

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 Марцохо О.Д.,
по адресу: Челябинская область, Сосновский район,
с.Долгодеревенское, ул.Солнечная уч. б/н (кад. 74:19:0302001:910)"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3477 - 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.	
4	Продольный профиль газопровода.	
5	Узлы 1, 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>	
3477-20-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
3477-20-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.
3477-20-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект разработан на основании исходных данных:
 - технические условия № 5/2-14.2-299 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 Ø90 мм, по ул.Малая д.15 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 SDR17,6 Ø90x5,2 и 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 Ду32 (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.

Начальник ЭСЭИР
 Подпись:
 3477-20-ТП-ГСН

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.Солнечная уч. б/н (кад.74:19:0302001:910)"	П	1	5
ГИП		Амашаева			12.20г.		Общие данные (начало)	ООО "Теплогазпроект"	
Н.контр.		Амашаева							
Исполн.		Кочетова							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ИГЭ 1. Техногенный насыпной грунт глинистый, механическая смесь глины, щебня, дресвы, песка.

Грунт является уплотненным, слежавшимся.

По условиям образования является насыпным, так как отсыпан сухим способом.

Классифицируется, как свалка грунтов и относится к подвиду техногенно перемещенных природных связных грунтов.

ИГЭ 2. Суглинок полутвердый, непросадочный, средненабухающий, с примесью органического вещества, слабопучинистый.

ИГЭ 3. Песок гравелистый маловлажный, средней плотности, водопроницаемый, минеральный.

ИГЭ 4. Дресвяный грунт с суглинистым твердым заполнителем до 34,6%.

Нормативная глубина сезонного промерзания по району изысканий для глинистых грунтов 1,75 м.

По степени морозоопасности грунты слабопучинистые.

Подземные воды на момент изысканий (май 2020 г.) до глубины 4.0 м не вскрыты.

Основаниями для газопровода служат грунты ИГЭ-3,4.

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 1 м 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.

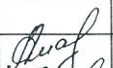
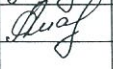
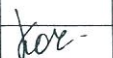
Заключения по ЭХЗ

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.

