

Общество с ограниченной ответственностью
ПКБ "АльфаПроект"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наименование: Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65
Технологическое подключение

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель - Трофимова С.В.)

Шифр: 08.19-ТП-ГСН

Главный инженер проекта



В.Ф.Пургаев

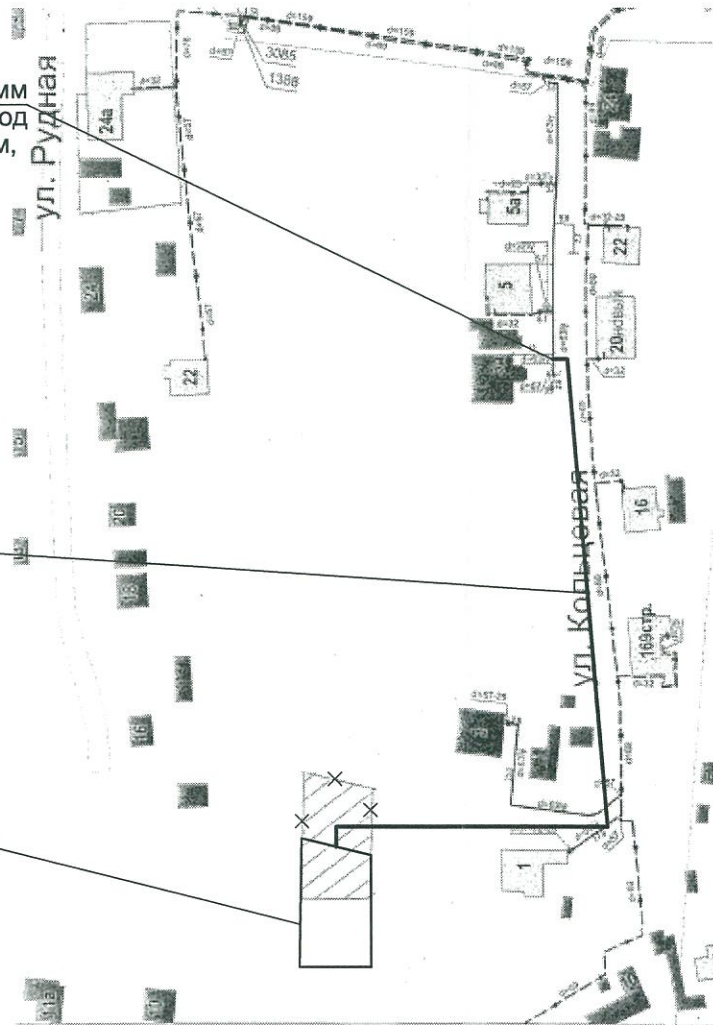
2019г.

Ситуационный план

врезка газопровода DN63мм в существующий газопровод низкого давления DN63мм, седловым отводом ПК0

Г1
ПЭ Ø63x5.8

граница земельного участка



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1-93	Оборудование, узлы, детали и крепление	
СПБК "Газпроект"	наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905 - 25.05	Оборудование, узлы и детали наружных	
	и внутренних газопроводов	
Серия 5.905 - 18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905 - 17.05	Узлы и детали электрохимической защиты подземных	
	инженерных сетей от коррозии	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
08.19-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
СТО Газпром 2-2.1-093-2006	Альбом типовых решений по проектированию и строительству	
8553.16 СБ	(реконструкции газ-дов с использованием полиэтиленовых труб)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
08.19-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	
08.19-ТП-ППО	Проект полосы отвода	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План трассы газопровода М 1:500. Узел 2. Разрез 1-1	
4	Продольный профиль газопровода от ПК0 до ПК1+81.6	
5	Схема установка зумпфа. Объем работ. Узел 1	
6	Объем работ	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Газопровод низкого давления (проектируемый)	
	Газопровод низкого давления (существующий)	
	Кран шаровой муфтовый	
	Неразъемное соединение	
	Граница проектирования	

						08.19-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	6
ГИП				Казанцев	10.19	Общие данные (начало)	ООО ПКБ "АльфаПроект"		
Проверил				Пургаев	10.19				
Разраб.				Ильина	10.19				

