

ООО "ГАЗОПРОВОДСЕРВИС"  
Ассоциация Саморегулируемая организация  
"Челябинское региональное объединение проектировщиков "ЧелРОП"  
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-141-27022010  
Регистрационный номер в реестре саморегулируемой организации  
№17 от 10.04.2018

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель - Еремин С.П.)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:  
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК СУХОМЕСОВО,  
УЛИЦА СМОРОДИНКА, 2-А**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ  
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы  
Основной комплект рабочих чертежей

**261.11.19- ТП - ГСН**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2020 г.

**СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН**



**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<b>Ссылочные документы</b>	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
261.11.19-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
261.11.19-СМ	Смета на строительство	

**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА**

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Продольный профиль. План. Схема установки зумпфа	
4	Объемы работ. Виды А,Б. Узел 1	

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА**

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода низкого давления	54,9	
в том числе: - подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8	50,5	
- подземный газопровод Ø57x3,5	3,1	
- надземный газопровод Ø57x3,5	1,2	
- продувочный штуцер Dn25	0,1	

**ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

Обозначение	Наименование	Примеч.
261.11.19-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

СРО-П-141-27022010  
Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № ГСП-17 от 10.04.2018 г.

261.11.19 - ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, пос. Сухомесово, ул. Смородинка, 2-а					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			
Проверил.		Бунаков			
Н.контр.		Никитин			
ГИП		Бунаков			
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
Общие данные (начало)				Р	1
				Листов	4
				ООО "Газопроводсервис"	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл  
261

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1. Рабочая документация выполнена на основании:
  - Задания на проектирование;
  - Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.2-64 от 31.01.2020г.;
  - Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
  - Ситуационного плана, выданного МУП "АПЦ";
  - Технического отчета по геодезической съемке на объекте "Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, пос. Сухомесово, ул. Смородинка, 2-а. Технологическое присоединение"
  - Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, основанным на материалах изысканий прошлых лет для проекта распределительного газопровода.
2. Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Примененные в рабочей документации оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ и быть сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.
4. Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542 - 2014 с низшей теплотой сгорания  $Q=8114$  ккал/м<sup>3</sup> (33997 к Дж/ м<sup>3</sup>).
5. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участок газопровода на выходе из земли запроектирован из стальных электросварных труб.
 

Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления Ø 160 (седловым отводом), проложенный по ул. Изобильная (ул. Смородинка).
6. Соединение стальных труб на сварке по ГОСТ 16037-80\*.
7. На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ" .
8. Работы по укладке полиэтиленовых газопроводов и сварку производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.
9. Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).
10. Сварные стыки стального газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 с изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).
11. Надземный газопровод защитить от коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха от минус 34°С до плюс 26,3°С. Цвет покрытия - желтый.
12. Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.
13. Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.
14. Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СНиП 42-01-2002, СП 62.13330.2011 с изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.
15. По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод испытать на герметичность  $R_{герм.} = 0,6$  МПа в течение 24 часов.
16. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
  - устройство песчанной подушки;
  - послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
  - антикоррозионная защита надземного газопровода.
17. Отключающее устройство установить на выходе газопровода из земли у границы проектирования.
18. Рельеф участка достаточно ровный, спланированный. В геоморфологическом отношении площадка характеризуется равнинным типом рельефа.

Исследованный участок в геоморфологическом отношении расположен на восточном склоне Урала, в полосе Зауральского пенеппена. Находится на застроенной городской территории, на которой есть здания, сооружения с разветвленной сетью подземных и наземных трасс инженерных коммуникаций.

Климат района изысканий формируется под влиянием суши и характеризуется как континентальный.

Климатическая характеристика территории приведена по данным многолетних наблюдений метеостанции Челябинска, по нормативной литературе.

Климат района характеризуется следующими показателями:

- Климатический район - 1 (ГОСТ 16350-80)
- Климатический подрайон - 1В (ГОСТ 16350-80)
- Среднегодовая температура воздуха 2,0 °С ( таблица 5.1 СП 131.13330.2012)
- Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 48°С

(таблица 3.1 СП 131.13330.2012)

- Абсолютная максимальная температура воздуха - 40°С

(таблица 4.1 СП 131.13330.2012)

Суглинистый грунт, сильнопучинистый, подземные воды встречены на отметке +224,8.

19. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов в городе Челябинск – 1,75м.

20. Глубину существующего газопровода низкого давления уточнить при монтаже.

