



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: Жигалова Н. Н.

**Газопровод низкого давления от точки подключения
до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу:
г. Челябинск, СНТ "Любитель-1", улица №8, участок №677**

Технологическое присоединение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

551-66-2021-ГСН

Директор

Завгородних И. В.

Главный инженер проекта

Завгородних И. В.

г. Челябинск 2021 год

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект газопровода низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу: г. Челябинск, СНТ "Любитель-1", улица №8, участок №677, принадлежащего Жигаловой Н. Н, выполнен в соответствии с техническими условиями АО "Челябинскгоргаз" №ЧЕЛ:ТУ2-846/21 от 26.07.2021 г.

Газоснабжение предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода низкого давления Р=0.0025 МПа; ПЭ 90х8.2, проложенного к участкам № 938-942.

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

Газопровод низкого давления Р=0.0025 МПа проложить подземно в среднепучинистом суглинке на глубине не менее 1.60 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, ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90х8.2 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. 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 проложить открытым и закрытым способом. Прокладку газопровода методом 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. 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.

Стыки полиэтиленового газопровода не подлежат контролю, так как проектом предусмотрена сварка газопровода муфтами с 3Н.

- Согласно п. п. 10.5.6 и 10.5.7 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" 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°С до + 45°С.

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 варке 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°С.

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

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

						551-66-2021-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу: город Челябинск, СНТ "Любитель 1", улица №8, участок №677			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова			07.21		Р	2	
Проверил		Завгородних			07.21				
Н. контроль		Шевцова			07.21				
ГИП		Завгородних			07.21	Общие данные (продолжение)			

Инв. № 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.

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания выполнены ООО "ЮжУралГео-Кадастр" г. Челябинск в 2020 г. Насыпной грунт, среднетучинистый суглинок. Нормативная глубина промерзания суглинка - 1.75 м. Грунтовые воды на момент изысканий не встречены. Система высот Балтийская, система координат местная. Не рекомендуется длительное пребывание грунтов в открытых траншеях из-за вероятности частичного снижения деформационных и прочностных свойств грунта.

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.

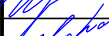
Материалы и оборудование должны иметь свидетельство добровольной системы сертификации ГАЗСЕРТ. Класс герметичности арматуры - не ниже класса "В".

