
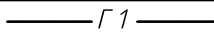
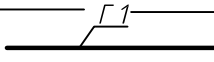
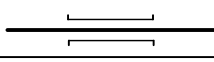
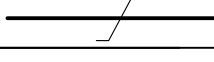

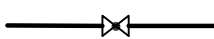


ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА “ ГСН”		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План сети М 1:500 ПК 0– ПК 1+40,0	
4	План сети М 1:500 ПК 1+40,0– ПК 1+89,0	
5	Профиль газопровода ПК 0– ПК 1+50,0	
6	Профиль газопровода ПК 1+50,0– ПК 1+89,0	
7	Фасад в осях А –Д	
8	Фасад в осях 9–1	
9	Фасад в осях 18–10	
10	Фасад в осях 22–18	
11	Фасад в осях 27– А	
12	Фасад в осях Н –И	
13	Фасад в осях 1–9	
14	Фасад в осях 10–18	
15	Фасад в осях 23–27	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905–25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов.	
Серия 5.905–18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905–26.08	Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий. Рабочие чертежи	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
13–3157–ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
7858–08–1070 СД	Табличка–указатель расположения подземного газопровода	
7858–08–1071 СД	Опознавательный столб	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в рабочих чертежах мероприятий.		
Главный инженер проекта		Мошкин С.А.

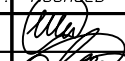

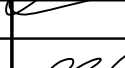


Обозначение	Наименование	Примечание
13–3157–ГСН	Наружные газопроводы.	
13–3157–ГСВ	Газоснабжение. Внутреннее газооборудование	
13–3157–АГСВ	Автоматизация газоснабжения	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Существующий газопровод низкого давления
	Проектируемый газопровод низкого давления
	Газопровод в футляре
	Врезка
	Задвижка на газопроводе
	Кран на газопроводе

До начала строительства заключить договор с автором проекта ООО“Удмуртрегионгаз” на ведение авторского надзора в соответствии с п.3 ст.В Федерального закона 116 “ О промышленной безопасности”

Перед началом земляных работ на место вызвать представителей организаций, ведающих подземными коммуникациями. Без их разрешения производство земляных работ запрещается.

Согласовано:
Филиал “Глазовгаз” РОАО “Удмуртгаз”

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Шарнина				Р	1	15
Провер.			Мошкин						
ГИП			Мошкин			Общие данные (начало)	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.			Маслов						

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен на основании:

- технических условий на присоединение к газораспределительной сети за №15554 от 16.05.13 г., выданных филиалом “Газовгаз” РОАО “Удмуртгаз”;
- задания на проектирование;
- инженерно–геологических изысканий за № 70–96/12–01– АИ, выполненных научно–производственной фирмой «Трест Геопроектстрой»;

в соответствии с:

- СП 62.13330.2011 “СНиП 42–01–2002. Газораспределительные системы”;
- ПБ 12–529–03 “Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления”;
- СП 42–101–2003 “Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб”;
- СП 42–103–2003 “Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов”;
- СП 42.13330.2011 “СНиП 2.07.01–89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений”

Проектом предусматривается газоснабжение жилого дома, расположенного в районе дома №17 по ул. 70 лет Октября в г. Глазове.

Источником газоснабжения является ранее запроектированный подземный газопровод низкого давления ф 160 х 9,1 по ул. 70 лет Октября, проект №12–2953–ИОС –ГС, РОАО “Удмуртгаз” ПКО, лист 3.

Проектируемый газопровод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГОСТ Р 50838–2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и надземно по фасаду дома из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91*.

Крепление газопровода к стенам здания предусматривается на кронштейнах согласно серии 5.905–18.05. Газопровод, прокладываемый по кронштейнам, выполнить с изолирующими прокладками из полиэтилена толщиной 5 мм ГОСТ 16338–85*.

Для отключения газопровода запроектирована запорная арматура, расположенная на выходе газопровода из земли на фасад жилого дома и на вводах газопровода в дом. Отключающие устройства устанавливаются на высоте 1,8 м от поверхности земли. На выходе газопровода из земли на фасад дома после отключающего устройства установить изолирующее фланцевое соединение.

