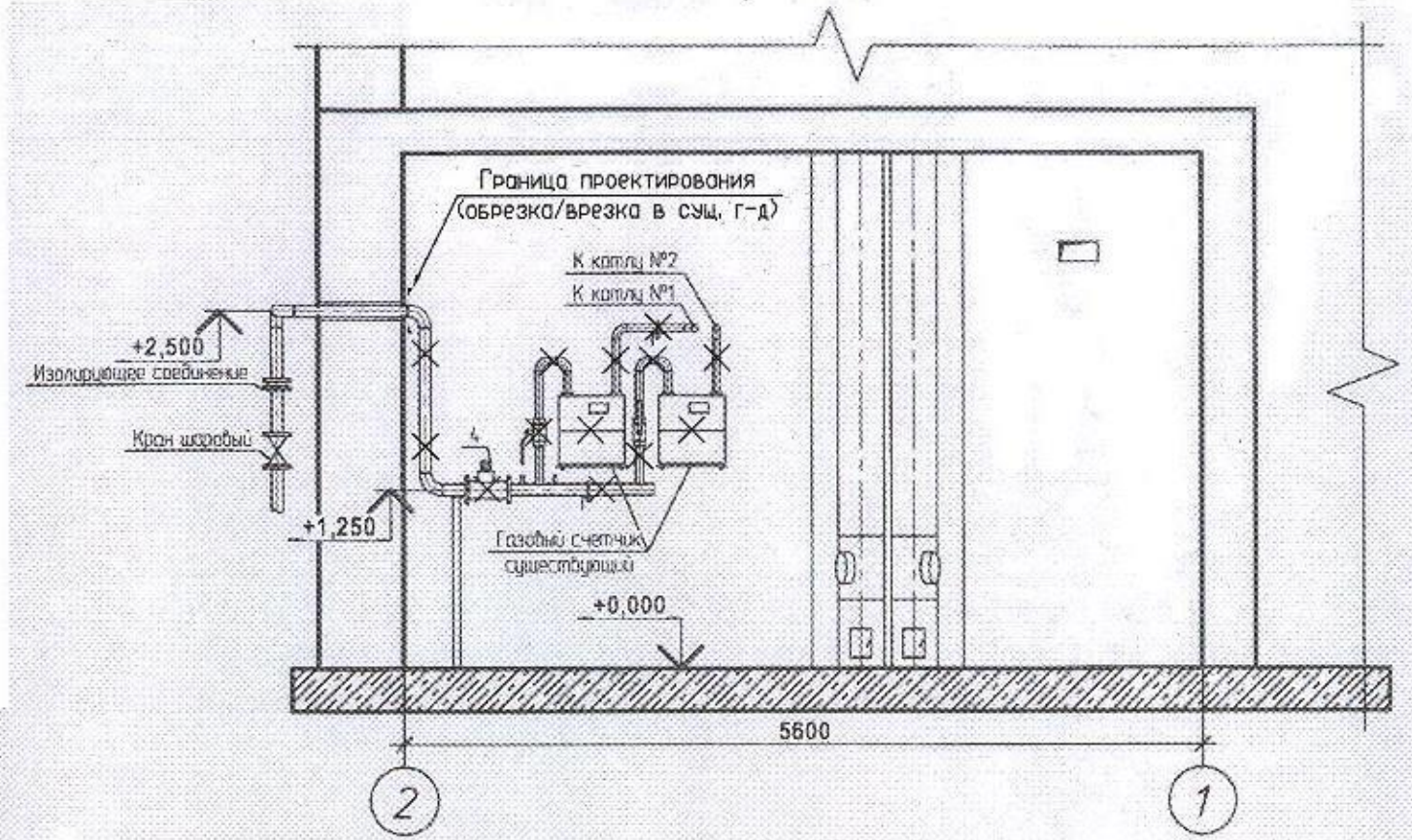


Име. № подл.	Подпись и дата	Взамен име. №
--------------	----------------	---------------

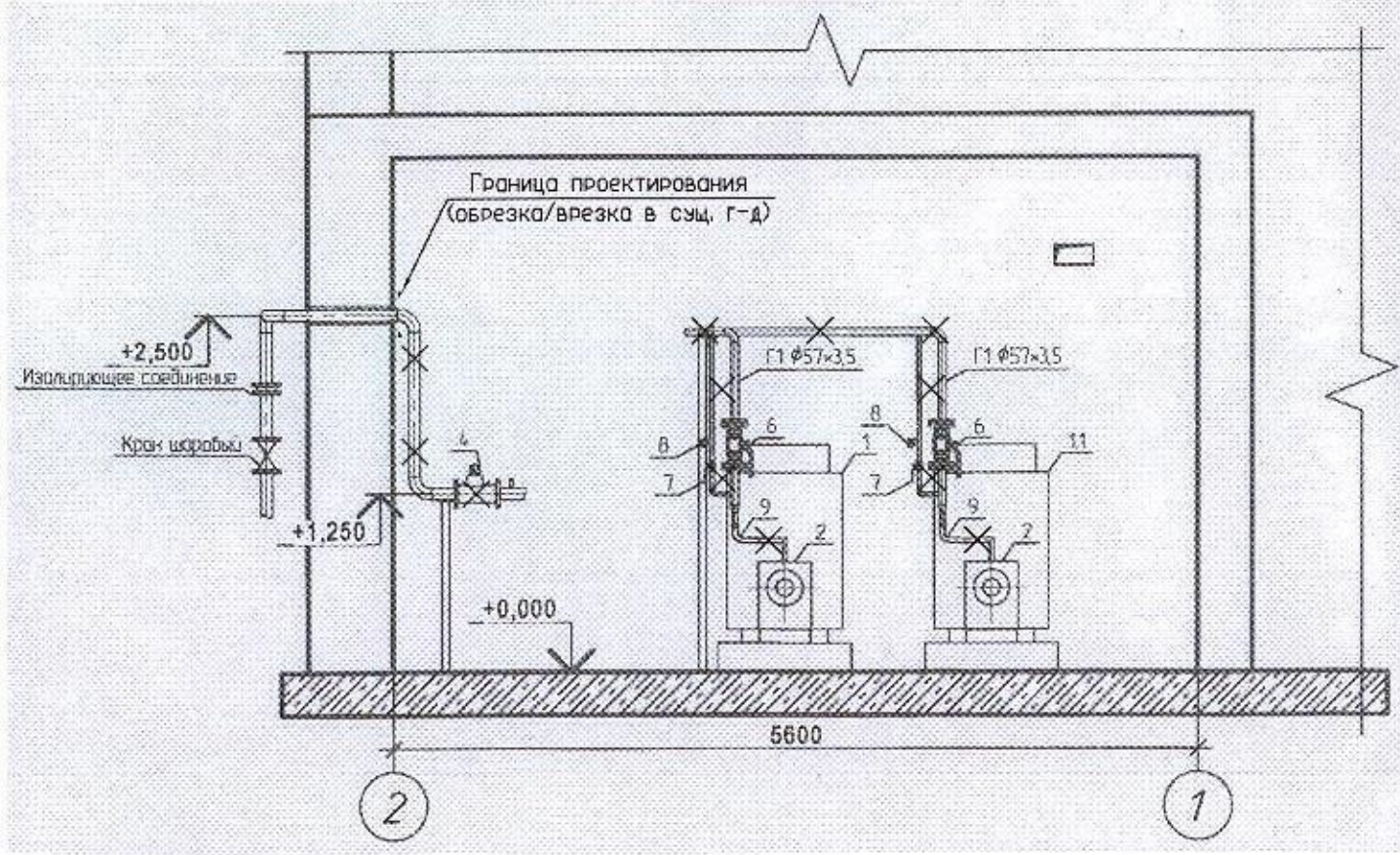
Примечания:
 1. За отм. 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 3. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5				ГСВ
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Работал			Никольский				II	4		
ГИП			Васильченко	<i>[Signature]</i>						
ГАП										
Гл. спец.						План на отметке 0.000. Демонтируемое оборудование М1:50.	ООО "ОРИОН"			
II Контроль			Васильченко	<i>[Signature]</i>						