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

Общие указания

- Данная рабочая документация выполнена на основании:
 - письма - заказа Трофимовой С.В.;
 - договора на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения АО "Челябинскгоргаз";
 - технических условий АО "Челябинскгоргаз" №5/2-14.2-701 от 07.09.18.
- Рабочая документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
- Примененные в рабочей документации материалы сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.
- Материалы и оборудование должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.
- Источник газоснабжения - природный газ по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотой сгорания $Q_n=8114$ ккал/м³.
- В рабочей документации запроектирована прокладка газопровода:
 - подземная из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95, соединяемых сваркой встык нагретым инструментом или электросварными муфтами.
 - подземная и надземная из стальных труб по ГОСТ 10704 - 91, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037 - 80*.
 Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусмотрено неразъемными соединениями "полиэтилен -сталь".
- Сварку полиэтиленовых труб производить при t окружающей среды от -15°C до $+30^{\circ}\text{C}$.
 Полиэтиленовые трубы и сваренные из них плети могут храниться на трассе не более 15 суток.
 Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток, зимой в самое теплое время суток.
 На расстоянии 0.2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить пластмассовую сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно-ГАЗ".
- Подземные стальные участки газопровода у вставок "полиэтилен -сталь", сварные стыки, отводы изолировать на трассе ленточным полимерным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.
- Установку отключающего устройства выполнить на выходе газопровода в земляна границе земельного участка Заявителя.
- Расстояние от сварных поперечных стыков подземных газопроводов до стенок пересекаемых подземных инженерных коммуникаций и других сооружений, должны быть в плане не менее 1.0 м.
- Перед производством земляных работ для уточнения привязки и глубины заложения пересекаемых подземных инженерных коммуникаций, вызвать представителей эксплуатационных организаций, данных коммуникаций.**
- Количество стыков полиэтиленовых газопроводов проверенных ультразвуковым методом принято как для стыков, сваренных с помощью сварочной техники со средней степенью автоматизации.
- Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии п.10.3.1 СП 62.13330.2011.

- На участке стальной вставки "полиэтилен-сталь" предусматривается песчаная засыпка стальных труб на всей протяженности и глубине траншеи.
- Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2.0 м с каждой стороны от газопровода.
 Любые работы в охранной зоне газопровода производить согласно п.п. 6.14 "Правил охраны газораспределительных сетей".
- Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003, СНиП 42-01-2002, ГОСТ Р 55474-2013 и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.
- Испытание газопровода на герметичность выполнять воздухом.
 - подземные участки полиэтиленового газопровода (стального на врезке) на газопроводе низкого давления $P_{ггерм}=0,6$ МПа в течении 24 ч.
- По окончании работ по строительству газопровода произвести уборку строительного мусора, удалить временные устройства и сооружения, восстановить нарушенное благоустройство, проезды, водосточные каналы и ограждения.
- Вдоль трассы подземного газопровода, в местах установки сооружений, принадлежащих газопроводу и на углах поворота, установить опознавательные знаки с указанием привязки и глубины заложения.
- Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
 - устройство противокоррозийной защиты подземных газопроводов;
 - устройство песчаной подушки;
 - засыпка песчаным грунтом траншеи а
- После строительства выполнить исполнительную съемку газопровода и границ его охранной зоны в единой государственной или местной системах координат и оформить в установленном порядке.
- Срок эксплуатации участков стального подземного газопровода - 30 лет, полиэтиленового -40 лет, технических устройств- в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.
- При работе на проезжей части необходимо выставить ограждения и световые сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.
- Заключение по электрохимической защите
 Проектируемый подземный газопровод $L=185,0$ м выполняется из стальных и полиэтиленовых труб. Протяженность стального участка, от перехода "полиэтилен-сталь" до выхода газопровода из земли, составляет 3.0м.
 На надземном участке газопровода после крана, установлено ИФС.
 Засыпку траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка и переход "полиэтилен-сталь", по всей глубине выполнить крупнозернистым песком.
 Дополнительных мероприятий по активной защите стального газопровода не требуется.