Для уплотнения фланцевых соединений используются прокладки из паронита ГОСТ 481–80.

Для снятия температурных напряжений проектируемый подземный газопровод в траншее укладывать свободным изгибом “змейкой” в горизонтальной плоскости.

Обозначение трассы подземного газопровода выполнить путем укладки детекционной ленты на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями, лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для обозначение трассы газопровода проектом предусмотрено установка опознавательных знаков (см. л. 7858–08–1070/Сд) и электронных маркеров на углах поворота, в местах ответвлений газопровода и на расстоянии не более 200 м друг от друга на прямых участках газопровода. Столбики установить с правой стороны от газопровода по ходу газа на расстоянии 1,0 м от оси газопровода. Опознавательные знаки установить на стенах зданий, сооружений и опознавательных столбиках. Опознавательные знаки должны нести следующую информацию:

- указание расстояния до газопровода;
- указание параметров давления газа;
- указание глубины заложения газопровода и № телефона аварийно–диспетчерской службы.

Опознавательные знаки устанавливаются строительной организацией в период строительства газопровода.

В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопровода производится эксплуатирующей организацией.

Засыпку и подбивку тела трубы подземного газопровода производить непучинистым, несмерзающим, сыпучим грунтом. Толщину подсыпки принять – s–0,1 м, засыпки таким же грунтом – s–0,2 м.

Соединение полиэтиленовых труб между собой предусматривается на сварных установках сваркой встык или при помощи соединительных муфт с закладными электронагревателями. Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусматриваются неразъемными переходами “ПЭ–сталь” обычного типа заводского изготовления на горизонтальном участке и засыпаются песком на всю глубину траншеи. Сварку полиэтиленовых труб производить при температуре окружающего воздуха от –15 град.С до +40 град.С.

Герметизация вводов существующих сетей в здания проверяется в радиусе 50 м от подземного газопровода, в случае ее отсутствия выполняется по серии 5.905–26.08 “Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий.

Рабочие чертежи” (СПКБ “Газпроект” ОАО “Росгазификация”).

Диаметр проектируемого газопровода определен гидравлическим расчетом.

Надземный газопровод защищаются от атмосферных воздействий масляной краской для наружных работ ГОСТ 10144–89 два раза по двум слоям грунтовки ГОСТ 25129–82.

Стальные участки неразъемных соединений, подземный стальной газопровод и футляры на выходе газопровода из земли покрыть “весьма усиленной” изоляцией на основе полимерных липких лент по ГОСТ 9.602–2005.

Проверка сварных стыков физическим методом выполняется согласно СП 62.13330.2011 “СНиП 42–01–2002.

Газораспределительные системы” таб.14,15.

Испытание газопровода на герметичность выполняется воздухом согласно СП 62.13330.2011 “СНиП 42–01–2002.

Газораспределительные системы” таб.16, 17.

В местах сближения проектируемого газопровода с электропроводами и опорами ЛЭП выполнять требования ПУЭ.

Согласно постановления Правительства РФ от 20.11.00 г №878 для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:

– вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны от оси газопровода.

Монтаж и испытания газопроводов вести специализированной монтажной организацией в соответствии:

- СП 62.13330.2011 “СНиП 42–01–2002. Газораспределительные системы”;
- ПБ 12–529–03

при строгом соблюдении техники безопасности в строительстве согласно:

- СНиП 12–03–2001;
- СНиП 12–04–2002.



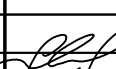


При проведении строительно–монтажных работ использовать материалы и изделия, указанные в проектной документации, либо аналоги.