Вид 1-1.
Демонтируемое оборудование М1:50



Вид 2-2.
Демонтируемое оборудование М1:50



Примечания:
 1. За отм. 0,000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 3. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

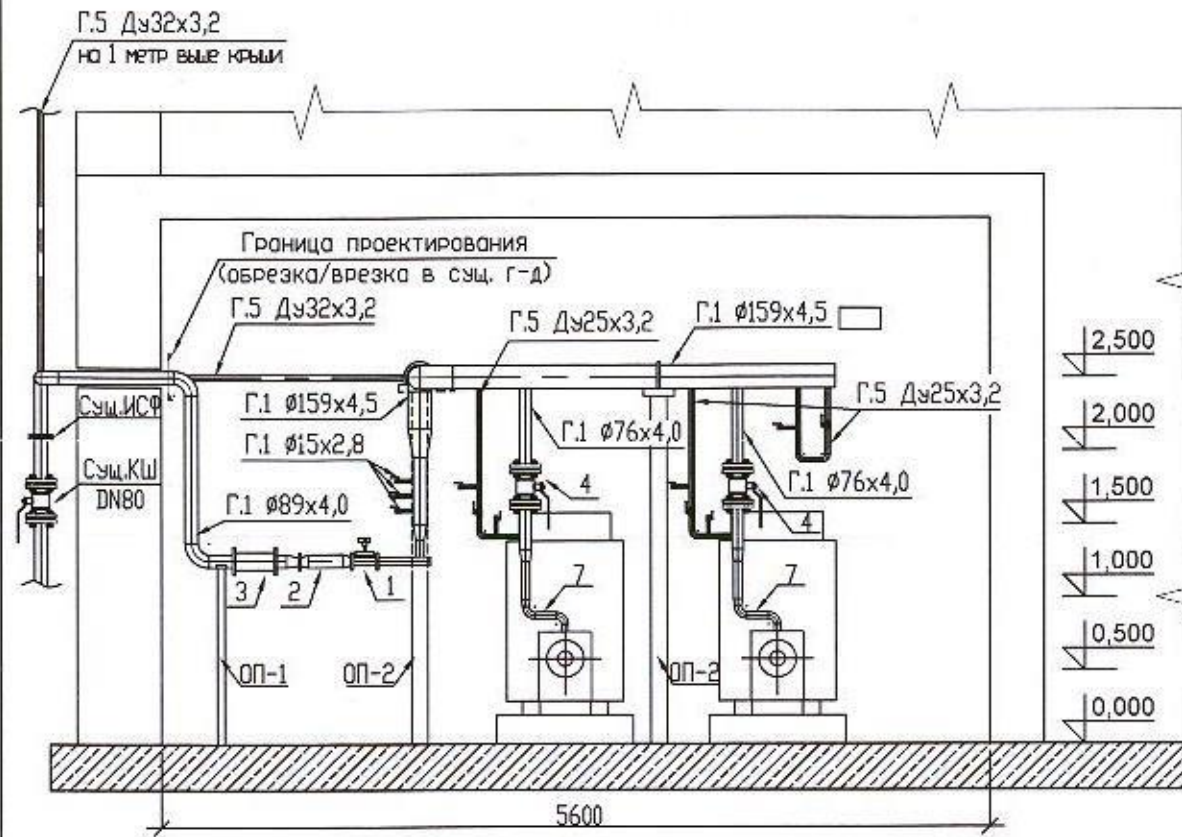
						13/2025.5	ГСВ			
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37				
И.зм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал			Никольский				II	5		
ГИП			Васильченко							
ГАП										
Гл. спец.										
Н.Контроль			Васильченко			Вид 1-1. Демонтируемое оборудование М1:50. Вид 2-2. Демонтируемое оборудование М1:50.	ООО "ОРИОН"			

Взамен инв. N°	
Подпись и дата	
Инв. N° подл.	

