



Решение о приеме в члены саморегулируемой организации №24-02-ПП/19 от 11 июня 2019  
выдано Ассоциацией Саморегулируемой организации "МежРегионПроект" СРО-П-161-09092010

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз"

Заявитель: Конарев П. Н.

**Газопровод низкого давления от точки подключения  
до границы земельного участка по адресу: город Челябинск,  
ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146**

Технологическое присоединение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

**551-69-2020-ГСН**

Директор

Главный инженер проекта



Завгородних И. В.

Завгородних И. В.

г. Челябинск 2020 год

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ГСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Ситуационный план	
5	План газопровода низкого давления М 1:500	
6	Профиль газопровода низкого давления от т. 1 (врезка) до т. 2 (выход из земли)	
7	Узел 1	

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСН

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Длина газопровода низкого давления Р=0.0025 МПа	м	67.00	
	в том числе: подземный стальной газопровод	м	-	цокольный ввод
	подземный полиэтиленовый газопровод	м	65.00	
	надземный стальной газопровод	м	2.00	
2	Расход природного газа	м³/час	5.00	

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-технических противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий

Август 2020 год

Главный инженер проекта

Завгородних И. В.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-17.07	Узлы и детали электрозащиты инженерных сетей от коррозии	
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы	
СП 42-101-2003	Проектирование и строительство газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб	
	Прилагаемые документы	
551-69-2020-ГСН.CO	2 л. Спецификация оборудования	
551-69-2020-ГСН.OP	2 л. Объемы работ	

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
551-69-2020-ГСН	Наружные газопроводы	
551-69-2020-ПЗ	Пояснительная записка	
551-69-2020-ППО	Проект полосы отвода	

## 551-69-2020-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова	08.20					Р	1	7
Проверил	Завгородних	08.20							
Н. контроль	Шевцова	08.20							
ГИП	Завгородних	08.20							

Общие данные (начало)



# ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект газопровода низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0501019:146, принадлежащего Конареву П. Н., расположенного по адресу:  
г. Челябинск, ул. Клубничная, 2 выполнен в соответствии с техническими условиями АО "Челябинскгоргаз" №5/2-14.2-581 от 16.07.2020 г.

Газоснабжение предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода низкого давления  $P=0.0025$  МПа; ПЭ 63х5.8, проложенного по ул. Татищева к частку 74:36:0501019:152.

Расход газа на жилой дом составляет -  $Q=5.00$  м³/час.

Газопровод низкого давления  $P=0.0025$  МПа проложить подземно в среднетучинистом суглинке на глубине не менее 1.40 м до верха трубы. Газопровод низкого давления выполнить из труб Ø 57х3.5 по ГОСТ 10704-91 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63х5.8 по ГОСТ Р 58121.2-2018.

Надземные участки газопровода следует защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски, лака или эмали жёлтого цвета, предназначенных для наружных работ при расчётной температуре воздуха в районе строительства. Сварные стыки надземного газопровода диаметром до 200 мм должны находиться от края опоры на расстоянии не менее 200 мм.

Изоляция стальных участков подземного газопровода - лента полимерно-битумная "Литкор" по ТУ 2245-003-55857963-06. Переходное электрическое сопротивление изоляционного покрытия после окончания строительства должно быть не менее нормативов, указанных в табл. 6 ГОСТ 9.602-2016.

Для стальных вставок длиной не более 10.0 м на линейной части полиэтиленовых газопроводов допускается ЭХЗ не предусматривать. Засыпка траншеи в этом случае должна быть песчаной.

Соединение стальных труб рекомендуется производить ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 9467-75\* электродами Э-42 в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011. Тип и конструкция параметров сварных швов должна соответствовать основному материалу труб и отвечать требованиям ГОСТ 16037-80\*. В процессе производства и монтажа заполнять следующие акты:

1. Акт разбивки и передачи трассы
2. Акт на устройство песчаной подушки
3. Акт на послойное уплотнение грунта обратной засыпки (в т.ч. песка)
4. Акт очистки полости газопровода
5. Акт проверки герметичности
6. Акт на огрунтовку перед окраской
7. Акт на визуальный и измерительный контроль сварных стыков
8. Акт на испытание сварных стыков механическим методом
9. Акт на ультразвуковой и радиографический контроль сварных стыков.

