Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГСВ. А	Внутреннее газоснабжение. Автоматизация.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Гидравлический расчет	
4	Расчет вентиляции и дымоудаления	
5	План расположения печи М 1:100	
6	План расположения печи М 1:25	
7	Аксонометрическая схема.	
8	Разрез 1-1 М 1:50.	
9	Разрез 2-2 М 1:50.	
10	Разрез 3-3 М 1:50.	
11	Чертеж присоединительного патрубка газохода к печи	
12	Чертеж присоединительного патрубка газохода к выходному фланцу дымососа	
13	Взрывной клапан Ду 300	
14	Неподвижное крепление газохода	
15	Крепление газохода	
16	Устройство прохода газопровода через стену.	
17	Устройство крепления параллельно проложенных газопроводов к стене.	
18	Устройство крепления газопровода к стене.	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый газопровод среднего давления
	Отключающее устройство
	Печь термическая

Основные технико-экономические показатели

Наименование помещения	Объем, м3	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м3/час		Давление газа, МПа	Примечание
				на агрегат	общий		
Цех		Печь газовая кузнечная ПГТ 12.9.6.13К (180 кВт)	1	18,0	18.00	0,02	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 62.13330.2011	Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002". Изменения 1,2.	
	Прилагаемые документы	
	Техническое задание заказчика	
ГСВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ПГТ 12.9.6.13К СГ	Схема газовая	
ПГТ 12.9.6.13К (11.14.7) 00.00.00.00 МЧ	Монтажный чертеж	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные (начало)

ООО "Ветеран-М"

Общие указания.

Проект разработан в соответствии с техническими регламентами:

- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
- Федеральный закон от 21.12.94 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности".

Сводом правил:

- "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".
- СП 4.13130.2013 "Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
- "СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы."
- "СП 346.1325800.2017 Системы газовоздушных трактов котельных установок мощностью до 150 МВт. Правила проектирования".

Основанием для проектирования является Техническое задание.

Проектом предусмотрено техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20.

Объект технического регулирования идентифицирован в качестве сети газопотребления, так как транспортирует природный газ к газоиспользующему оборудованию газифицируемых зданий с давлением, не превышающим 1,2 мегапаскаля.

Проектом предусмотрена установка термической кузнечной печи с газовым нагревом ПГТ 12.9.6.13К. Расход газа в пределах существующих выделенных лимитов. Общий коммерческий учет газа осуществляется на вводе на территорию предприятия.

Место врезки - существующий газопровод среднего давления Р=0,02 МПа Ду 200 мм, проложенный внутри цеха.

Проектируемый газопровод среднего давления проложить из электросварных труб Ø57х3,5, Ø32х2,8 по ГОСТ 10704-91, сталь марки В 10 ГОСТ 10705-80*.

Продувочный газопровод проложить из водогазопроводных труб DN20, DN25 по ГОСТ 3262-75* сталь марки В 10 ГОСТ 10705-80*.

Газовая нагревательная печь ПГТ 12.9.6.13К (180,0 кВт). Изготовитель ЗАО "Накал-Промышленные печи". Рабочее давление печи 0,02 МПа. В печи установлены две газовых горелки ESW-3. Печь установить согласно паспорта изготовителя.

Максимальный расход газа 18,0 $м^3$/час.

В месте врезки установить шаровой кран ду 25 мм.

Дымоудаление от печи принудительное. Температура отходящих газов 900-1300°С.

Отвод продуктов сгорания от печи выполнен через присоеденительный патрубок в проектируемый газоход из металлической трубы Ø350 мм с выходом в проектируемый газоход из металлической трубы Ø350 мм. Дымовой канал и газоход теплоизолировать минеральной ватой δ=50 мм и обернуть кожухом из оцинкованной стали δ=0,55 мм. На газоходе установить взрывной клапан ду 300 мм. Для компенсации осевого хода трубопровода (сужения/расширения) в следствие повышения температуры на газоходе запроектирован сильфонный компенсатор КСО 350-16-80.

Для понижения температуры отводящих газов от печи с 1300°С до 400°С на газоходе запроектирован дымосос Д-3,5 и патрубок с отверстиями для забора воздуха на подмес в объеме 3000 м3/ч. Площадь отверстия в патрубке для забора воздуха согласно расчета 0,064 м2. Дымосос центробежный Д-3,5 400°С, 1500 об/мин, 3,0 кВт, 4300 м3/ч, 450 Па установить снаружи здания.

Дымовой канал после дымососа вывести на 1,0 м выше уровня плоской крыши.

В качестве молниеотвода используется дымовая труба.

Освещение цеха существующее в обычном исполнении.

В качестве легкосбрасываемых конструкций используются оконные проемы с оконными конструкциями по ГОСТ Р 56288. Оконные переплеты одинарные.

Вентиляция цеха существующая приточно-вытяжная с естественным и принудительным побуждением и рассчитана из условия производства. Для осуществления притока необходимого количества воздуха в цех устанавливается дополнительная металлическая жалюзийная решетка живым сечением 740х1000(h) мм.

Молниезащита и заземление существующее. Печь присоединить к существенному контуру заземления, по окончании установки произвести замеры сопротивления контура заземления, сопротивление не должно превышать 10,0 Ом, представить акт замеров и приложить в исполнительную документацию.

В цехе предусматривается контроль загазованности по природному газу СН/4 и по угарному газу СО, см. раздел АГСВ.

Проектом предусматривается продувочный газопровод с штуцером для отбора газовоздушной среды Г5. Продувочный трубопровод перевязать в существующий.

Все трубы и оборудование, применяемые при строительстве газопровода, должны быть сертифицированы, и иметь разрешение Ростехнадзора России на применение.

Герметичность затвора устанавливаемой запорной арматуры на наружном и внутреннем и газопроводах не менее класса В.

Монтаж и испытание газопровода выполнить в соответствии с СП 62.13330.2011, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004 специализированной монтажной организацией, имеющей свидетельство о допуске.

Внутренний газопровод испытать давление 0,1 МПа в течении 1 часа. Внутренний газопровод природного газа давлением до 0,1 МПа контролю стыков не подлежит.

Газопровод после монтажа и испытания очистить от ржавчины и окалины до 3 степени очистки согласно СП 28.13330.2012 защитить покрытием для наружного применения желтого цвета из 2-х слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и 2-х слоев эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

Срок эксплуатации газопровода и газового оборудования:

- газовая печь - 10 лет;
- надземные стальные газопроводы - 30 лет.

Обучить ответственного за газовое хозяйство и персонал для периодического обслуживания печи.

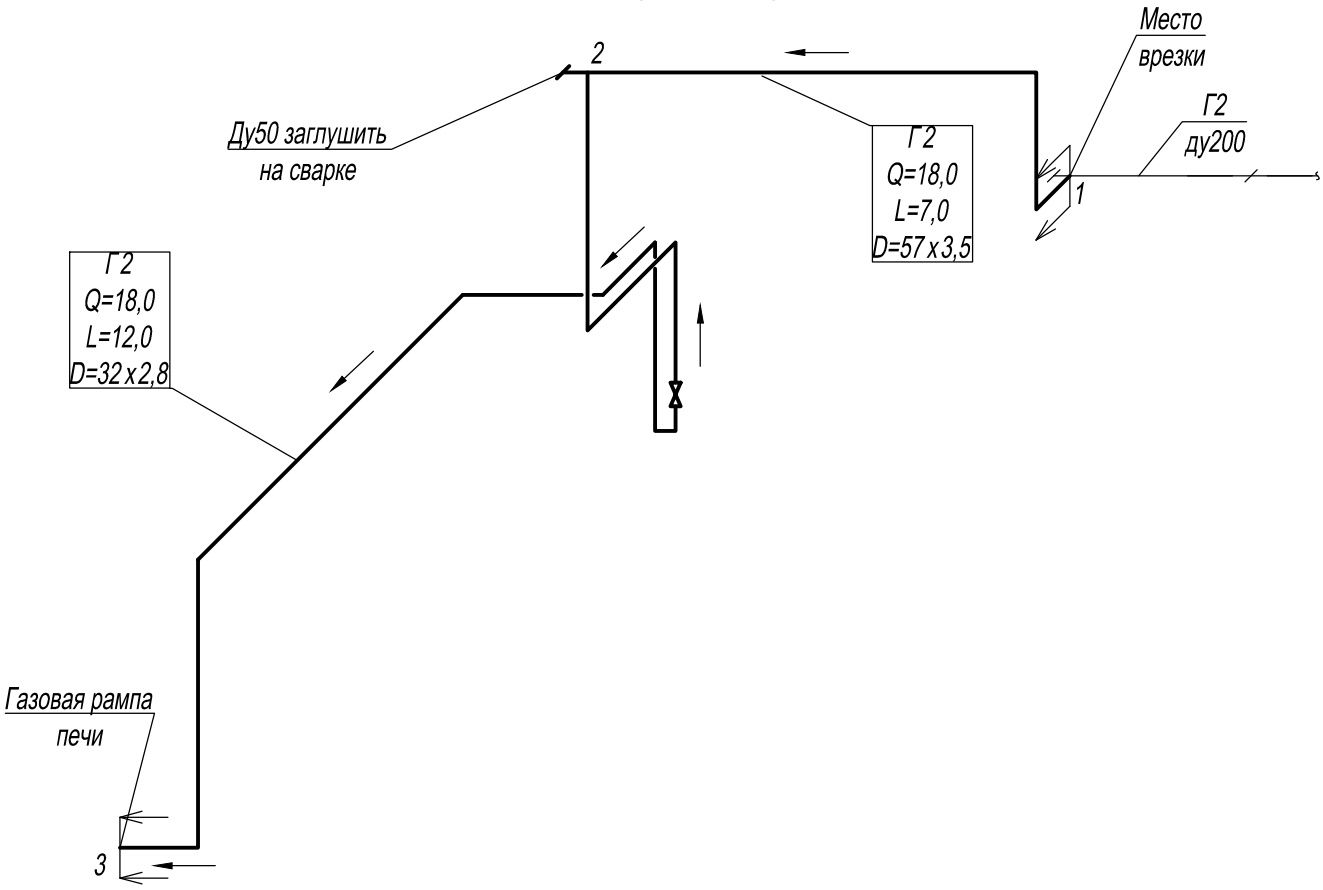
Действующие газопроводы должны подвергаться периодическим обходам, приборному техническому обследованию, диагностике технического состояния, а также текущим и капитальным ремонтам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	ПАО "Салют"		39-19 ГСВ
						Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20		
ГИП		Головина			10.19г	Внутреннее газоснабжение	Стадия: Р	Лист: 2 / Листов:
Н.контр.		Головин			10.19г			
Исполнит.		Жигалова			10.19г	Общие данные (окончание)	ООО "Ветеран-М"	

Расчетная схема газопровода среднего давления.