21. Срок эксплуатации подземного газопровода - 40 лет. Надземного газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

22. Возможные отступления от проектного решения согласовать по ходу строительства с проектной организацией.

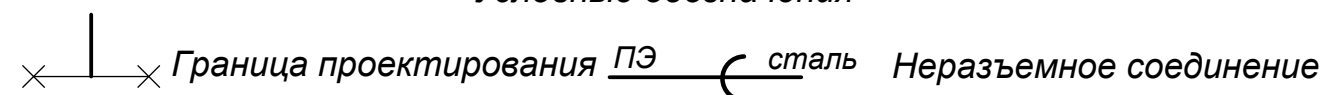
23. Размеры, обозначенные знаком \* уточнить при монтаже.

24. По окончании работ по строительству газопровода и сооружений на нем произвести уборку строительного мусора, восстановить нарушенное благоустройство.

**Заключение по ЭХЗ**

Проектируемый газопровод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб, с врезкой полиэтиленовым газопроводом Ø63x5,8 в существующий подземный полиэтиленовый газопровод Ø160мм. Выход из земли у границы земельного участка запроектирован из стальных электросварных труб, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Длина стальной подземной вставки на выходе из земли не превышает 10м. На основании ГОСТ 9.602-2016 электрохимзащита от коррозии стальных вставок газопровода, в изоляции усиленного типа, не требуется. При этом засыпку траншеи в той ее части, где проложены стальные вставки, по всей глубине выполнить песком. Изолирующее соединение предусмотреть в разделе ГСВ.