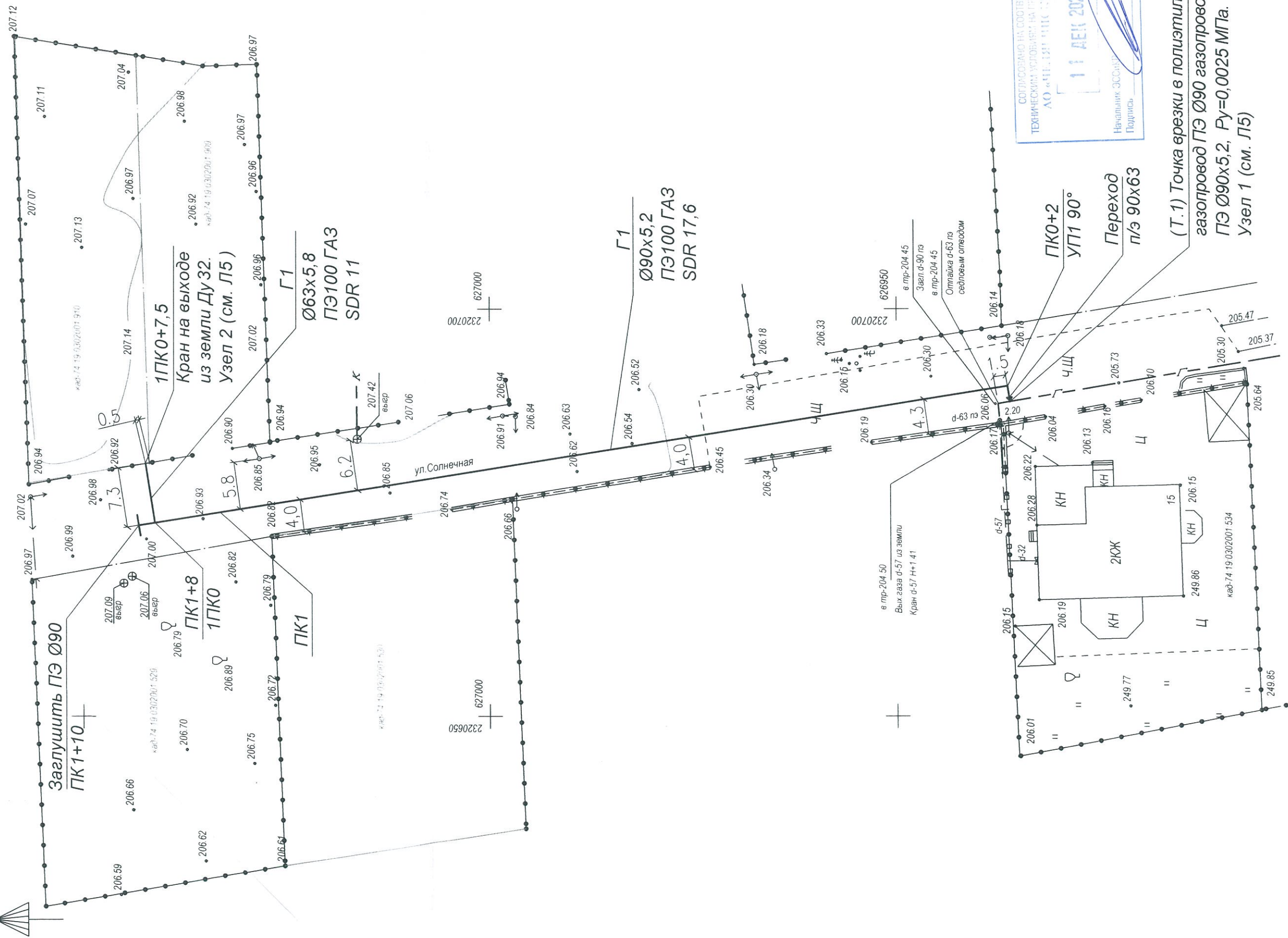
2. На подземные участки стального газопровода должно быть нанесено защитное покрытие "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-16 полимерными липкими лентами, общая толщина покрытия не менее 2 мм. Место входа и выхода газопровода из земли засыпать песком на всю глубину траншеи от места выхода до неразъемного соединения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

Согласовано

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

						3477-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.Солнечная уч. б/н (кад.74:19:0302001:910)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
ГИП		Амашаева			12.2020	Общие данные (окончание)	ООО "Теплогазпроект"		
Н.контр.		Амашаева							
Исполн.		Кочетова							

План трассы газопровода



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЭП-ЧЭП-ЧЭП-ЧЭП-ЧЭП»

11 АЕК 2020

Начальник ЭСД
Подпись

(Т.1) Точка врезки в полиэтиленовый газопровод ПЭ Ø90 газопроводом ПЭ Ø90x5,2, Ру=0,0025 МПа. Узел 1 (см. Л5)

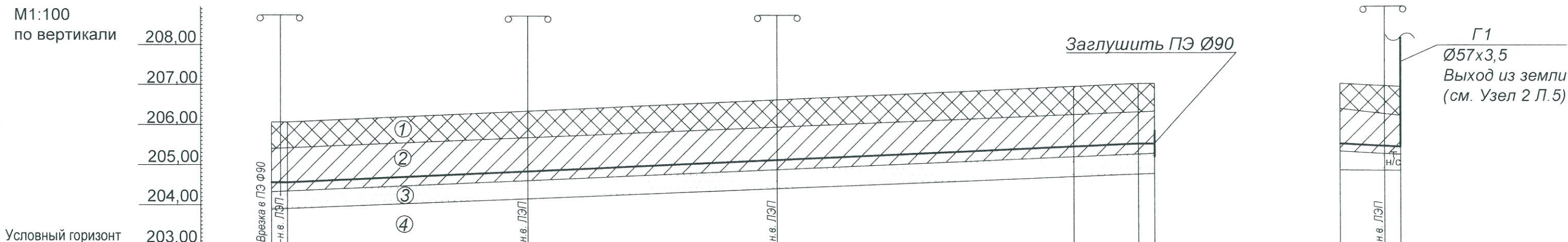
3477-20-ТП-ГСН			
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское, ул. Солнечная уч. б/н (кад. 74:19:0302001:910)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
ГИП	Амашаева	12.20г.	
Н.контр.	Амашаева		
Исполн.	Кочетова		
Технологическое присоединение		Лист	Листов
План трассы газопровода М1:500.		П	3
ООО "Теплогазпроект"			