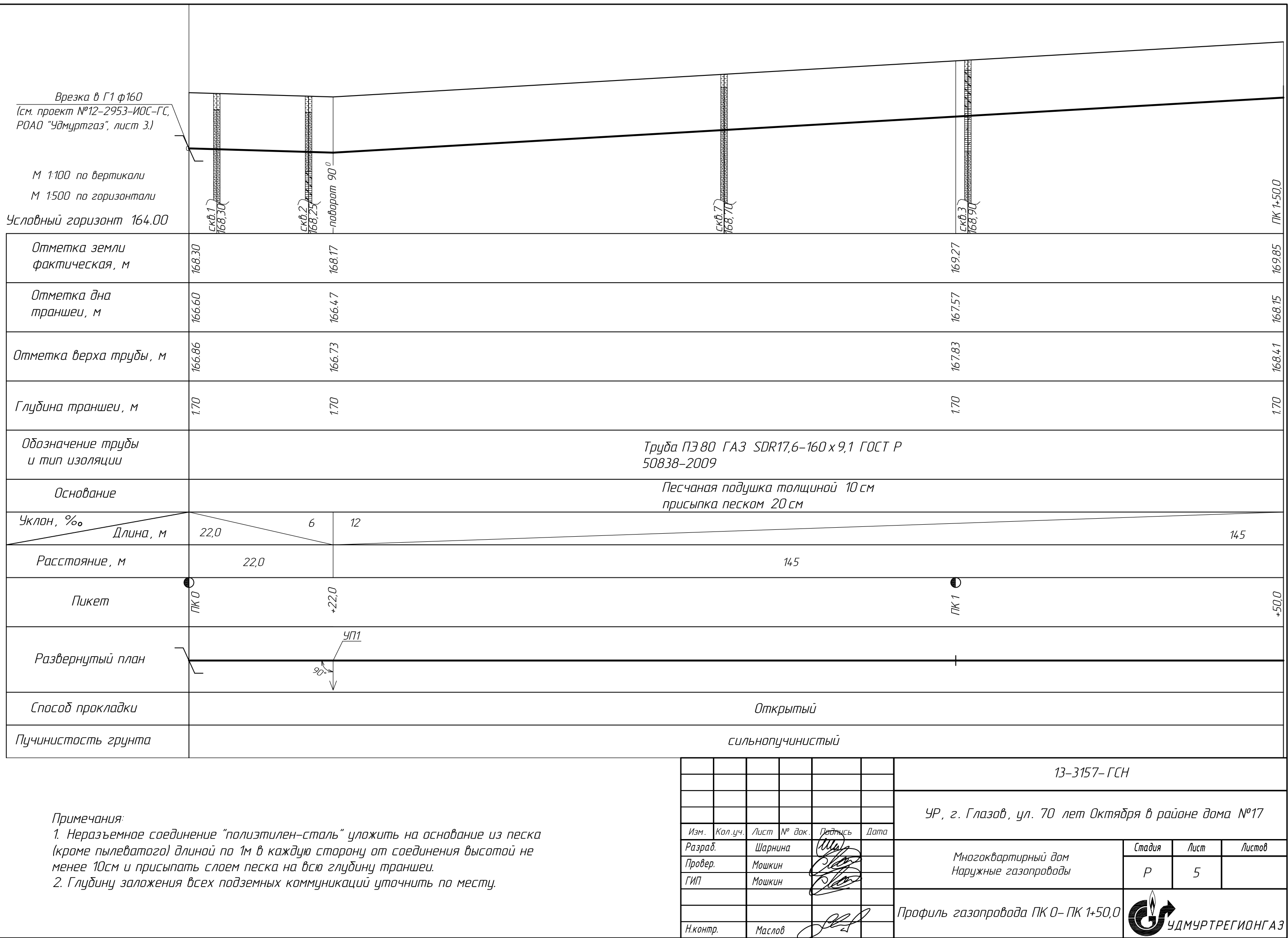
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА:

