



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: Поспелов С. В.

**Газопровод низкого давления от точки подключения
до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу:
поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А**

Технологическое присоединение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

551-43-2021-ГСН

Директор

Завгородних И. В.

Главный инженер проекта

Завгородних И. В.

г. Челябинск 2021 год

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ГСН		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План газопровода низкого давления М 1:500	
5	Профиль газопровода низкого давления от ПК 0 до ПК 0+54.0	
6	Узел 1	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСН				
№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Длина газопровода низкого давления Р=0.0025 МПа	м	55.00	
	в том числе: подземный стальной газопровод	м	1.00	
	подземный полиэтиленовый газопровод	м	53.00	
	надземный стальной газопровод	м	1.00	
2	Расход природного газа	м³/час	4.40	

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

Май 2021 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	
551-43-2021-ГСН.СО	2 л. Спецификация оборудования	
551-43-2021-ГСН.ОР	2 л. Объемы работ	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Обозначение	Наименование	Примечание
551-43-2021-ГСН	Наружные газопроводы	
551-43-2021-ПЗ	Пояснительная записка	
551-43-2021-ППО	Проект полосы отвода	

						551-43-2021-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				05.21		Р	1	6
Проверил	Завгородних				05.21				
Н. контроль	Шевцова				05.21				
ГИП	Завгородних				05.21	Общие данные (начало)			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект газопровода низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363, расположенного по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А, принадлежащего Поспелову С. В., выполнен в соответствии с техническими условиями АО "Челябинскгоргаз" №ЧЕЛ:ТУ2-339/21 от 07.04.2021 г.

Газоснабжение предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода низкого давления $P=0.0025$ МПа; $D=108$ мм, проложенного между домами по ул. Октябрьской, 2 и Станционной, 20. Расход газа на нежилое здание составляет - $Q=4.40$ м³/час.

Газопровод низкого давления $P=0.0025$ МПа проложить подземно в сильнопучинистой глине на глубине не менее 1.60 м до верха трубы. Газопровод низкого давления выполнить из труб $\varnothing 57 \times 3.5$ по ГОСТ 10704-91 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63 $\times$ 5.8 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.

Выход газопровода из земли выполнить цокольным вводом заводского изготовления с изоляцией экструдированным полиэтиленом. Изоляцию стального футляра на выходе из земли выполнить полимерно-битумной лентой «Литкор» по ТУ 2245-003-55857963-06. Переходное электрическое сопротивление изоляционного покрытия после окончания строительства должно быть не менее нормативов, указанных в табл. Ж.1 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*.

Газопровод через ул. Октябрьская проложить закрытым способом методом наклонно-направленного бурения в футляре из трубы в футляре из трубы ПЭ 100 SDR 11-110 $\times$ 10.0 по ГОСТ Р 58121.2-2018. Прокладку газопровода и футляра способом наклонно-направленного бурения (ННБ) выполнить в соответствии с СП 42-101-2003. Обязательным условием бурения является применение бурового раствора. Буровой раствор представляет собой водную суспензию бентонита и химических добавок. Состав бурового раствора выбирается в зависимости от типа грунтов.

Газопровод в пределах футляра укладывается на хомуты-кольца, изготавливаемые из труб того же диаметра, длиной 0.5 м путём разрезки их по образующей и установки (после нагрева) на протягиваемую плетть на расстоянии 2-3 м друг от друга и закрепления на трубе липкой синтетической лентой. Концы футляра заделываются гидроизоляционными материалами, на конце футляра предусматривается установка контрольной трубки. Расстояние от ближайшего сварного стыка до конца футляра должно быть не менее 300 мм. В процессе производства и монтажа заполнять следующие акты:

1. Акт на устройство песчаной подушки
2. Акт на послойное уплотнение грунта обратной засыпки (в т.ч. песка)
3. Акт очистки полости газопровода
4. Акт испытания на герметичность
5. Акт на огрунтовку перед окраской.

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

- Для полиэтиленового и стального газопровода - 0.6 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 муфтами с 3Н.