Инд. № инв.	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
-------------	--------------	----------------	---------------

Наименование	Кол-во, м	Примечание
Общая протяженность газопровода низкого давления:	190.0	
стальной надземный газопровод $\varnothing 57 \times 3.5 \text{ мм}$	5.0	
стальной подземный газопровод $\varnothing 57 \times 3.5 \text{ мм}$	3.0	
полиэтиленовый подземный газопровод $\varnothing 63 \times 5.8 \text{ мм}$	182.0	

						08.19-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП		Казанцев		<i>[Signature]</i>	10.19	Общие данные (окончание)	ООО ПКБ "АльфаПроект"		
Проверил		Пургаев		<i>[Signature]</i>	10.19				
Разраб.		Ильина		<i>[Signature]</i>	10.19				

врезка газопровода DN63мм
в существующий газопровод
низкого давления DN63мм,
седловым отводом
ПК0

118600
-900

Г1
ПЭ Ø63x5.8

УП2
ПК 0+20.2

Г1
ПЭ Ø63x5.8

зумпф с насосом и
водоотливной трубой

74:36:0312014:19

УП3
ПК 0+68.6

УП7
ПК1+81.0

Г1
ПЭ Ø63x5.8

ПК1+81.6
подъем газопровода из
земли, отключающее
устройство, ИС-50

УП6
ПК1+75.0

ПК1

граница
проектирования

74:36:0312014:65

Г1
ПЭ Ø63x5.8

зумпф с насосом и
водоотливной трубой

УП1
ПК 0+0.6

74:36:0312001:56

74:36:0306029:14

74:36:0312017:12

74:36:0312017:13

74:36:0312017:44

74:36:0312017:45

74:36:0312017:3

74:36:0312014:22

74:36:0312014:20

220,00

220,05

220,34

220,43

220,43

220,43

220,43

220,43

220,43

220,43

