

Общество с ограниченной ответственностью
"Теплогазстрой"

Строительство блочной котельной 3,6 МВт с
выводом из эксплуатации котельной № 9 по
адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский,
ул. Попова, 2а

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети газоснабжения

45-2020-ГСН

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

2020

Общество с ограниченной ответственностью
"Теплогазстрой"

Строительство блочной котельной 3,6 МВт с
выводом из эксплуатации котельной № 9 по
адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский,
ул. Попова, 2а

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети газоснабжения

45-2020-ГСН

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

Главный инженер проекта

А.Ю. Глузов

Генеральный директор

С.В. Бутаков

2020

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "45-2020-ГСН"		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы газопровода	
3	План охранной зоны газопровода	
4	Схема газопровода	
5	Разрез 1-1	
6	Разрез 2-2	
7	Опора газопровода ОП1	
8	Опора газопровода ОП2	
9	Опора газопровода ОП3	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
с. 5.905-18.05 в.1	Узлы и детали крепления газопроводов	
	Выпуск 1. Узлы и детали. Рабочие чертежи.	
с. 5.905-25.05 вып.1	Оборудование, узлы, детали наружных	
	и внутренних газопроводов.	
	Выпуск 1. Часть2. Оборудование, узлы, детали. Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
45-2020-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

1. Рабочая документация выполнена на основании:

- технического задания на проектирование котельной;
- СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы";
- Федерального закона РФ от 21.07.1997 №116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб"
- постановления Правительства РФ от 29.10.2010 №870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления"

-ГОСТ Р 55472-2013 "Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения"

-ГОСТ Р 55474-2013 "Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы"

- постановления правительства РФ №878 от 20.11.2000 "Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей.

2. Разделом проекта решается строительство блочно-модульной газовой котельной по адресу: Пермский край, г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а.

3. Топливом для котельной служит природный газ с $Q_{н}=8116$ ккал/м³ и плотностью $\rho=0,69$ кг/м³.

4. Диаметры проектируемого газопровода приняты согласно гидравлического расчета.

5. Источником газоснабжения является существующий надземный стальной газопровод высокого давления $P_{тах}=0,6$ МПа Ду 80 мм.

6. Разделом предусмотрена надземная прокладка газопровода высокого давления.

7. Для обеспечения нормальной и безопасной эксплуатации газопровода в проекте согласно требований СП 62.13330.2011 и СП 42-101-2003 предусматривается установка отключающих устройств:

- кран Ду=50мм – на фасаде котельной на высоте 1,5 м от земли;
- кран Ду=50мм – перед врезкой в существующий газопровод на высоте 1,5 м от земли.

До и после отключающих устройств на газопроводе высокого давления установить продубочные штуцера с заглушкой. На входе в котельную газопровод заключить в футляр.

8. Срок эксплуатации сооружения – 30 лет.

9. Необходимо произвести проверку сварных стыков надземного газопровода высокого давления механическими испытаниями в количестве 5%.

10. Законченный строительством газопровод следует испытывать на герметичность воздухом. Перед испытанием внутренняя полость трубы должна быть очищена.

11. Испытание газопровода на герметичность произвести давлением:

Давление, МПа	На герметичность, МПа	Продолжительность испытаний, час
Надземный стальной (0,6)	0,75	1




12. Производство и приемку работ по монтажу газопровода вести в соответствии с действующими «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», СП 62.13330.2011, СП 42-101-2002, СП 42-102-2004 и СП 42-103-2003.