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 СП 62.13330.2011. 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. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						551-43-2021-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				05.21		Р	2	
Проверил	Завгородних				05.21				
Н. контроль	Шевцова				05.21				
ГИП	Завгородних				05.21				
						Общие данные (продолжение)			

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

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.

При прокладке газопровода методом ННБ сигнальной ленты не требуется.

-Установку на границах прокладки методом ННБ, углах поворота трассы подземного газопровода опознавательных знаков. Опознавательные знаки установить на столбиках или других постоянных ориентирах. Табличку-указатель оформить по серии 5.905-25.05 АС 2.00. На табличке должны быть указаны данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки, телефон эксплуатирующей организации.

Повороты полиэтиленового трубопровода (кроме углов 90°) в вертикальной и горизонтальных плоскостях выполнить радиусом не менее 25 наружных диаметров трубопровода при положительных температурах и не менее 60 наружных диаметров при температурах ниже 10°. На углах поворота, равных 90° для полиэтиленовых и стальных газопроводов применить отводы заводского изготовления.

Основанием под газопровод служит сильнопучинистая глина с включениями дресвы и щебня, а также неоднородных обломков скальных пород. Нормативная глубина промерзания грунта 1.79 м.

Не рекомендуется длительное пребывание грунтов в открытых траншеях из-за вероятности частичного снижения деформационных и прочностных свойств грунта. На всем протяжении газопровод уложить на основание из песчаного грунта Н=0.1 м. Грунтовые воды на момент изысканий не встречены.

Система высот Балтийская, система координат местная.

Вдоль трассы газопровода в соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей" устанавливается охрannая зона по 2.0 м в каждую сторону от газопровода. Выполнить исполнительную съемку газопровода и его охрannой 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 также 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 пункту 10.6.2 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" в одном экземпляре.

Заключение по электрохимической защите: проектируемый подземный газопровод выполняется из стальных и полиэтиленовых труб. Протяженность стального участка от точки врезки до перехода со стали на полиэтилен составляет - 1.00 м. Засыпку траншеи, в той части, где проложена стальная вставка и переход "полиэтилен-сталь" по всей глубине выполнить крупнозернистым песком.

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
	Газопровод в футляре с контрольной трубкой
	Кран шаровой муфтовый
	Низковольтная линия электропередач
	Низковольтный кабель
	Кабель связи
	Водопровод
	Канализация
	Граница проектирования

551-43-2021-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова				05.21
Проверил	Завгородних				05.21
Н. контроль	Шевцова				05.21
ГИП	Завгородних				05.21
				Технологическое присоединение	
				Общие данные (окончание)	
				Стадия	Лист
				Р	3
				Листов	