Plot 05.08.2025 22:06:18 Save 05.08.2025 22:01:20

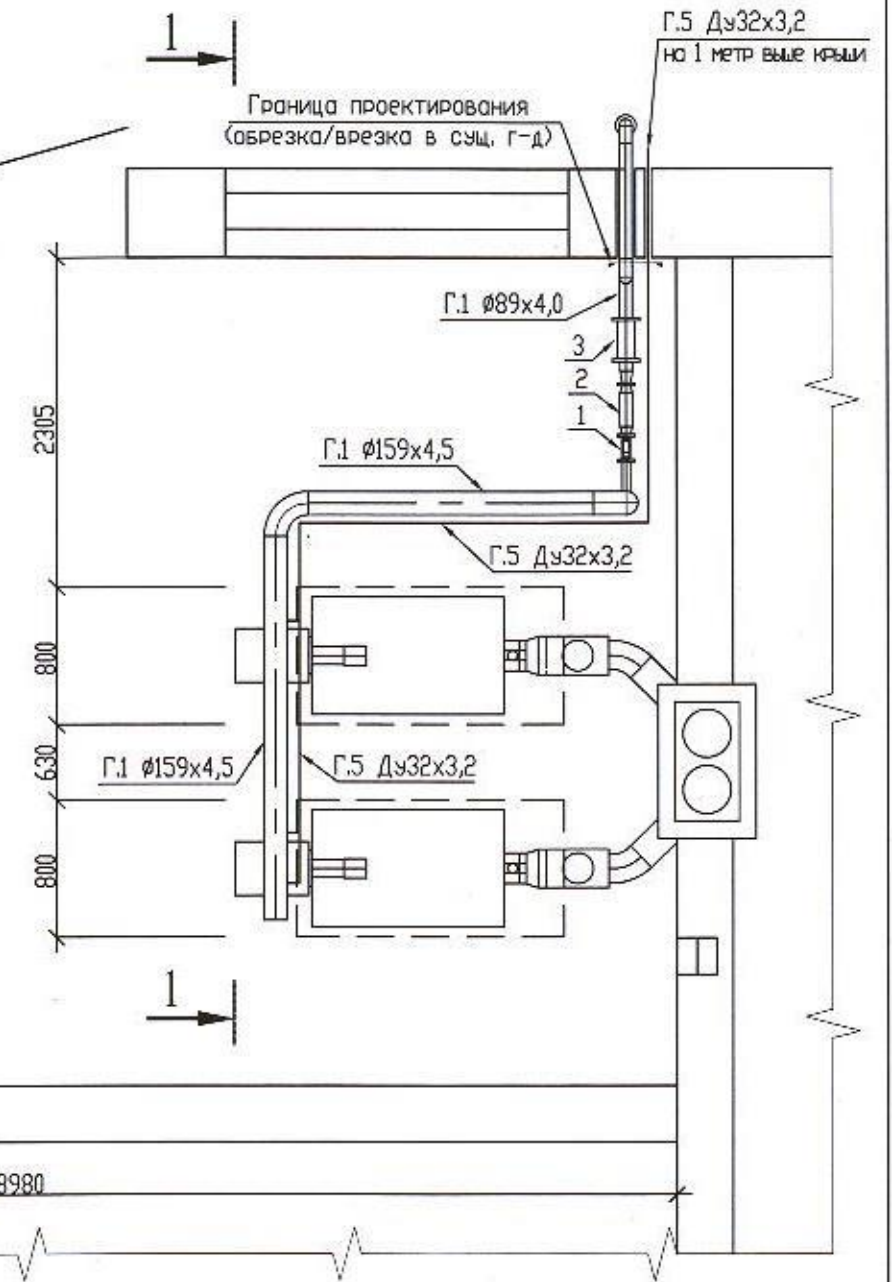
План на отметке 0.000. Расположение газопроводов.
Проектное решение М1:50

Вид 1-1. Расположение газопроводов.
Проектное решение М1:50



Котельный зал:
S - 151,5 м³
H - 3,0 м
Слегкосврас. - 4,54 м²

0.000

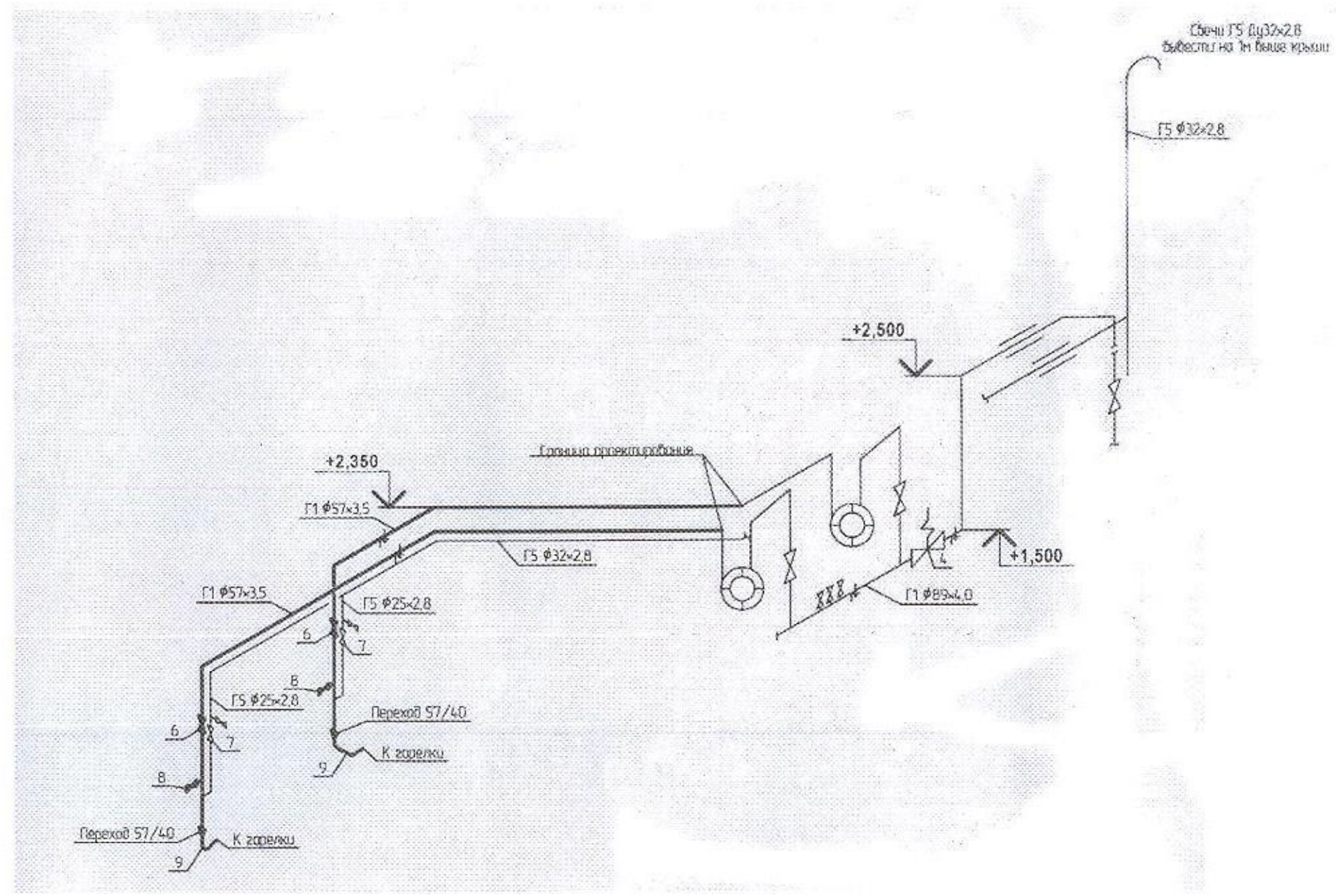


Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

- Примечания:
1. За отм. 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Наименование позиции см. лист ГСВ.С;
 3. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 4. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5	ГСВ			
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Лесная, д. 37				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Никольский						II	6		
ГВП	Васильченко									
ГАП										
Гл. свеч						План на отметке 0.000. Расположение газопроводов. Проектное решение М1:50.				
И. Контроль	Васильченко					Вид 1-1. Расположение газопроводов. Проектное решение М1:50.				
							ООО "ОРИОН"			

АксонOMETрическая схема газопровода. Существующее положение.