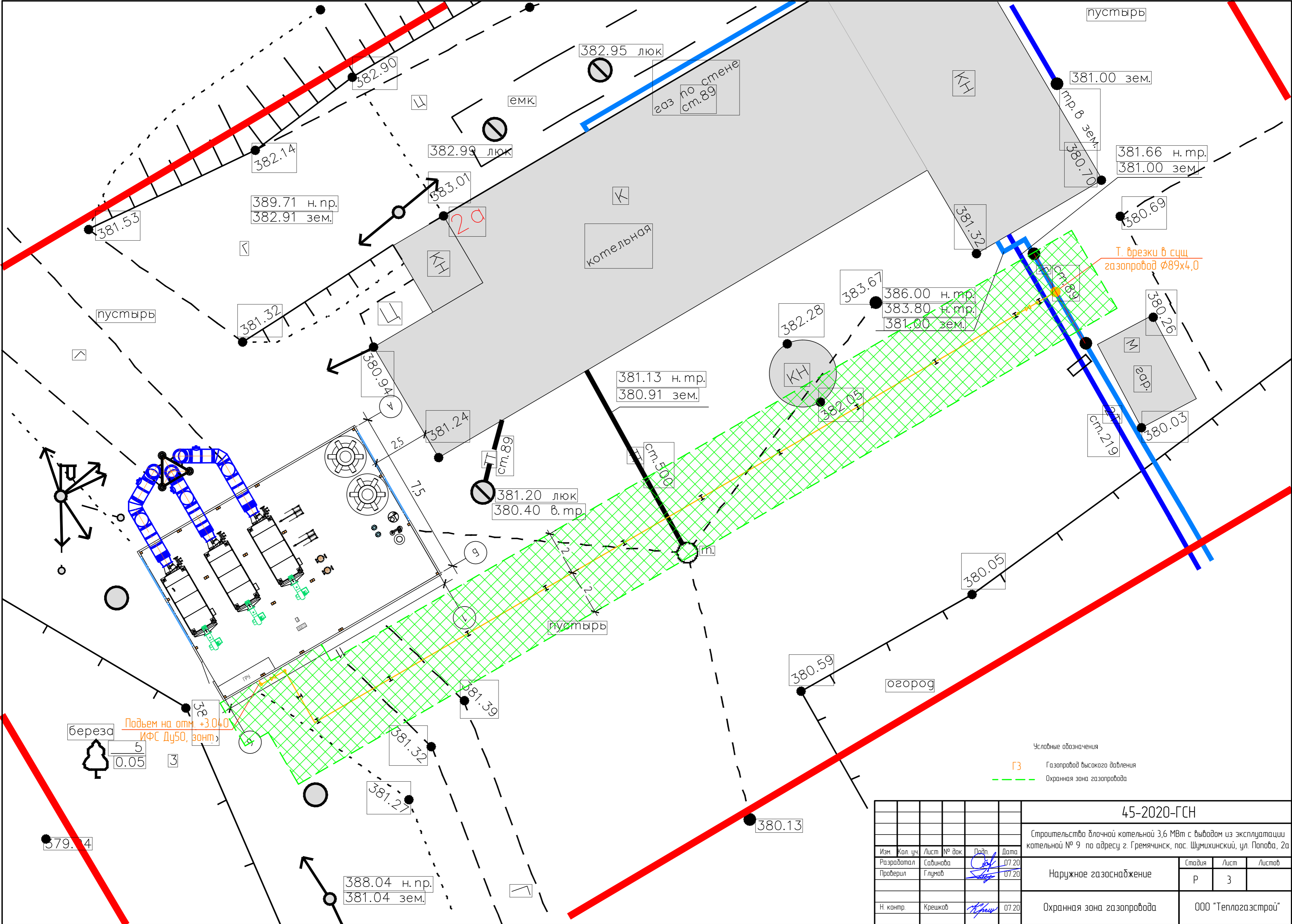
13. Монтаж и испытания газопроводов производить в соответствии с требованиями технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы",

14. Герметизацию ввода газопровода выполнить каболкой со смоляной пропиткой и герметиком на битул-каучуковой основе.

15. Вся запорная арматура, принятая в рабочей документации, имеет маркировку в соответствии с ГОСТ 4666-75* и подлежит окрашиванию в соответствии с п.7.7 СП 42-101-2003.

16. Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

						45-2020-ГСВ		
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Савинова			07.20	Техническое перевооружение		Стадия
Проверил		Глумов			07.20			Р
								Лист
								Листов
Н. контр.		Крешков			07.20	Общие данные (начало)		ООО "Теплогазстрой"



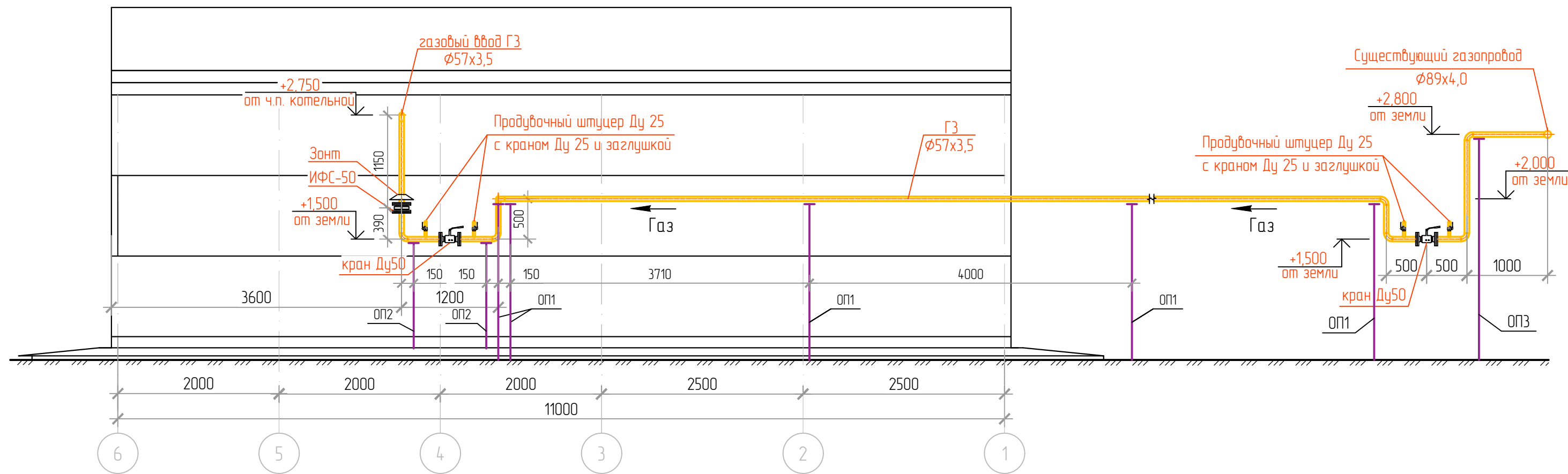
Условные обозначения

ГЗ Газопровод высокого давления

Охранная зона газопровода

						45-2020-ГСН		
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а		
Изм.	Кол. чз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист
Разработал	Савинова	07.20					Р	3
Проверил	Глушов	07.20				Охранная зона газопровода	ООО "Теплогазстрой"	
Н. контр.	Крешков	07.20						