Согласно п. 10.4.1 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" проверке физическими методами контроля подлежат:

- На полиэтиленовом газопроводе низкого давления - 10% стыков.

Испытание на герметичность подземного и надземного газопровода низкого давления производить совместно, испытательное давление и продолжительность испытаний принимается:

- Для полиэтиленового и стального газопровода - 0.3 МПа в течение 24 часов.

К строительству газопровода можно приступить при полном обеспечении трубами и соединительными деталями. Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Не допускается использовать для строительства газопроводов сплюснутые трубы; трубы, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0.7 мм. Для подземных газопроводов из полиэтиленовых труб компенсирующих устройств не требуется. Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой встык.

Сварку производить при температуре окружающего воздуха от -15°C до + 45°C.

Для контроля и регистрации основных параметров процесса сварки сварочные установки оснащать регистрирующими приборами. Полиэтиленовые трубы и сваренные из них плети могут храниться на трассе не более 15 суток. Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусматриваются неразъёмными: для газопровода низкого давления - обычного типа.

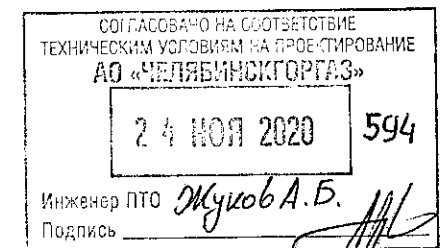
При сварке неразъёмных соединений "полиэтилен-сталь" в трубопровод в начале производят сборку и сварку труб из полиэтилена, затем осуществляют сборку и сварку стыка стальных труб.

Рекомендуется производить сварку перехода "полиэтилен-сталь" вначале к отрезку стальной трубы длиной до 1.0 м в условиях мастерских, где можно обеспечить температурные условия для зоны раструбного перехода. Соединение стальных труб рекомендуется производить ручной электродуговой сваркой в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002. При электродуговой сварке зона стыка раструбного перехода "полиэтилен-сталь" не должна нагреваться более 50°C.

Неразъёмные соединения "полиэтилен-сталь" должны укладываться на основание из песка длиной по 1.0 м в каждую сторону от соединения, высотой  $H=0.1$  м и присыпаться слоем песка на высоту  $H=0.2$  м.

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться "змейкой" в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом - в самое холодное время суток (рано утром), а зимой - в самое тёплое время суток.

Перед укладкой газопровода дно траншеи должно быть выровнено и очищено от комьев грунта и камней.



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

551-69-2020-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова	1	08.20	Павлова	08.20
Проверил	Завгородних	2	08.20	Завгородних	08.20
Н. контроль	Шевцова	3	08.20	Шевцова	08.20
ГИП	Завгородних	4	08.20	Завгородних	08.20
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
				Р	2
Общие данные (продолжение)					

Для обозначения трассы полиэтиленового газопровода следует предусматривать:

- Укладку пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0.2 м от верха присыпанного трубопровода.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту укладывать дважды на расстоянии 0.2 м между собой и на 2.0 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

- Установку на углах поворота трассы подземного газопровода опознавательных знаков.

Опознавательные знаки установить на опознавательных столбиках или других постоянных ориентирах.

Вдоль трассы газопровода в соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей"

устанавливается охранная зона по 2.0 м в каждую сторону от газопровода. Выполнить исполнительную съемку газопровода и его охранной зоны. При работе на проезжей части установить ограждения и световые сигналы, видимые в дневное и ночное время. Согласно ГОСТ Р 54983-2012 расчетный срок эксплуатации стального надземного газопровода составляет - 40 лет; стального подземного - 30 лет; полиэтиленового - 40.

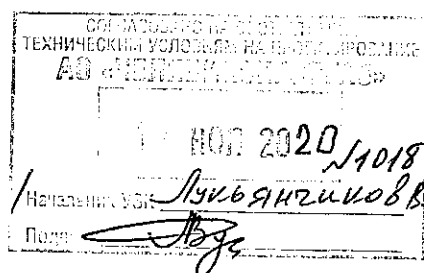
Рабочая документация основного комплекта марки ГСН выполнены в соответствии с действующими Государственными нормами правилами и стандартами, а так же с Постановлением правительства РФ от 29.10.2010 № 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления". Монтаж, сварку и испытание газопровода производить в соответствии с СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы". Допускается применение труб и запорной арматуры, не предусмотренных настоящим проектом, но допустимых для применения действующими ГОСТ и СНиП. Материалы и оборудование должны иметь свидетельство добровольной системы сертификации ГАЗСЕРТ. Класс герметичности арматуры - не ниже класса "В". Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии документацию на законченный строительством объект газораспределительной системы согласно пункта 10.6.2 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" в одном экземпляре.