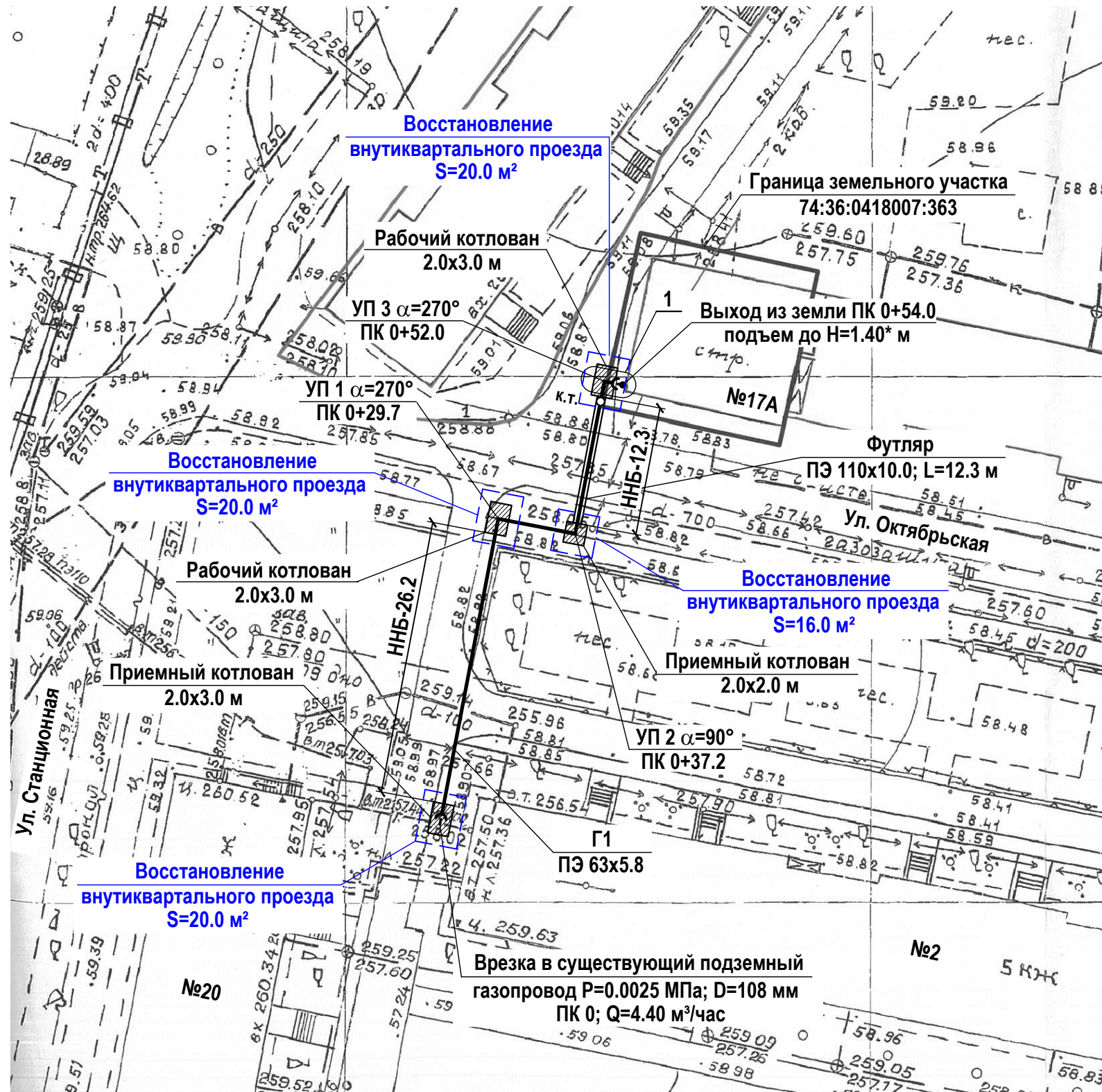
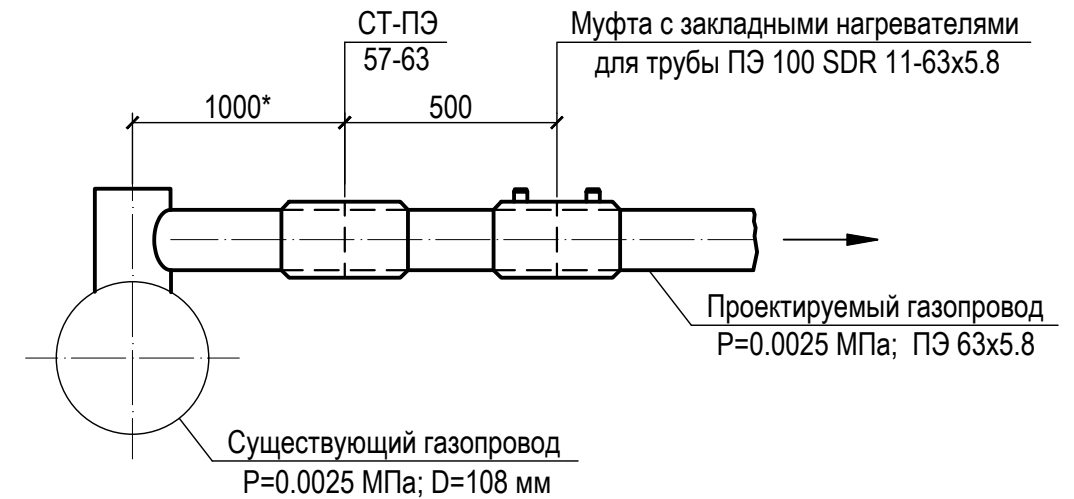