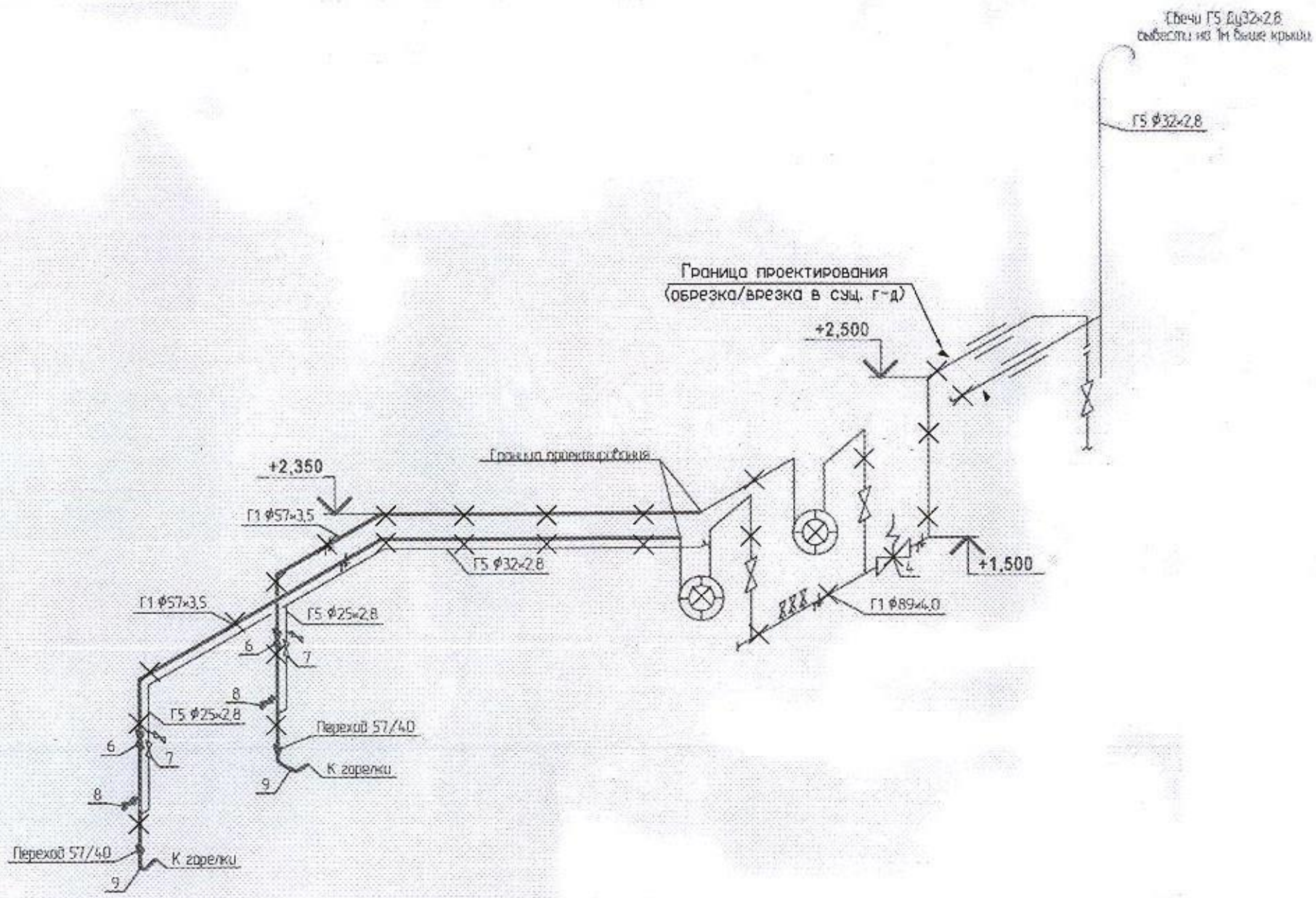


Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Примечания:
 1. За отм. 0,000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 3. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5				ГСВ
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Лесная, д. 37				
И. ум.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	ООО "ОРИОН"
Ра. работа	Никольский						II	7		
ГИП	Васильченко									
ГАП										
Гл. спец.						АксонOMETрическая схема газопровода. Существующее положение.				
Н. Кошаров	Васильченко									

АксонOMETрическая схема газопровода. Демонтируемое оборудование.