Гидравлический расчет газопровода среднего давления.

№№ уч-ка	$P_{атм}$, [МПа]	$P_{нач\ изб}$, [МПа]	$P_{нач\ обс}$, [МПа]	Диаметр, [см]	Q расход, [м³/ч]	Длина, [м]	Сумма мест. сопр.	Дл.экв., [м]	Скорость, [м/с]	$P_{кон}$, [МПа]	Потери давления, [МПа]	Давление газа в конце участка, [МПа]
1-2	0,1013	**0,0200**	0,1213	**5,0**	**18,0**	8,0	0,50	8,7	**2,28**	0,1213	0,00001	**0,0200**
2-3	0,1013	**0,0200**	0,1213	**2,5**	**18,0**	12,0	2,75	14,1	**9,14**	0,1207	0,00056	**0,0194**

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1,2 - обозначение границы участка
Q - расчетный часовой расход газа (нм³/час)
L - длина участка (м)
D - диаметр газопровода (мм)
⋈ - отключающее устройство (кран, задвижка)
Г2 - проектируемый газопровод ср.д.
→ - направление газа

ПРИМЕЧАНИЕ

Расчет выполнен согласно требованиям п.3.17 СП 42-101-2003.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" — 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гидравлический расчет

ООО "Ветеран-М"

Расчет вентиляции и дымоудаления

Для понижения температуры отводящих газов от печи с 1300° С до 400° С на газоходе запроектирован дымосос и патрубок с отверстиями для забора воздуха на подмес в объеме 3000 м3/ч.

Исходные данные: 1. Количество воздуха для вентилятора печи $V_{гор}$ = 208,0 м³/ч

2. Количество воздуха для подмеса в газоход $V_{под}$ = 3000.0 м³/ч

3. Количество отходящих газов печи $V_{отх}$ = 1213.0 м³/ч

1) Сечение канала рассчитывается по формуле: $F=(V_{под}+V_{отх})/(3600 \times W)$ = 0,090 м²

где:
$V_{выт}$-количество удаляемого воздуха;
W- скорость воздуха (13 м/с).

2) Вытяжку газов осуществить через дымовой канал Ø 350.0 мм,

Проверка площади сечения канала Ø350: $F=ПR^2 = П/4 \times Д^2$ = 0,096 м²

П - 3,14, R - радиус, Д - диаметр.

3) Площадь отверстий в газоходе для подмеса составляет:

$F=V_{под}/(3600 \times W)$ = 0,064 м²

Для забора воздуха на газоходе выполнить 2 отверстия сечен. 650 x 50 мм

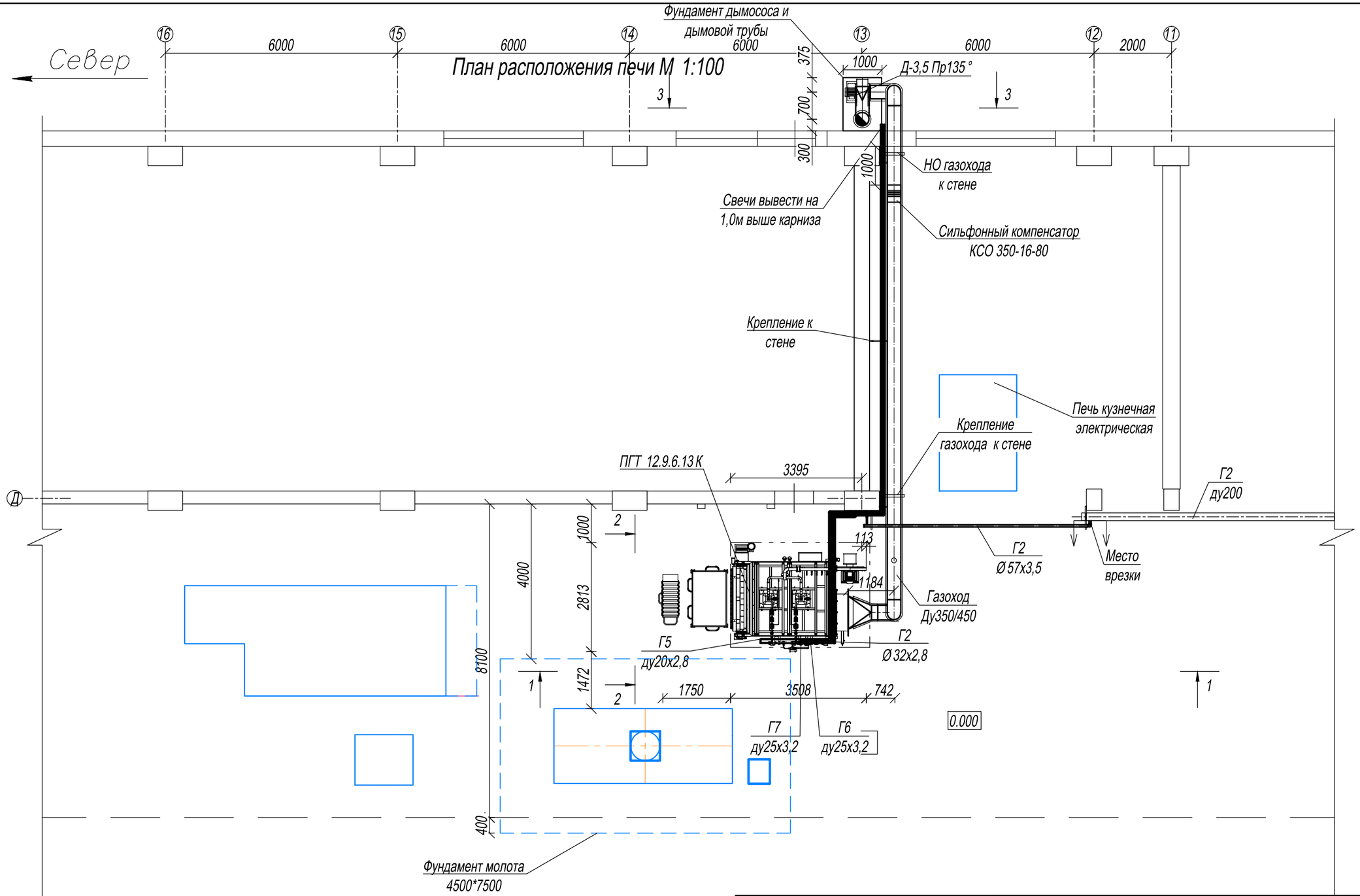
Проверка площади сечения отверстий: 0,65 x 0,05 x 2= 0,065 м²

4) Приток воздуха в цех осуществляется через жалюзийную решетку:

при W- 1,2 м/с $F=(V_{гор}+V_{под})/(3600 \times W)$ = 0,74 м²

Для осуществления притока необходимого количества воздуха в цех устанавливается дополнительная металлическая жалюзийная решетка живым сечением 740 x 1000(h) мм или другим размером, но аналогичной площади сечения.

						ПАО "Салют"		39-19 ГСВ	
						Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата				
ГИП		Головина			10.19г	Внутреннее газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Головин			10.19г		Р	4	
Исполнит.		Жигалова			10.19г	Расчет вентиляции и дымоудаления	ООО "Ветеран-М"		