Заключение по электрохимической защите: проектируемый подземный газопровод выполняется из полиэтиленовых труб и цокольного ввода. Засыпку траншеи, в той части, где проложен переход "полиэтилен-сталь" по всей глубине выполнить крупнозернистым песком. Дополнительных мероприятий по активной защите стального газопровода не требуется.

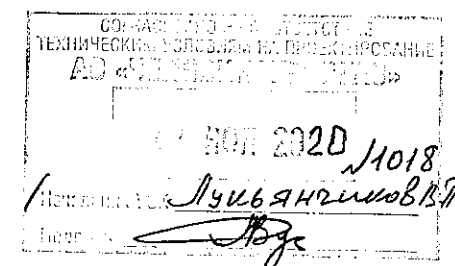
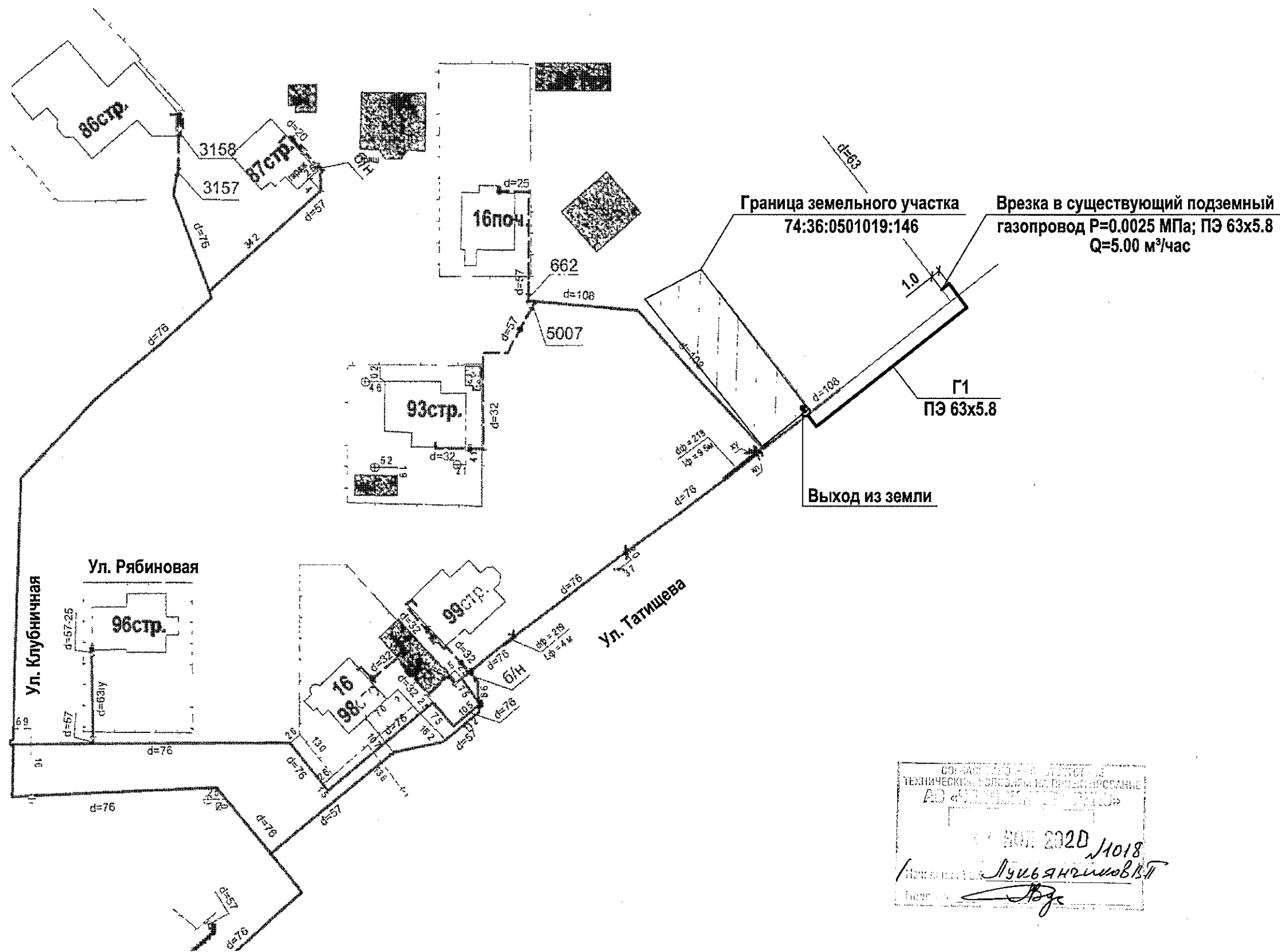
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Существующий подземный газопровод низкого давления P=0.0025 МПа
	Проектируемый газопровод низкого давления P=0.0025 МПа
	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" обычного типа
	Низковольтная линия электропередач
	Водопровод
	Граница проектирования
	Опознавательный столбик



