

**Общество с ограниченной ответственностью "Газпромпроект"**

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 551 от 18.07.2016 - СРО-П-160-13082010

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз"

Заявитель: Глушаков И. В.

**Газопровод низкого давления от точки подключения  
до границы земельного участка по адресу:  
поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258**

**Технологическое присоединение**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наружные газопроводы

**551-49-2020-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 М 1:200	
7	Узлы 1, 2	
8	Аксонметрическая схема газопровода низкого давления	
9	Защитное заземление газопровода на опорах	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСН

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Длина газопровода низкого давления P=0.0025 МПа	м	52.00	
	в том числе: подземный стальной газопровод	м	-	цокольный ввод
	подземный полиэтиленовый газопровод	м	2.00	
	надземный стальной газопровод	м	50.00	
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

Июнь 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 5.905-17.07	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	
551-49-2020-ГСН.СО	2 л. Спецификация оборудования	
551-49-2020-ГСН.ОР	2 л. Объемы работ	
УГСН 1.01	1 л. Металлическая опора газопровода из трубы	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
551-49-2020-ГСН	Наружные газопроводы	
551-49-2020-ППО	Проект полосы отвода	

551-49-2020-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова		<i>Павлова</i>	06.20	Технологическое присоединение	Р	1	9
Проверил		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20				
Н. контроль		Шевцова		<i>Шевцова</i>	06.20				
ГИП		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20	Общие данные (начало)			

ООО "Газпромпроект"



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект газопровода низкого давления от точки подключения до границы земельного участка расположенного по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258, принадлежащего Глушакову И. В., выполнен в соответствии с техническими условиями АО "Челябинскгоргаз" №5/2-14.2-212 от 28.03.2019 г.

Газоснабжение предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода низкого давления P=0.0025 МПа; ПЭ 110x10.0, проложенного по ул. Железнодорожной.

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

Газопровод низкого давления P=0.0025 МПа проложить подземно в сильнопучинистой глине на глубине не менее 1.60 м до верха трубы и надземно по опорам H=3.00, 3.50 м. Газопровод низкого давления выполнить из труб Ø 57x3.5 по ГОСТ 10704-91 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63x5.8 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.

В месте пересечения газопроводом воздушных линий электропередач 0.4 кВ расстояние от проводов линии до элементов трубопровода при их наибольшем провисе должно быть не менее 1.0 м. Газопровод в пролёте пересечения необходимо заземлить с сопротивлением заземления не более 10 Ом.

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.

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 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.

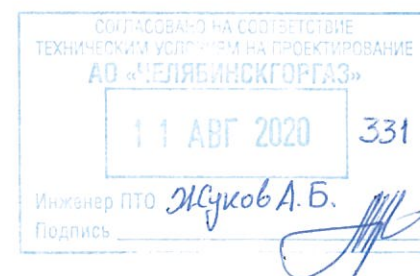
При сварке неразъёмных соединений "полиэтилен-сталь" в трубопровод в начале производят сборку и сварку труб из полиэтилена, затем осуществляют сборку и сварку стыка стальных труб.

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 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.



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

						551-49-2020-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова		<i>Павлова</i>	06.20		P	2	
Проверил		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20				
Н. контроль		Шевцова		<i>Шевцова</i>	06.20				
ГИП		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20				
						Общие данные (продолжение)	ООО "Газпромпроект"		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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. 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 H=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 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 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 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.

	Г	Существующий подземный газопровод низкого давления P=0.0025 МПа
	Г1	Проектируемый газопровод низкого давления по опорам P=0.0025 МПа
		Кран шаровой муфтовый
	ИС	Неразъемное изолирующее соединение
		Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" обычного типа
		Низковольтная линия электропередач
		Высоковольтная линия электропередач
		Линия связи
	В	Водопровод
		Граница проектирования

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
**АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»**  
12 АВГ 2020 / 861  
Начальник УЗК *Личьянгинов В.И.*  
Подпись *Личьянгинов В.И.*

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

						<b>551-49-2020-ГСН</b>			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова		<i>Павлова</i>	06.20		Р	3	
Проверил		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20				
Н. контроль		Шевцова		<i>Шевцова</i>	06.20				
ГИП		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20	Общие данные (окончание)		ООО "Газпромпроект"	





Граница земельного участка  
74:36:0419006:28

Ул. Лесная

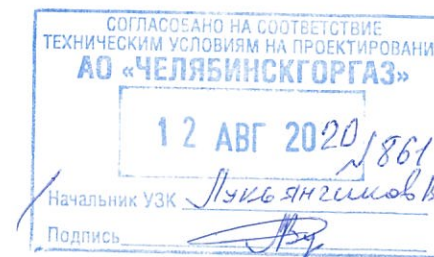
2-м

Г1 - Ø 57x3.5  
по опорам

Врезка в существующий подземный  
газопровод P=0.0025 МПа; ПЭ 110x10.0  
Q=5.00 м³/час

