

ООО "ТЕПЛОГАЗПРОЕКТ"

(Свидетельство о допуске к работам № 0996.04-2010-7438022191-П-123 от 29.01.2013г.
выдано НП "Саморегулируемая организация Союз проектных организаций Южного Урала")

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз"

Объект: "Газопровод низкого давления от точки врезки
до границ земельного участка собственника Калмыкова Д.В.,
по адресу: Челябинская область, Сосновский район,
с.Долгодеревенское, ул.1 Мая д.51 (кад. 74:19:0310021:38)"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3505 - 20 - ТП - ГСН

Главный инженер проекта



Е .А. Амашаева

г. Челябинск, 2020г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСН

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание).	
3	План трассы газопровода М 1:500. Узел 1.	
4	Продольный профиль газопровода. Узел 2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
3505-20-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
3505-20-ТП-ГСН.ОР	Ведомость объемов работ	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примеч.
	граница проектирования	
	угол поворота на газопроводе	
	пикет на газопроводе	
	неразъемное соединение ПЭ/Ст	
	задвижка, кран	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
3505-20-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект разработан на основании исходных данных:
 - технические условия № 5/2-14.2-297 от 07.04.2020г., выданные АО "Челябинскгоргаз".
 - геодезическая съемка участка, М1:500, выполненная ООО РИТОС от 2020г..
 - инженерно-геологические изыскания.
- Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87.
- Точка врезки - подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления Р=0,0025 МПа Ø63 мм, по ул.Свердловская д.41-1 в с.Долгодеревенское.
- Пределы изменения давления газа в присоединяемом газопроводе: максимальное - 0,0025 МПа, фактическое (расчетное) - 0,0015 МПа.
- Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8, трубы на объект поставляются в отрезках длиной 11 м. Полиэтиленовые трубы соединяются сваркой встык и деталями с закладными нагревателями. Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб Ø57x3,5 по ГОСТ 10704-91 из стали марки В10 ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварку, и из стальных водогазопроводных труб Ø32 (Ø42,3x3,2) по ГОСТ 3262-75*, соединяемых на сварку. Сварку труб производить в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* и ГОСТ 16037-80. Тип электродов и сварочной проволоки применять в зависимости от марки свариваемой стали. Прочность сварных швов должна быть не ниже прочности основного материала свариваемых труб. Электроды при сварке применяются по ГОСТ 9167-75. При применении труб по ГОСТ 3262-75* необходимо исключить применение стальных труб из "кипящих" и "полуспокойных" сталей в соответствии с приказом №534 от 18.06.2009 Ростехнадзора РФ.

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						3505-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.1 Мая д.51 (кад.74:19:0310021:38)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Амашаева			12.20г.	Технологическое присоединение	П	1	4
Н.контр.		Амашаева							
Исполн.		Кочетова				Общие данные (начало)			ООО "Теплогазпроект"

7. Согласно данным инженерно-геологических изысканий, инженерно-геологический разрез представлен следующими грунтами:

ИГЭ 1. Насыпной грунт tQIV представлен механической смесью почвы, суглинка, щебня, дресвы. Грунт уплотненный. Мощность слоя 1,0 м. Вскрыт повсеместно. По данным лабораторных исследований насыпной грунт ИГЭ 1 классифицируется как суглинок дресвяный полутвердый.

ИГЭ 2. Дресвяный грунт элювиальный eMZ по гранитам с супесчаным заполнителем 45,8%, водонасыщенный, серого цвета. Мощность слоя 0,60 м.

ИГЭ 3. Гранит крупнозернистый PZ прочный с зонами средней прочности, серый, трещиноватый, окварцованный.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков ИГЭ 1-1,73м, для крупнообломочных грунтов ИГЭ 2,3 - 2,56м.

По степени морозоопасности грунты среднепучинистые.

Подземные воды на момент изысканий до глубины 4.0 м не вскрыты.

Основаниями для газопровода служат грунты ИГЭ-2,3.

Исходя из данных геологического отчета, глубина залегания газопровода принята не менее 1,5 м до верха трубы, согласно СП 42-103-2003. Газопровод укладывается на песчаное основание не менее H=0,10 м и присыпается песком на H=0,2 м.

8. Неразъемные соединения "полиэтилен - сталь" должны укладываться на основание из песка (крупно- или среднезернистого) длиной по 1м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см.

В местах выхода газопровода из земли засыпка траншеи от места выхода до разъемного соединения производится песком на всю глубину траншеи по 1 м в разные стороны.