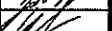




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова				08.20
Проверил	Завгородних				08.20
Н. контроль	Шевцова				08.20
ГИП	Завгородних				08.20

551-69-2020-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова				08.20
Проверил	Завгородних				08.20
Н. контроль	Шевцова				08.20
ГИП	Завгородних				08.20
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
				Р	3
Общие данные (окончание)					



1. План газопровода низкого давления в М 1:500 смотри лист ГСН-5

						551-69-2020-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				08.20		Р	4	
Проверил	Завгородних				08.20				
Н. контроль	Шевцова				08.20				
ГИП	Завгородних				08.20				
						Ситуационный план			

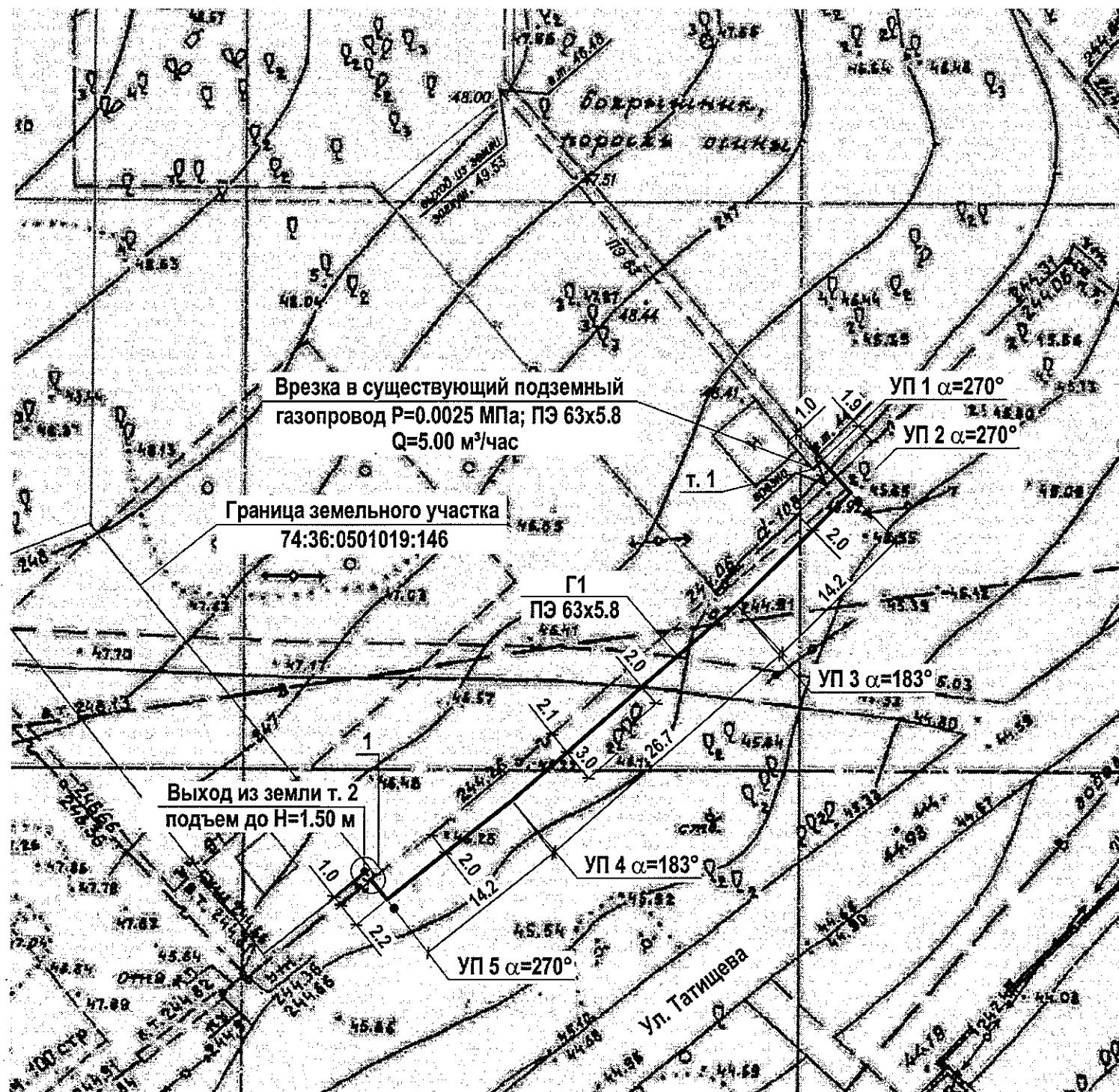
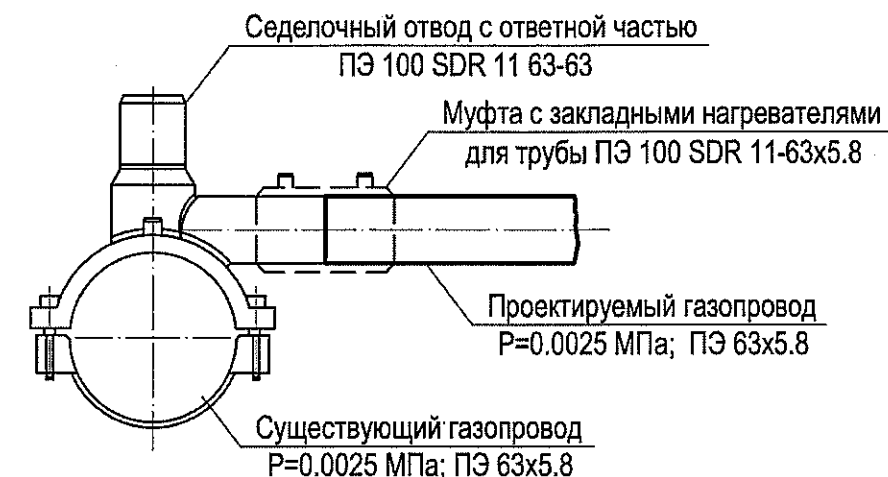