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Отметка земли проектная, м										
Отметка земли фактическая, м		206,06	206,06			206,93	207,00	207,00	206,92	
Отметка дна траншеи, м		204,47	204,47			205,34	205,41	205,43	205,35	
Отметка верха трубы, м (футляра)		204,56	204,56			205,43	205,50	205,50	205,42	
Глубина траншеи, м		1,59	1,59			1,59	1,59	1,57	1,57	
Обозначение трубы (футляра) и тип изоляции	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 90x5,2 ГОСТ Р 58121.2-2018								Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018	
Основание	Основание песок Н=0,1м, присыпка песком Н=0,2м								Основание песок Н=0,1м, присыпка песком Н=0,2м	
Уклон, ‰	0	9							11	
Длина, м	2				108,0			7,5		
Расстояние, м	2				108,0			7,5		
Пикет	ПК0	ПК0+2			ПК1	ПК1+8	1ПК0	ПК1+10	1ПК0	1ПК0+7,5
Развернутый план										
Характеристика грунта	Суглинок, песок гравелистый, дресвяный грунт, слаболучинистые непросадочные, ненабухающие								Суглинок, песок гравелистый, дресвяный грунт, слаболучинистые непросадочные, ненабухающие	
Способ разработки грунта.	Механизированный L=108,0 м								Механизированный L=7,5 м	
	Вручную L=2,5 м									

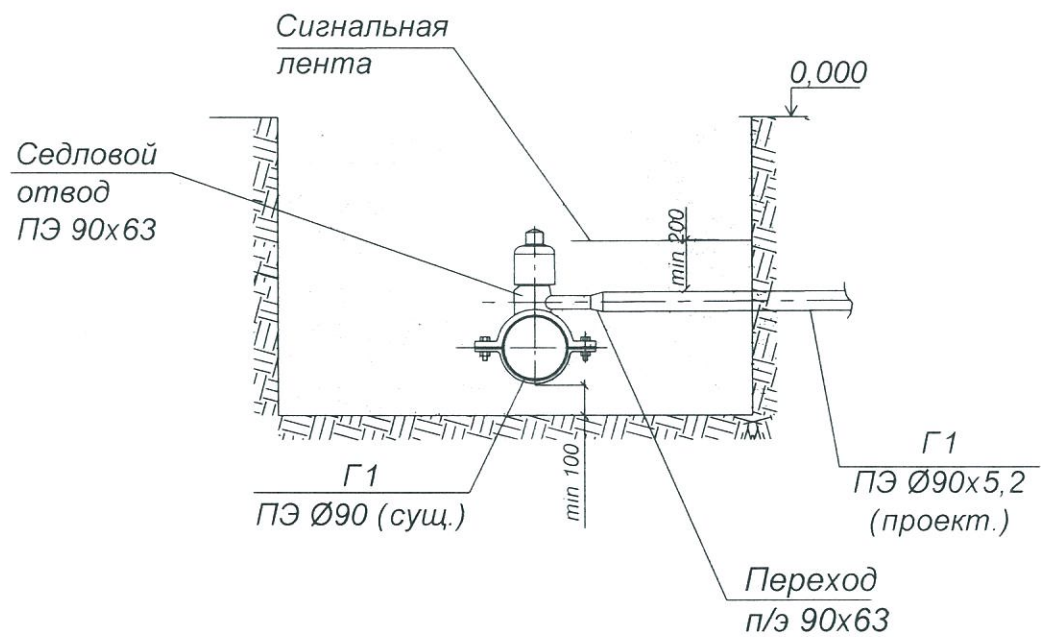
- ① - ИГЭ 1. Техногенный насыпной грунт глинистый, механическая смесь глины, щебня, дресвы, песка, слежавшийся.
- ② - ИГЭ 2. Суглинок полутвердый, бурого цвета.
- ③ - ИГЭ 3. Песок гравелистый, маловлажный, средней плотности, с прослоями суглинка полутвердого и галькой кварца до 10%
- ④ - ИГЭ 4. Дресвяный грунт с суглинистым твердым заполнителем до 34,6%, серого цвета, маловлажный.