220,43

220,43

221,25

221,13

221,47

221,57

221,71

221,70

221,93

221,69

221,77

221,95

221,95

221,95

221,05

221,13

221,47

221,57

221,71

221,70

221,93

221,69

221,77

221,95

221,95

221,95

221,05

221,13

221,47

221,57

221,71

221,70

221,93

221,69

221,77

221,95

221,95

221,95

221,05

221,13

221,47

221,57

221,71

221,70

221,93

221,69

221,77

221,95

221,95

221,95

221,05

221,13

221,47

221,57

221,71

221,70

221,93

221,69

221,77

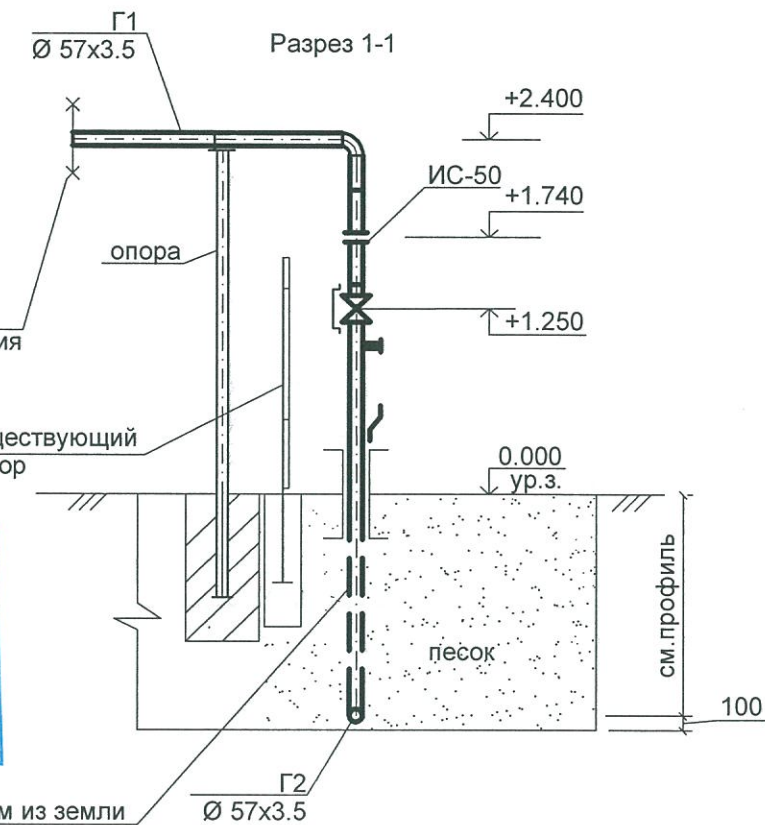
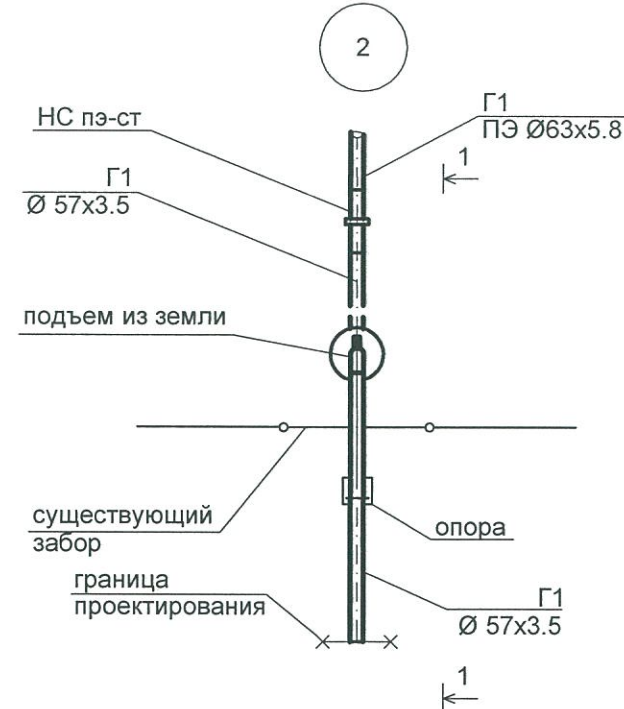
221,95

221,95

221,95

СОГЛАСОВАНО НА СОБЛЮЖЕНИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
15 ОКТ 2019
№ 006
Начальник УЗК *Тальков В.А.*
Подпись *Тальков В.А.*

ЗАНО НА СОБЛЮЖЕНИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЧЕЛЯБИНСК
14 ОКТ 2019
№ 439
УП4 пер ПТО *Королев Е.И.*
ПК1+10.1
Подпись *Королев Е.И.*



Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Казанцев		<i>Казанцев</i>	10.19
Проверил		Пургаев		<i>Пургаев</i>	10.19
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	10.19

08.19-ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65

Технологическое
присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План трассы газопровода М 1:500.
Узел 2. Разрез 1-1

ООО ПКБ "АльфаПроект"

Согласовано

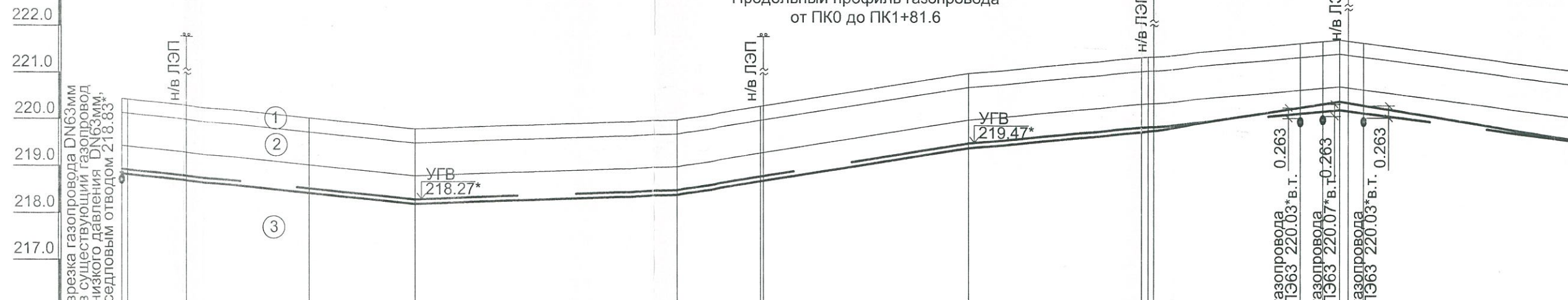
Инва. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