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

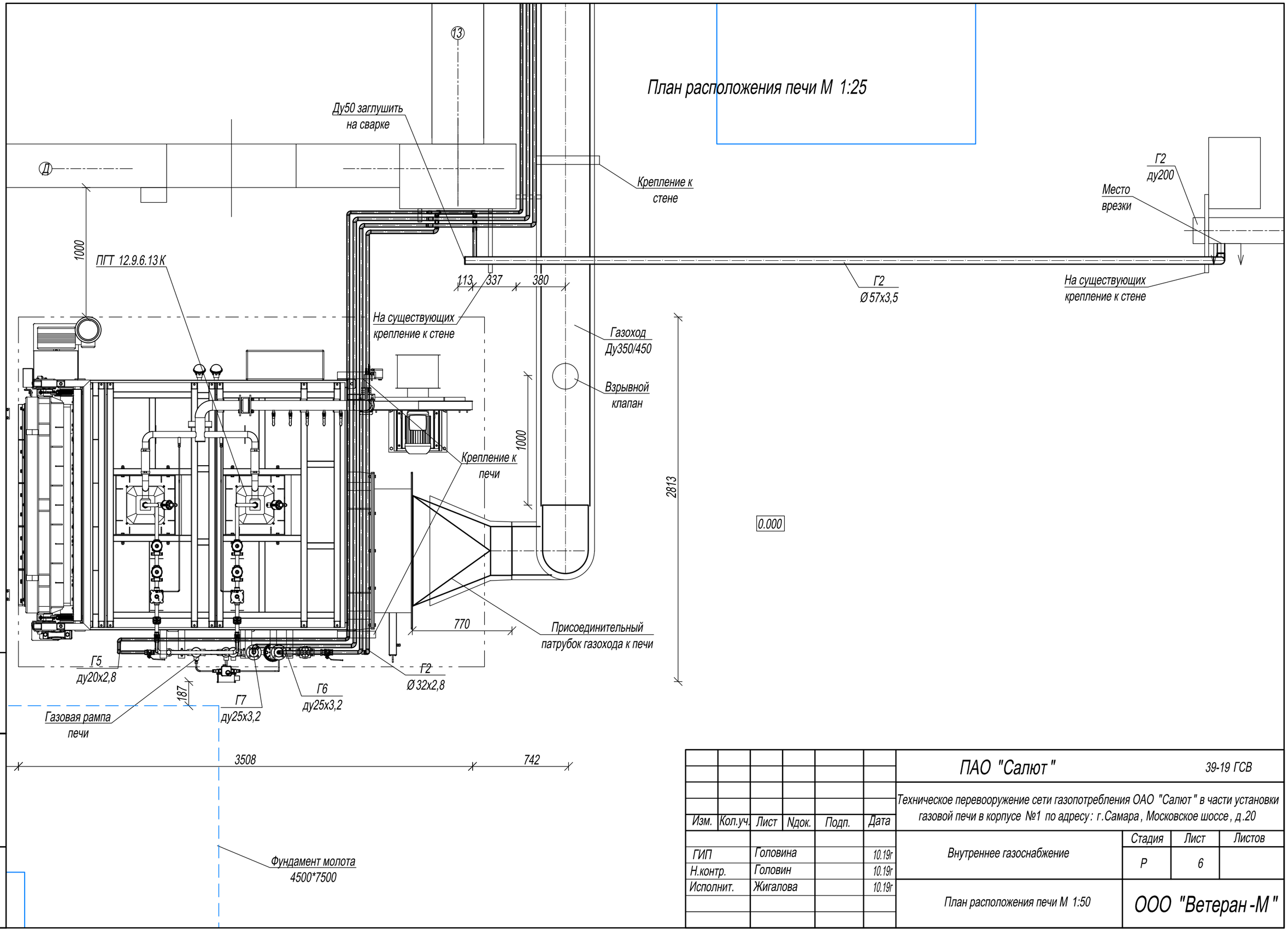
План расположения печи М 1:100

ООО "Ветеран-М"

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План расположения печи М 1:50

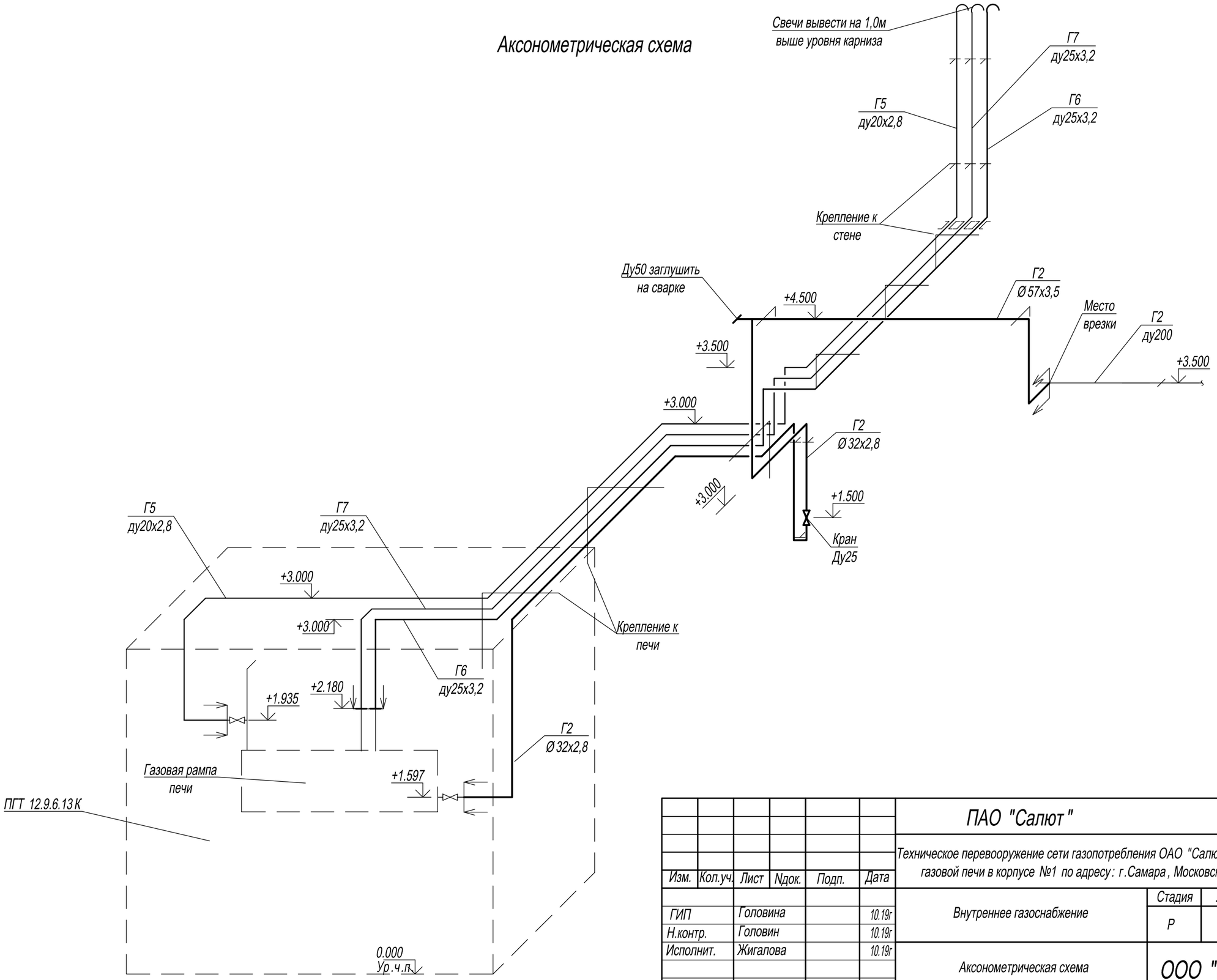
ООО "Ветеран-М"

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Аксонометрическая схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" — 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

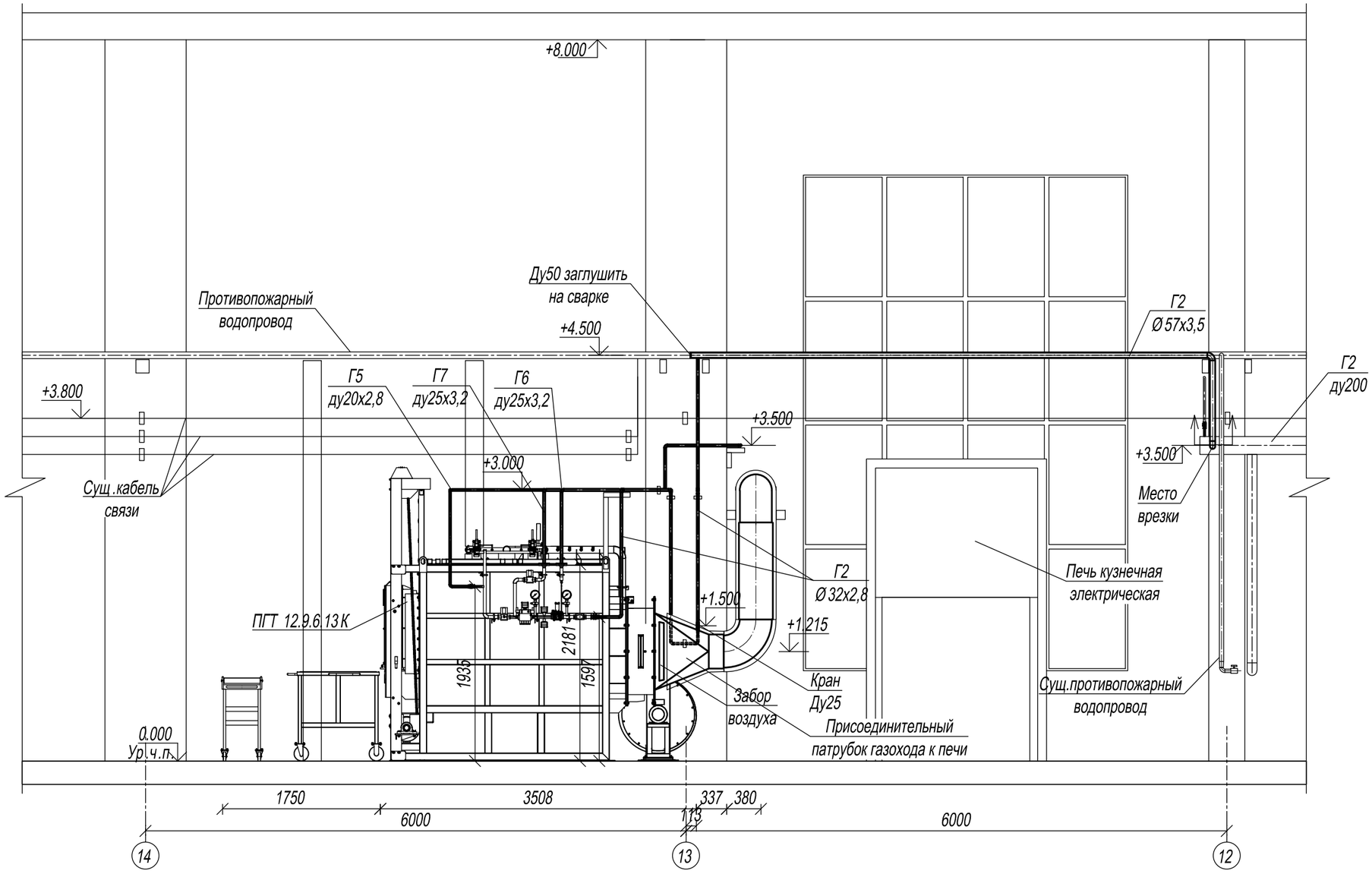
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Аксонометрическая схема