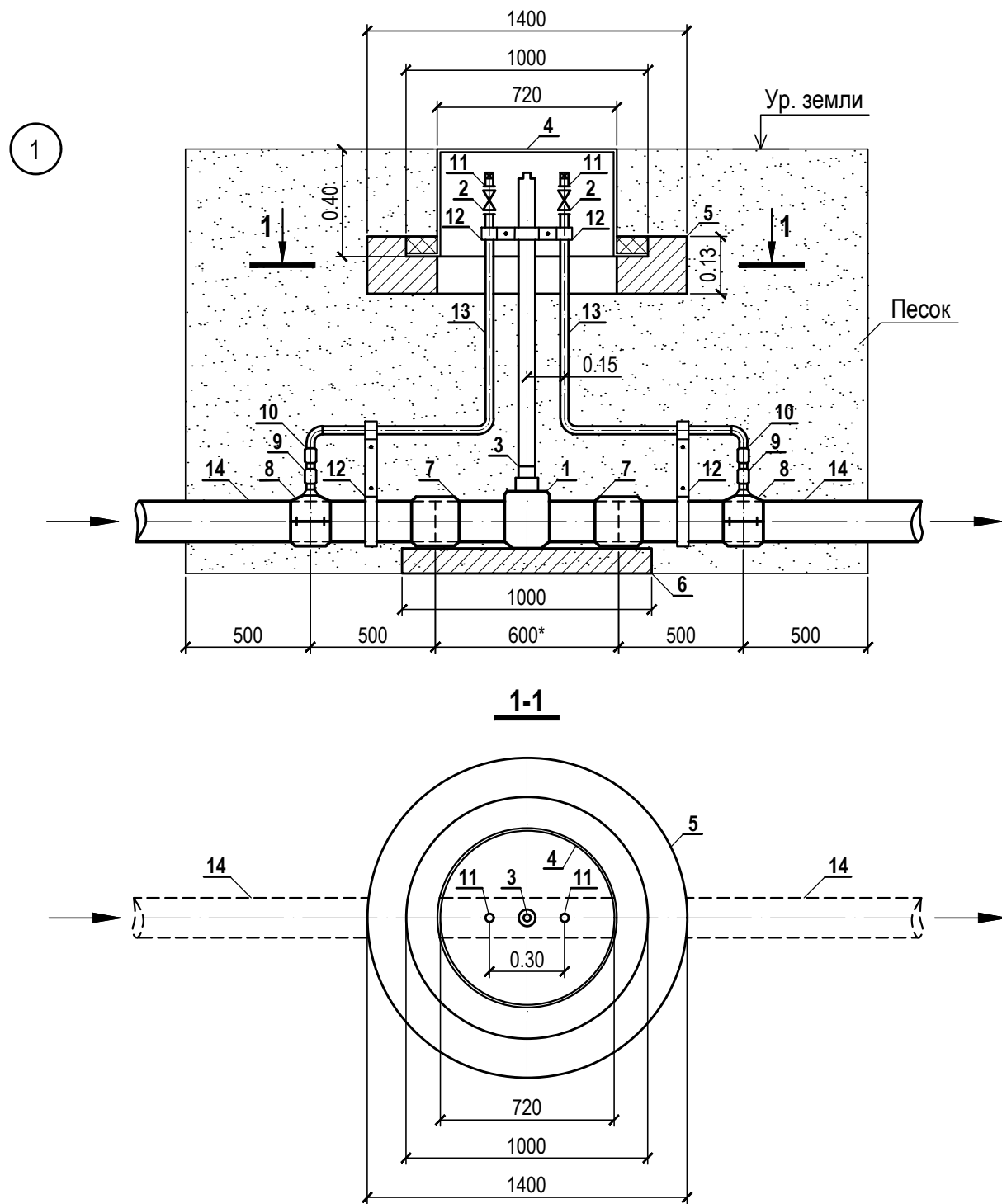
Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию. Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии документацию на законченный строительством объект газораспределительной системы согласно пункту 10.6.2 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные 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.

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
	Кран полиэтиленовый для подземной установки
	Кран шаровой муфтовый
	Низковольтная линия электропередач
	Водопровод летний
	Граница проектирования
	Граница восстановления дорожного покрытия

						551-66-2021-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу: город Челябинск, СНТ "Любитель 1", улица №8, участок №677			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				07.21		Р	3	
Проверил	Завгородних				07.21				
Н. контроль	Шевцова				07.21				
ГИП	Завгородних				07.21	Общие данные (окончание)			



1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-4
2. Шаровой кран и продувочные свечи засыпать песком средней крупности на всю глубину траншеи с послойным трамбованием
3. Покрытие продувочных свечей усиленная изоляция типа "Литкор" толщиной покрытия 2.0 мм по ТУ 2245-001-48312016-01
4. Повороты продувочных свечей из трубы 25х3.2 выполнить изгибом
5. При попадании ковра в зеленую зону, а так же в места отсутствия проезда транспорта и прохода людей, для исключения проникновения поверхностных вод в ковер, его горловину вынести над уровнем земли на 0.05 м и забетонировать в радиусе не менее 0.7 м с уклоном 50 %
6. Спецификация элементов дана на один крановый узел
7. Размеры со * уточнить по месту