Выход из земли  
подъем на опоры

Ул. Железнодорожников

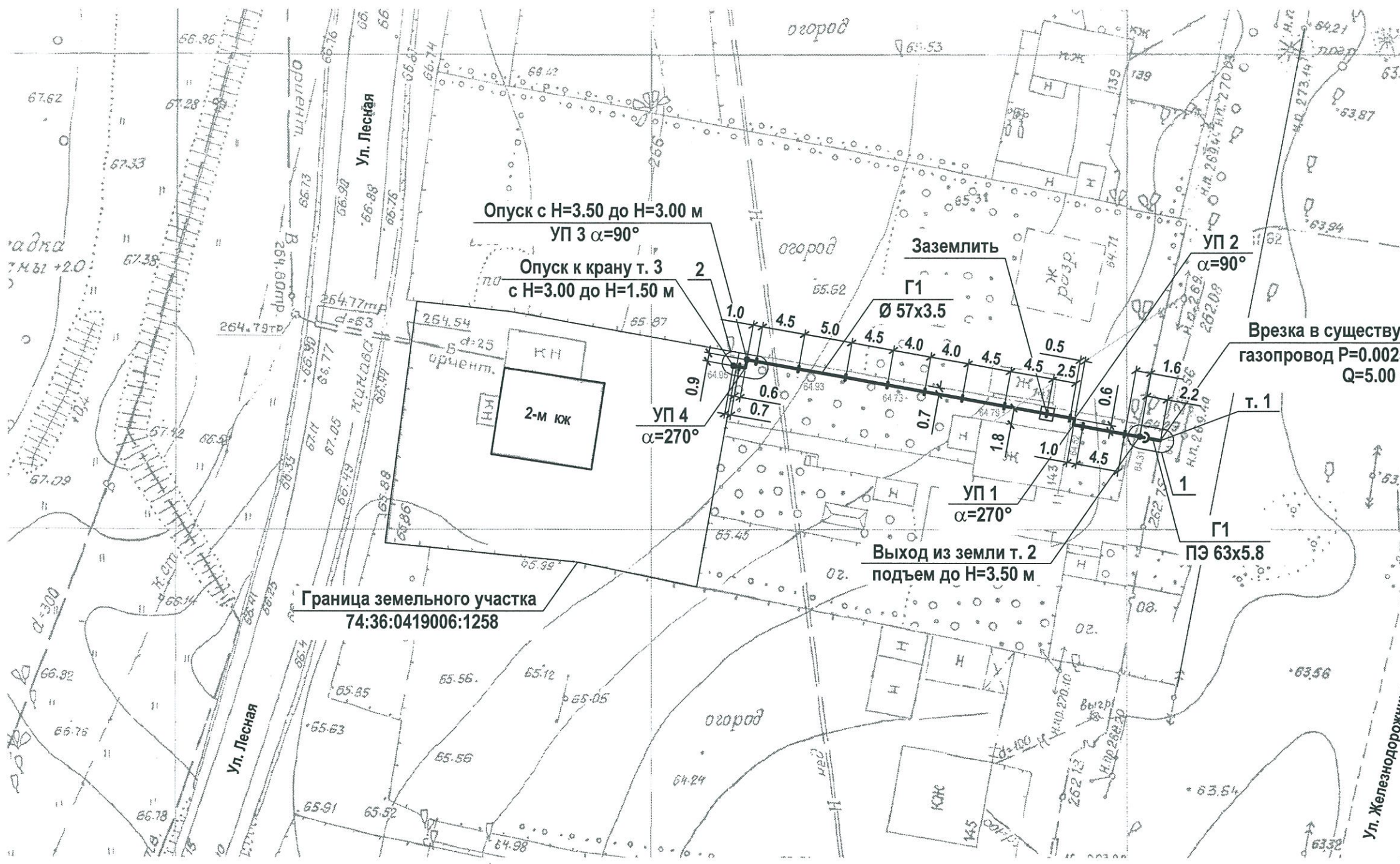


1. План газопровода низкого давления в М 1:500 смотри лист ГСН-5

						551-49-2020-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: посёлок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова		<i>Павлова</i>	06.20		P	4	
Проверил		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20				
Н. контроль		Шевцова		<i>Шевцова</i>	06.20				
ГИП		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20	Ситуационный план	ООО "Газпромпроект"		

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





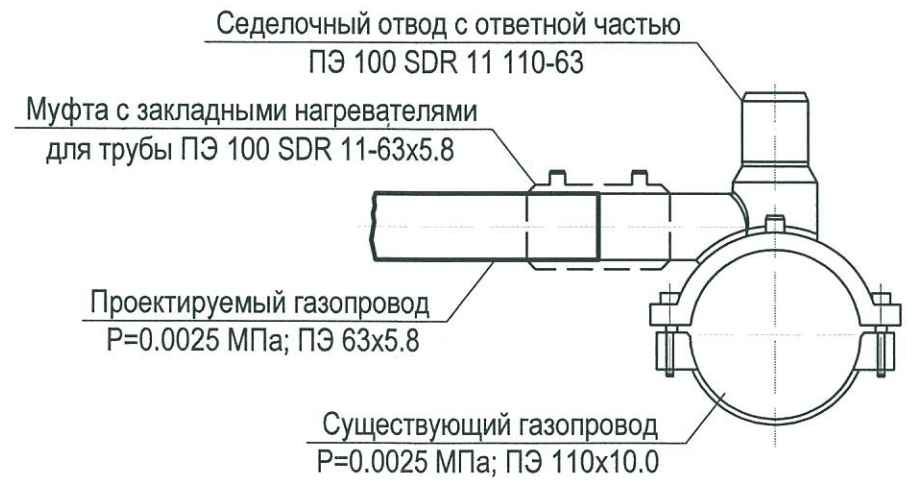
Граница земельного участка  
74:36:0419006:1258