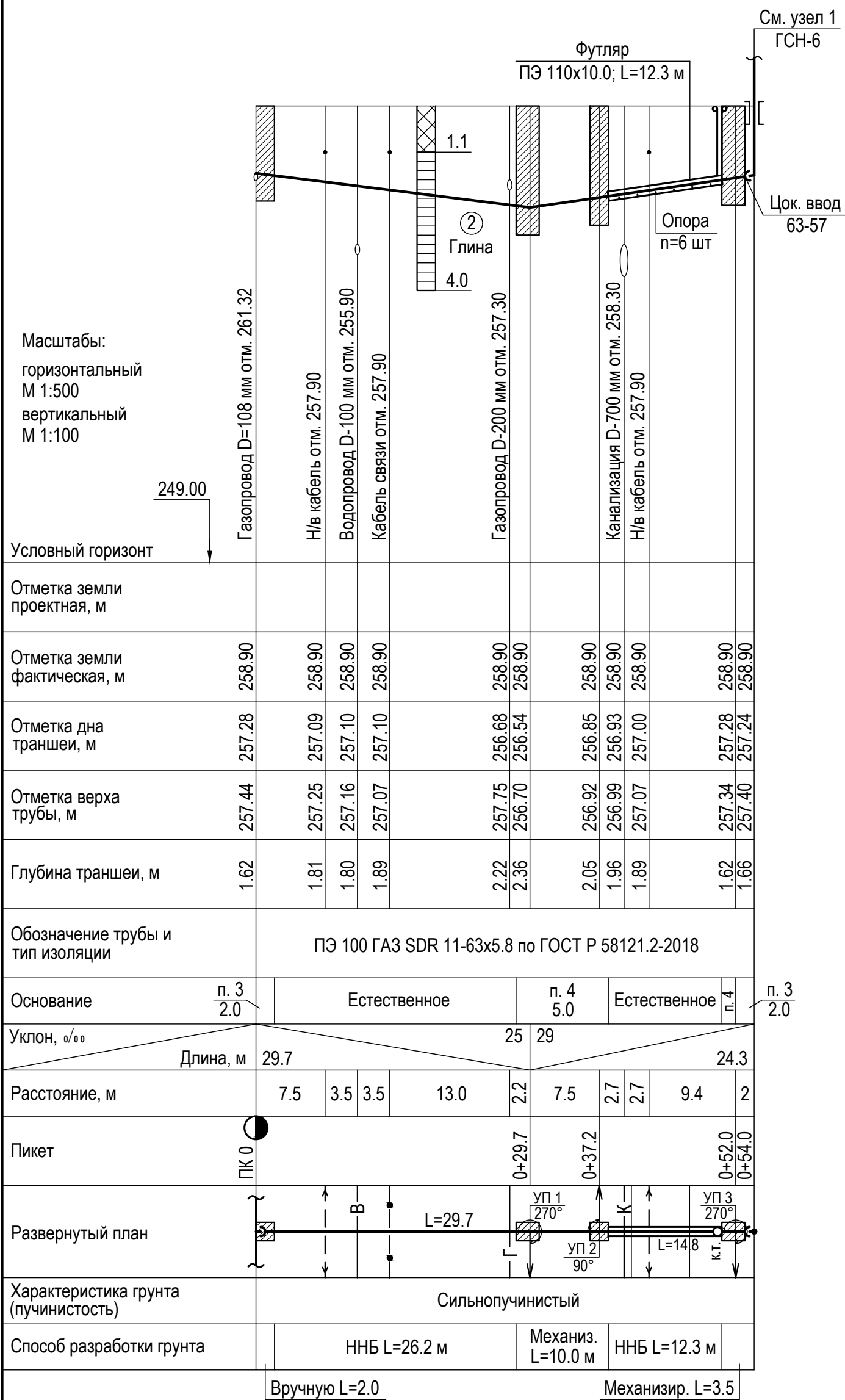
Схема монтажной подводки газопровода к узлу врезки