М 1:100 по вертикали
М 1:500 по горизонтали

Условный горизонт 216.0

врезка газопровода DN63мм
в существующий газопровод
низкого давления DN63мм,
седловым отводом 218.83*

Продольный профиль газопровода
от ПК0 до ПК1+81.6



Отметка земли проектная, м	220.43	220.42	220.00	219.77	219.98	220.26	220.97	221.32	221.33	221.63	221.67	221.70	221.63
Отметка земли фактическая, м	220.43	220.42	220.00	219.77	219.98	220.26	220.97	221.32	221.33	221.63	221.67	221.70	221.63
Отметка дна траншеи, м	218.72	218.66	218.24	218.01	218.22	218.50	219.21	219.56	219.57	220.13	220.17	220.20	220.13
Отметка верха трубы, м	218.88	218.82	218.40	218.17	218.38	218.66	219.37	219.72	219.73	220.29	220.33	220.36	220.29
Глубина траншеи, м	1.71	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.50	1.50	1.50	1.50
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 63x5.8						Труба ПЭ100 Газ SDR11 63x5.8						
Уклон ‰	0	31.0	21.0	7.5	28.1	31.7	31.2	18.9	18.5	17.7	21.4	44.5	0.6
Длина, м	0.6	6.3	13.3	48.4	0.3	41.2	0.6	20.0	1.0	43.3			
Расстояние, м	0.6	6.3	13.3	48.4	0.3	41.2	0.6	20.0	1.0	43.3			
Основание, м		песчаное h=0.1м			песчаное h=0.1м				песчаное h=0.1м				
Пикет	ПК0	ПК0+0.6	ПК0+20.2		ПК0+68.6		ПК1	ПК1+10.1		ПК1+30.7			
Развернутый план		270°	168°		191°		187°		274°				
Способ разработки траншеи	вруч.	механизмами			механизмами				вручную	мех.			