9. Вдоль газопровода из полиэтиленовых труб, проложенного открытым способом, предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета, шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "огнеопасно - газ", на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода, на участке пересечения газопровода с подземными коммуникациями лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

10. Перед монтажом наружный газопровод очистить от грязи и ржавчины щетками.

11. Углы поворота полиэтиленового газопровода больше или равно 90° выполнить упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы газопровода.

12. Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а так же отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

13. Контроль сварных стыков полиэтиленового газопровода низкого давления - 6% от общего числа стыковых соединений, но не менее 1 стыка. Контроль стыков стального газопровода выполнить радиографическим методом согласно СП 62.13330.2011, подземный газопровод низкого давления - 10% от общего числа стыковых соединений, но не менее 1 стыка.

14. Полиэтиленовый газопровод испытать сжатым воздухом на герметичность. Низкого давления - давлением 0,3 МПа в течении 24 часов. Стальной подземный газопровод низкого давления испытывается давлением 0,6 МПа в течении 24 часов. Стальной надземный газопровод низкого давления - давлением 0,3 МПа в течении 1 часа.

15. Газовое оборудование и материалы должны быть сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и иметь разрешение Госгортехнадзора России на применение.

16. При сдаче газопровода в эксплуатацию необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

-на очистку полости труб;

-на проверку соответствия трубопроводов проекту и требованиям нормативных документов внешним осмотром и измерениям;

-на испытание газопровода на герметичность;

-на устройство основания под укладку труб;

- на устройство защитных футляров.

17. Охранная зона проектируемого газопровода -2 м в обе стороны от оси газопровода.

18. После строительства газопровода выполнить исполнительную съемку газопровода и границ его охранной зоны в единой государственной или местной системах координат и оформить в установленном порядке.

19. До начала строительства газопровода необходимо получить ордер на производство земляных работ.

20. После монтажа газопровода убрать строительный мусор и восстановить разрушенное благоустройство.

21. Перед началом строительства газопровода необходимо уточнить соответствие данных инженерных изысканий проекту. При выявлении несоответствия следует согласовывать дальнейшее ведение работ по строительству газопровода с проектной организацией.

22. Все материалы и оборудование, используемые в строительстве газопровод, должны быть сертифицированы ИНТЕРГАЗСЕРТ.

23. Проектом предусмотрен эксплуатационный срок службы полиэтиленовых газопроводов - 50 лет, стальных газопроводов - 40 лет.

Заключения по ЭХЗ

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб, участок газопровода на выходе газопровода из земли длиной 2,5 м выполнены из стальных труб, дополнительных мероприятий по электрохимзащите не требуется.

2. На подземные участки стального газопровода должно быть нанесено защитное покрытие " усиленного типа" по ГОСТ 9.602-16 полимерными липкими лентами , общая толщина покрытия не менее 2 мм. Место входа и выхода газопровода из земли засыпать песком на всю глубину траншеи от места выхода до неразъемного соединения ПЭ/Ст.