						3477-20-ТП-ГСН		
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское, ул. Солнечная уч. б/н (кад. 74:19:0302001:910)"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Амашаева		<i>Амашаева</i>	12.20г.	Технологическое присоединение		
Н.контр.		Амашаева		<i>Амашаева</i>		Стадия	Лист	Листов
						П	4	
Исполн.		Кочетова		<i>Кочетова</i>		Продольный профиль газопровода ООО "Теплогазпроект"		

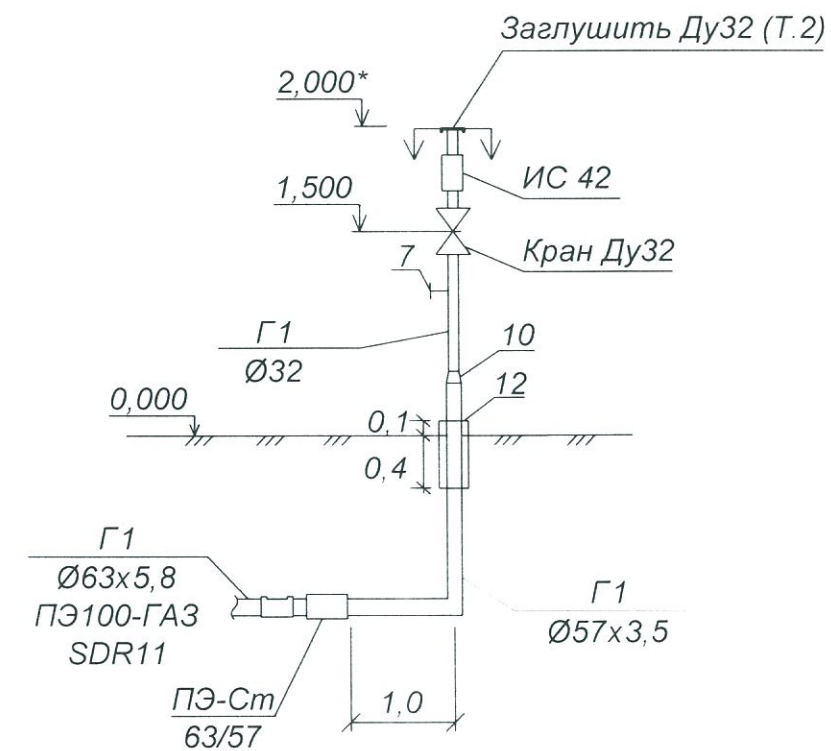
Согласовано

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

Узел 1



Узел 2



1. За отметку 0,000 принят уровень земли.

Согласовано

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

3477-20-ТП-ГСН					
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.Солнечная уч. б/н (кад.74:19:0302001:910)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Амашаева				12.20г.
Н.контр.	Амашаева				
Исполн.	Кочетова				
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
Узлы 1, 2.				П	5
ООО "Теплогазпроект"				Листов	

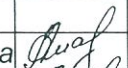
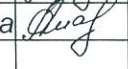