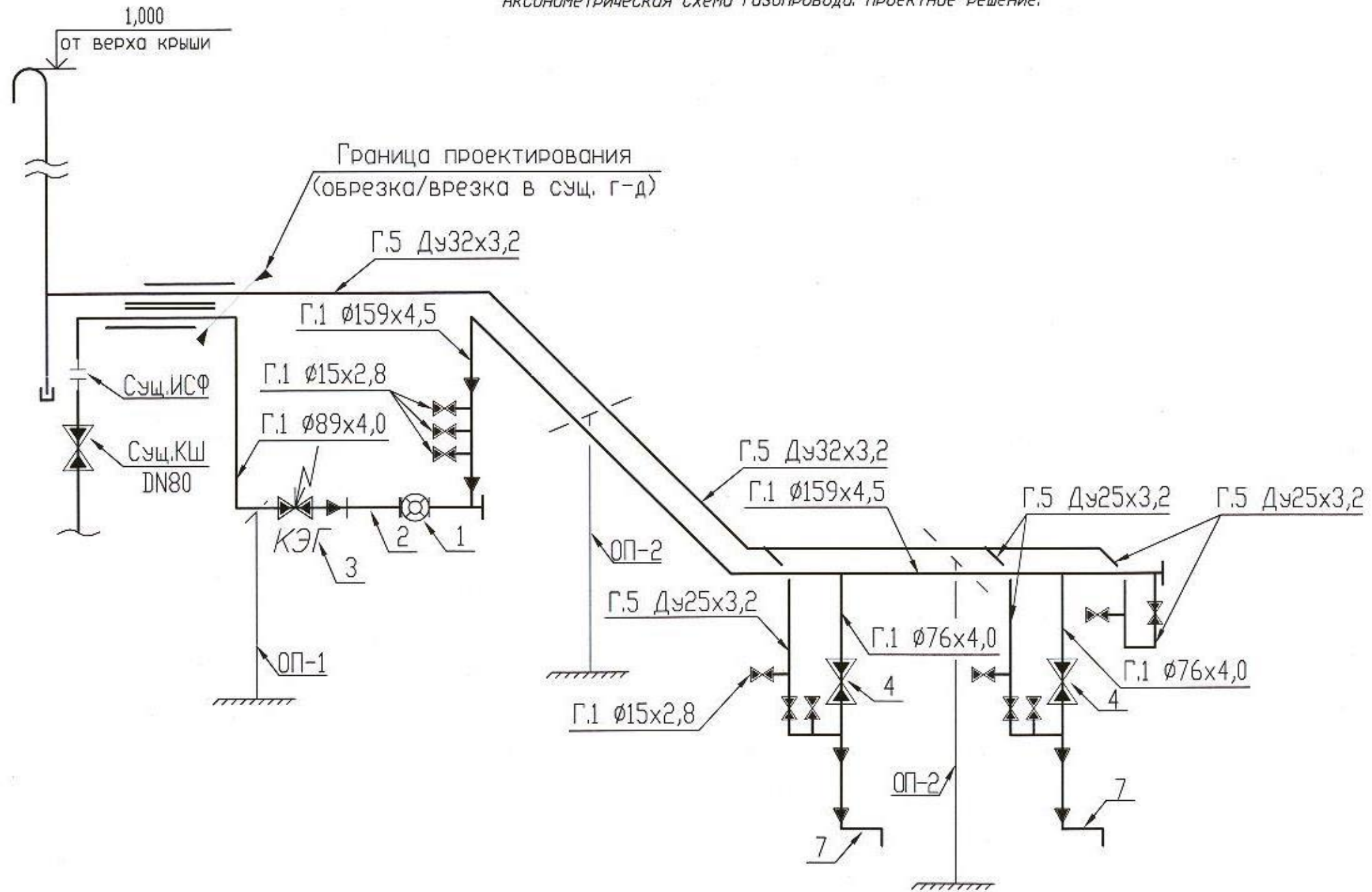


Име. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Примечания:
 1. За отм. 0,000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 3. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5				ГСВ
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37				
Изм.	Кол.уч.	Листы	№ док.у.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Работал		Николюшкин					II	8		
ГВП		Васильченко								
ГАП										
Гл. спец.						АксонOMETрическая схема газопровода. Демонтируемое оборудование.	ООО "ОРИОН"			
Н.Контроль		Васильченко								

Аксонметрическая схема газопровода. Проектное решение.



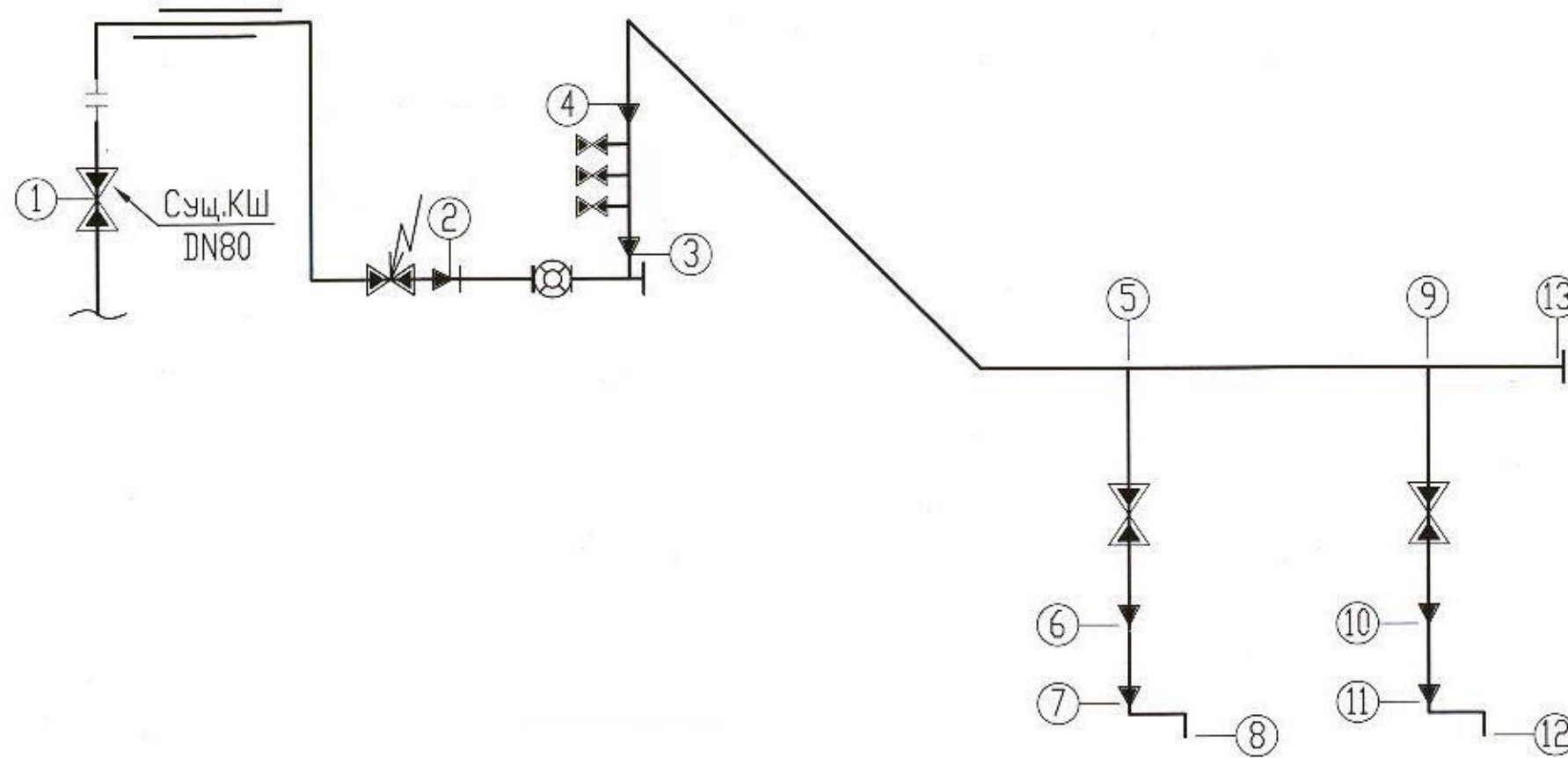
Примечания:

1. За отм. 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа;
2. Наименование позиции см. лист ГСВ.С;
3. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
4. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5			ГСВ
Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37									
И.э.м.	Ком.уч.	Листы	№докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Никольский						II	9	
ГВП	Басильченко								
ГАП									
Гл. спец.						Аксонметрическая схема газопровода. Проектное решение.	ООО "ОРИОН"		
И.Контроль	Басильченко								

И.нв. №подл.	
Подпись и дата	
Вамен инв. №	

Гидравлический расчет проектируемого газопровода.