Схема монтажной подводки газопровода к узлу врезки



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»  
24 НОЯ 2020 594  
Инженер ПТО Жуков А.Б.  
Подпись

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»  
НОЯ 2020 11018  
Инженер ПТО Жуков А.Б.  
Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова	08.20			
Проверил	Завгородних	08.20			
Н. контроль	Шевцова	08.20			
ГИП	Завгородних	08.20			

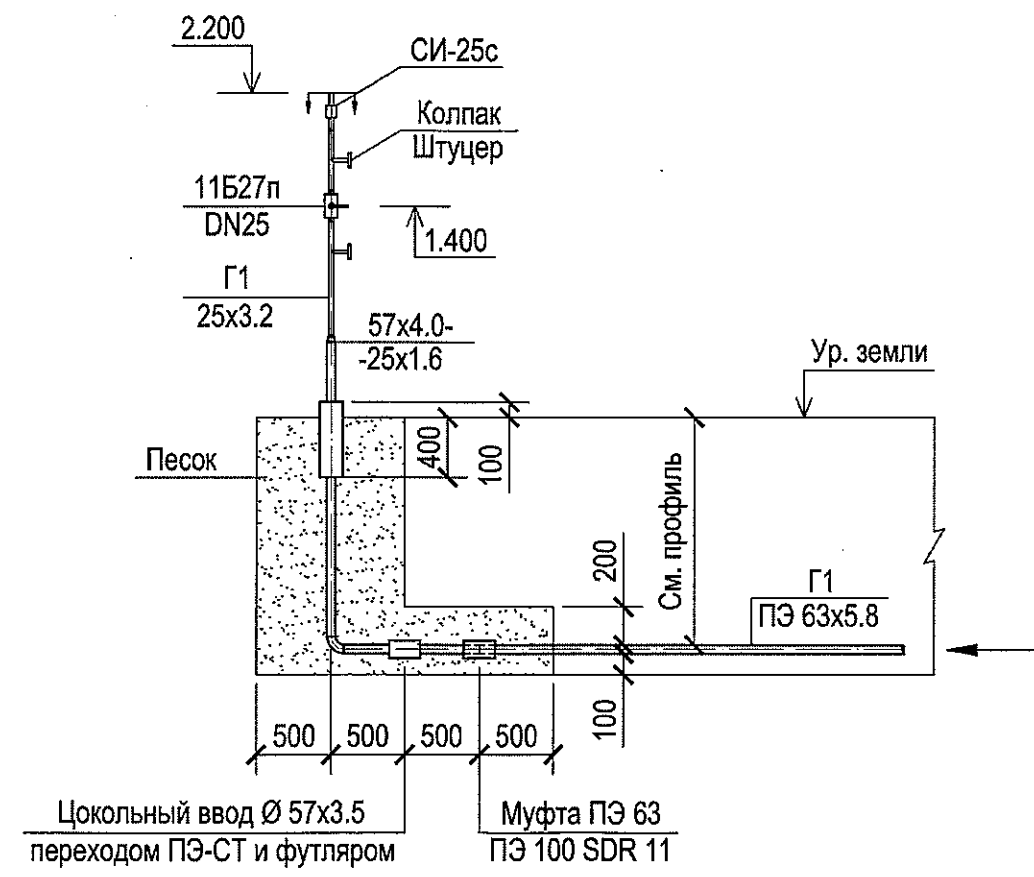
1. Профиль газопровода низкого давления смотри лист ГСН-6
2. Узел 1 смотри лист ГСН-7
3. Глубину заложения существующего газопровода уточнить по месту
4. Вскрытия и восстановления дорожного покрытия не требуется

551-69-2020-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146					
Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
План газопровода низкого давления М 1:500			ГАЗПРОМ ПРОЕКТ		






1



1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-5


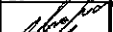

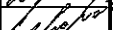
						551-69-2020-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова			<i>Павлова</i>	08.20		Р	7	
Проверил	Завгородних			<i>Завгородних</i>	08.20				
Н. контроль	Шевцова			<i>Шевцова</i>	08.20				
ГИП	Завгородних			<i>Завгородних</i>	08.20				
						Узел 1			

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



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Газопровод низкого давления Р=0.0025 МПа</b>							
1	Кран шаровой муфтовый Ру=1.6 МПа; DN25 (Класс герметичности не ниже класса "В")	11Б27п		ОАО "Бологовский арматурный завод"	шт	1	0.38	
2	Неразъемное изолирующее соединение	СИ-25с		"Вектор-Р" г. Санкт-Петербург	шт	1	1.40	
3	Колпак DN20	ГОСТ 8962-75*			шт	2	0.138	
4	Штуцер DN20				шт	2		
5	Переход 50х4.0-25х2.0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0.20	
6	Заглушка П 25х2.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.10	
7	Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		до врезки
8	Отвод 90 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	5		
9	Цокольный ввод Г-образный с неразъемным соединением ПЭ-СТ 63-57 и футляром	ТУ 4859-002-12981894-2013		ООО "ПК "АИР-ГАЗ" г. Казань	шт	1		
10	Муфта с закладными электронагревателями ПЭ 100 SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	12		поз. 7, 8, 9
11	Столбик опознавательный для газопровода	ТУ 2291-001-75457705-2010		ЗАО "Маяк" г. Озерск, Челяб. область	шт	2		
11.1	Сталь арматурная 14-А-II (для закрепления в грунте)	ГОСТ 5781-82			м	2.20	1.21	1.10 м - столбик
12	Табличка-указатель расположения подземных устройств	Серия 5.905-25.05 АС 2.00			шт	2		
13	Лента полиэтиленовая сигнальная шириной 0.2 м	ТУ 2245-028-00203536-96			м	77.00		

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

						551-69-2020-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, ул. Клубничная, 2, ЗУ 74:36:0501019:146			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				08.20		Р	1	2
Проверил	Завгородних				08.20				
Н. контроль	Шевцова				08.20				
ГИП	Завгородних				08.20	Спецификация оборудования	