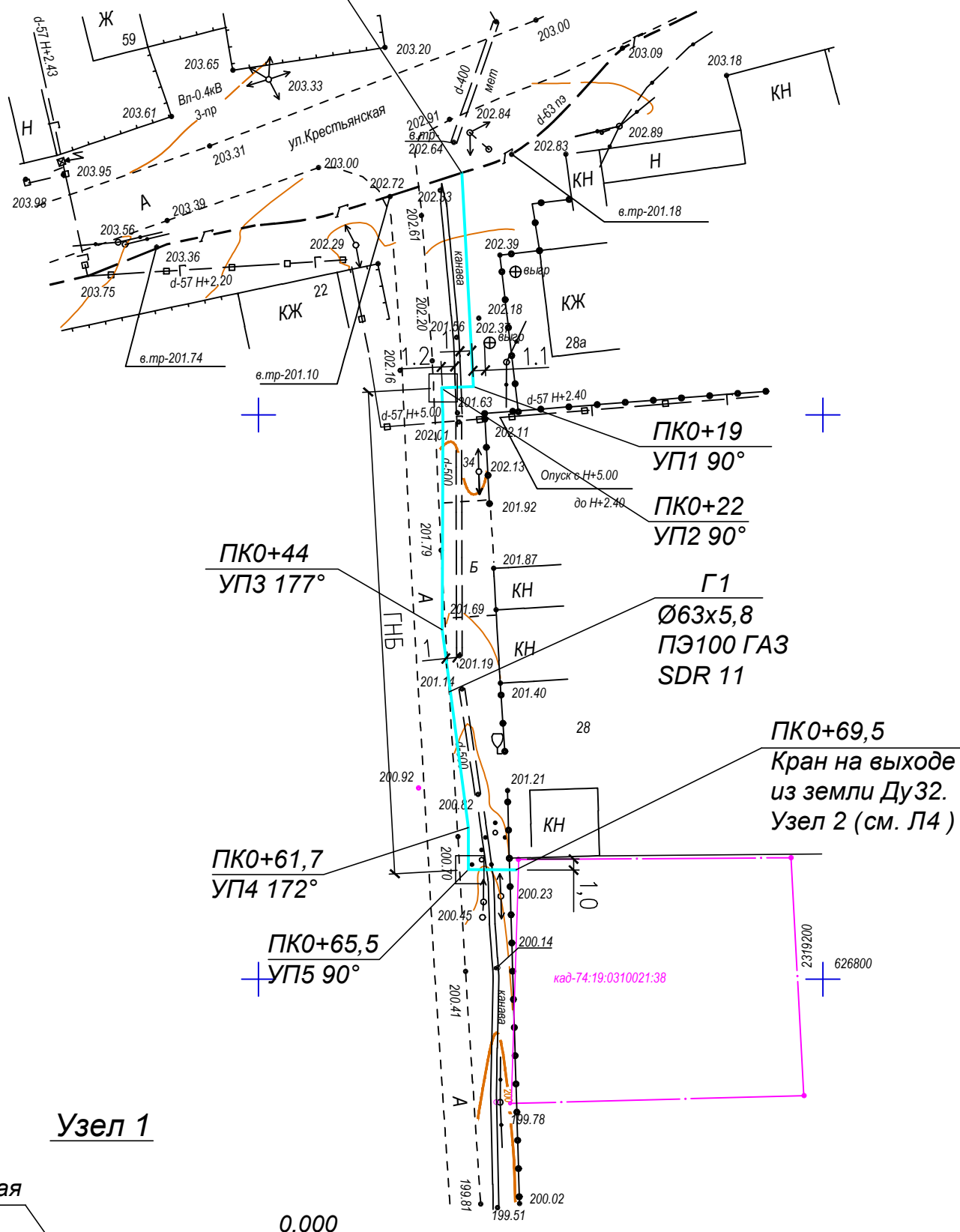
Согласовано			
	Взамен инв. №		
	Подпись и дата		
	Инв. № подл.		

						3505-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.1 Мая д.51 (кад.74:19:0310021:38)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Амашаева	12.20г.		П	2	
Н.контр.				Амашаева					
Исполн.				Кочетова		Общие данные (окончание)	ООО "Теплогазпроект"		

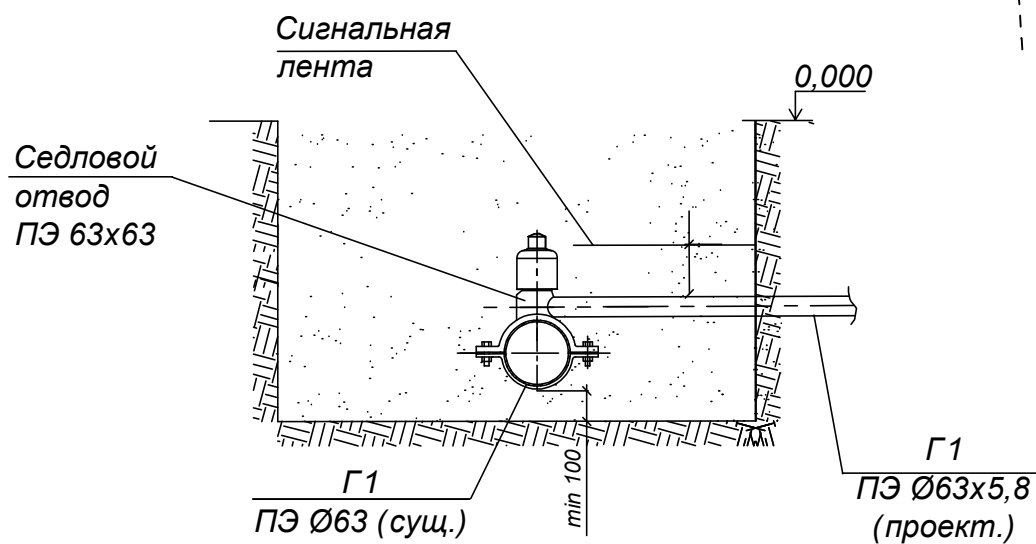


План трассы газопровода

(Т.1) Точка врезки в полиэтиленовый газопровод ПЭ Ø63 газопроводом ПЭ Ø63x5,8, P_y=0,0025 МПа.
Узел 1