Врезка в существующий подземный  
газопровод  $P=0.0025$  МПа; ПЭ 110x10.0  
 $Q=5.00$  м<sup>3</sup>/час

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»  
11 АВГ 2020 331  
Инженер ПТО *Жуков А.Б.*  
Подпись

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»  
12 АВГ 2020 1861  
Начальник УЗК *Лубянский В.В.*  
Подпись

Схема монтажной подводки газопровода к узлу врезки

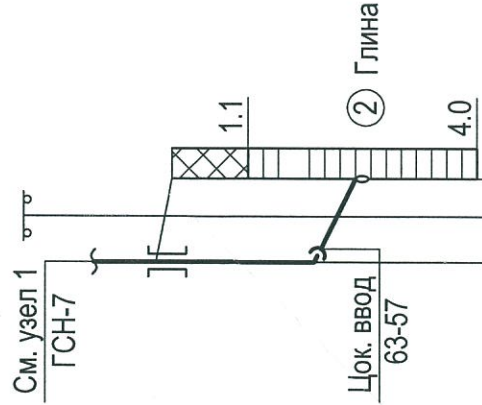


1. Профиль газопровода низкого давления смотри лист ГСН-6
2. Узлы 1, 2 смотри лист ГСН-7
3. Аксонометрическую схему газопровода смотри лист ГСН-8
4. До начала земляных работ в охранной зоне высоковольтной линии необходимо согласование организации, эксплуатирующей электрические сети. Оформить наряд-допуск
5. Вскрытия и восстановления дорожного покрытия не требуется

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

551-49-2020-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова			<i>Павлова</i>	06.20
Проверил	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.20
Н. контроль	Шевцова			<i>Шевцова</i>	06.20
ГИП	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.20
Технологическое присоединение					Стадия
План газопровода низкого давления М 1:500					Лист
					Листов
					Р
					5
					ООО "Газпромпроект"





Масштабы:  
горизонтальный  
М 1:200  
вертикальный  
М 1:100

254.00

Условный горизонт

Отметка земли  
проектная, м

Отметка земли  
фактическая, м

Отметка дна  
траншеи, м

Отметка верха  
трубы, м

Глубина траншеи, м

Обозначение трубы и  
тип изоляции

Основание

Уклон, ‰

Расстояние, м

Пикет

Развернутый план

Характеристика грунта  
(пучинистость)

Способ разработки грунта

ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63x5.8  
ГОСТ Р 58121.2-2018