ООО "Ветеран-М"

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

Разрез 1-1 М 1:50.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

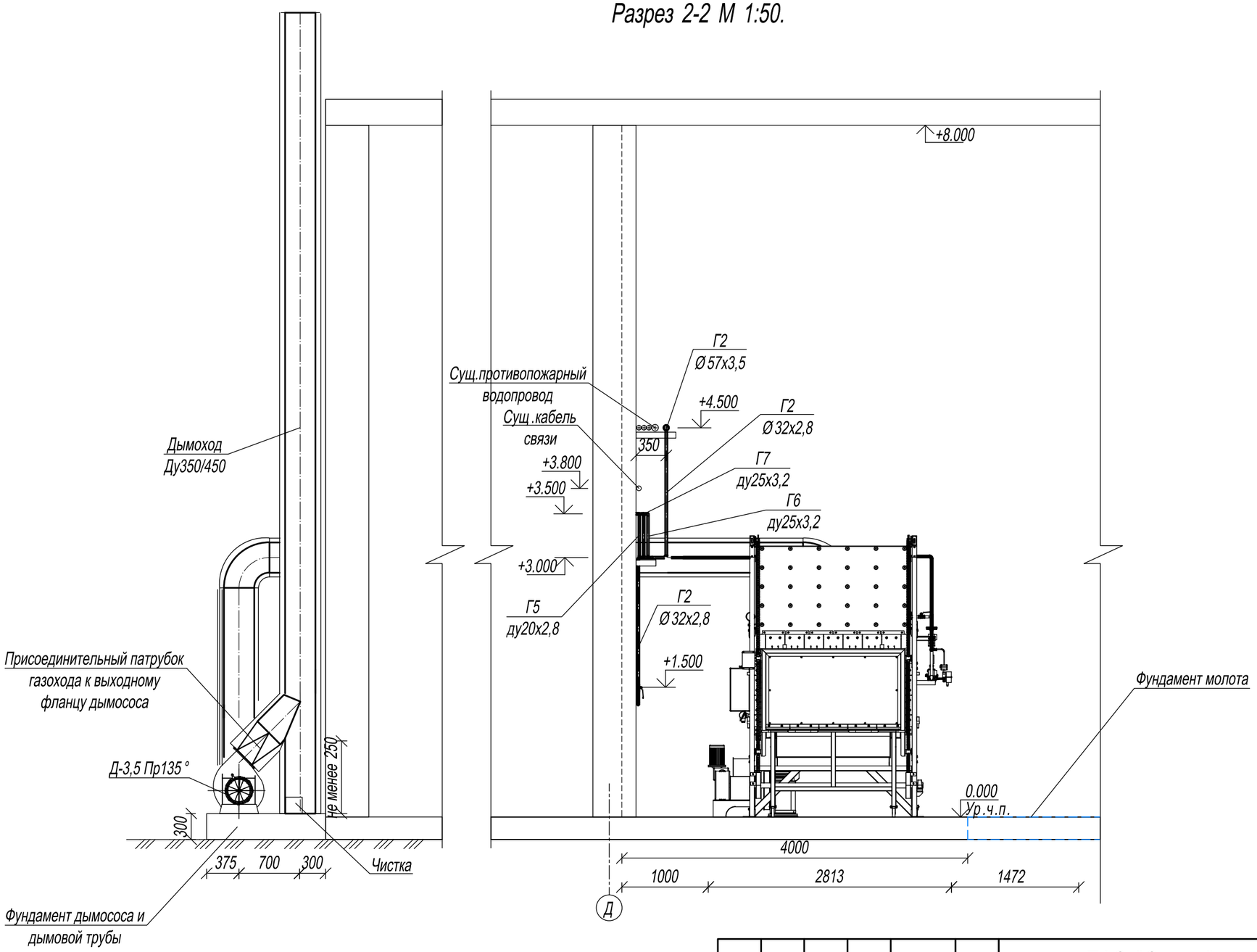
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Разрез 1-1 М 1:50.

ООО "Ветеран-М"

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

Разрез 2-2 М 1:50.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

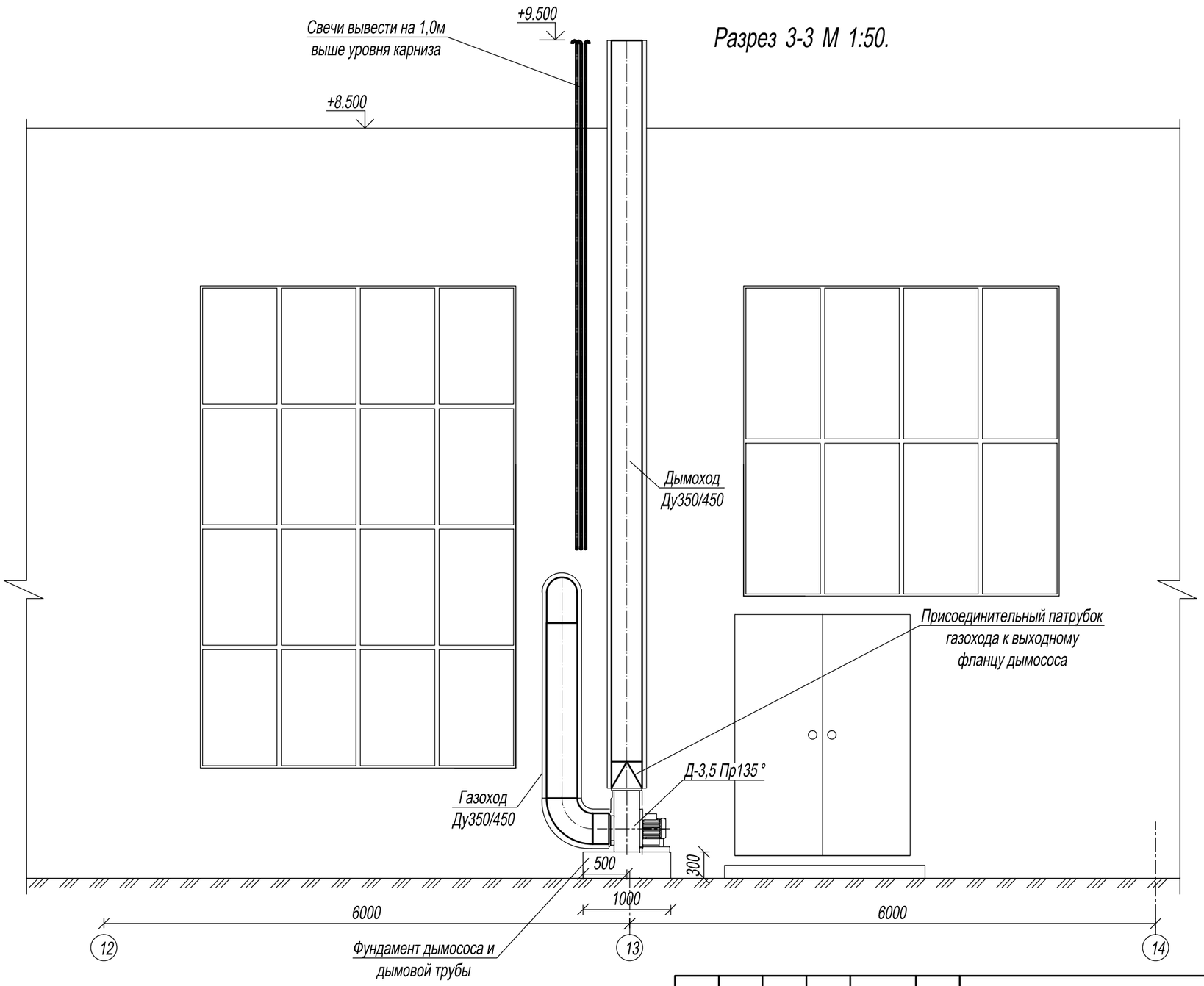
Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Разрез 2-2 М 1:50.

ООО "Ветеран-М"



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Разрез 3-3 М 1:50.