№ П/П	Участок	Длина, Лм	Материал труб	Внутренний диаметр, мм	Расход, м³/ч	Начальное давление, кПа	Конечное давление, кПа	Удельные потери Па/м	Скорость газа, м/с
1	1-2	3,8	Сталь	80	54,28	2,5	2,44547	14.354067	3
2	2-3	1	Сталь	50	54,28	2,44547	2,39092	54.545455	6,68
3	3-4	0,75	Сталь	80	54,28	2,39092	2,33637	72.727273	3
4	4-13	5,6	Сталь	150	54,28	2,33637	2,28183	9.74026	0,85
5	5-6	1,25	Сталь	65	27,14	2,28183	2,22728	43.636364	2,27
6	6-7	0,4	Сталь	50	27,14	2,22728	2,17274	136.363636	3,84
7	7-8	0,5	Сталь	40	27,14	2,17274	2,11820	109.090909	6
8	9-10	1,25	Сталь	65	27,14	2,28183	2,22728	43.636364	2,27
9	10-11	0,4	Сталь	50	27,14	2,22728	2,17274	136.363636	3,84
10	11-12	0,5	Сталь	40	27,14	2,17274	2,11820	109.090909	6

Гидравлический расчет газопровода выполнен на основании СП 62 13330 2011 и СП 42-101-2003. Гидравлический расчет диаметров газопровода рассчитан из условия нормальной работы оборудования с учетом всех потребителей при максимальном газопотреблении.

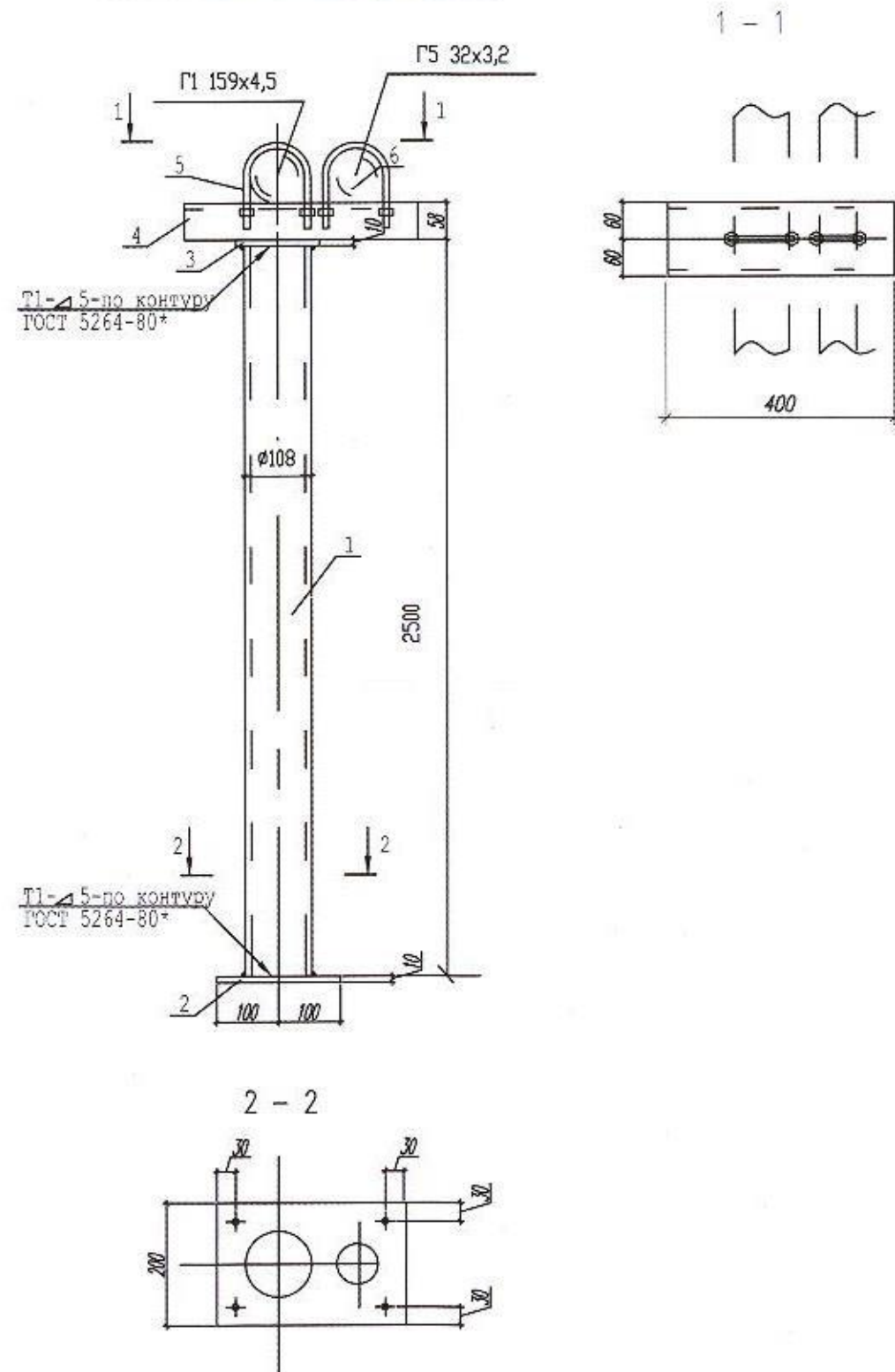
						13/2025.5	ГСВ						
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.			Страница	Лист	Листов		
Разработал	Никольский				Гидравлический расчет проектируемого газопровода.				II	10			
ГИП	Васильченко												
ГАН													
Гл. спец.				ООО "ОРИОН"									
Н.Контроль	Васильченко												

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

Спецификация изделий и материалов

Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
Стойка					
1	ГОСТ 10704-91	Труба $\varnothing 108 \times 4,0$, L=2500 мм	1	16,43	
2	ГОСТ 103-76*	-10x200 L=200	1	1,88	
3	ГОСТ 103-76*	-10x120 L=120	1	1,13	
4	ГОСТ 8240-89	Траверса из [12 L=400	1	3,12	
5	ГОСТ 5781-82*	Хомут из $\varnothing 14$ А-І, L=400	1	0,48	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	0,024	
6	ГОСТ 5781-82*	Хомут из $\varnothing 14$ А-І, L=250	1	0,3	
		Гайка М12	2	0,024	

Стойка для крепления трубопроводов



Г1-5-по контуру
ГОСТ 5264-80*

Г1-5-по контуру
ГОСТ 5264-80*

1. Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 с общей толщиной покрытия 55 мкм.
2. Сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
3. Разработанная стойка является типовой количество трубопроводов условно принято 2.
4. Стойки крепить к полу распорными болтами HILTI.