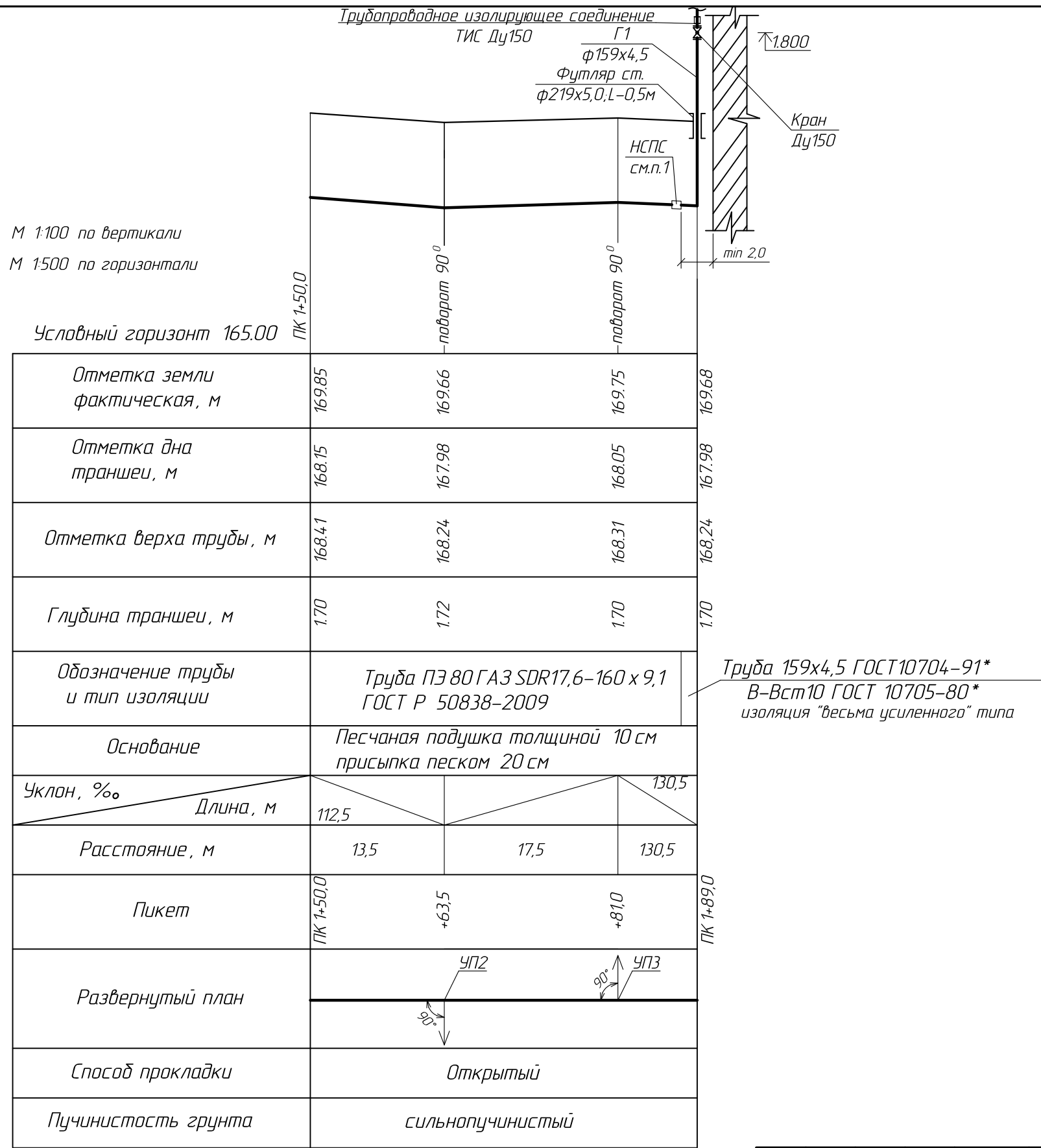
Давление газа в месте врезки	0,003 МПа
Пределы изменения давления	0,002–0,003 МПа
Расход газа – 273,8 м3/ч	
Протяженность подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб:	
– ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 ф160х9,1	189,0 м
Протяженность подземного газопровода низкого давления из стальных труб:	
– ф159х4,5	4,0 м
Протяженность надземного газопровода низкого давления по фасаду:	
– ф57х3,5	102,0 м
– ф89х3,5	82,0 м
– ф108х4,0	88,0 м
– ф159х4,5	4,5 м
– Ду40х3,5	96,5 м
– Ду25х3,2	5,0 м
– Ду20х2,8	7,5 м

Общая протяженность газопровода:

- подземного из полиэтиленовых труб 189,0 м
- подземного из стальных труб 4,0 м
- надземного по фасаду 385,5 м

						13–3157–ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Множаквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	2	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин							
						Общие данные (продолжение)	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							

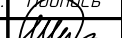
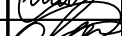