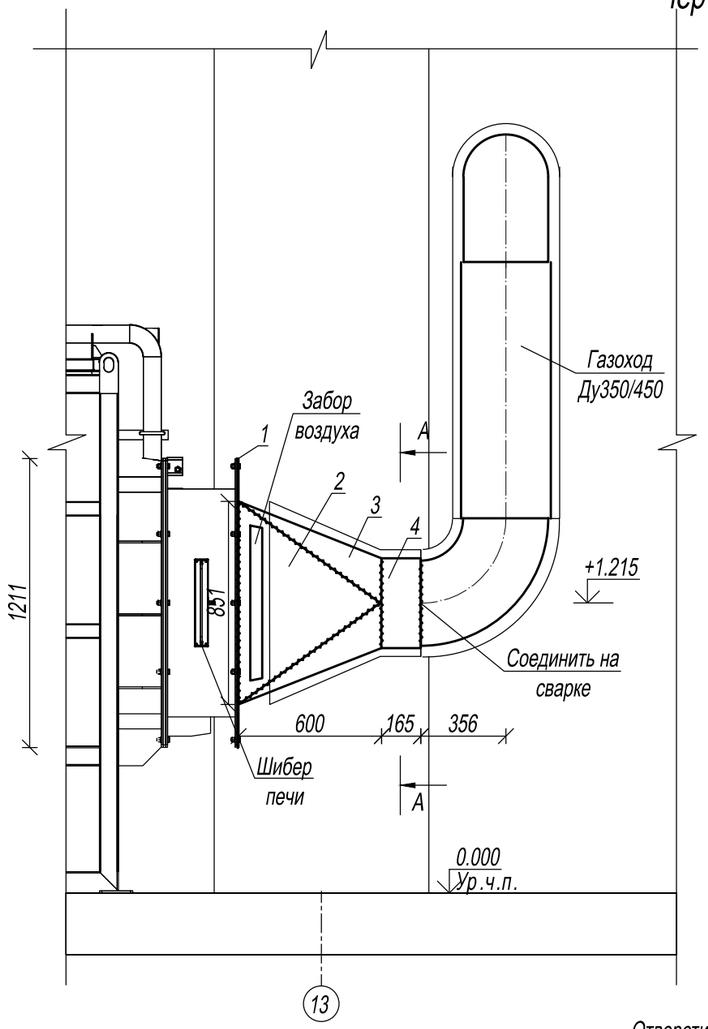
ООО "Ветеран-М"

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Чертеж присоединительного патрубка газохода к печи.



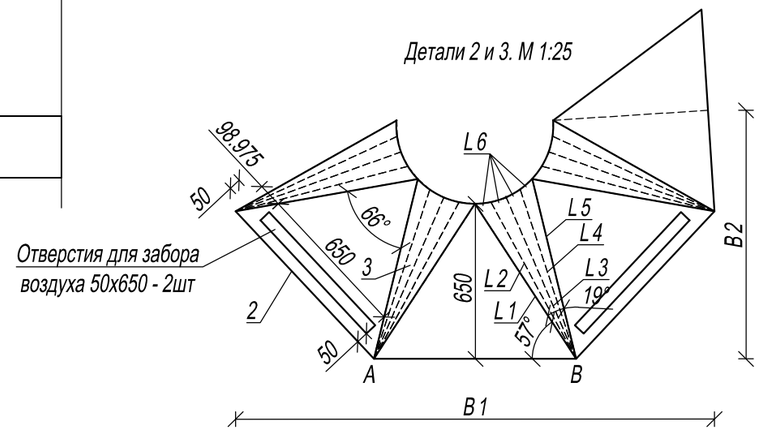
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед кг	Примечание
1	ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	Лист t=5 1211x1211 мм	1	29,062	
2	ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	Лист t=5 848x650 мм	4	13,136	
3	ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	Лист t=5 270x777 мм	4	7,389	
4	ГОСТ10704-91 / С235 ГОСТ27772-2015	Труба стальная 377x6 L=0,165	1	9,059	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М 12x60x1,5	16		
6	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М 12x1,5	16		
		Общий вес изделия		120.220	

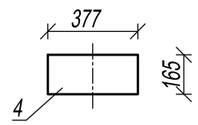
Примечание.

1. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75 с толщиной шва не более наименьшей величины свариваемых элементов по всей длине касания.
2. Деталь 2 примыкает к детали 1. Деталь 3 примыкает к детали 4

Детали 2 и 3. М 1:25



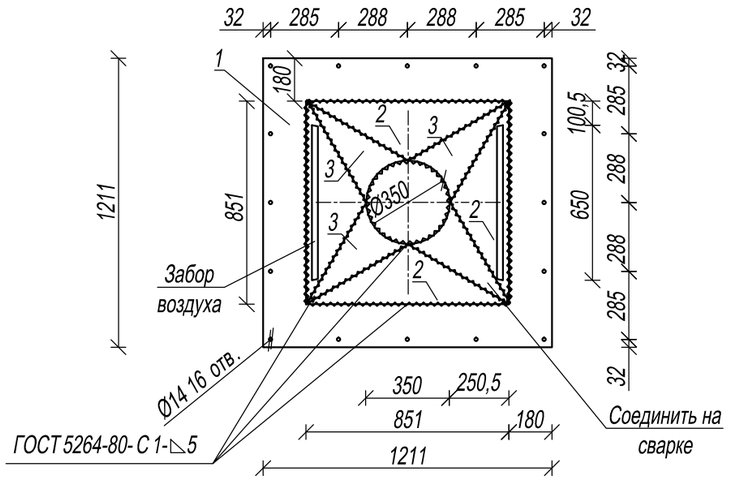
Деталь 4. М 1:25



Исходные данные:
H=600 S=5 Сечение 851x851 Dy=350

Расчетные данные:
L1=776.53; L2=747.10; L3=736.48;
L4=747.10; L5=776.53; L6=67.31;
AB=847.95;
B1=2008.78 B2=1041.31

Вид А М 1:25



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

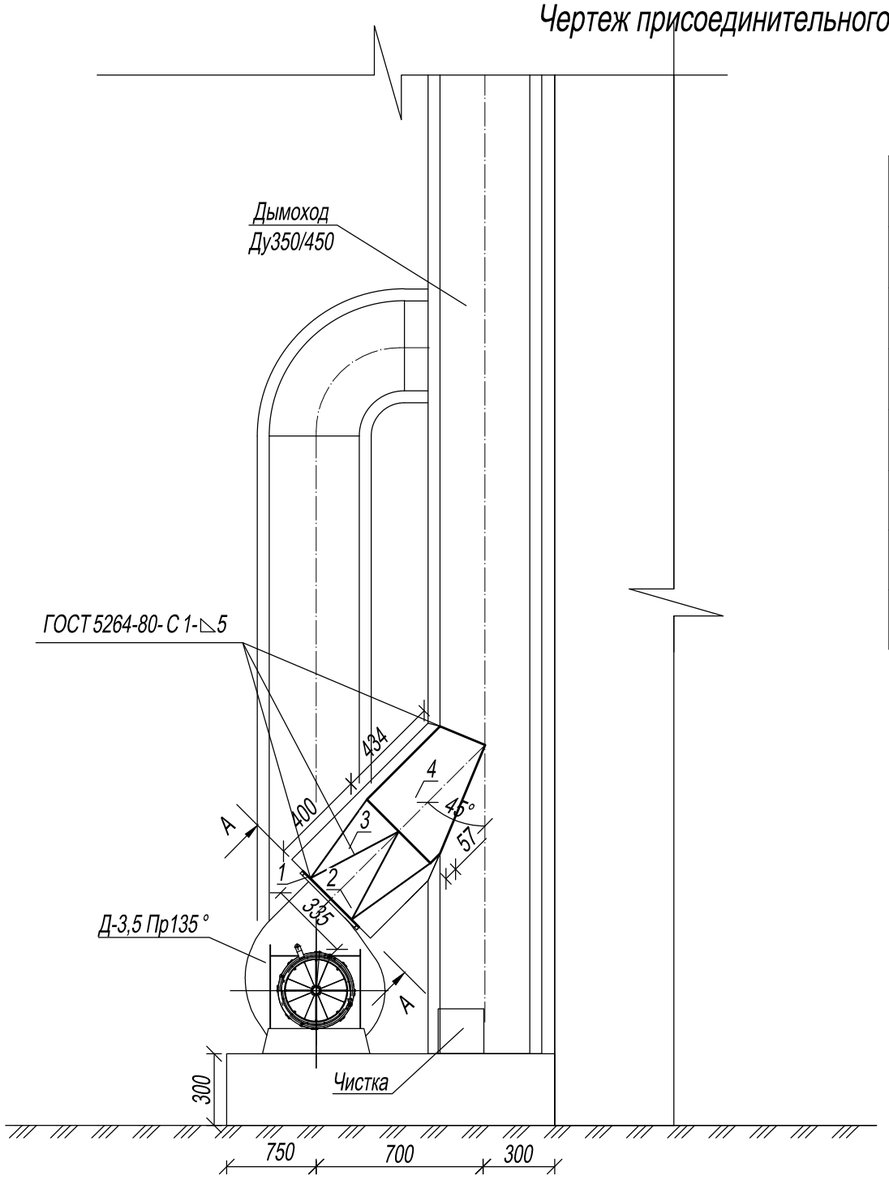
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Чертеж присоединительного патрубка газохода к печи.

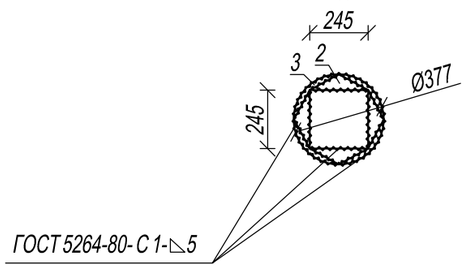
ООО "Ветеран-М"

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

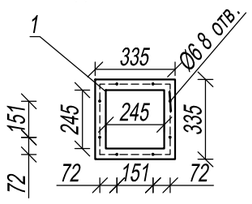
Чертеж присоединительного патрубка газохода к выходному фланцу дымососа



Вид А



Деталь 1. М 1:25



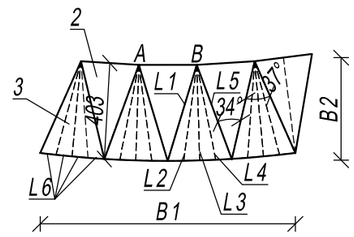
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед кг	Примечание
1	ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	Лист t=3 335x335 мм	1	1,229	
2	ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	Лист t=3 243x403 мм	4	1,290	
3	ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	Лист t=3 271x403 мм	4	1,442	
4	ГОСТ10704-91 / С235 ГОСТ27772-2015	Труба стальная 377x6 L=0,512	1	14,054	
5	ГОСТ 7805-70	Болт М 6x30x0,8	8		
6	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М 6x0,8	8		
		Общий вес изделия		26.212	

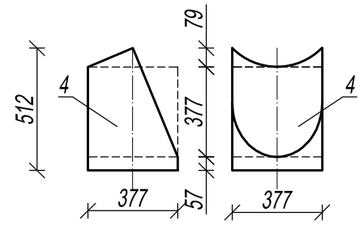
Примечание.

1. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75 с толщиной шва не более наименьшей величины свариваемых элементов по всей длине касания.
2. Деталь 2 примыкает к детали 1. Деталь 3 примыкает к детали 4

Детали 2 и 3. М 1:25



Деталь 4. М 1:25



Исходные данные:
H= 400 S= 3 Сечение 245x245 Dy= 350

Расчетные данные:
B1= 1079.88 B2= 436.75
L1= 421.28; L2= 405.64; L3= 400.00;
L4= 405.64; L5= 421.28; L6= 67.70;
AB= 243.17;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

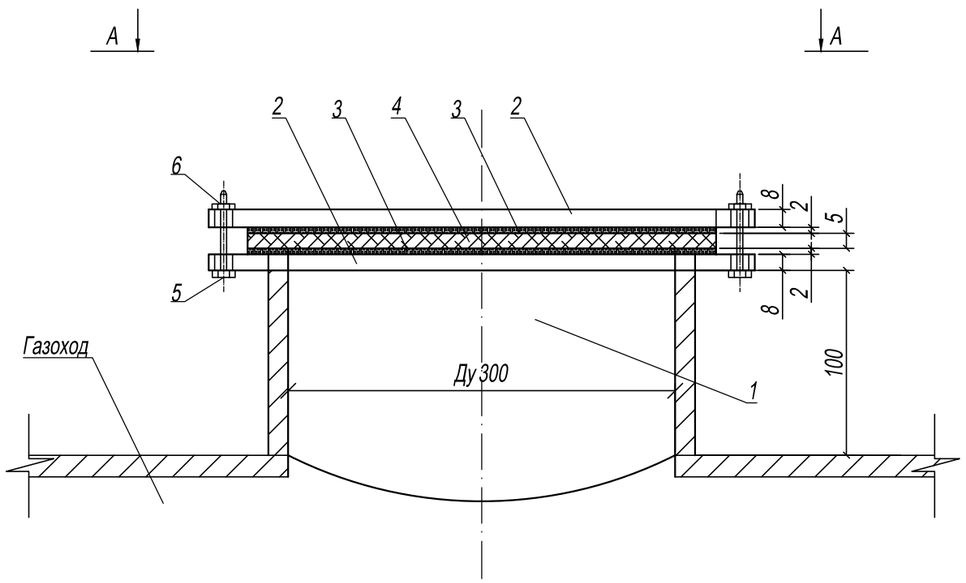
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

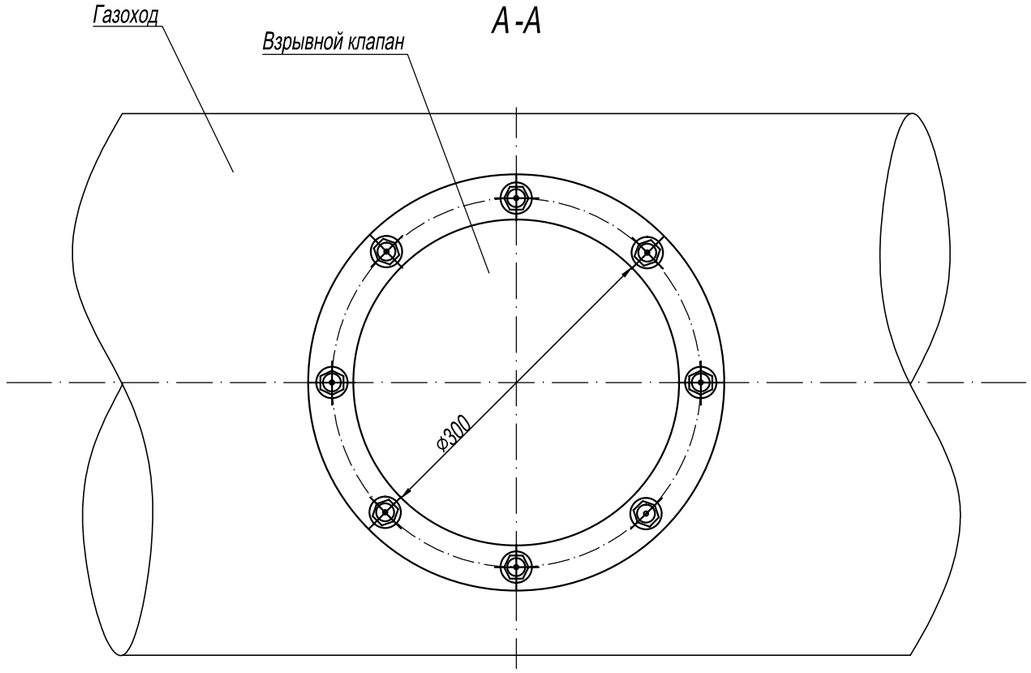
Чертеж присоединительного патрубка газохода к выходному фланцу дымососа.

ООО "Ветеран-М"

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

Взрывной клапан Ду 300





Спецификация на взрывной клапан Ду 300

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед.кг	Кол-во	Примеч.
1	Лист ГОСТ 19903-2015	Короб Ду 300, L=0,1 м толщ.4 мм	5,4	1	шт
2	Лист ГОСТ 19903-2015	Фланец Ду 300, толщ.8 мм	20,7	2	шт
3	ГОСТ 481-80	Паронит		2	шт
4	ГОСТ 21631-76	Алюминиевый лист с насечкой		0,2	м2
5	ГОСТ 7798-70	Болт М 10х1 L=60 мм		8	шт
6	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М 10х1		8	шт

Расчет взрывного клапана газохода печи

Общая площадь взрывных клапанов, установленных на газоходе, принимается из условия не менее 0,05 м2 на 1 м3 внутреннего объема газохода.

длина на **радиус**

1. Внутренний объем газоходов от котла составляет 1.40 м³ 14,5
2. Требуемая площадь взрывных клапанов F= 0,070 м² 0.175
3. Количество взрывных клапанов n=F/S n= 1,0 шт
4. Площадь взрывного клапана Ду 300 мм S= 0.071 м

Таким образом, на газоходе от котла устанавливается один взрывной клапан Ду 300 мм.

Радиус 0.150

Ду клапана 0,30

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Взрывной клапан Ду 300

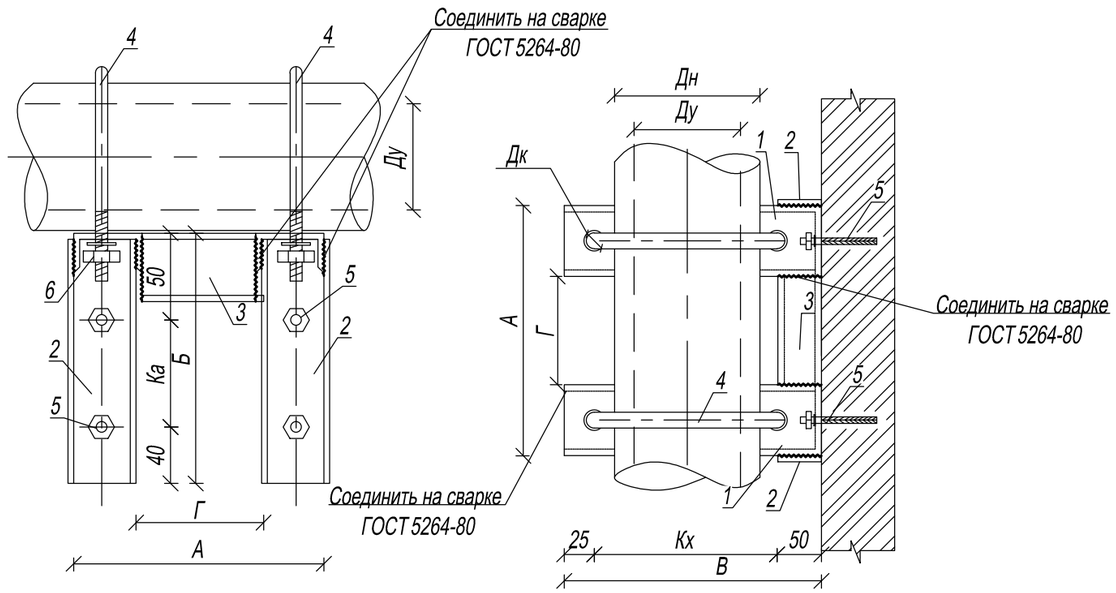
ООО "Ветеран-М"

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Неподвижное крепление газохода



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Масса ед,кг	Примечание
1		Швеллер 10х46 ГОСТ 8240-97 L=0,6 С245 ГОСТ 27772-2015	шт	2	5.15	
2		Швеллер 10х46 ГОСТ 8240-97 L=0,4 С245 ГОСТ 27772-2015	шт	2	3.44	
3		Швеллер 10х46 ГОСТ 8240-97 L=0,15 С245 ГОСТ 27772-2015	шт	1	1.29	
4		Стальной пруток 14мм ГОСТ 2590-88 L=1,3 С235 ГОСТ 27772-2017	шт	2	0.60	
5		Анкер-шпилька HSA-F M16х137	шт	4		
6	М-14	Гайка, шайба	шт	4/4		
7	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	м2	0,3		
8	ГОСТ 18186-79	Грунтовка ПФ 020	м2	0.3		