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

1. Профиль газопровода низкого давления смотри лист ГСН-5
2. Узел 1 смотри лист ГСН-6
3. Глубину заложения существующего газопровода уточнить по месту
4. Вскрытие и восстановление внутриквартального проезда смотри ГСН-6

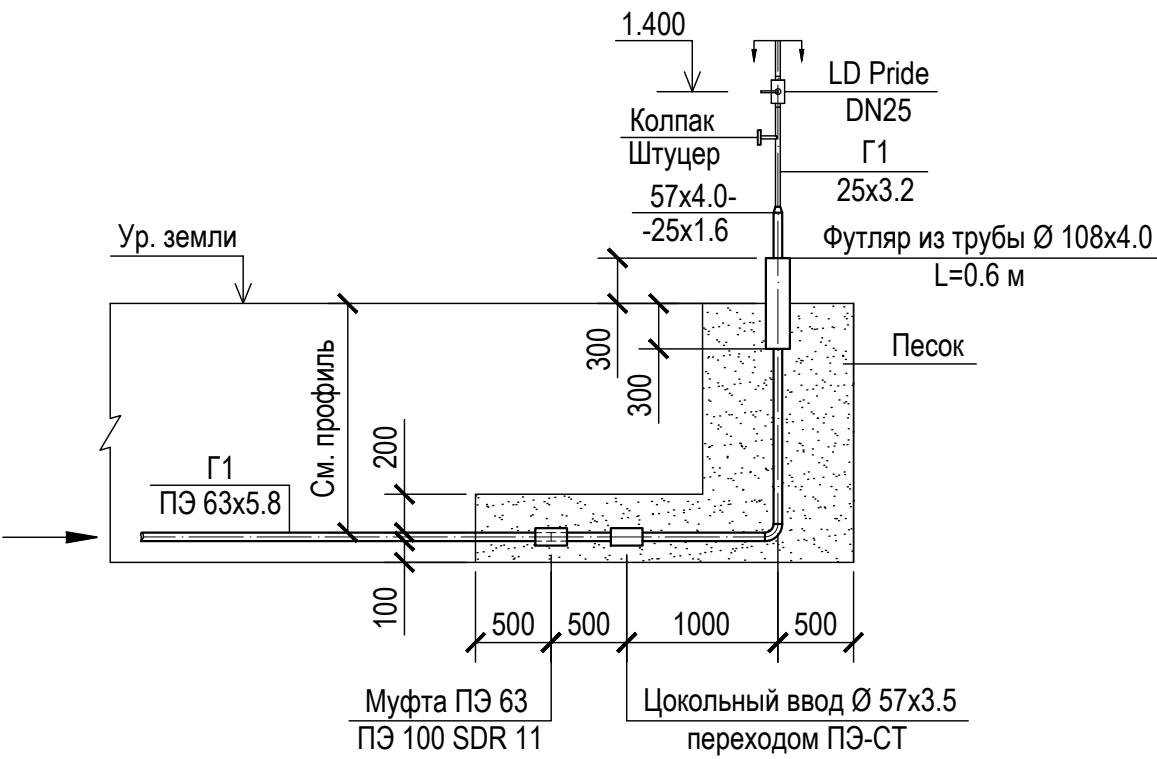
551-43-2021-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова				05.21
Проверил	Завгородних				05.21
Н. контроль	Шевцова				05.21
ГИП	Завгородних				05.21
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
План газопровода низкого давления М 1:500				Р	4
				Листов	



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

						551-43-2021-ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				05.21	Р	5	
Проверил	Завгородних				05.21			
Н. контроль	Шевцова				05.21			
ГИП	Завгородних				05.21			
						Профиль газопровода низкого давления от ПК 0 до ПК 0+54.0		
								

1



Конструкция покрытия внутриквартального проезда
(тип 1-70)

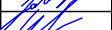
Асфальтобетон А16 Вн (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме
БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным
вяжущего битума - 0.30 л/м², Н=0.05 м
Асфальтобетон А32Нн (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме
БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным
вяжущего битума - 0.30 л/м², Н=0.07 м
Асфальтобетон А32 От (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме
БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014
Фракционированный щебень фракции 31.5-63 мм,
устанавливаемый по способу заклинки ГОСТ 32703-2014
с розливом битума - 2.4 л/м², Н=0.15 м
Щебеночно-песчаная смесь С-11 ГОСТ 25607-2009, Н=0.35 м
Несжимаемый уплотненный грунт