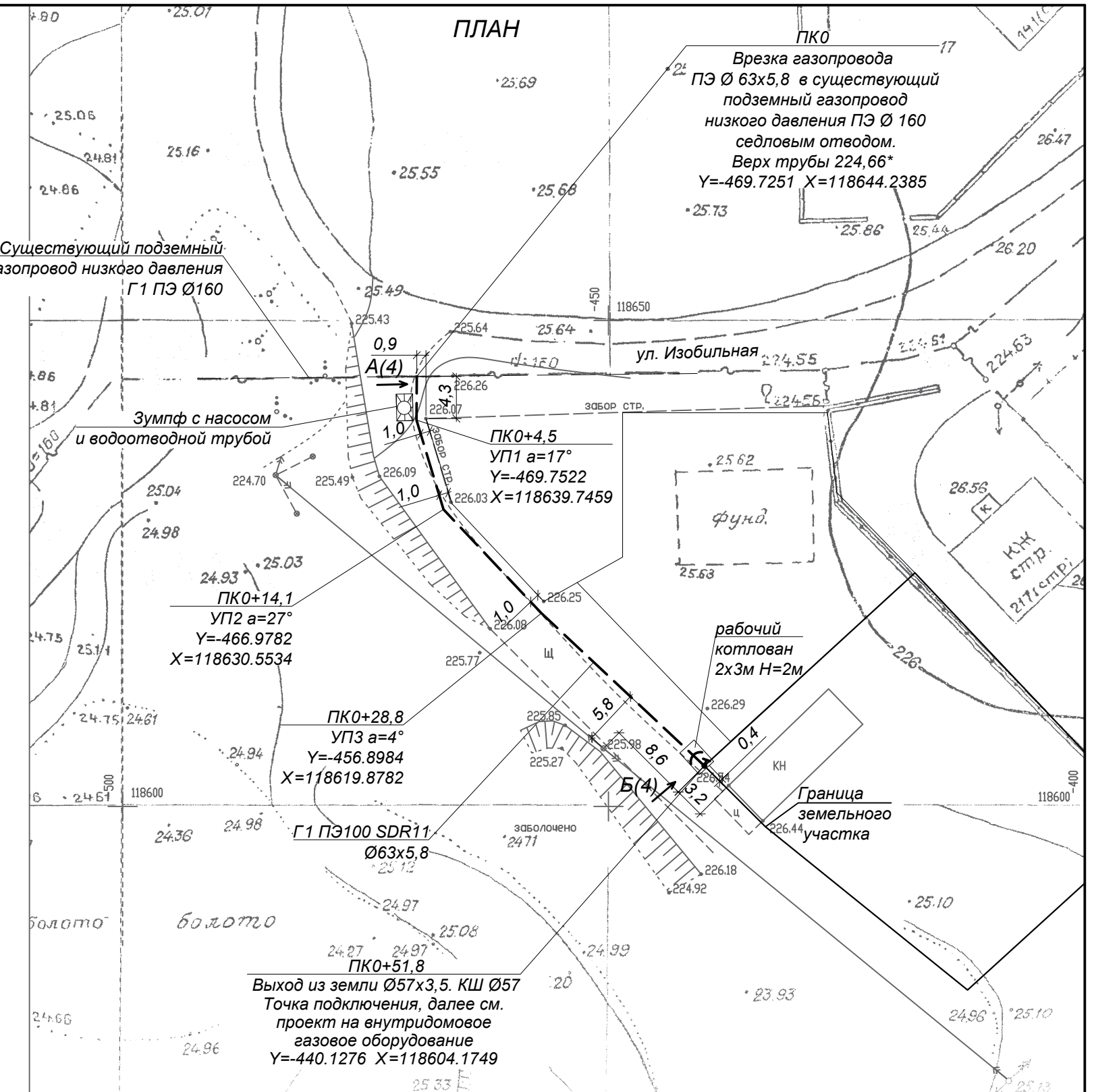
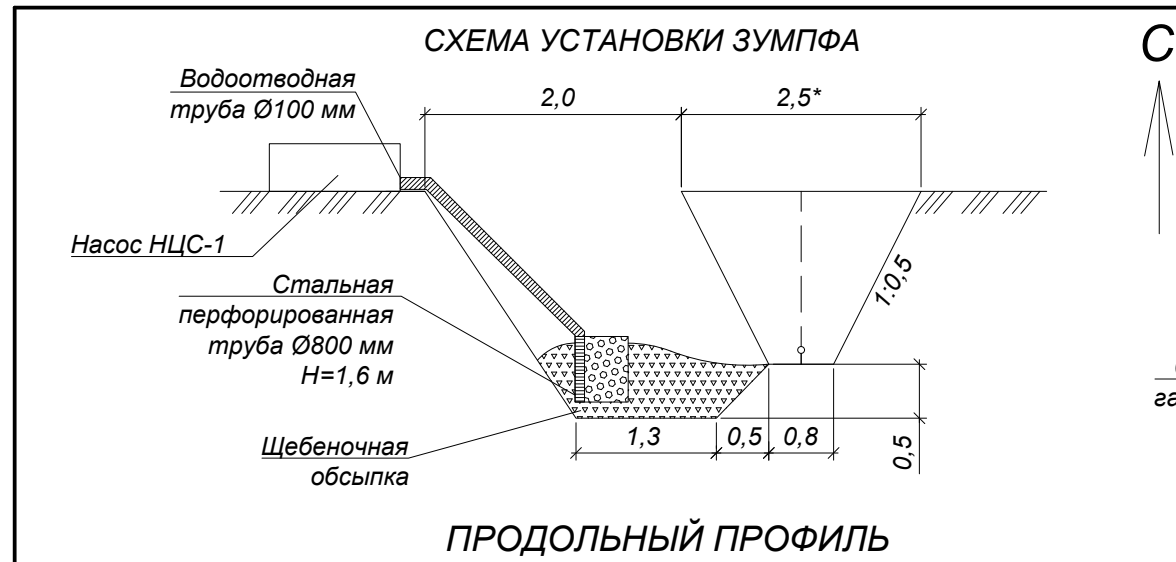
**Условные обозначения**



Согласовано			
Взаим. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл	261		

						<b>261.11.19 -ТП-ГСН</b>			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, пос. Сухомесово, ул. Смородинка, 2-а			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Технологическое присоединение</b>	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко					<b>Р</b>	<b>2</b>	
Проверил.		Бунаков							
Н.контр.		Никитин							
ГИП		Бунаков				<b>Общие данные (окончание)</b>	<b>ООО "Газопроводсервис"</b>		