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба водогазопроводная Ду 32 (Ф42,3х3,2)	ГОСТ 3262-75*			пм	1,5	3,09	
2	Трубы из полиэтилена ПЭ-100-ГАЗ SDR 11 Ø63х5,8	ГОСТ Р 58121.2-2018			пм	7,0	1,05	
3	Трубы из полиэтилена ПЭ-100-ГАЗ SDR 17,6 Ø90х5,2	ГОСТ Р 58121.2-2018			пм	110,0	1,4	
4	Отвод седловой ПЭ 90х63 SDR 11 ГАЗ				шт	2		
5	Переход ПЭ 90х63 SDR 11				шт	1		
6	Цокольный ввод ЦВПС-Г ПЭ100 ГАЗ SDR 11 63/57				шт	1		L=3.0 м
7	Продувочный штуцер Ду 20				шт	1		
8	Изолирующее соединение Ду 32 Ру=1,2 МПа под приварку	ИС 42			шт	1		
9	Заглушка ст. Ду32 (Ø42,3х3,2)	ГОСТ 17379-2001			шт	1		
10	Переход К 57х4,0 - 32х2,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
11	Кран шаровый Ду32	11Б 27п			шт	1		
12	Стальной футляр Ф 108х4 на выходе г/да Ф57х3,5 из земли	Серия 1-93			шт	1		
13	Муфта с закладными нагревателями ПЭ 100 63 SDR 11 ГАЗ				шт	4		
14	Муфта с закладными нагревателями ПЭ100 90 SDR 11 ГАЗ				шт	4		
15	Лента сигнальная желтого цвета шириной >0.2м с несмываемой надписью "Огнеопасно -Газ"	ТУ2245-028-00203536-96			пм	117,0		
16	Столбик указатель	Серия 1-93			шт	3		
17	Отвод 90° ПЭ100 SDR11 Ø90х5,2				шт	1		
18	Заглушка ПЭ100 SDR11 Ø90				шт	1		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Амашаева			12.2022
Н.контр.		Амашаева			
Исполн.		Кочетова			

3477-20-ТП-ГСН.С

"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу : Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.Солнечная уч. б/н (кад.74:19:0302001:910)"

Технологическое присоединение

Спецификация оборудования изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ООО "Теплогазпроект"		

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
1	Врезка проектируемого полиэтиленового газ-да Ø90x5,2 в полиэтиленовый газопровод Ø63	шт	1	Седелка Рy=2,5 кПа
2	Прокладка газопровода Ø32 надземно	П.м.	1,5	
3	Лакокрасочное покрытие газопровода эмалью за 2 раза по 2 слоям грунтовки Ø32	П.м.	1,5	
4	Испытание надземного стального газопровода Рy=0,0025 МПа, на герметичность в течение 1 часа давлением Рy=0,3 МПа	П.м.	1,5	
5	Очистка внутренней полости газопровода от окалины и т.п., Ø32	П.м.	1,5	
6	Рытье траншеи экскаватором	м³	174,3	
7	Рытье траншеи вручную (в месте врезки)	м³	3,8	
8	Рытье траншеи вручную (под прямки для стыков, выравнивание дна траншеи)	м³	9,4	
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.	7,0	
11	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею Ø90x5,2	П.м.	110,0	
12	Контроль стыков полиэтиленового газопровода ультразвуковым методом	шт.	1	6% от общего объема стык. соед
13	Изоляция футляра Ф108 полимерными липкими лентами	м	0,5	
14	Песчаное основание Н=0,1 м, присыпка газ-да песком Н=0,2м и засыпка на всю глубину	м³	42,4	
15	Засыпка газопровода бульдозером	м³	141,1	
16	Восстановление щебеночного покрытия	м³	4,0	
17	Уплотнение грунта пневмоинструментом	м³	145,1	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
18	Испытание полиэтиленового газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,3 МПа, в течение 24 часов	П.м.	117,0	
19	Испытание подземного стального газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,6 МПа, в течение 24 часов	П.м.	2,5	
20	Вывоз излишков грунта на свалку	м³	46,4	

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						3477-20-ТП-ГСН.ОР			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-н, с.Долгодеревенское, ул.Солнечная уч. б/н (кад.74:19:0302001:910)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Исполн.	Кочетова		[Подпись]			Ведомость объемов работ	ООО "Теплогазпроект"		