1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-4

						551-43-2021-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова			05.21		Р	6	
Проверил		Завгородних			05.21				
Н. контроль		Шевцова			05.21				
ГИП		Завгородних			05.21	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
	Газопровод низкого давления Р=0.0025 МПа							
1	Кран шаровой муфтовый Ру=1.6 МПа; DN25 (Класс герметичности не ниже класса "В")	ТУ 3712-004-42473563-2010		LD Pride г. Челябинск	шт	1	0.61	
2	Колпак DN20	ГОСТ 8962-75*			шт	1	0.138	
3	Штуцер DN20				шт	1		
4	Переход 57х4.0-25х1.6	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0.20	
5	Заглушка П 25х2.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.10	
6	Заглушка П 57х3.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.20	до врезки
7	Отвод 90 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	3		
8	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" обычного типа ПЭ 100 SDR 11 63-57	ТУ 2248-025-00203536-96			шт	1	28.0	врезка
9	Цокольный ввод Г-образный с неразъемным соединением ПЭ-СТ 63-57	ТУ 4859-002-12981894-2013		ООО "ПК "АИР-ГАЗ" г. Казань	шт	1		
10	Прокладка цокольного ввода Ø 57х3.5 в футляре из трубы Ø 108х4.0; L=0.6 м на выходе из земли	Серия 5.905-25.05 УГ8.00-03			шт	1	3.30	
11	Муфта с закладными электронагревателями ПЭ 100 SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	8		поз. 7, 8, 9
12	Прокладка газопровода ПЭ 63х5.8 в футляре ПЭ 110х10.0 L=12.3 м при пересечении с автодорогой методом ННБ:	Футляр ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018			шт	1		
12.1	Контрольная трубка из трубы Ø 57х3.5; L=1.60 м	Серия 5.905-25.05 УГ14.01.00			шт	1	6.02	

						551-43-2021-ГСН.СО			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0418007:363 по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Октябрьская, 17А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				05.21		Р	1	2
Проверил	Завгородних				05.21				
Н. контроль	Шевцова				05.21				
ГИП	Завгородних				05.21	Спецификация оборудования			

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

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.2	Опора из трубы ПЭ 63х5.8 (ширина кольца 100 мм)	ГОСТ Р 58121.2-2018			шт	6	1.05	L=0.60 м
12.3	Ковер	Серия 5.905-25.05 УГ1.03.00			шт	1	24.31	
12.4	Подушка под ковер	Серия 5.905-25.05 УГ1.01.00			шт	1	90.00	
12.5	Седелочный отвод с ответной частью электросварной	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	0.930	
	ПЭ 100 SDR 11 110-63							
12.6	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" ПЭ-СТ 63-57	ТУ 4859-001-12981894-2012		ООО "ПК "АИР-ГАЗ"	шт	1	2.50	
				г. Казань				
12.7	Муфта с закладными электронагревателями для трубы	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		поз. 12.5, 12.6
	ПЭ 100 SDR 11-63х5.8							
13	Табличка-указатель расположения подземных устройств	Серия 5.905-25.05 АС 2.00			шт	4		
14	Лента полиэтиленовая сигнальная шириной 0.2 м	ТУ 2245-028-00203536-96			м	15.00		в местах открытой прокладки
15	Труба 25х3.2 надземно	ГОСТ 3262-75*			м	1.00	2.39	
16	Труба 57х3.5 ГОСТ 10704-91 подземно	ГОСТ Р 58121.2-2018			м	1.00	4.62	
	В-10 ГОСТ 10705-80*							
17	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63х5.8				м	53.00	1.05	
18	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	0.02		
19	Эмаль желтого цвета ПФ-115	ГОСТ-6465-76			кг	0.03		
20	Врезка в существующий газопровод низкого давления	УВГ-100			шт	1		
	D=108 мм проектируемым газопроводом D=57 мм							