Таблица размеров и расстояний

Поз.	Наименование	Ед. измер.	Ду 350/ Дн 450
А	Ширина полки	мм	450
Б	Высота полки	мм	400
В	Длина полки	мм	600
Г	Расстояние между частями полки	мм	150
Дк	Ø отверстия хомута	мм	16
Кх	Расстояние между креплениями хомута	мм	525
Ка	Расстояние между креплениями анкеров	мм	310
	Длина хомута	мм	1300
	Длина метрической резьбы хомута	мм	65

1. Антикоррозийную защиту производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все стальные закладные, накладные и соединительные детали должны быть защищены лакокрасочными покрытиями. Все стальные конструкции должны быть очищены от грязи, ржавчины, масел. Группа очистки - вторая по ГОСТ 9.402-2004 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
2. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* с толщиной шва не более наименьшей величины свариваемых элементов по всей длине касания.
3. Проект предназначен для производства работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха выше 5°С и минимальной суточной температуре выше 0°С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

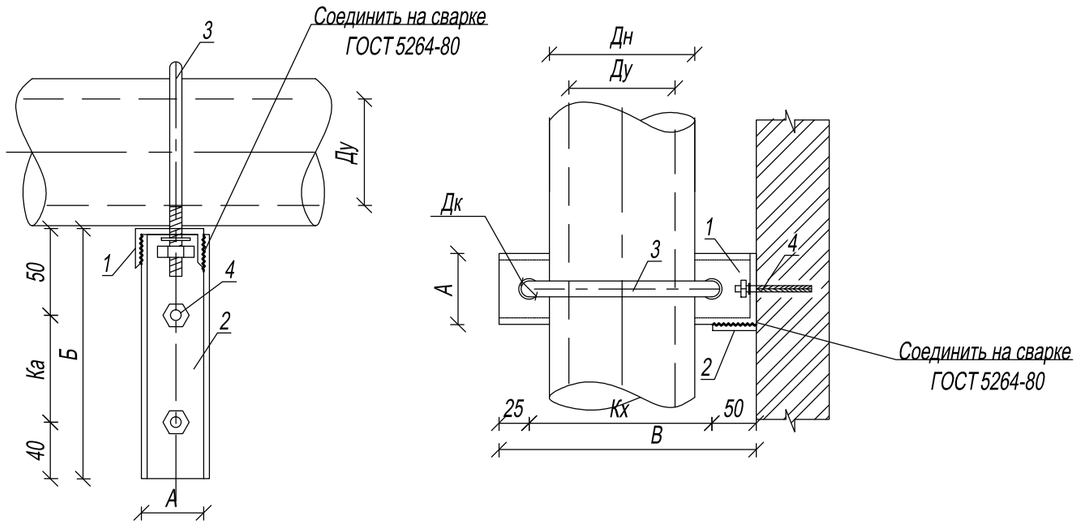
Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Неподвижное крепление газохода

ООО "Ветеран-М"

Крепление газохода



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Масса ед,кг	Примечание
1		Швеллер 10х46 ГОСТ 8240-97 L=0,6 С245 ГОСТ 27772-2015	шт	1	5.15	
2		Швеллер 10х46 ГОСТ 8240-97 L=0,4 С245 ГОСТ 27772-2015	шт	1	3.44	
3		Стальной пруток 14 мм ГОСТ 2590-88 L=1,3 С235 ГОСТ 27772-2017	шт	1	0.60	
4		Анкер-шпилька HSA-F M16 х 137	шт	2		
5	М-14	Гайка, шайба	шт	2 / 2		
6	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	м2	0,15		
7	ГОСТ 18186-79	Грунтовка ПФ 020	м2	0.15		

Таблица размеров и расстояний

Поз.	Наименование	Ед. измер.	Ду 350/ Дн 450
А	Ширина полки	мм	100
Б	Высота полки	мм	400
В	Длина полки	мм	600
Дк	Ø отверстия хомута	мм	16
Кх	Расстояние между креплениями хомута	мм	525
Ка	Расстояние между креплениями анкеров	мм	310
	Длина хомута	мм	1300
	Длина метрической резьбы хомута	мм	65

1. Антикоррозийную защиту производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все стальные закладные, накладные и соединительные детали должны быть защищены лакокрасочными покрытиями. Все стальные конструкции должны быть очищены от грязи, ржавчины, масел. Группа очистки - вторая по ГОСТ 9.402-2004 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
2. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* с толщиной шва не более наименьшей величины свариваемых элементов по всей длине касания.
3. Проект предназначен для производства работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха выше 5 °С и минимальной суточной температуре выше 0 °С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

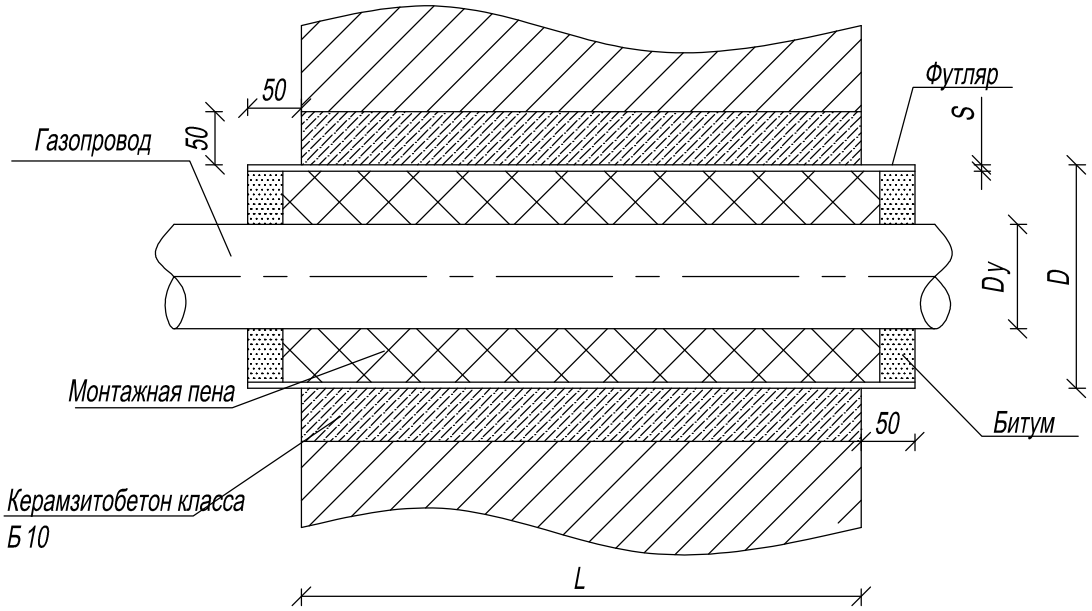
Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Крепление газохода

ООО "Ветеран-М"



Обозначение	Условный проход Dy,мм	DxS, мм	Масса ед, кг
	20	48x3.5	1.96
УГ 1.00	25	57x3.5	2.40
-01	32	76x3.5	2.80
-02	40		2.82
-03	50	89x3.5	3.30
-04	65	114x4	5.60
-05	80	159x5	10.00
-06	100	219x6	20.50
-07	150	273x6	26.30
-08	200	325x6	32.20
-09	250	377x6	32.80
-10	300	426x5	38.80
-11	400	530x6	50.54
-12	500	630x6	59.90
-13	600	720x10	104.80
-14	800	1020x8	152.40
-15	1000	1220x11	237.00

1. Масса дана без учета массы бетона.
2. Зазор между газопроводом Dy>100 мм и футляром заполнять на всю толщину стены.

Пример обозначение прокладки газопровода Dy100 в футляре через стену толщиной 0.51 м.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
	УГ 1.00-06	Футляр-200 L=0.51 м			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

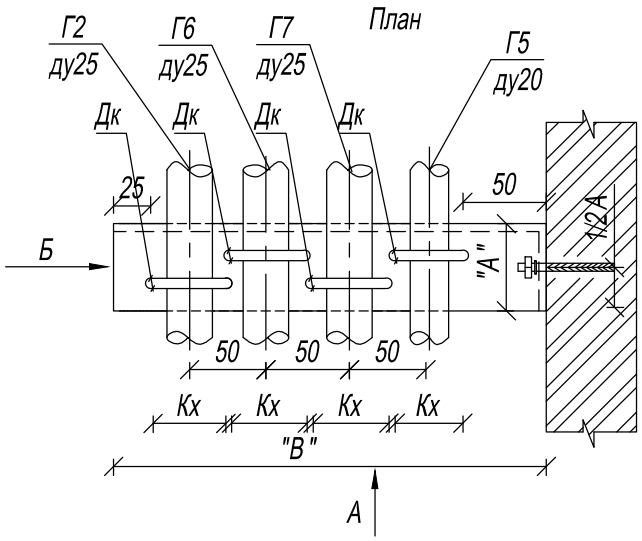
Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

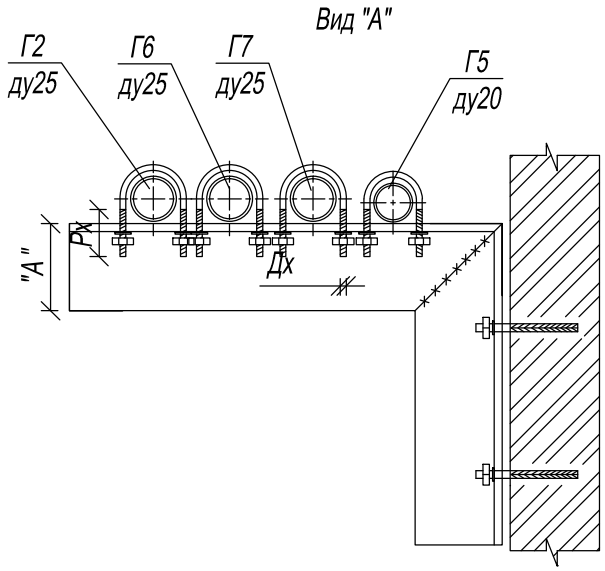
Внутреннее газоснабжение

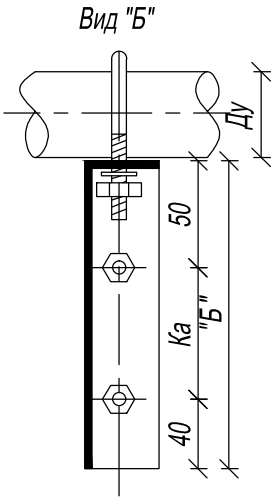
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

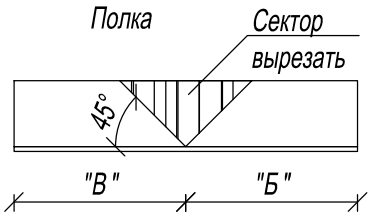
Устройство прохода газопровода через стену.