п. 3

200

2.2

1.2

1.0



Сильнопучинистый

Вручную  
L=2.2 м

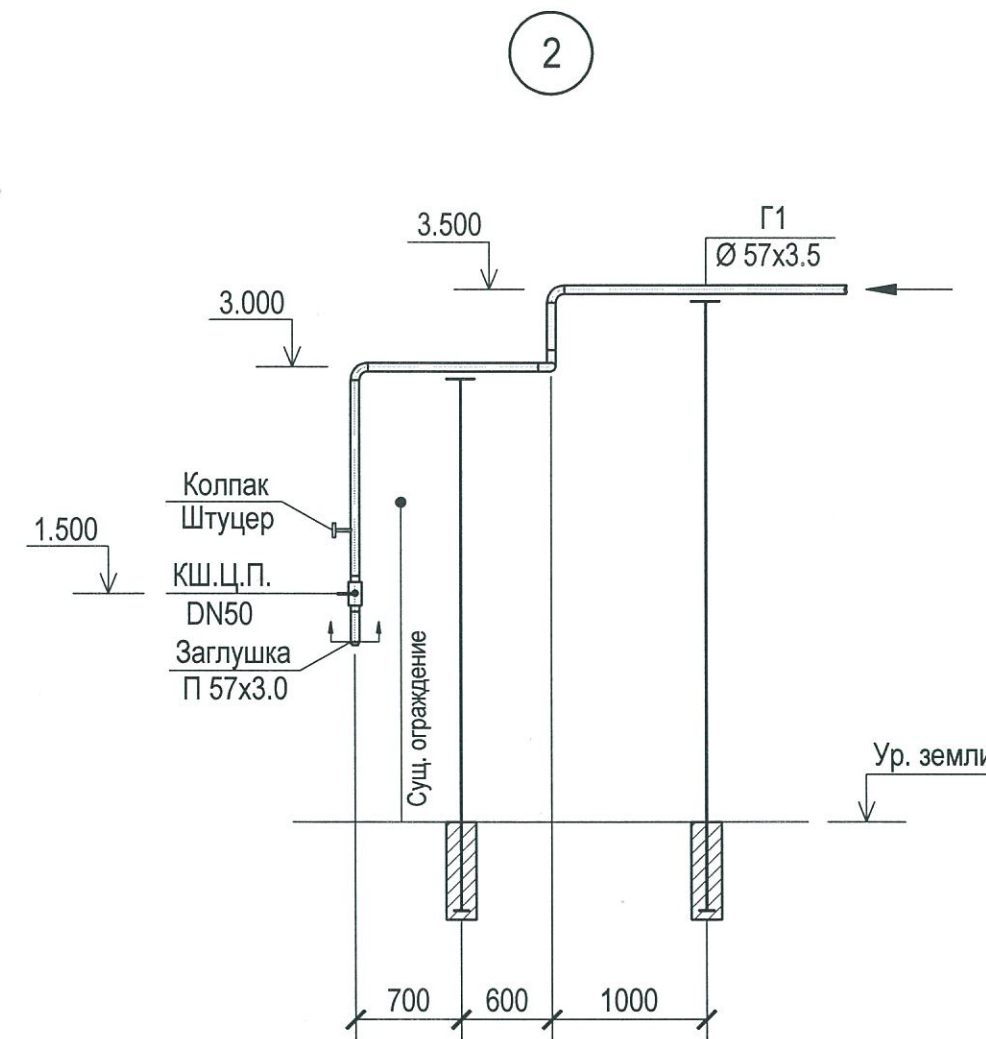
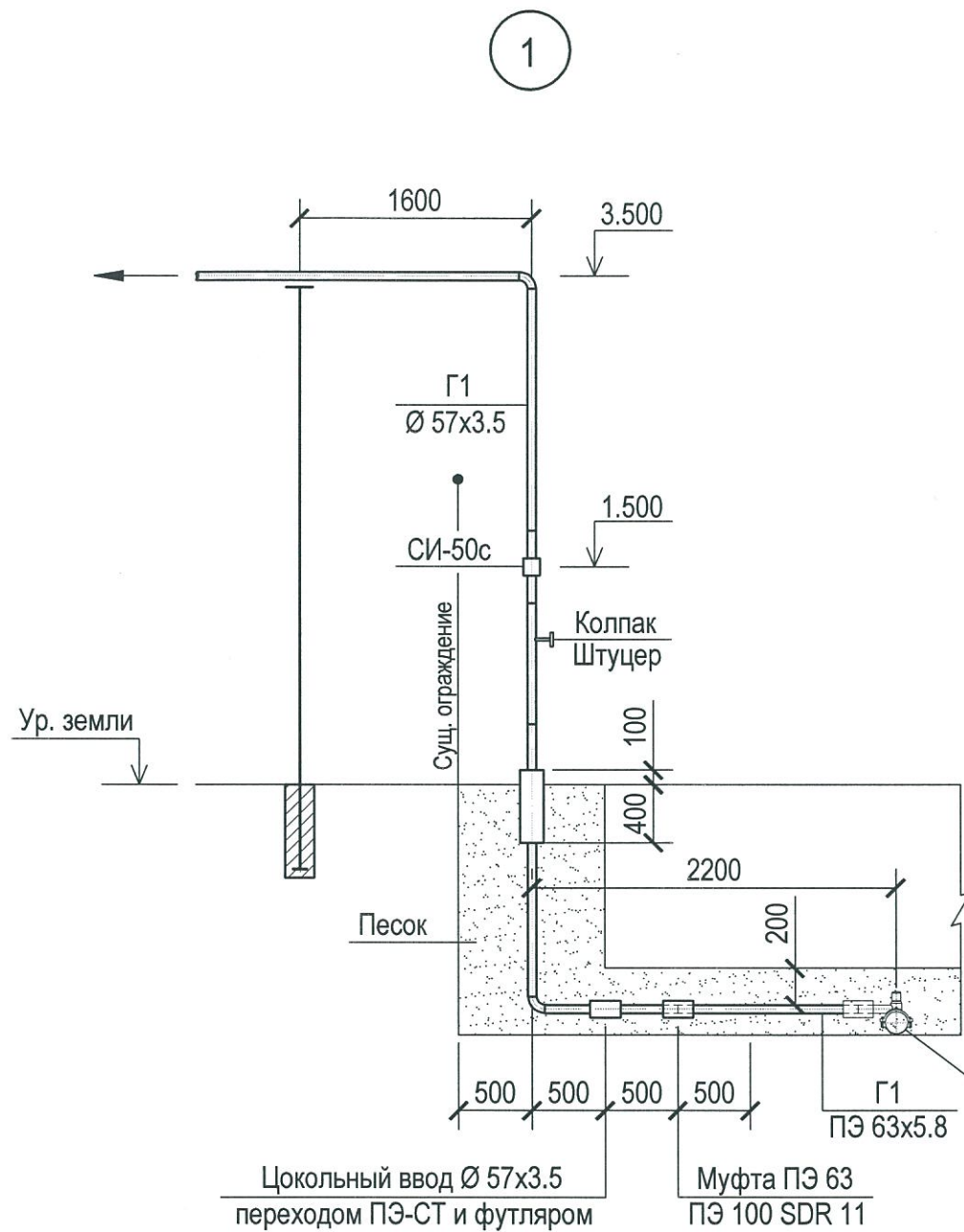
1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-5
2. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета укладывается на расстоянии 0.2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода
3. Основание Н=0.1 м и засыпка песком на всю глубину траншеи
4. Выход газопровода из земли выполнить цокольным вводом
5. Отметку существующего газопровода уточнить по месту



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

551-41-2020-ГСН		Стадия	Лист	Листов
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 74, ЗУ 74:36:0419006:28		Р	6	
Технологическое присоединение				
Профиль газопровода низкого давления М 1:200		ООО "Газпромпроект"		





Врезка седелкой в существующий газопровод P=0.0025 МПа; ПЭ 110x10.0 Q=5.00 м³/час