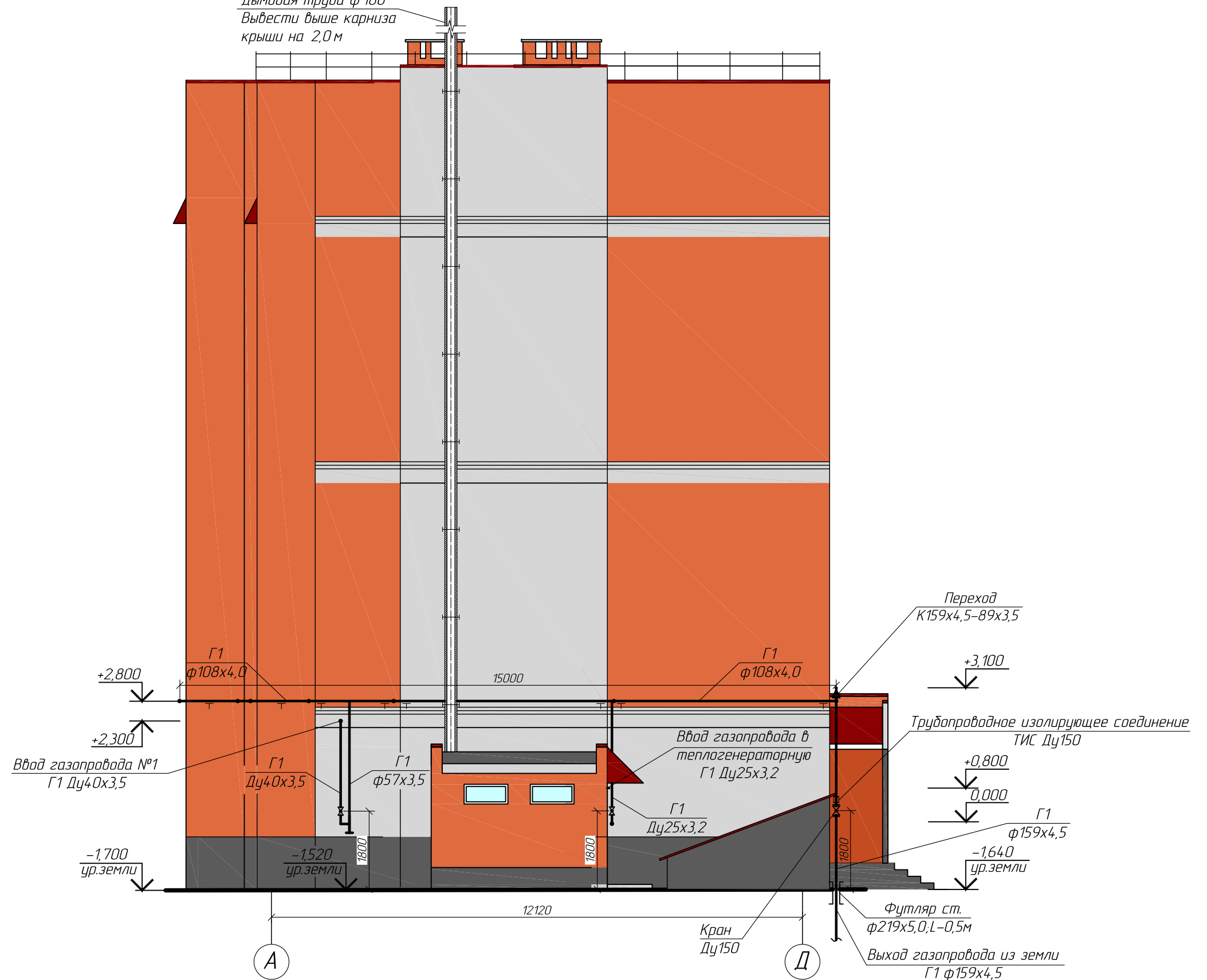
Примечания:

1. Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" уложить на основание из песка (кроме пылеватога) длиной по 1м в каждую сторону от соединения высотой не менее 10см и присыпать слоем песка на всю глубину траншеи.





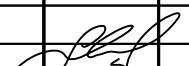
2. Глубину заложения всех подземных коммуникаций уточнить по месту.