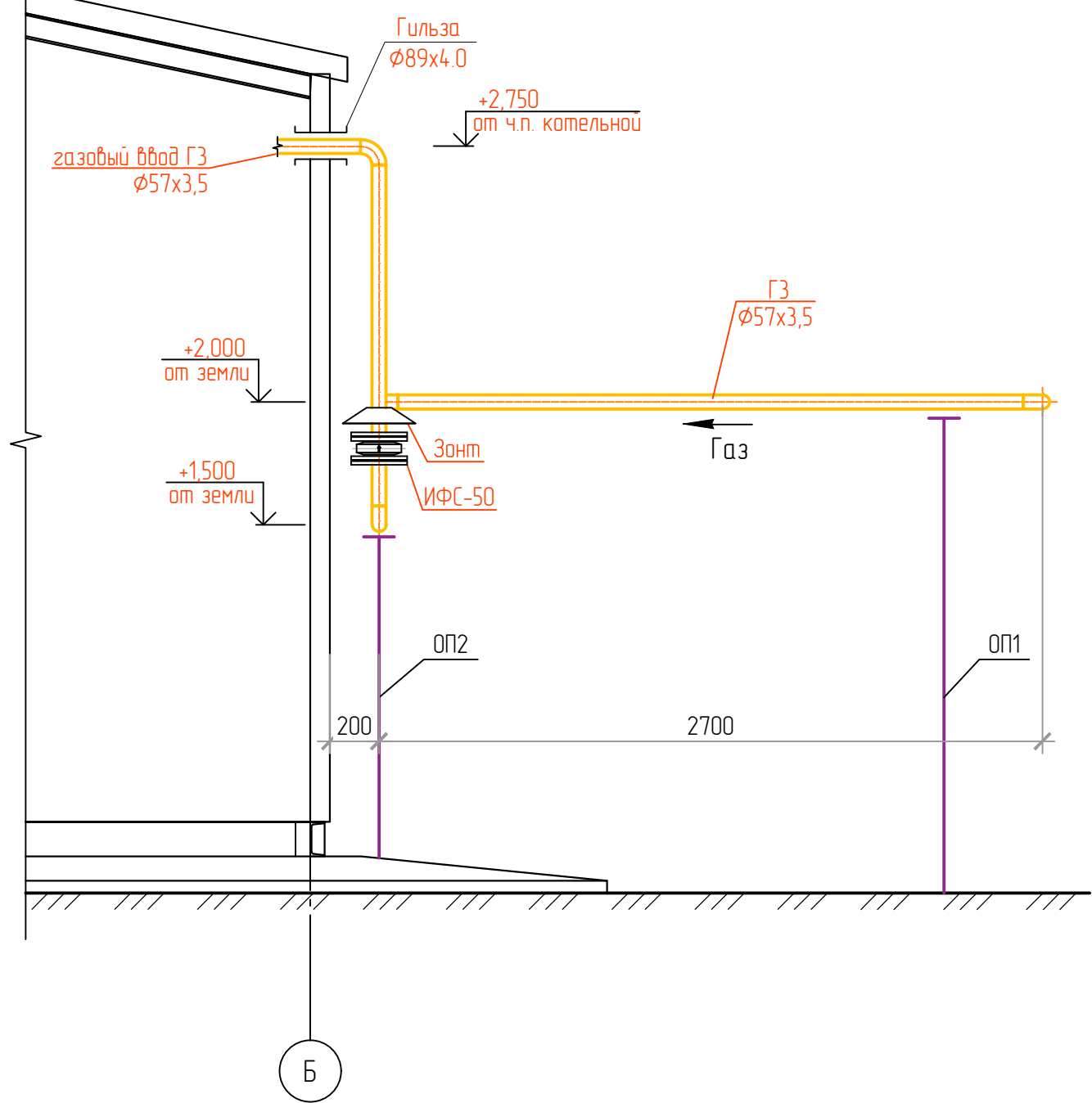
Разрез 1-1



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Савинова				07.20
Проверил	Глумов				07.20
Н. контр.	Крешков				07.20

45-2020-ГСН					
Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а					
Наружное газоснабжение				Стация	Лист
				Р	5
Разрез 1-1				ООО "Теплогазстрой"	

Разрез 2-2



Б

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				45-2020-ГСН		
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия
		Разработал	Савинова				07.20	Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Проверил	Глумов				07.20	Листов
		Наружное газоснабжение				Р 6		
		Разрез 2-2				000 "Теплогазстрой"		
		Н. контр.	Крешков				07.20	