1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-5

551-49-2020-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: посёлок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Павлова		<i>[Signature]</i>	06.20
Проверил		Завгородних		<i>[Signature]</i>	06.20
Н. контроль		Шевцова		<i>[Signature]</i>	06.20
ГИП		Завгородних		<i>[Signature]</i>	06.20

Технологическое присоединение

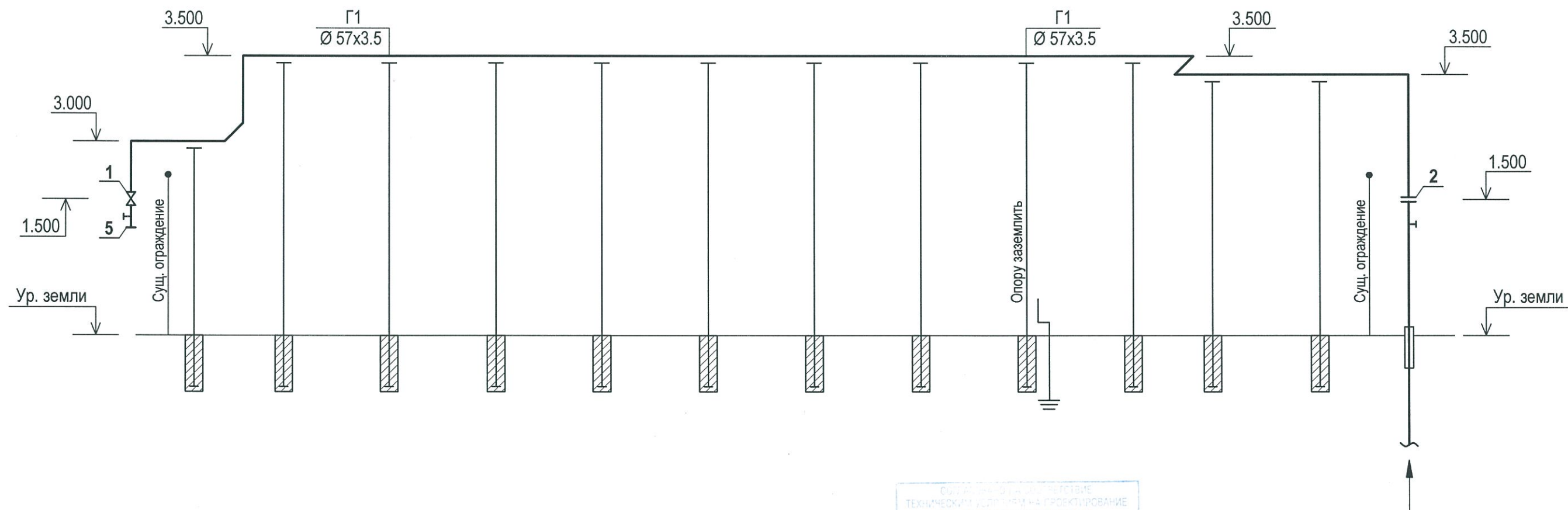
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Узлы 1, 2

ООО "Газпромпроект"

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





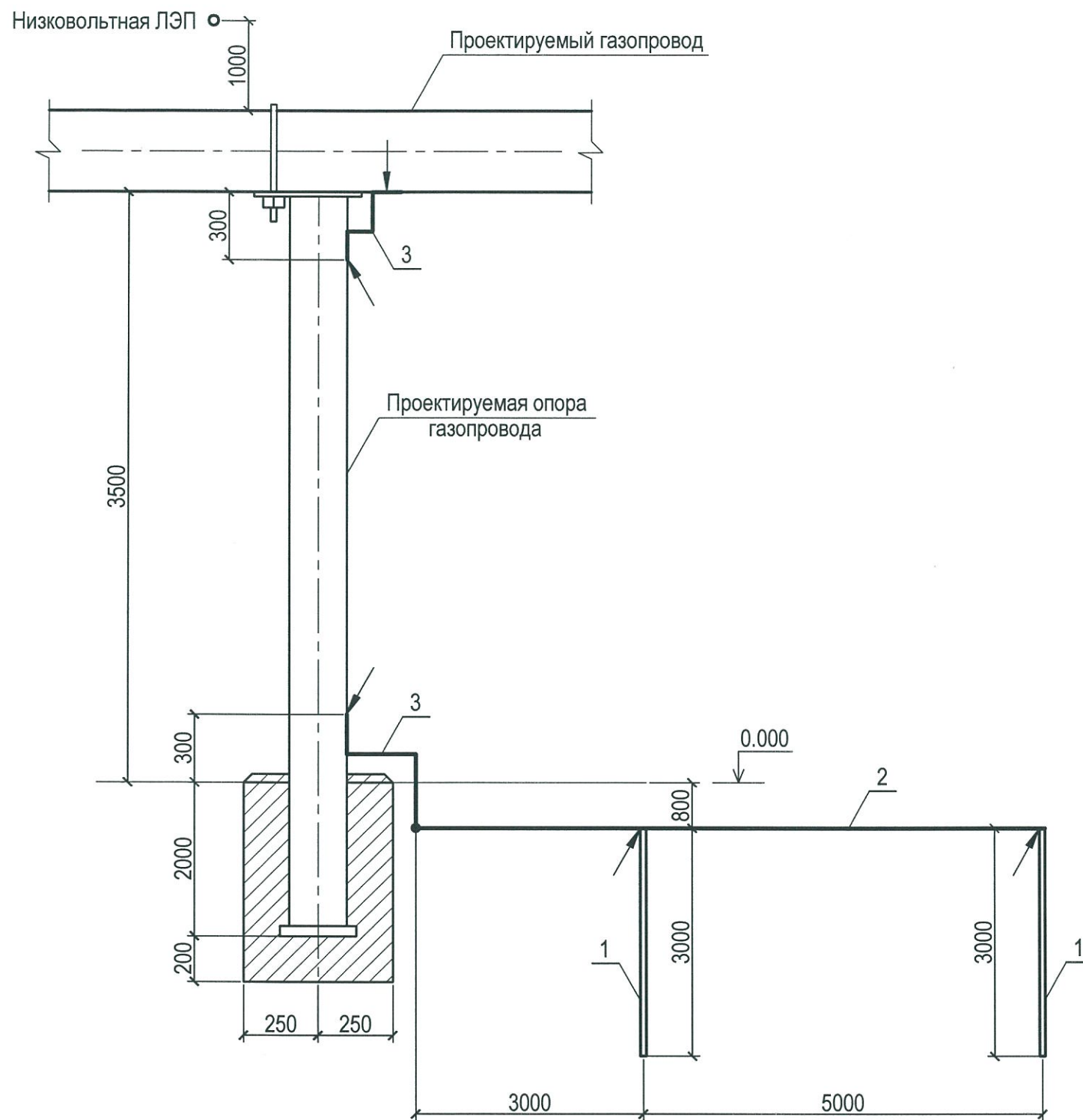
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
 ТЕХНИЧЕСКОМУ УДРУЖЕНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 АО «ИЗЛЯБИНСКОГАЗ»  
 11 АВГ 2020 331  
 Инженер ПТО Жуков А.Б.  
 Подпись