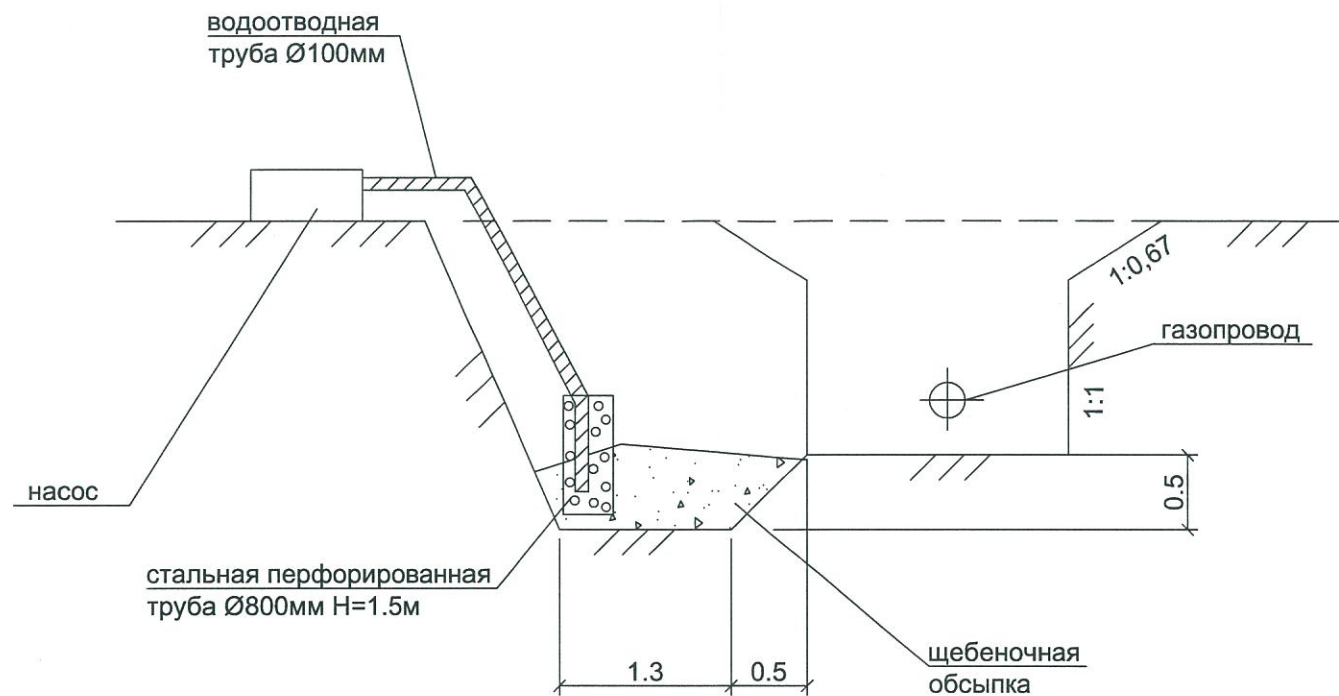
Примечание

1. Размер со * уточнить при монтаже;
2. Труба $\varnothing 57$ ГОСТ 10704-91;
В10 ГОСТ 10705-80*

Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 подземный газопровод;
надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв
грунтовки, двух слоёв краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчётной
температуре наружного воздуха -34°C;

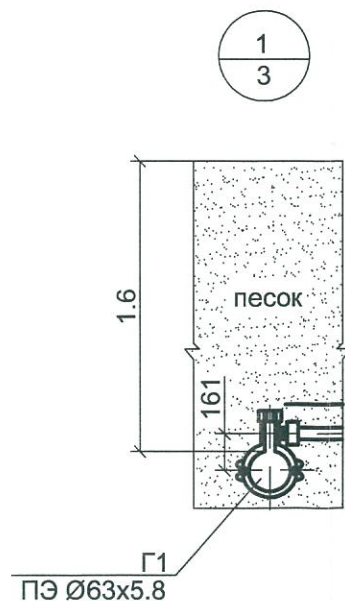
3. Углы поворота выполнить упругим изгибом радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Схема установка зумпфа



Примечание

1. Балластирующие мешки МБ-1 по ТУ 8329-033-75957906-11, массой 20кг каждый, уложить через 2,0м (по оси).



Примечание: Размер со "*" уточнить при монтаже

Объемы работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка грунта 3 гр. экскаватором (водоотлив из траншеи)	м³	46.4	
2	Установка перфорированной стальной трубы Ø800, н=1.5м	шт	2	
3	Щебеночная обсыпка	м³	2,6	
4	Монтаж, демонтаж насоса НЦС-1	шт	2	
5	Наполнение и укладка балластирующих мешков- контейне			
	ров МБ-1, наполненных песчаным грунтом, на газопровод	шт	90	см.примеч.1
6	Обратная засыпка места установки зумпфа с уплотнением	м³	43.8	

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
15 ОКТ 2019
№606
Начальник УЗК Толбизов В.А.
Подпись *В.А.*

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
14 ОКТ 2019
№439
Инженер ПТО Петрова Е.И.
Подпись *Е.И.*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08.19-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65			
						Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
ГИП		Казанцев		<i>Казанцев</i>	10.19	Схема установка зумпфа. Объем работ. Узел 1	ООО ПКБ "АльфаПроект"		
Проверил		Пургаев		<i>Пургаев</i>	10.19				
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	10.19				