Узел 1

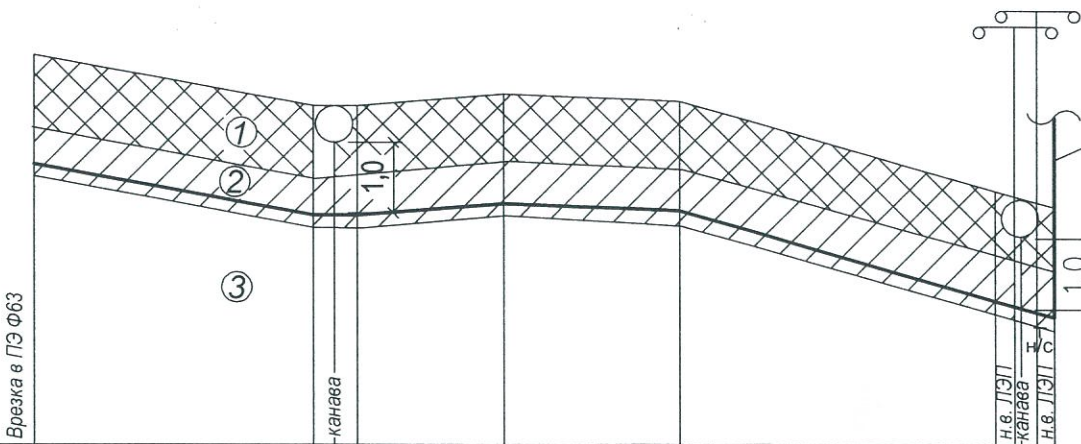


Согласовано				
Взамен инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

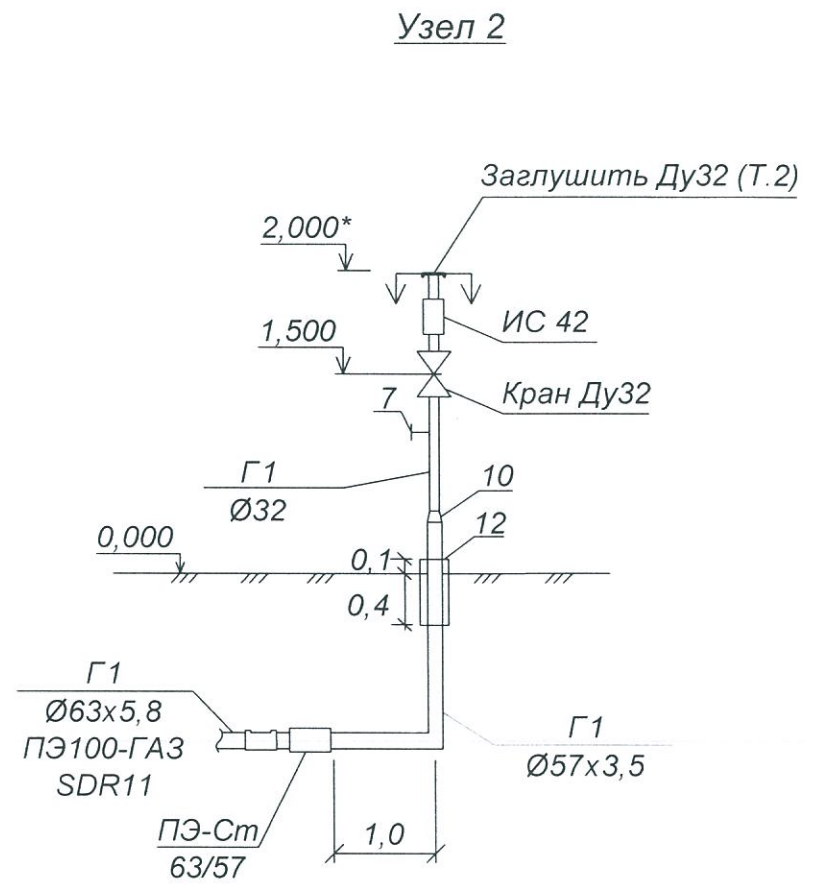
3505-20-ТП-ГСН					
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.1 Мая д.51 (кад.74:19:0310021:38)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Амашаева		<i>[Signature]</i>	12.20г.
Н.контр.		Амашаева		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Кочетова		<i>[Signature]</i>	
				Технологическое присоединение	Стадия
				План трассы газопровода М1:500. Узел 1.	Лист
				ООО "Теплогазпроект"	Листов
				П	3

M1:100
по вертикали

202,00
201,00
200,00
199,00
198,00
Условный горизонт 197,00



Г1
Ø57x3,5
Выход из земли
(см. Узел 2)