1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-5
2. За отм. 0.000 принят уровень земли

						<b>551-49-2020-ГСН</b>			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова		<i>Павлова</i>	06.20		Р	8	
Проверил		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20				
Н. контроль		Шевцова		<i>Шевцова</i>	06.20				
ГИП		Завгородних		<i>Завгородних</i>	06.20	Аксонометрическая схема газопровода низкого давления		ООО "Газпромпроект"	

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





### Спецификация элементов

Позиция	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. кг	Прим.
1	Электрод заземления	Круг В20 ГОСТ 2590-88 Ст3кп2-I ГОСТ 535-88	м	6.50	2.47	
2	Горизонтальная шина заземления	Круг В20 ГОСТ 2590-88 Ст3кп2-I ГОСТ 535-88	м	8.00	2.47	
3		Полоса 40x5 ГОСТ 103-76* Ст3кп2-I ГОСТ 535-88	м	1.50	1.57	

### Объемы работ

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Рытье и засыпка траншеи для прокладки горизонтальной шины заземления	м³	1.92	
2	Бурение скважин вращательным способом долотом Ø 75 мм на глубину 3.00 м	шт	2	
3	Устройство заземления опоры из стальных электродов Ø 75 мм; L=3.00 м в количестве 2 шт	шт	1	

1. После окончания монтажных работ необходимо провести испытания заземляющего устройства согласно правил устройства электроустановок
2. Стрелками показана ручная электродуговая сварка по ГОСТ 5264-80\*
3. Величина сопротивления заземления не должна превышать 10 Ом

551-49-2020-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу:  
поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова			<i>Павлова</i>	06.20
Проверил	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.20
Н. контроль	Шевцова			<i>Шевцова</i>	06.20
ГИП	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.20

Стадия	Лист	Листов
Технологическое присоединение	Р	9
Защитное заземление газопровода на опорах		
ООО "Газпромпроект"		



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 P=0.0025 МПа</b>								
1	Кран шаровой приварной LD Ру=1.6 МПа; DN50 (Класс герметичности не ниже класса "B")	КШ.Ц.П. 050.16 02		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой"	шт	1	1.90	
2	Неразъемное изолирующее соединение	СИ-50с		"Вектор-Р" г. Санкт-Петербург	шт	1	3.10	
3	Колпак DN20	ГОСТ 8962-75*			шт	2	0.138	
4	Штуцер DN20				шт	2		
5	Заглушка П 57х3.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.20	
6	Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		до врезки
7	Отвод П 90-57х3.0	ГОСТ 17375-2001			шт	7		
8	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		
9	Муфта с закладными электронагревателями ПЭ 100 SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2		поз. 6, 8
10	Табличка-указатель расположения подземных устройств	Серия 5.905-25.05 АС 2.00			шт	1		
11	Лента полиэтиленовая сигнальная шириной 0.2 м	ТУ 2245-028-00203536-96			м	2.00		
12	Опора Н=3.00 м для трубы Ø 57х3.5	УГСН 1.01			шт	1		
13	Опора Н=3.50 м для трубы Ø 57х3.5	УГСН 1.01			шт	11		
14	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63х5.8	ГОСТ Р 58121.2-2018			м	2.00	1.05	

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

						<b>551-49-2020-ГСН.СО</b>			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова			<i>[Подпись]</i>	06.20		Р	1	2
Проверил	Завгородних			<i>[Подпись]</i>	06.20				
Н. контроль	Шевцова			<i>[Подпись]</i>	06.20				
ГИП	Завгородних			<i>[Подпись]</i>	06.20	Спецификация оборудования	ООО "Газпромпроект"		