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

Примечания:
 1. За отм. 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа;
 2. Наименование позиций см. лист ГСВ.С;
 3. Диаметр арматуры следует определять по диаметру газопровода;
 4. Монтаж оборудования и его пуск в работу производить строго в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.

						13/2025.5				ГСВ
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г. Кострома, ул. Лесная, д. 37				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стация	Лист	Листов	ООО "ОРИОН"
Работал	Николаев						П	11		
ГМП	Васильченко									
ГАП										
Гл. спец.						Стойка для крепления газопроводов на опоре ОП-2.				
Н. Контроль	Васильченко									

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	Ультразвуковой расходомер-счетчик газа ИРВИС-Ультра-ПП16-50-100-ВП-ГОТ Ду 50, Ру =1,6 МПа. Q _{max} =100м ³ /ч. Q _{min} =0,5м ³ /ч., в комплекте с БИП ИРВИС-Ультра одноканальный, ИРВИС-УБП-7.0	ИРВИС-Ультра ПП16-50-100-ВП-ГОТ		ООО"Теплогазоборудование" г.Саратов	комплект	1		
2	Устройство подготовки потока Ду50	Турбулизатор-У			шт.	1		
3	Электромагнитный запорный клапан ВНЗН-0,5 Ду80 (220V)	ВНЗН-0,5			шт.	1		Существующий
4	Кран шаровой полнопроходной ДН 65 с комплектом крепления	КШЦ Ф. GAS.65.016.П/П02			шт.	2		
5	Кран шаровой полнопроходной ДН 25 Ру=1,0 МПа	11Б27п ТУ26-07-1430-87			шт.	3		
6	Кран шаровой полнопроходной ДН 15 Ру=1,0 МПа	11Б27п ТУ26-07-1430-87			шт.	8		
7	Металлорукав в оплетке муфта-муфта МРВД ARM 40-1-1000			Армфлекс	шт.	2		Существующий
8	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75				м	1	1,28	
9	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75				м	6	2,39	
10	Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75				м	7	3,09	
11	Труба 40x3,5 ГОСТ 3262-75				м	1	3,84	
12	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-75				м	2	4,88	
13	Труба 76x4,0 ГОСТ 3262-75				м	2	7,05	
14	Труба 89x4,0 ГОСТ 3262-75				м	3	8,34	
15	Труба ЭСВ 159x4,5 ГОСТ 10704-91				м	6	17,15	
16	Отвод 90° 89x4,0 ГОСТ 17375-2001				шт.	2		
17	Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ 17375-2001				шт.	2		
18	Переход К-50x3,5 - 40x3,5 ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)				шт.	2		
19	Переход К-50x3,5 - 76x4,0 ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)				шт.	2		
20	Переход К-50x3,5 - 89x4,0 ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)				шт.	2		
21	Переход К-89x4,0 - 159x4,5 ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)				шт.	1		

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

* Длины газопроводных труб указаны с учетом +10% на подрезку.

						13/2025.5				ГСВ.С
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37				
И.з.м.	Код уч.	Лист	Проекта	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Никольский					П	1		
ГВП		Васильченко								
ГЛ										
Гл. спец.						Спецификация	ООО "ОРИОН"			
Н.Контроль		Васильченко								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
22	Заглушка стальная приварная 50x3,5 ГОСТ 17379-2001				шт.	1		
23	Заглушка стальная приварная 159x4,5 ГОСТ 17379-2001				шт.	1		
24	Крепление газопровода на опоре серия 5.905_18.05 ОП-1	УКГ 10.02			шт.	1		
25	Крепление газопровода на опоре ОП-2				шт.	2		
26	Грунтовка ПФ-021 (окраска в один слой)	ГОСТ 25129			кг.	2		
27	Эмаль желтая ПФ-115 (окраска в два слоя)	ГОСТ 6465-76			кг.	2		
Демонтируемое оборудование и материалы								
1	Счетчик газа ВК G-25	ВК G-25			шт.	2		
2	Электромагнитный запорный клапан ВНЗН-0,5 Ду80 (220V)	ВНЗН-0,5			шт.	1		Сохранить при демонтаже
3	Кран шаровая полнопроходная DN 50 с комплектом крепления	КШЦ.Ф.САС.50.016.П/П.02			шт.	2		
4	Кран шаровая полнопроходная DN 25 Ру=4,0 МПа	КШЦ.М.САС.25.040.П/П.02			шт.	2		
5	Кран шаровая полнопроходная DN 15 Ру=4,0 МПа	КШЦ.М.САС.15.040.П/П.02			шт.	6		
6	Металлорукав в оплетке муфта-муфта МРВД ARM 40-1-1000			Армфлекс	шт.	2		
7	Напоромер	КР 144x72 (0..6,0) кПа			шт.	3		
8	Труба 57x3,5 ГОСТ 3262-75				м	12		
9	Труба 32x2,8 ГОСТ 3262-75				м	10		
10	Труба 25x2,8 ГОСТ 3262-75				м	4		
11	Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75				м	2		
12	Отвод 90° 57x3,5 ГОСТ 17375-2001				шт.	7		
13	Переход К-57x3,5 - 40x3,0 ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)				шт.	2		

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

* Длины газопроводных труб указаны с учетом +10% на подрезку.