Крепление газопровода Ду 50 на опоре ОП1 Н=1,97м

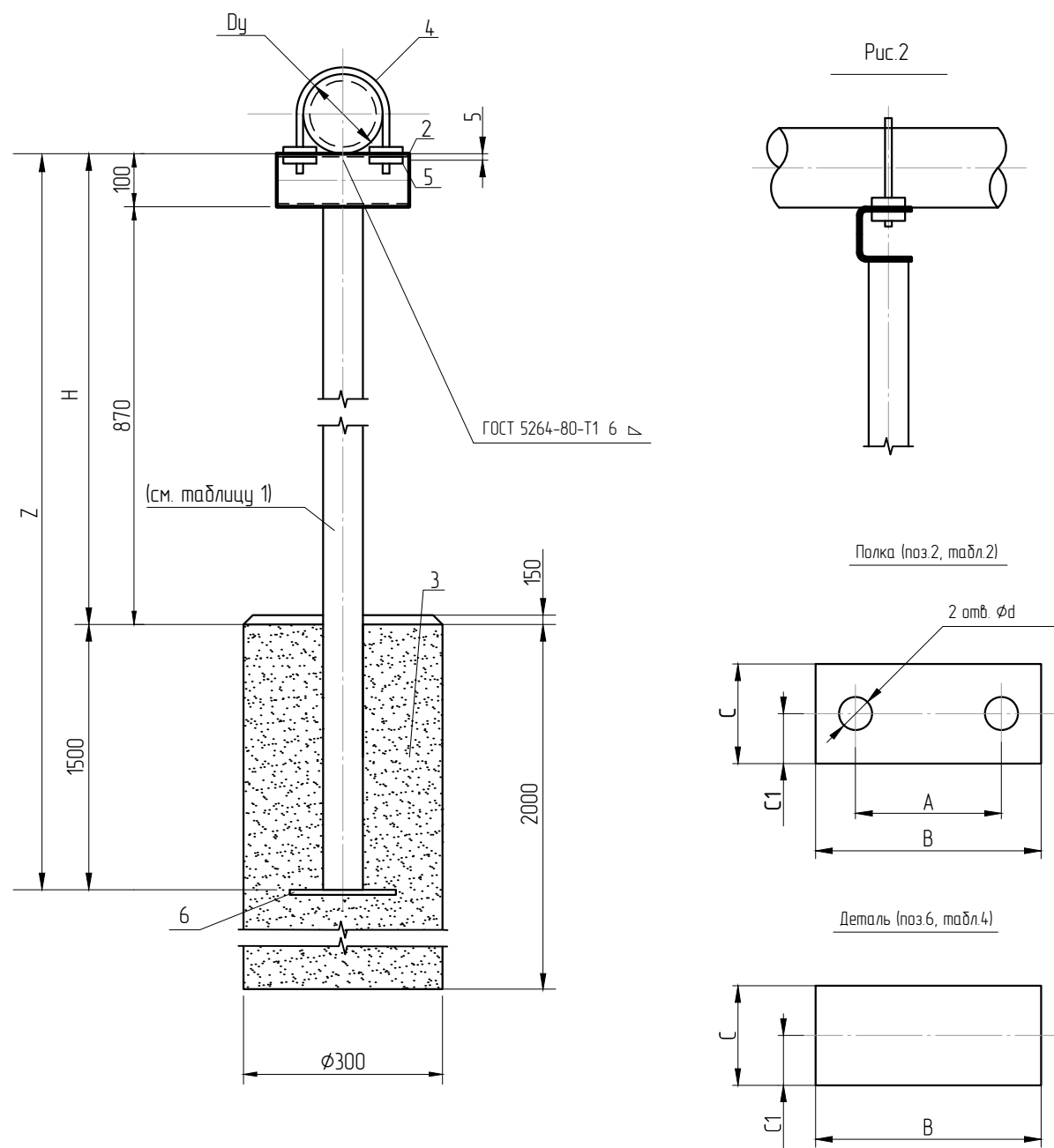


ТАБЛИЦА 1

Ду, мм	Н, м	З, м	Поз.1 φ	Масса 1 м. п., кг
50	1,97	3,47	76х3.5	6,26

ТАБЛИЦА 2

Ду, мм	Поз.	Размеры, мм					Масса, кг
		А	В	С	С1	д	
50	2	70	200	100	50	12	0.78

ТАБЛИЦА 3

Ду, мм	Поз.4		Поз.5		
	Наименование	Масса, кг	Наименование	Ед.	Масса, кг
50	Хомут 60	0,141	Гайка М10	0,010	0,020

ТАБЛИЦА 4

Поз.	Размеры, мм					Масса, кг
	А	В	С	С1	д	
6	-	200	120	60	-	0.6

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Прим.
1	ГОСТ 10704-91	Стойка	1		Табл.1
2	Швеллер 10-ПН 5 ГОСТ19903-74 4-IV-Н см. ГОСТ10523-76	Полка	1		Табл.2
3		Основание	1		
4	ГОСТ 24137-80	Хомут	1		Табл.3
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка	4		Табл.3
	ГОСТ 11371-78*	Шайба	4		
6	Лист 5-ПН 5 ГОСТ19903-74 4-IV-Н см. ГОСТ10523-76	Деталь	1		Табл.4