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
15	Труба 57х3.5 ГОСТ 10704-91 надземно В-10 ГОСТ 10705-80*				м	50.00	4.62	
16	Защитное заземление газопровода на опорах	ГСН-9			шт	1		
17	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ-25129-82			кг	3.80		газопровод, опоры
18	Эмаль желтого цвета ПФ-115	ГОСТ-6465-76			кг	6.80		газопровод, опоры
<b>Врезка в газопровод низкого давления</b>								
1	Врезка в существующий газопровод низкого давления ПЭ 110х10.0 проектируемым газопроводом ПЭ 63х5.8				шт	1		седелкой
2	Седлочный отвод с ответной частью электросварной ПЭ 100 SDR 11 110-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		
3	Муфта с закладными электронагревателями ПЭ 100 SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

551-49-2020-ГСН.СО



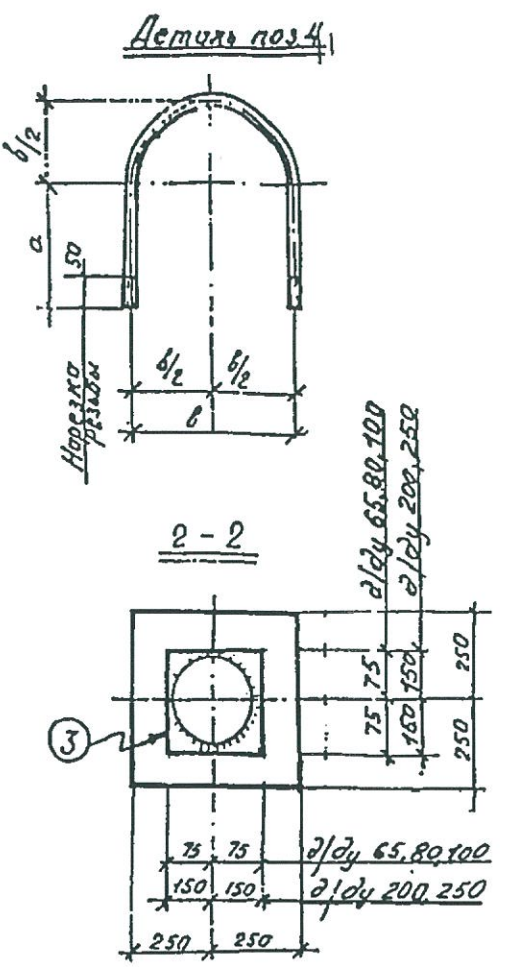
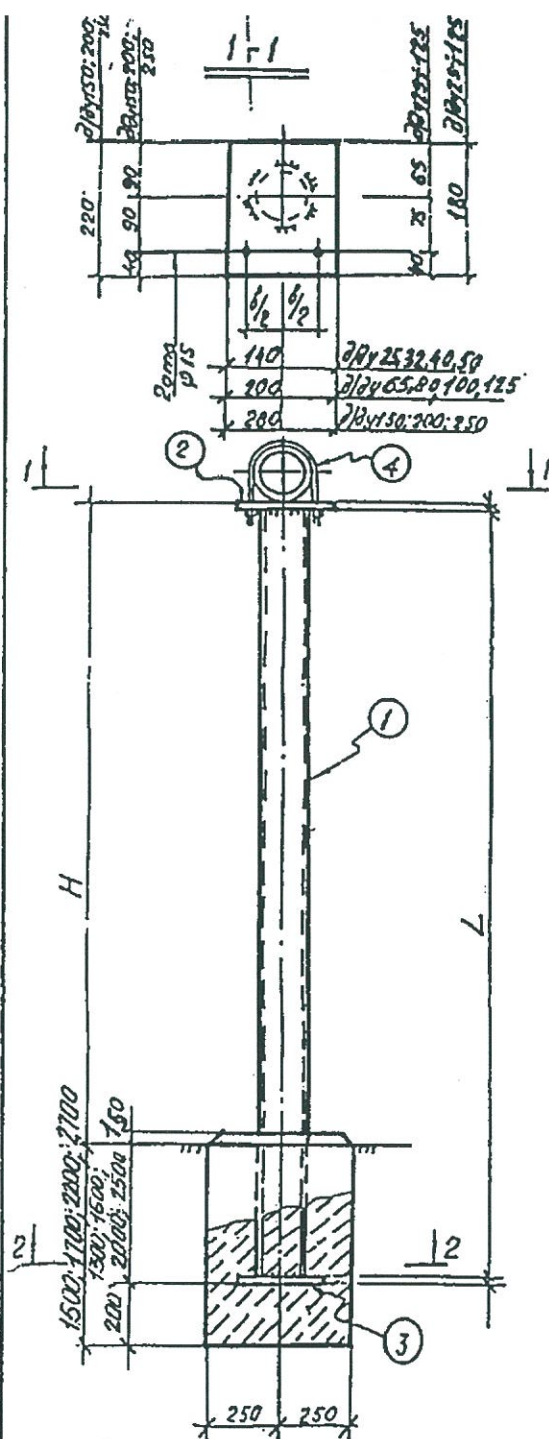
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			0.0025 МПа		
1	Испытание газопровода на герметичность	м	52.00		Р=0.30 МПа
	в т. ч. надземный стальной газопровод	м	50.00		
	в т. ч. полиэтиленовый газопровод	м	2.50		
2	Просвечивание стыков:				
	- полиэтиленовый газопровод ультразвуком	шт	-		10% стыков
3	Очистка внутренней полости газопровода от окалины	м	52.50		
4	Покрытие надземного газопровода грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82	м²/сл	38.00		за 2 раза t=55 мкм
5	Покрытие надземного газопровода желтой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76	м²/сл	38.00		за 2 раза t=55 мкм
6	Врезка в существующий газопровод низкого давления ПЭ 110x10.0 проектируемым газопроводом ПЭ 63x5.8	шт	1		седелкой
7	Разработка грунта вручную на врезке и пересечении с коммуникациями	м³	3.50		
8	Устройство подушки из песка на Н=0.1 м и засыпка песком на всю глубину траншеи	м³	2.50		
9	Устройство подушки из песчаного грунта на Н=0.1 м и засыпка песчаным грунтом на Н=0.2 м	м³	-		
10	Отвоз грунта в отвал на расстояние до 5 км	м³	2.50		
11	Обратная засыпка траншеи с послойным трамбованием	м³	1.00		
12	Подвоз песка и песчаного грунта с расстояния до 5 км	м³	2.50		