# Объемы работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка сухого грунта 3 гр. вручную	м³	4,2	
2	Разработка мокрого грунта 3 гр. вручную	м³	2,8	
3	Разработка сухого грунта 3 гр. механизмами	м³	45,5	
4	Разработка мокрого грунта 3 гр. механизмами	м³	11,5	
5	Устройство песчаной подушки Н=0,1м	м³	2,2	
6	Присыпка газопровода и засыпка пазух песком вручную Н=0,2м выше трубы в траншее	м³	6,4	
7	Засыпка выхода газопровода из земли привозным песком с послойным трамбованием	м³	2,4	
8	Засыпка траншеи местным грунтом с послойным трамбованием	м³	53	
9	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	м³	11	
10	Крепление стенок котлованов инвентарными щитами	м²	11,46	
11	Прокладка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 в траншее	м	15,3	
12	Бестраншейная прокладка газопровода методом наклонно-направленного бурения ПЭ Ø 63x5,8	м	35	
13	Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над ПЭ газопроводом	м	15,5	
14	Сварка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 муфтами с закладными электронагревателями	шт	2	1 шт на врезке
15	Врезка ПЭ газопровода Ø63x5,8 в подземный ПЭ газопровод низкого давления Ø160	шт	1	седловым отводом
16	Прокладка газопровода Ø57x3,5 надземно	м	0,5	
17	Грунтовка и окраска на два раза надземного азопровода Ø57x3,5	м	1,2	
18	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Д ср.вн. = 51,0 мм	шт	1	
19	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность Р= 0,6 МПа (24 ч) Д ср.вн. = 51,0 мм	м	54,9	
20	Проведение неразрушающего контроля УЗК сварных стыков (ПЭ)	шт	2	
21	Механическая резка и выравнивание концов ПЭ трубы	шт	2	
22	Водоотлив из траншеи	м³	11,3	
23	Разработка механизмами грунта 3 группы (для зумпфа)	м³	3,4	
24	Установка перфорированной стальной трубы Ø800мм, h=1,6м (зумпфа)	шт	1	
25	Щебеночная обсыпка	м³	0,8	
26	Монтаж, демонтаж насоса НЦС-1			
27	Монтаж, демонтаж водоотводной трубы Ø100мм	шт	1	
28	Монтаж, демонтаж креплений стенок котлована у зумпфа инвентарными щитами	м²	5,2	
29	Обратная засыпка местным грунтом	м³	3,4	