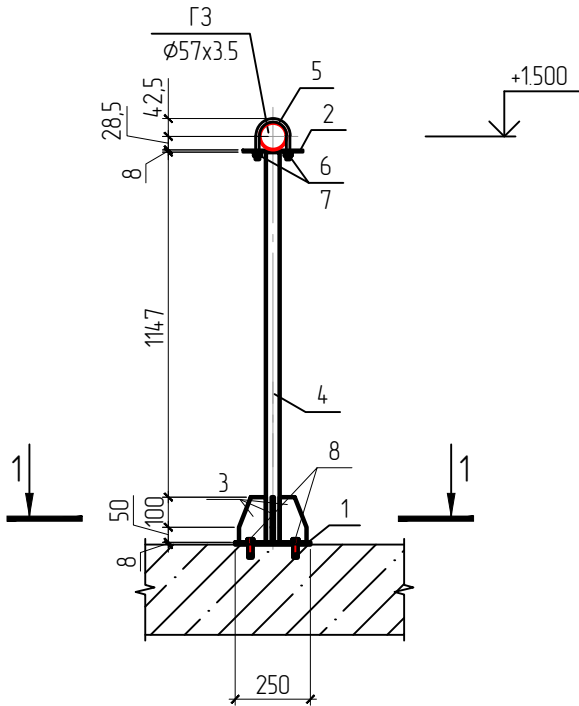
45-2020-ГСН					
Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Савинова				07.20
Проверил	Глумов				07.20
				Наружное газоснабжение	
				Р	7
				Опора газопровода ОП1	
				ООО "Теплогазстрой"	

- Расход бетона на одну стойку составляет 0,2м³ кл.В12,5.
- Прокладки для изоляции газопровода от металлической опоры изготовить из полиэтилена ГОСТ 16338-85Е δ=4мм или других материалов, равноценных ему по диэлектрическим свойствам.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Верх фундамента и боковые поверхности окрасить за 2 раза составом:
 - для первого слоя - 25% битума и 75% бензина;
 - для второго слоя - 75% битума и 25% бензина.

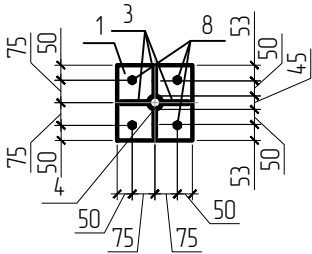
Крепление газопровода Ду 50 на опоре ОП2 Н=1,31м

СПЕЦИФИКАЦИЯ

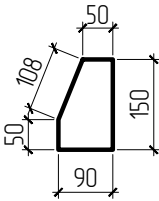
Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Опоры ОП2			
1		Лист 8х250х250 ГОСТ 16523-97	1	3.9	на одну опору
		С245 ГОСТ 27772-88			
2		Лист 8х200х150 ГОСТ 16523-97	1	1.9	
		С245 ГОСТ 27772-88			
3		Лист 8х90х150 ГОСТ 16523-97	4	0.8	
		С245 ГОСТ 27772-88			
4		Труба 45х3.5 ГОСТ 10704-91	1	6.2	
		Л=1297 мм			
5		Хомут 60-ВСмЗсп ГОСТ 24137-80	1	0.3	
6		Шайба М12 ГОСТ 9065-75	2		
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	2		
8		Болт самоанкерующийся распорный БСР М10х100	4		
		ГОСТ 28778-90			



Разрез 1-1



Позиция 3



Примечание:

- Крепление металлических элементов выполнять на сварке. Сварку вести электродами типа Э42 ГОСТ 9467-80. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Металлические конструкции после изготовления очистить от ржавчины и окалины, окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

45-2020-ГСН

Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Савинова			07.20	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист
Проверил		Глумов			07.20		Р	8
Н. контр.		Крешков			07.20	Опора газопровода ОП2	ООО "Теплогазстрой"	

Крепление газопровода Ду 50 на опоре ОП1 Н=2,77м

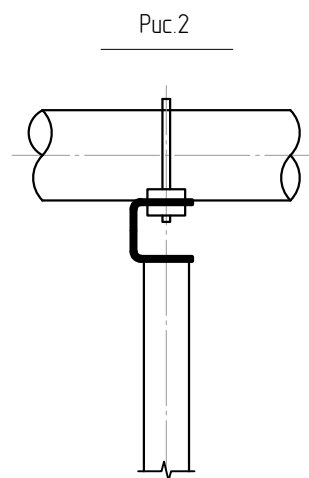


Рис.2



Деталь (поз.6, табл.4)

