

# 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: Ярославова Т.И.

Объект: "Газопровод низкого давления от точки врезки до границ  
земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл.,  
Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2839- 19 - ТП - ГСН

Главный инженер проекта



Е.А. Амашаева

г. Челябинск, 2019г.



Согласовано

Изм. № подл.

Взамен инв. №

Подпись и дата

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.Узел 2	
4	Продольный профиль газопровода.	
5	Продольный профиль газопровода.	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Прилагаемые документы		
2839-19-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
2839-19-ТП-ГСН.ОР	Ведомость объемов работ	
Условные обозначения		
Обозначение	Наименование	Примеч.
✕—✕	граница проектирования	
— УП	угол поворота на газопроводе	
ПК —	пикет на газопроводе	
— Т	неразъемное соединение ПЭ/Ст	
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примеч.
2839-18-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проект разработан на основании исходных данных :  
- договор №823-"З" от 18.06.2018г. с ОАО "Челябинскгоргаз", г.Челябинск  
- приложение №1 к договору, техническое задание.  
- технические условия №5/2-14.2-571 от 09.07.2019г., выданные АО "Челябинскгоргаз".  
- геодезическая съемка участка, М1:500, выполненная ООО"ГЕО ПЛАСТ" в 2019г.  
- инженерно-геологические изыскания

2. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами , правилами и стандартами.

3. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87.

4. Точкой врезки является существующий подземный полиэтиленовый газопровод Ø63 по ул.Свердловская 41,пом.1, с.Долгодеревенское.

5. Давление в газопроводе максимальное - 0,0025МПа, минимальное - 0,0015МПа.

6. Проектируемый газопровод низкого давления Ø63х5,8 прокладывается подземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р50838-95 ПЭ100-ГАЗ SDR11, трубы на объект поставляются в бухтах или отрезках длиной по 11м. Полиэтиленовые трубы соединяются сваркой встык и деталями с закладными нагревателями. Газопровод низкого давления Ø57х3,5 прокладывается подземно и надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки В10 ГОСТ 10705-80\*, соединяемых на сварку и газопровод Ø32х3,2, из стальных водогазопроводных труб 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 ГОСТ9167-75. 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.

7. Инженерно-геологический разрез представлен следующими грунтами :  
Согласно данным инженерно-геологических изысканий инженерно-геологический разрез представлен следующими грунтами :  
-(ИГЭ 1) Насыпной грунт представлен механической смесью дресвы и супеси, мощность слоя - 0,4м.  
- (ИГЭ2) Суглинок элювиальный дресвяный еМЗ по гранитам, полутвердый, непросадочный, ненабухающий, желтый, светло-коричневый, с включением дресвы и щебня до 26,5%.  
Вскрытая мощность слоя 3,70м  
Основанием проектируемого газопровода будут служить грунты ИГЭ 2 глубина сезонного промерзания 1,73м.  
Исходя из данных геологического отчета , глубина залегания газопровода принята 1,5м до верха трубы, согласно СП 42-103-2003. Газопровод уложен на песчаное основание Н=0,1м и присыпан песком на Н=0,2м. Грунтовые воды до разведанной глубины 4,0м не вскрыты .

8. Неразъемные соединения "полиэтилен - сталь" должны укладываться на основание из песка (кроме пылеватого) длиной по 1м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20см. В местах выхода газопровода из земли засыпка траншеи от места выхода до разъемного соединения производится песком на всю глубину траншеи по 1м в разные стороны.

2839-19-ТП-ГСН					
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Амашаева	10.19г.			
Н.контр.	Амашаева				
Проверил	Гоппе				
Исполн.	Кочетова				
Технологическое присоединение					
Общие данные (начало)					
ООО "Теплогазпроект"					



- 9 Трубы в местах выхода из земли проложить в защитном футляре по серии 1-93, на трубах в местах выхода из земли установить изолирующие соединения под приварку .
10. Вдоль газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета, шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "огнеопасно -газ", на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода. На участке пересечения газопровода с подземными коммуникациями лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения .
12. Углы поворота полиэтиленового газопровода 90° выполнить полиэтиленовым отводом 90°. Углы поворота полиэтиленового газопровода больше 90° выполнить упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы газопровода .
13. Перед монтажом наружный газопровод очистить от грязи и ржавчины щетками .
14. На подземные участки стального газопровода наносится защитное покрытие " усиленного типа" по ГОСТ 9.602-16 полимерными липкими лентами на основе полиэтилена, общая толщина покрытия не менее 2мм.
15. 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 .
16. 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.
17. Полиэтиленовый газопровод испытать сжатым воздухом на герметичность .  
Полиэтиленовый газопровод низкого давления испытать давлением 0,3 МПа в течении 24 часов. Стальной подземный газопровод низкого давления на врезке испытывается давлением 0,6МПа в течении 24 часов. Стальной надземный газопровод низкого давления испытывается давлением 0,3МПа в течении 1 часа.
18. Газовое оборудование и материалы должны быть сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и иметь разрешение Ростехнадзора на применение .
19. 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
  - акт на установку опор
20. Охранная зона проектируемого газопровода -2м в обе стороны от оси газопровода .
21. После строительства газопровода выполнить исполнительную съемку газопровода и границ его охранной зоны в единой государственной или местной системах координат и оформить в установленном порядке .
22. До начала строительства газопровода необходимо получить ордер на производство земляных работ .
23. После монтажа газопровода убрать строительный мусор и восстановить разрушенное благоустройство .
24. 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 .
25. Проектом предусмотрен эксплуатационный срок службы полиэтиленовых газопроводов - 50 лет, стальных газопроводов - 40 лет.