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка сухого грунта Згр. экскаватором	м³	298.0	
2	Разработка мокрого грунта Згр. экскаватором	м³	38.5	
3	Разработка сухого грунта Згр. вручную на пересечении с коммуникациями в т.ч. подчистка дна траншеи	м³	37.04	
4	То же, мокрого грунта Згр. в т.ч. подчистка дна траншеи	м³	4.75	
5	Устройство песчаной подушки h=0.1м под газопровод из крупнозернистого песка	м³	23.61	
6	Присыпка газопровода песчаным грунтом вручную H=0.2 м выше трубы	м³	47.22	
7	Засыпка песчаным грунтом с трамбованием на выходе газопровода из земли (в т.ч. неразъемное соединение "полиэтилен-сталь")	м³	12.2	
8	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с послойным трамбованием	м³	295.26	
9	Отвоз излишнего грунта до 5 км	м³	83.03	
10	Прокладка ПЭ газопровода Ø63x5.8мм открытым способом	м	182.0	
11	Сварка ПЭ газопровода Ø63 муфтами с закладными электронагревателями	шт	5	
12	Проверка стыков ПЭ газопровода Ø63 ультразвуковым методом	шт	5	
13	Укладка сигнальной ленты на 0.2 м над ПЭ газопроводом	м	182.0	
14	Прокладка стальных участков газопровода с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016	м	3.0	
15	Внешний осмотр качества изоляции газопровода Ø57x3.5 после опускания его в траншею	м	3.0	
16	Проверка стыков стального газопровода Ø 57 У лучами	шт	1	
17	Проверка изоляции стального газопровода Ø57x3.5 приборами АНТПИ	м	3.0	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
18	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Двн.ср=51.3мм	шт	1	
19	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность давлением 0.6 МПа в течении 24ч Двн.ср=51.3мм	м	190.0	
20	Врезка газопровода DN63мм в существующий газопровод низкого давления DN63мм, седельным отводом (в ПНР)	шт	1	
21	Грунтовка и окраска надземного газопровода Ø57x3.5 за 2 раза	м²	2.6	
22	Устройство фундамента из бетона марки В 12.5 под опоры	м²	0.32	
23	Объем вытесненного грунта при устройстве фундаментов опор и распределение его по рельефу	м³	0.32	
24	Прокладка надземного газопровода по опорам Ø57x3.5мм	м	8.0	
25	Грунтовка и окраска опор	м²	2.5	

Ив. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						08.19-ТП-ГСН.ОР				
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение		Стадия	Лист	Листов
								Р	6	
ГИП		Казанцев			10.19	Объем работ		ООО ПКБ "АльфаПроект"		
Проверил		Пургаев			10.19					
Разраб.		Ильина			10.19					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба стальная электросварная прямошовная из стали 10 по ГОСТ 1050-2013 Ø57x3.5	11Б27П ГОСТ 10704-91 гр.В			м.п.	8.0	4.62	
2	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63x5.8 (в бухте)	ГОСТ 10705-80			м.п.	182.0	1.05	
3	Переход-СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63/ст.57	ГОСТ Р 50838-09			шт	1	2.3	
4	Отвод П 90-57x3.5	ГОСТ 17375-2001			шт	2	0.6	
5	Отвод 90° электросварной ПЭ100 ГАЗ 63 SDR 11				шт	1	0.83	
6	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ 63 SDR 11	ГОСТ Р 52779-2007			шт	5	0.2	
7	Лента сигнальная желтая "Огнеопасно! ГАЗ" шир.не менее 200мм				м.п	182.0	-	
8	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05			шт	1	-	
9	Устройство футляра Ø108x4.0 на выходе из земли L=0.6м	ЧГГН 1.09.00			шт	1	6.16	
10	Кран шаровой муфтовый Ду 50 мм Ру1.6МПа	11627п			шт	1	1.86	
11	Изолирующее соединение Ду 50 мм Ру1.6МПа	ИС-50			шт	1		
12	Пластина для замера потенциала	С. 5.905-25.05 УГ10.00			шт	1		
13	Штуцер Ду 25мм	С. 5.905-25.05 УГ10.04			шт	1		
14	Пробка Ду25мм	С. 5.905-25.05 УГ10.04			шт	1		
15	Перемишка (на кран)	С. 5.905-25.05 УГ10.00			шт	1		
17	Металлическая опора Ø76 Н=2.4*м для газопроводов Ø57x3.5	УГСН 1.01			шт	1	26.5	
18	Седельный отвод электросварной ПЭ 100 ГАЗ 63 SDR 11- 63x63				шт	1	0.5	

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

						08.19-ТП-ГСН.СО		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, п. Сухомесово, ул. Кольцевая, земельный участок 74:36:0312014:65		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение		Стадия
								Р
								Лист
								Листов
								1
ГИП		Казанцев			10.19	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО ПКБ "АльфаПроект"
Проверил		Пургаев			10.19			
Разраб.		Ильина			10.19			