ООО "Ветеран-М"









Экспликация

Дет.	Наименование	Усл. обозн.	Ду-20	Ду-25
Кронштейн	Применяемый уголок	А	50х50	
	Высота	Б	350	
	Полка	В	230	
	Ø отверстия хомута	Дк	8	
	Раст.меж.креп.хомута	Кх	35	40
	Раст.меж.креп.анкеров	Ка	260	
	Анкер-шпилька HSA-F	ØхЛ	М16х137	
Хомут	Пруток, диаметр	Дх	6	6
	Длина хомута	Л	150	160
	Длина метрич.резьбы	Рх	50	50
	Гайка 2шт,шайба 2шт		М-6	М-6

Примечание.

1. Заготовить уголок длиной "Б"+"В", под углом 45°, в указанном месте вырезать сектор. Угол согнуть под 90°, образовавшийся шов обварить.
2. В кронштейне просверлить два отверстия для крепления хомута диаметром "Дк" и два отверстия для крепления кронштейна к стене.
3. На хомуте нарезать метрическую резьбу диаметром "Дх" и длиной "Рх" с обеих сторон и хомут согнуть по наружному диаметру газопровода.
4. Кронштейн крепится к стене при помощи анкер-шпильки HSA-F.
5. Установить газопровод, надеть хомуты. Хомуты зафиксировать гайками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

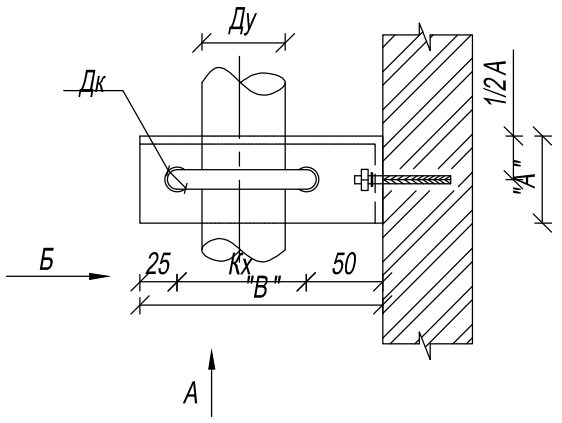
Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

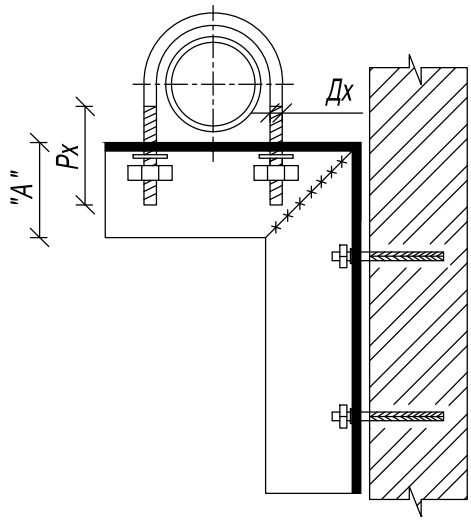
Устройство крепления параллельно проложенных газопроводов к стене.

ООО "Ветеран-М"

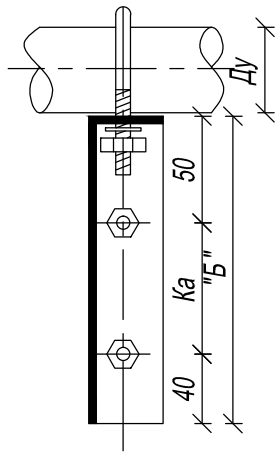
План



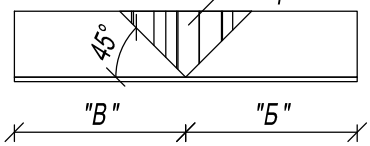
Вид "А"



Вид "Б"



Полка



Примечание.

1. Заготовить уголок длиной "Б"+"В", под углом 45°, в указанном месте вырезать сектор. Угол согнуть под 90°, образовавшийся шов обварить.
2. В кронштейне просверлить два отверстия для крепления хомута диаметром "Дк" и два отверстия для крепления кронштейна к стене.
3. На хомуте нарезать метрическую резьбу диаметром "Дх" и длиной "Рх" с обеих сторон и хомут согнуть по наружному диаметру газопровода.
4. Кронштейн крепится к стене при помощи анкер-шпильки HSA-F.
5. Установить газопровод, надеть хомут. Хомут зафиксировать гайками.

Экспликация

Дет.	Наименование	Усл. обозн.	Ду-50	Ду-65	Ду-100	Ду-150
Кронштейн	Применяемый уголок	А	50х50	50х50	63х63	63х63
	Высота	Б	300	350	400	400
	Полка	В	250	250	300	300
	Ø отверстия хомута	Дк	8	10	14	14
	Раст.меж.креп.хомута	Кх	70	90	130	175
	Раст.меж.креп.анкеров	Ка	210	260	310	360
Хомут	Пруток, диаметр	Дх	6	8	10	12
	Длина хомута	Л	250	300	400	500
	Длина метрич.резьбы	Рх	50	50	65	65
	Гайка 2шт,шайба 2шт		М-6	М-8	М-10	М-12
	Анкер-шпилька HSA-F	ØхЛ	М16х137	М16х137	М16х137	М16х137

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Головина			10.19г
Н.контр.		Головин			10.19г
Исполнит.		Жигалова			10.19г

ПАО "Салют" 39-19 ГСВ

Техническое перевооружение сети газопотребления ОАО "Салют" в части установки газовой печи в корпусе №1 по адресу: г.Самара, Московское шоссе, д.20

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Устройство крепления газопровода к стене.

ООО "Ветеран-М"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод изготовитель	Еденицы измерения	Кол-во	Масса оборуд	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Печь термическая кузнечная с газовым нагревом	ПГТ 12.9.6.13К		ЗАО "Накал" - Промышленные печи"	шт	1	6000	
	Арматура							
2	Кран шаровой Ду 25 PN1,6 МПа	11Б27п			шт	1	0,226	класс герм. А
	Трубы							
3	Труба электросварная прямошовная Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91 В Ст 3сп ГОСТ 380-2005			м	7,0	4,62	
4	Труба электросварная прямошовная Ø32х2,8	ГОСТ 10704-91 В Ст 3сп ГОСТ 380-2005			м	12,0	2,02	
5	Труба водогазопроводная Ду 25х3,2 (свеча)	ГОСТ 3262-75* В Ст 3сп ГОСТ 380-2005			м	45,0	1,66	
6	Труба водогазопроводная Ду 20х2.8 (свеча)	ГОСТ 3262-75* В Ст 3сп ГОСТ 380-2005			м	23,0	1,66	
7	Труба-футляр Ду 50 L=0,5м	см.лист 16			шт	2		
8	Труба-футляр Ду 40 L=0,5м	см.лист 16			шт	1		
	Материалы							
9	Пневмоиспытание газопровода				м	19.0		
10	Окраска газопровода за 2 раза	ПФ-115 ГОСТ 6465-76			м2	10.8		
11	Грунтовка 2 слоя	ГФ-021 ГОСТ 25129-82			м2	10.8		
12	Крепления параллельно проложенных газопроводов	см.лист 17			шт	6		
13	Крепление газопровода к стене Ду 25	см.лист 18			шт	3		
	Дымоудаление							
14	Дымосос центробежный 400°С, 1500об/мин, 3,0кВт, 4300м3/ч, 450Па	Д-3,5 Пр 135°		ООО «БийскКотлоСтрой»	шт	1	70,0	
15	Газоход, дымоход - труба электросварная прямошовная Ø377х6,0	ГОСТ 10704-91 В Ст 3сп ГОСТ 380-2005			м	23,0		
16	Отвод 90° DN350мм				шт	4		
17	Взрывной клапан Ø300	см.лист 13			шт	1		
18	Сильфонный осевой компенсатор Ду 350мм, с компенсирующей способностью 80мм	КСО 350-16-80			шт	1		
19	Присоединительный патрубок газохода к печи	см.лист 11			шт	2		
20	Присоединительный патрубок дымососа к дымовой трубе	см.лист 12			шт	2		
21	Неподвижное крепления дымовой трубы к стене	см.лист 14			шт	1		
22	Крепления дымовой трубы к стене	см.лист 15			шт	1		
23	Изоляция изделиями из мин. ваты, толщ.50мм (дымоход и газоход)	ГОСТ 23208-2003			м3	1.27		
24	Покровный слой-оцинкованная сталь толщ.0,5мм (дымоход и газоход)	ТУ 6-48-87-92			м2	52,5		
25	Проволока вязальная 1,2мм				м	18.06		
26	Жалюзийная решетка 0,74х1,0м				шт	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ООО "Ветеран-М"