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб, участок газопровода на выходе газопровода из земли длиной 3,0м выполнен из стальных труб, дополнительных мероприятий по электрохимзащите не требуется.
2. На подземные участки стального газопровода наносится защитное покрытие "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-16 полимерными липкими лентами , общая толщина покрытия не менее 2мм. Место выхода газопровода из земли у границы участка засыпать песком на всю глубину траншеи от места выхода до разъемного соединения ПЭ/Ст.

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2839-19-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Амашаева			10.19г.		Р	2	5
Н.контр.		Амашаева				Общие данные (окончание)	ООО "Теплогазпроект"		
Проверил		Гоппе							
Исполн.		Кочетова							



Узел врезки

(Т.1) Точка врезки в сущ. п/э  
подземный газопровод Ø63  
газопроводом Ø63  
Р<sub>у</sub>=0,0025МПа. ПК0

Разработку траншеи при пересечении  
с кабелем производить в присутствии  
представителя обслуживающей  
организации

УТВЕРЖДЕНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКИ ОРГАЗ»

25 ОКТ 2019

Начальник ЭССиКР  
Подпись

Узел 2

Заглушить Ду32 (Т.2)

Кран Ду32

Г1 Ø63x5,8  
ПЭ 100 - ГАЗ  
SDR11

Цокольный ввод  
«Г-образный» 63x57  
ПЭ 100 SDR11

2839-19-ТП-ГСН

"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ  
земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл.,  
Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Амашаева	10.19			
Н.контр.	Амашаева				
Проверил	Гоппе				
Исполн.	Кочетова				

Технологическое присоединение

Схема газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	3	5

ООО "Теплогазпроект"

Продольный профиль газопровода см. лист 3

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







Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

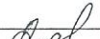
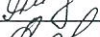
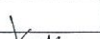
Инв. № подл.

M1:500 по горизонтали	206,00				
M1:100 по вертикали	205,00				
	204,00				
	203,00				
	202,00				
Условный горизонт	201,00				
Отметка земли проектная, м	200,00				
Отметка земли фак- тическая, м	203,75	203,21	203,40	203,43	
Отметка дна траншеи, м	202,09	201,55	201,74	201,77	
Отметка верха трубы, м (футляра)	202,25	201,71	201,90	201,93	
Глубина траншеи, м	1.66	1.66	1.66	1.66	
Обозначение трубы (футляра) и тип изоляции	Труба Ø63x5,8 ГОСТ Р 50838-95* ПЭ100-ГА3 SDR11				
Основание	Песок Н=0,1м, присыпка Н=0,2м				
Уклон, ‰	58,6	9.2	14.3	5.4	
Длина, м			13.3	5.6	
Расстояние, м	58,6		13.3	5.6	
Пикет	ПК1+41,4	ПК2	ПК2+13,3	ПК2+18,9	
Развернутый план					
Характеристика грунта	Грунт непросадочные, ненабухающие, с разной степенью пучинистости.				
Способ разработки грунта.	Механизированный L=77,5м				

## Продольный профиль газопровода

Выход из земли  
Г1Ф57х3,5





Выход из земли  
Г1Ф57х3,5

						2839-19-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Амашаева				10.19	Технологическое присоединение	Р	5	5
Н.контр.	Амашаева								
Проверил	Гоппе					Продольный профиль газопровода	ООО "Теплогазпроект"		
Исполн.	Кочетова								



Согласовано

2839-19-ТП-ГСН.С

						2839-19-ТП-ГСН.С		
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
ГИП	Амашаева		10.19	Технологическое присоединение		Р	1	1
Н.контр.	Амашаева							
Проверил	Гоппе			Спецификация оборудования		ООО "Теплогазпроект"		
Исполн.	Кочетова			изделий и материалов				



Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
1	Врезка проектируемого газопровода Ø63 в существующий газопровод Ø63	шт	1	Седелка Рy=2,5кПа
2	Прокладка газопровода Ø32х3,2 надземно	П.м.	1,0	
3	Лакокрасочное покрытие газопровода эмалью за 2 раза по 2 слоям грунтовки Ø32х3,2	П.м.	1,0	
4	Испытание газопровода Рy=0,0025 МПа, на прочность и герметичность Ø32х3,2	П.м.	1,0	Рy=0,3МПа
6	Очистка внутренней полости газопровода от окалины и т.п. Ø32х3,2	П.м.	1,0	
7	Рытье траншеи экскаватором	м³	352,1	
8	Рытье траншеи вручную (под прямки для стыков,выравнивание дна траншеи)	м³	20,5	
9	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею Ø63х5,8	П.м.	217,9	
10	Контроль стыков полиэтиленового газопровода ультразвуковым методом	шт.	1	6% от общего объема стык. соедин.
11	Контроль стыков стального подземного газопровода радиографическим методом	шт.	1	25% от общего объема стык. соедин.
12	Песчаное основание Н=0,1м и присыпка газ-да песком Н=0,2м, засыпка на всю глубину	м³	69,9	
13	Засыпка газопровода бульдозером	м³	148,0	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
14	Вывоз излишков грунта на свалку	м³	69,9	
15	Испытание полиэтиленового газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,3 МПа.	П.м.	217,9	в течении 24 часов
16	Испытание стального газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,6 МПа	П.м.	3,0	в течении 24 часов
17	Демонтаж асфальтового покрытия/восстановление	м³	9,5/9,5	
18	Устройство цокольного ввода	шт.	1	

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

							2839-19-ТП-ГСН.ОР
							"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.Крестьянская д.18"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Амашаева				10.19	Технологическое присоединение	Стадия
Н.контр.	Амашаева						Р
							Лист
							1
							Листов
							1
Проверил	Гоппе					Ведомость объемов работ	ООО "Теплогазпроект"
Исполн.	Кочетова						