Спецификация

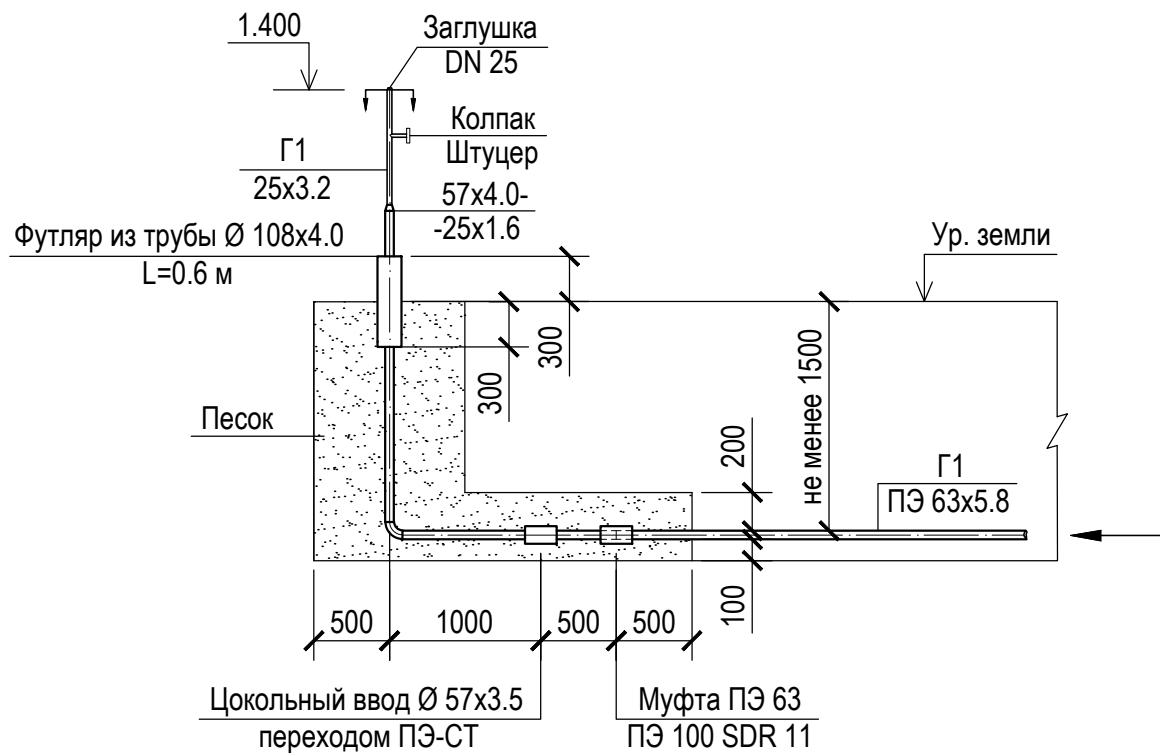
Позиция	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	Шаровой кран из полиэтилена	ПЭ 100 SDR 11-90	шт	1	4.70	
	Ру=1.0 МПа; класс А					
2	Кран шаровой фланцевый	КШ.Ф. GAS 025.16-01	шт	2	3.50	с ответными фланцами
	Ру=1.6 МПа; DN25; класс А					
3	Монтажный набор для шарового подземного крана; L=1.2-2.2 м		шт	1	3.45	
4	Ковер газовый стальной	АИР-ГАЗ	шт	1	106.00	
5	Бетонная подушка под ковер	Бетон В12.5	м³	0.07	-	
6	Бетонная подготовка для ПЭ крана 1000х500х100(н)	Бетон В12.5	м³	0.05	-	
7	Муфта с 3Н	ПЭ 100 SDR 11-90	шт	2	0.211	
8	Патрубок-накладка	ПЭ 100 SDR 11 90-32	шт	2	0.320	
9	Муфта с 3Н	ПЭ 100 SDR 11-32	шт	2	0.073	
10	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" Ру=0.6 МПа	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 32-32	шт	2	0.790	
11	Колпак DN25	ГОСТ 8962-75*	шт	2	0.138	
12	Пластина для крепления		шт	3	-	
13	Труба 25х3.2	ГОСТ 3262-75*	м	5.00	2.390	
14	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90х8.2	ГОСТ Р 58121.2-2018	м	-	2.12	Заказана в ГСН.СО

551-66-2021-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу: город Челябинск, СНТ "Любитель 1", улица №8, участок №677

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова				07.21		Р	6	
Проверил	Завгородних				07.21				
Н. контроль	Шевцова				07.21				
ГИП	Завгородних				07.21				
Узел 1 Кран ПЭ 100 SDR 11-90									

2



1. План газопровода низкого давления смотри лист ГСН-4
2. Отключающее устройство и изолирующее соединение смотри раздел ГСВ

						551-66-2021-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу: город Челябинск, СНТ "Любитель 1", улица №8, участок №677			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлова		<i>Павлова</i>	07.21		Р	6	
Проверил		Завгородних		<i>Завгородних</i>	07.21				
Н. контроль		Шевцова		<i>Шевцова</i>	07.21				
ГИП		Завгородних		<i>Завгородних</i>	07.21	Узел 2			

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
	Газопровод низкого давления Р=0.0025 МПа							
1	Шаровой кран из полиэтилена ПЭ 100 SDR 11-90	Узел 1 ГСН-6			шт	1	4.70	
	для подземной установки Р=1.0 МПа; кл. А							
2	Колпак DN20	ГОСТ 8962-75*			шт	1	0.138	
3	Штуцер DN20				шт	1		
4	Заглушка П 25х2.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.10	
5	Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		
6	Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		до врезки
7	Отвод 90 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2		
8	Переход ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90-63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		на врезке
9	Переход ПК 57х4.0-25х1.6	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0.20	
10	Седельный отвод с ответной частью электросварной	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		узел 2
	ПЭ 100 SDR 11 90-63							
11	Цокольный ввод Г-образный с неразъемным	ТУ 4859-002-12981894-2013		ООО "ПК "АИР-ГАЗ"	шт	1		
	соединением ПЭ-СТ 63-57							
	г. Казань							
12	Муфта с закладными электронагревателями	ГОСТ Р 52779-2007			шт	4		поз. 6, 8, 10, 11
	ПЭ 100 SDR 11-63							
13	Муфта с закладными электронагревателями	ГОСТ Р 52779-2007			шт	28		поз. 5, 7, 8, 19
	ПЭ 100 SDR 11-90							
14	Столбик опознавательный для газопровода	ТУ 2291-001-75457705-2010		ЗАО "Маяк"	шт	1		
	г. Озерск, Челяб. область							

						551-66-2021-ГСН.СО					
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0603003:3276 по адресу: город Челябинск, СНТ "Любитель 1", улица №8, участок №677					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Павлова				07.21	Технологическое присоединение	Р	1	2		
Проверил	Завгородних				07.21						
Н. контроль	Шевцова				07.21						
ГИП	Завгородних				07.21	Спецификация оборудования					

Инд. № 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
14.1	Сталь арматурная 14-A-II для крепления в грунте	ГОСТ 5781-82			м	1.10	1.21	установка опознават.столбика
15	Табличка-указатель расположения подземных устройств	Серия 5.905-25.05 АС 2.00			шт	2		
16	Лента полиэтиленовая сигнальная шириной 0.2 м	ТУ 2245-028-00203536-96			м	60.00		
17	Труба 25х3.2 надземно	ГОСТ 3262-75*			м	1.00	2.39	
18	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63х5.8	ГОСТ Р 58121.2-2018			м	1.00	1.05	
19	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90х8.2	ГОСТ Р 58121.2-2018			м	280.00	2.12	мерная 13.0 м
	Врезка в газопровод низкого давления							
1	Врезка в существующий газопровод низкого давления				шт	1		седелкой
	ПЭ 90х8.2 проектируемым газопроводом ПЭ 63х5.8							
2	Седелочный отвод с ответной частью электросварной	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		
	ПЭ 100 SDR 11 90-63							
3	Муфта с закладными электронагревателями	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1		
	ПЭ 100 SDR 11-63							

Формат А4

Формат А4