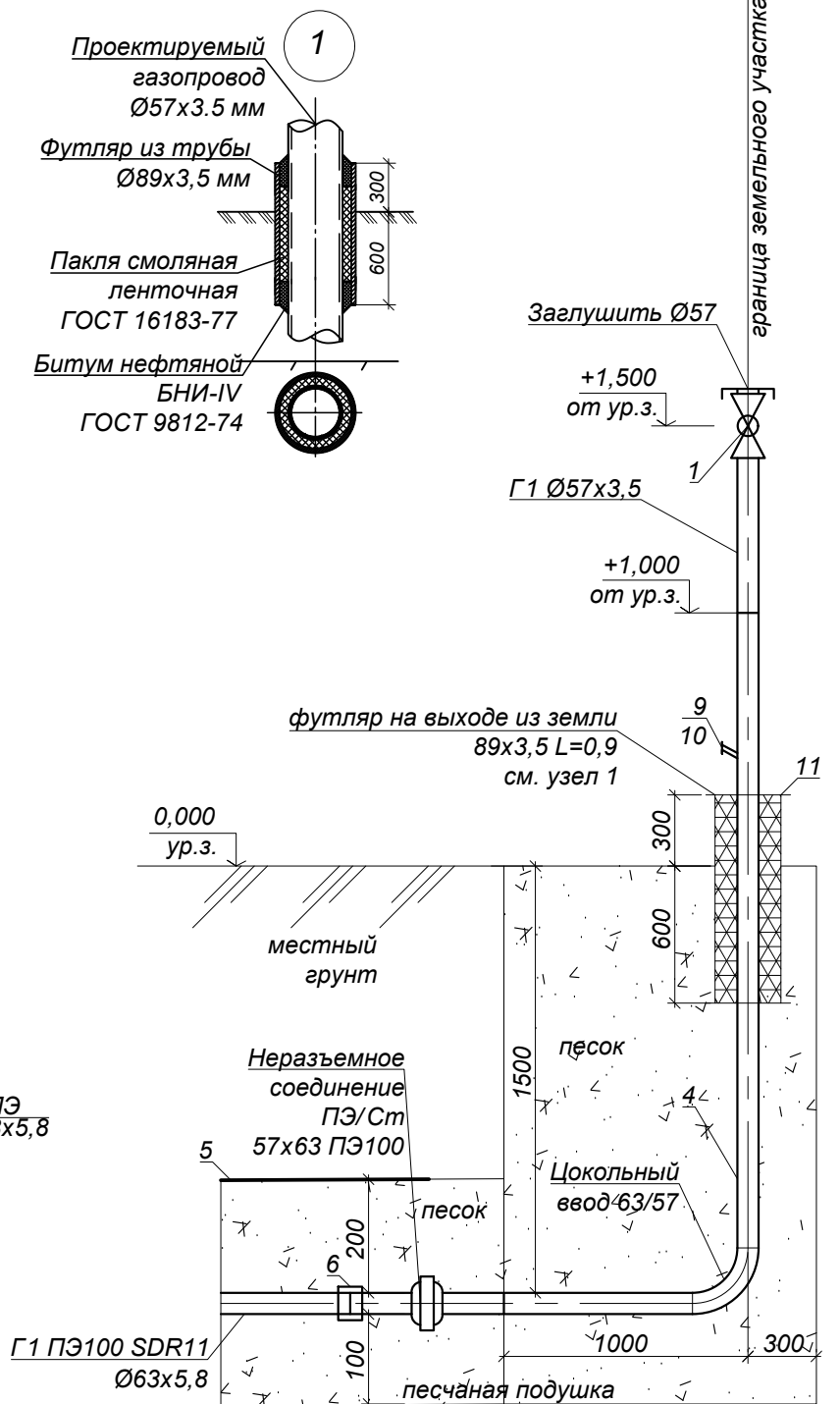
Согласовано

Взаим. инв. №

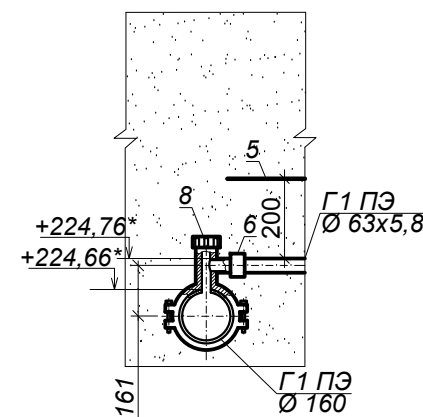
Подпись и дата

Инв. № подл  
261

ВИД Б (3)



ВИД А (3)



**Примечания**

1. Размеры, обозначенные знаком \* уточнить при монтаже.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.

						<b>261.11.19 -ТП-ГСН</b>			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, пос. Сухомосово, ул. Смородинка, 2-а			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Технологическое присоединение</b>	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Данильченко			Р	4	
Проверил.				Бунаков					
Н.контр.				Никитин		<b>Объемы работ. Виды А,Б. Узел 1</b>	ООО "Газопроводсервис"		
ГИП				Бунаков					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	Кран шаровой цельносварной Ø57мм, PN 4.0 МПа	КШ.Ц.М. Gas 050.040/Н.П.02		LD	шт	1	2,7	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11 L=150мм
2	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8	ГОСТ Р 58121.2-2018			м	50,3	1,05	
3	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 группы В ГОСТ 10705-80* из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 Ø 57x3,5				м	0,5	4,62	
4	Цокольный ввод ЦВПС-Г 63x57 ПЭ100 SDR11 (См. ГОСТ 10705)	ТУ 4859-002-12981894-2013		ООО ПК АИР-ГАЗ	шт	1	14,8	L=2,5x1,5 м.
5	Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ"				м	15,5	-	
6	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ Р 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	2	0,169	1шт.на врезку
7	Заглушка электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ Р 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	1	0,142	
8	Т-образный седловой отвод с 3Н ПЭ 100 SDR 11 160x63 с ответной нижней частью поворотный 360°	ГОСТ Р 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	1	1,378	на врезку
9	Штуцер	С.5.905-25.05 ч.1 УГ 10.4			шт	1	0,13	
10	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт	1	0,138	
11	Устройство футляра Ø89x3,5 на выходе газопровода Ø 57x3,5 из земли L=0,9м			ООО ПК АИР-ГАЗ	шт	1	-	применительно
12	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	2	-	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл  
261

- Сварное соединение сварных труб должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.
- Оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

						<b>261.11.19 -ТП-ГСН.СО</b>				
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, пос. Сухомосово, ул. Смородинка, 2-а				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Технологическое присоединение</b>		Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Данильченко				P		1
Проверил.				Бунаков		<b>Спецификация оборудования изделий и материалов</b>		ООО "Газопроводсервис"		
Н.контр.				Никитин						
ГИП				Бунаков						