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			0.0025 МПа		
13	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода низкого давления	шт	1		
14	Выдержка газопровода под давлением при испытании на герметичность	шт	1		

Инв. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №					
	551-49-2020-ГСН.ОР											
	Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258											
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов	Объемы работ	ООО "Газпромпроект"
	Разработал	Павлова				06.20						
	Проверил	Завгородних				06.20						
	Н. контроль	Шевцова				06.20						
	ГИП	Завгородних			06.20							
551-49-2020-ГСН.ОР												Лист
												2

Инв. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №					
	551-49-2020-ГСН.ОР											
	Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: поселок Новосинеглазово, ул. Лесная, 2-м, ЗУ 74:36:0419006:1258											
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов	Объемы работ	ООО "Газпромпроект"
	Разработал	Павлова				06.20						
	Проверил	Завгородних				06.20						
	Н. контроль	Шевцова				06.20						
	ГИП	Завгородних			06.20							
551-49-2020-ГСН.ОР												Лист
												2





Привязан 551-49-2020-ГСН

Применил	Павлова	06.20
ГИП	Завгородних	06.20
Инв. №		

Таблица для подбора опор под газопроводы из трубы

Н, мм	Поз. 1				Поз. 2				Поз. 3				Поз. 4				Общая масса опоры, кг
	Сечение А х В	Длина L, мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг		
25	32x32	1690	4.1	180	180	1.0	80	0.3	173	0.1	17	60	5.5	21			
32	32x32	2890	4.1	180	180	1.0	80	0.3	173	0.1	29	70	5.5	27			
40	32x32	1690	4.1	180	180	1.0	120	0.6	218	0.2	25	70	5.9	28			
50	32x32	2890	4.1	180	180	1.0	120	0.6	218	0.2	30	75	5.9	28			
65	42x42	1690	5.2	180	180	1.4	150	0.9	350	0.4	50	95	10.5	33			
80	42x42	2890	5.2	180	180	1.4	150	0.9	350	0.4	50	95	10.5	33			
100	42x42	1690	5.2	240	240	1.9	150	0.9	408	0.6	60	110	10.5	33			
125	42x42	2890	5.2	240	240	1.9	230	2.1	408	0.6	70	120	10.5	33			
140/150	42x42	1690	5.2	240	240	2.8	230	2.1	510	0.8	80	130	15.8	36			
200	42x42	1690	5.2	240	240	2.8	300	3.5	665	1.0	110	160	15.8	36			
250	42x42	2890	5.2	360	360	5.2	300	3.5	665	1.0	145	200	15.8	36			

1. Материал конструкций - сталь в Ст Зпс-бс для сборных конструкций по ГОСТ 380-88.
2. Сварку производить электродами Э42 ; h шва - 4мм .
3. Материал фундамента - бетон класса В 12 .5.
4. Объем бетона фундамента - 0 ,241 м3 ( 0 ,54 м3 )
5. Все металлические конструкции окрасить *зеленого цвета* по грунтовке ГФ-021
6. Размеры в скобках даны для фундамента возводимых на пучнистых грунтах . . . - для газопровода  $\phi$  25 :32.
7. Трубы отмечены знаком " . . . по ГОСТ 3262 - 75 "
8. Настоящая норма не предусматривает устройство неподвижных опор , которые необходимо рассчитывать в конкретном проекте .
9. Шайбы применяются в зависимости от диаметра прутка по ГОСТ 11371-6 , гайки - ГОСТ 5915-70

1. При высоте опор Н=2,2м-углубление металлической опоры принимает Н=1,3м; при высоте опор Н=3,5м-углубление Н=1,5м; при высоте опоры Н=5,0м-углубление Н=2,0м.
2. Дно прямка уплотнить слоем щебня - 200мм.

УГСН 1.01		
Наружные газопроводы	Стандия	Лист
	Р	Листов
Металлическая опора газопровода из трубы	Фирма "Уралгазпроект" г. Челябинск	