						13/2025.5				ГСВ.С	
						Капитальный ремонт участка внутреннего газопровода низкого давления, с заменой узла учета газа в административном здании по адресу: г.Кострома, ул.Лесная, д.37					
И.ум.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Внутреннее устройство газоснабжения.			Страница	Лист	Листов
Ра.работал	Никольский								II	2	
ГИП	Васильченко										
Г.л.спец.											
И.Контроль	Васильченко					Спецификация			ООО "ОРИОН"		

Серия 5.905-18.05 вып. 1

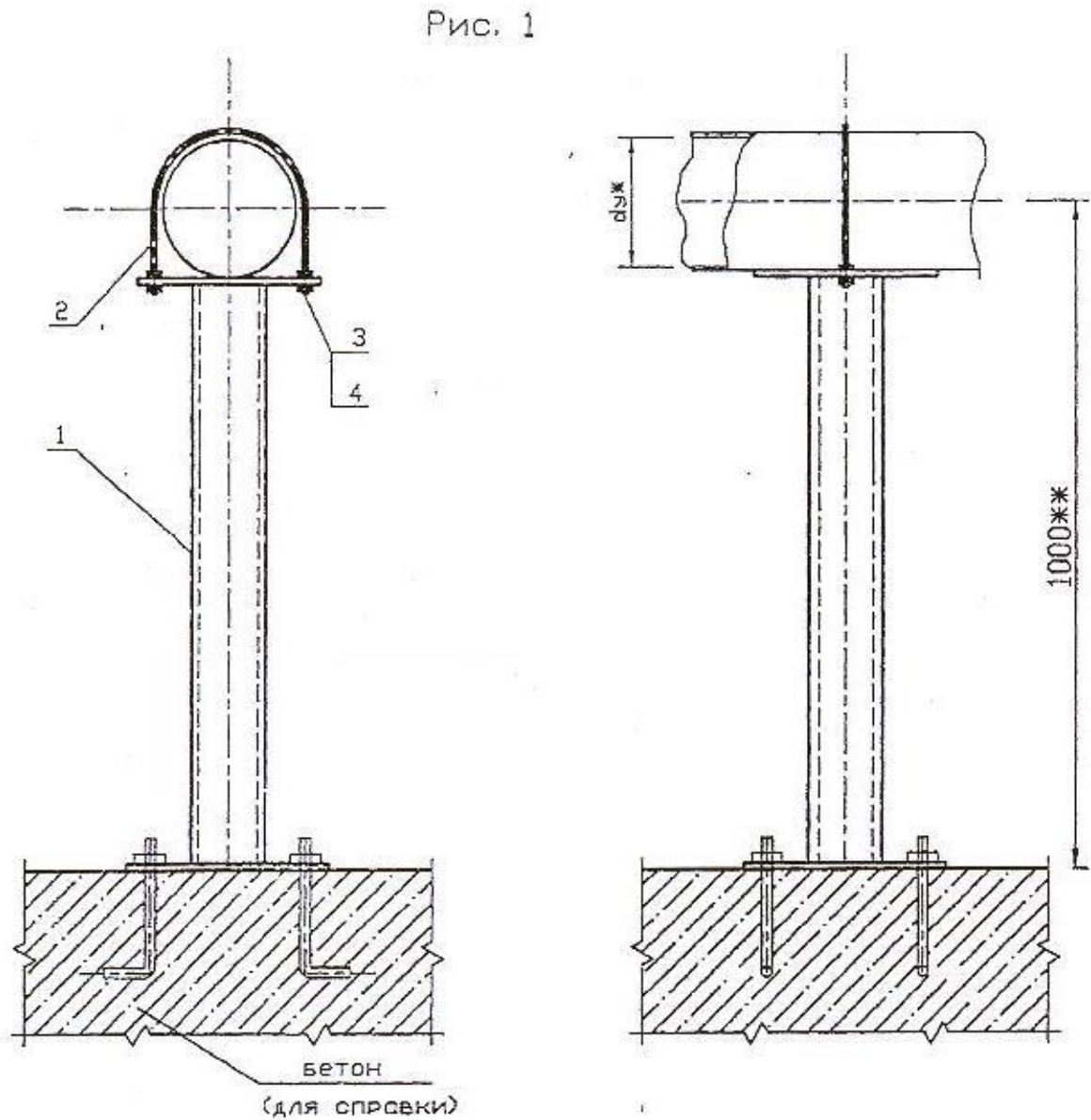
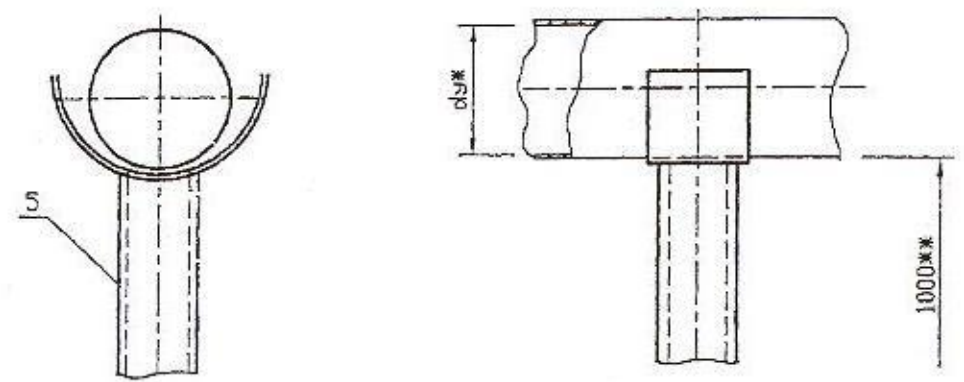


Рис. 2
Остальное см. рис. 1



Обозначение	Рис.	Условный проход dу мм	Масса, кг
УКГ 10.00	1	50	5.46
-01	1	65	6.96
-02	1	80	7.93
-03	1	100	9.74
Привязан 13/2025.5 - ГСВ			
ГИП	Васильченко А.Г.		
Инженер-проектировщик	Васильченко А.Г.		
Инв. №1			

1. * Размер для справок.
2. жж Размер уточнить при проектировании.
3. Рис.1 - применение - в местах возможных вибрация газопровода.
4. Хомут должен быть свободным и не прилегать к трубе.
5. Для крепления газопроводов на опоре по рис. 1 возможно применение хомутов из круга 8-В ГОСТ 2590-88 согласно чертежу УКГ 11.03 с уменьшением диаметров отверстий под хомуты до 10 мм.

Пример обозначения крепления газопровода dу 100 на опоре из трубы на высоте 1.0м:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	5.905-18.05.1-УКГ 10.00-04	Опора L=1.0м			

УКГ 10.00 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	См. табл.	—
Разраб.	Василенко	07.05	<i>Василенко</i>	07.05		
Разраб.	Тарасенко	07.05	<i>Тарасенко</i>	07.05	Лист	Листов 1
Пров.	Крычков	07.05	<i>Крычков</i>	07.05		
Н. контр.	Панасенко	07.05	<i>Панасенко</i>	07.05	СПКВ "Газпроект"	
Утв.	Корж	07.05	<i>Корж</i>	07.05		

Копировал

Формат А3

Инв. N подл. Подпись и дата
Взам инв. N Инв. N дубл. Подпись и дата