						13-3157-ГСН						
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов			
Разраб.		Шарнина					Р	6				
Провер.		Мошкин										
ГИП		Мошкин				Профиль газопровода ПК 1+50,0- ПК 1+89,0	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ					
												
Н.контр.		Маслов										

Дымовая труба ф 180
Вывести выше карниза
крыши на 2,0 м








1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН				
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Шарнина				Многоквартирный дом Наружные газопроводы		Стадия	Лист	Листов
Провер.		Мошкин						Р	7	
ГИП		Мошкин								
						Фасад в осях А-Д		 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов								








Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	8	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 9-1	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							





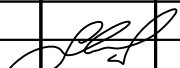


Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	9	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 18-10	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							





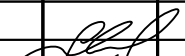


Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	10	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 22-18	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							








Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	11	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 27-А	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							








Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	12	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях Н-И	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							








Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Множквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	13	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 1-9	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							




Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.


						13-3157-ГСН			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	14	
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 10-18	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							



Примечание:
1. Все отметки даны относительно уровня пола первого этажа.
2. Крепления газопровода установить по месту. Максимальный пролет между креплениями для горизонтального газопровода – 6,0м.

						13-3157-ГСН					
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Шарнина					Р	15			
Провер.		Мошкин									
ГИП		Мошкин				Фасад в осях 23-27	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ				
Н.контр.		Маслов									

Поз.	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
	Наружные газопроводы							
	Арматура							
1	Кран шаровой стандартнопроходной Ду150мм; Ру–1,6 МПа	КШ.Ц.Ф.150/125.016.Н/П.02	796	ООО “ЧелябинскСпецГраждан-Строй”	шт	1	36,0	
2	Кран шаровой муфтовый проходной:							
2.1	Ду25мм; Ру–1,6 МПа	11Б27п, п1	796	ОАО “Благовещенский арматурный завод”, г. Бологое, Твер. обл.	шт	1	0,54	
2.2	Ду40мм; Ру–1,6 МПа	11Б27п, п1	796	ОАО “Благовещенский арматурный завод”, г. Бологое, Твер. обл.	шт	20	2,0	
	Трубопроводы							
3	Трубы стальные электросварные для надземной прокладки газопровода:		066					
3.1	Труба 57х3,5 ГОСТ10704–91* В–Вст10 ГОСТ10705–80*				м	104,0	4,62	
3.2	Труба 89х3,5 ГОСТ10704–91* В–Вст10 ГОСТ10705–80*				м	84,0	7,38	
3.3	Труба 108х4,0 ГОСТ10704–91* В–Вст10 ГОСТ10705–80*				м	90,0	10,26	
3.4	Труба 159х4,5 ГОСТ10704–91* В–Вст10 ГОСТ10705–80*				м	4,5	17,15	
4	Трубы стальные водогазопроводные для надземной прокладки газопровода:							
4.1	Ду20х2,8	ГОСТ3262–75*	066		м	8,0	1,66	
4.2	Ду25х3,2	ГОСТ3262–75*	066		м	5,0	2,39	
4.3	Ду40х3,5	ГОСТ3262–75*	066		м	98,5	3,84	
5	Трубы стальные электросварные для подземной прокладки газопровода:							