1. Расход бетона на одну стойку составляет 0,2м³ кл.В12,5.
2. Прокладки для изоляции газопровода от металлической опоры изготовить из полиэтилена ГОСТ 16338-85Е δ=4мм или других материалов, равноценных ему по диэлектрическим свойствам.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Верх фундамента и боковые поверхности окрасить за 2 раза составом:
 - для первого слоя - 25% битума и 75% бензина;
 - для второго слоя - 75% битума и 25% бензина.

ТАБЛИЦА 1

Dy, мм	H, м	Z, м	Поз.1 ϕ	Масса 1 м. п., кг
50	2,77	4,27	76x35	6,26

ТАБЛИЦА 2

Dy, мм	Поз.	Размеры, мм					Масса, кг
		A	B	C	C1	d	
50	2	70	200	100	50	12	0.78

ТАБЛИЦА 3




Dy, мм	Поз.4		Поз.5		
	Наименование	Масса,кг	Наименование	Масса,кг	
				Ед.	Общ.
50	Хомут 60	0,141	Гаўка M10	0,010	0,020

ТАБЛИЦА 4

	Поз.	Размеры, мм					Масса, кг
		A	B	C	C1	d	
	6	-	200	120	60	-	0,6

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кз.	Прим.
1	ГОСТ 10704-91	Стойка	1		Табл.
2	Швеллер 10-ПН 5 ГОСТ19903-74 4-IV-Н см. ГОСТ10523-76	Полка	1		Табл.
3		Основание	1		
4	ГОСТ 24137-80	Хомут	1		Табл.
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка	4		Табл.
	ГОСТ 11371-78*	Шайба	4		
6	Лист 5-ПН 5 ГОСТ19903-74 4-IV-Н см. ГОСТ10523-76	Деталь	1		Табл.

						45-2020-ГСН					
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 20					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разработал		Савинова			07.20	Наружное газоснабжение			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Глумов			07.20				Р	9	
						Опора газопровода ОПЗ			ООО "Теплогазстрой"		
Н. контр.		Крешков			07.20						

Инв.№	Взам. инв.№
Подпись и дата	
Инв.№ 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 (изделия и материалы, стоимость которых входит в СМР)
1	2	3	4	5	6	7	8	10
	Материалы и оборудование, поставляемые подрядчиком							
	Сталь:							
1	Кран шаровой фланцевый Ду=50 мм, Ру=4,6 МПа	КШ.Ф.050.40-01		АЛСО	шт.	2	8,8	
2	Трубопроводное изолирующее соединение Ду50	ИФС-50		ПКФ Экс-форма	шт.	1	9	
3	Отвод П90-57х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	0,6	
	Продувочный штуцер на газопроводе в составе:							
4	Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75				м	1,2		
5	Кран газовый муфтовый Ду25	11Б27п		ОАО "Бологовский арматурный завод"	шт.	4		
6	Заглушка 1-25	ГОСТ 17379-2001			шт.	4		
7	Резьба стальная наружная Rp1/2	ГОСТ 6357-81			шт.	12		
8	Зонт Ду50	т.с. 5.905-25.05 УГ 10.05-02			шт.	1		
9	Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91				м	47	217,1	
	В10 ГОСТ 10705-80							
10	Фланец 1-50-16	ГОСТ 33259-2015			шт.	6		
11	Прокладка паронитовая А-50-16-ТМКЩ-С	ГОСТ 15180-86			шт.	6		
12	Крепёжно-уплотнительные материалы				компл.	1		
13	Опора ОП1				шт.	11		см.лист 7
14	Опора ОП2				шт.	2		см.лист 8
15	Опора ОП3				шт.	1		см.лист 9

						45-2020-ГСН			
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Савинова			07.20		Р	1	2
Проверил		Глумов			07.20				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Теплогазстрой"		
Н. контр.		Крешков			07.20				