Отметка земли проектная, м									
Отметка земли фактическая, м		202,33	201,63	201,63	201,79	201,69		200,45	200,23
Отметка дна траншеи, м		200,76	200,06	200,06	200,22	200,12		198,88	198,66
Отметка верха трубы, м (футляра)		200,83	200,13	200,13	200,29	200,19		198,95	198,73
Глубина траншеи, м		1,57	1,57	1,57	1,57	1,57		1,57	1,57
Обозначение трубы (футляра) и тип изоляции		Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018							
Основание		Основание песок Н=0,1м, присыпка песком Н=0,2м							
Уклон, ‰			37	0	16	8		57	55
Длина, м		19,0	3,0	10,0	12,0	21,5		4,0	
Расстояние, м		19,0	3,0	10,0	12,0	21,5		4,0	
Пикет		ПК0	ПК0+19	ПК0+22	ПК0+32	ПК0+44		ПК0+65,5	ПК0+69,5
Развернутый план									
Характеристика грунта		Дресвяный грунт, среднепучинистый, непросадочный							
Способ разработки грунта			Механизированный L=17,0 м		Механизированный L=43,5 м			Вручную L=4,0 м	
			Вручную L=1,5 м		Вручную L=4,0 м				

Цокольный ввод
(труба Ø57x3,5
ГОСТ 10704-91
изоляция усиленная
по ГОСТ 9.602-16)

Засыпка песком на
всю глубину траншеи



1. За отметку 0,000 принят уровень земли.

Согласовано

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

- ① - ИГЭ 1. Насыпной грунт. Механическая смесь почвы, суглинка, щебня, дресвы, классифицируется как суглинок дресвяный, полутвердый.
- ② - ИГЭ 2. Дресвяный грунт элювиальный по гранитам с супесчаным заполнителем 45,8%, водонасыщенный, серого цвета.
- ③ - ИГЭ 3. Гранит крупнозернистый прочный с зонами средней прочности, серый, трещиноватый, окварцованный.

						3505-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.1 Мая д.51 (кад.74:19:0310021:38)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Амашаева				12.20г.	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Амашаева						П	4	
Исполн.	Кочетова					Продольный профиль газопровода Узел 2.	ООО "Теплогазпроект"		

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
1	Врезка проектируемого п/э газопровода Ø63x5,8 в п/э газопровод Ø63x5,8	шт	1	Седелка P _y =2,5 кПа
2	Прокладка газопровода Ø32 (Ø42,3x3,2) надземно	П.м.	1,5	
3	Лакокрасочное покрытие газопровода эмалью за 2 раза по 2 слоям грунтовки Ø32 (Ø42,3x3,2)	П.м.	1,5	
4	Испытание надземного стального газопровода P _y =0,002 МПа, на герметичность в течение 1 часа давлением P _y =0,3 МПа	П.м.	2,0	
5	Очистка внутренней полости газопровода от окалины и т.п., Ø32 (Ø42,3x3,2)	П.м.	1,5	
6	Рытье траншеи экскаватором	м ³	90,2	
7	Рытье траншеи вручную	м ³	14,2	
8	Рытье траншеи вручную (под приямки для стыков, выравнивание дна траншеи)	м ³	5,6	
9	Установка цокольного ввода ЦВПС-Г ПЭ100 ГАЗ SDR 11 63/57	шт	1	L=3,0 м
10	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею Ø63x5,8	П.м.	25,0	
11	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб Ø63x5,8 закрытым способом ГНБ	П.м.	43,5	
12	Контроль стыков полиэтиленового газопровода ультразвуковым методом	шт.	1	6% от общего объема стык. соед.
13	Песчаное основание H=0,10 м и присыпка газ-да песком H=0,2м, засыпка на всю глубину	м ³	25,6	
14	Засыпка газопровода бульдозером	м ³	80,5	
15	Вывоз излишков грунта на свалку	м ³	29,5	
16	Испытание полиэтиленового газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,3 МПа, в течение 24 часов	П.м.	68,5	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
17	Испытание подземного стального газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,6 МПа, в течение 24 часов	П.м.	2,5	
18	Изоляция футляра Ф108 полимерными липкими лентами	м	0,5	
19	Уплотнение грунта пневмоинструментом	м ³	80,5	

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						3505-20-ТП-ГСН.ОР			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.1 Мая д.51 (кад.74:19:0310021:38)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Амашаева			12.20г.		П	1	1
Н.контр.		Амашаева							
Исполн.		Кочетова				Ведомость объемов работ	ООО "Теплогазпроект"		