						13-3157-ГСН.С			
						УР, г. Глазов, ул. 70 лет Октября в районе дома №17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарнина					Р	1	3
Провер.		Мошкин							
ГИП		Мошкин							
						Спецификация оборудования	 УДМУРТРЕГИОНГАЗ		
Н.контр.		Маслов							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание														
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
	Труба 159х4,5 ГОСТ10704-91* В-Вст10 ГОСТ10705-80*		066		м	4,0	17,15															
6	Трубы полиэтиленовые с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 (с учетом монтажного запаса):																					
	Труба ПЭ80 ГАЗ SDR 17,6 160х9,1 ГОСТ Р 50838-2009		066		м	195,0	4,34															
7	Футляр стальной для защиты газопровода на выходе из земли:																					
	Труба 219х5,0 ГОСТ10704-91* L-0,5м В-Вст10 ГОСТ10705-80*				шт	1	13,5															
8	Футляр стальной для прохода газопровода через стену:																					
8.1	Труба 57х3,5 ГОСТ10704-91* L-0,62м В-Вст10 ГОСТ10705-80*				шт	2	2,86															
8.2	Труба 57х3,5 ГОСТ10704-91* L-0,38м В-Вст10 ГОСТ10705-80*				шт	1	1,76															
8.3	Труба 76х3,5 ГОСТ10704-91* L-0,62м В-Вст10 ГОСТ10705-80*				шт	20	3,88															
8.4	Труба 76х3,5 ГОСТ10704-91* L-0,38м В-Вст10 ГОСТ10705-80*				шт	8	2,38															
	Антикоррозионное покрытие																					
9	Изоляция стального газопровода и неразъемного соеди- нения "полиэтилен-сталь" "весьма усиленного типа" – на основе липких лент	ГОСТ 9.602-2005	055		м2	9,75	–															
10	Грунтовка – ГФ-021	ГОСТ 25129-82	055		м2	91,0	–															
11	Окраска надземного стального газопровода масляной краской для наружных работ желтого цвета	ГОСТ 10144-89	055		м2	91,0	–															
	Прочие изделия																					
12	Врезка в Г1 ПЭ160				врезка	1	–															
13	Муфта полиэтиленовая с 3Н ПЭ80 ГАЗ SDR11 ф160				шт	1	–															
14	Устройство "неразъемного соединения" "полиэтилен- –сталь" заводского изготовления Ру-0,6МПа:																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13-3157-ГСН.С		<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>2</td></tr></table>	Лист	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																	
Лист																						
2																						

Поз.	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
	ПЭ80 ф160/Ст ф159				шт	1	–	
15	Тройник равнопроходный ПЭ 80 ГАЗ SDR11 160				шт	1	–	
16.1	Отвод 90–57х3,5	ГОСТ17375–2001	796		шт	18	0,6	
16.2	Отвод 90–89х3,5	ГОСТ17375–2001	796		шт	24	1,4	
16.3	Отвод 90–108х4,0	ГОСТ17375–2001	796		шт	24	2,5	
16.4	Отвод 90–159х4,5	ГОСТ17375–2001	796		шт	1	6,1	
17	Отвод полиэтиленовый 90* 160 ПЭ 100 SDR 11	ТУ 2248–001–18425183–01	796		шт	3	–	
18	Заглушка 57х3,0	ГОСТ17379–2001	796		шт	18	0,1	
19.1	Переход К159х4,5–89х3,5	ГОСТ17378–2001	796		шт	1	2,3	
19.2	Переход К108х4,0–89х3,5	ГОСТ17378–2001	796		шт	1	0,9	
19.3	Переход К89х3,5–57х3,0	ГОСТ17378–2001	796		шт	2	0,6	
20	Фланец стальной приварной 1–150–16				шт	2	–	
21	Трубопроводное изолирующее соединение	Сертификат РОСС.RU.АЯ04.В.04253 ТУ 3799–002–49652808–2000	796		шт	1	–	
	Ду150мм, Ру–1,6МПа	ТИС–150х16М ГХ						
22	Детекционная лента				м	195,0	–	
23	Полиэтиленовый футляр для вывода из земли концов							
	провода детекционной ленты							
	ПЭ80 ГАЗ SDR11 ф63х5,8; L =1,0м				шт	2	–	
24	Табличка–указатель расположения подземных сетевых	7858–08–1070/ СД			шт	3	–	
	устройств							
25.1	Крепление газопровода к кирпичной стене ф108х4,0	сер.5.905–18.05 УКГ2.00			шт	31	2,44	
25.2	Крепление газопровода к кирпичной стене ф89х3,5	сер.5.905–18.05 УКГ2.00			шт	31	1,93	
25.3	Крепление газопровода к кирпичной стене ф57х3,0	сер.5.905–18.05 УКГ2.00			шт	24	1,56	
25.4	Крепление газопровода к кирпичной стене Ду40х3,5	сер.5.905–18.05 УКГ1.00			шт	10	0,085	
26	Опознавательный столб	7858–08–1071 СД			шт	3	–	
								Лист
					13–3157–ГСН.С			3
					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата		