

# 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" (Тимошечкина Г.В.)

Объект: "Газопровод низкого давления от точки врезки до границ  
земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26,  
с.Долгодеревенское, Сосновский район, Челябинская обл."

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3118 - 20 - ТП - ГСН

Главный инженер проекта



Е.А. Амашаева

г. Челябинск, 2020г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСН

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ситуационный план газопровода М 1:1000	
4 - 5	План трассы газопровода М 1:500; Узел 1; Узел 2	
6 - 7	Продольный профиль газопровода	

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	

Прилагаемые документы

3118-20-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
3118-20-ТП-ГСН.ОР	Ведомость объемов работ	

Условные обозначения

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
3118-20-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	

- Проект разработан на основании исходных данных :
  - договор с ОАО "Челябинскгоргаз"
  - приложение №1 к договору, техническое задание.
  - технические условия №5/2-14.2-966 от 27.11.2019г., выданные ОАО "Челябинскгоргаз"
  - геодезическая съемка участка, выполненная ООО "ГеоПласт" в 2020г, М1:500.
- Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87.
- Точкой врезки является существующий надземный стальной газопровод Ø89 по ул. Крестьянская в с.Долгодеревенское.
- Давление в газопроводе максимальное - 0,0025МПа, минимальное - 0,0015МПа.
- Проектируемый газопровод низкого давления Ø90x8,2 и Ø63x5,8 прокладывается подземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р58121.2-2018 ПЭ100-ГАЗ SDR11, трубы на объект поставляются в отрезках длиной по 11м. Полиэтиленовые трубы соединяются сваркой встык и деталями с закладными нагревателями. Аварийный запас труб учесть не менее 1%, соединительных муфт 2шт. Газопровод низкого давления Ø89x3,5 и Ø57x3,5 прокладывается подземно и надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки В10 ГОСТ 10705-80\*, 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.
- Согласно данным инженерно-геологических изысканий рельеф проектируемого участка равнинный. Инженерно-геологический разрез представлен следующими грунтами :
  - ИГЭ1. Техногенный насыпной грунт глинистый, механическая смесь глины, щебня, дресвы, песка.
  - Грунт по времени самоуплотнения насыпных грунтов является уплотненным, слежавшимся. По условиям образования является насыпным, так как отсыпан сухим способом.
  - ИГЭ2. Суглинок полутвёрдый непросадочный, средненабухающий, с примесью органического вещества, слабопучинистый.
  - ИГЭ 3. Песок гравелистый - маловлажный, средней плотности.
  - ИГЭ 4. Дресвяный грунт с суглинистым твёрдым заполнителем до 34,6%.
 Основаниями для газопровода служит песок.Исходя из данных геологического отчета, глубина залегания газопровода принята 1,5м до верха трубы, согласно СП 42-103-2003. Грунтовые воды до разведанной глубины 4,0м не вскрыты. 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 .
- Газопровод прокладывается в условиях стесненности, работы ведутся в охранной зоне действующей ЛЭП 0,4кВ.
- Газопровод от ПК 0+9,1 до ПК 2+5,8 проложен закрытым способом ГНБ.

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3118-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26, Сосновский район, Челябинская обл." Технологическое присоединение.			
ГИП		Амашаева			05.20г	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Амашаева					Р	1	7
Исполн.		Гоппе				Общие данные (начало)	ООО "Теплогазпроект"		

Заключение по ЭХЗ

10. Отключающая арматура на выходе из земли устанавливается на отметке 1,5 метра от уровня земли. На все резьбовые соединения установить конграйки. Уплотнение резьбовых соединений выполнить льняной прядью по ГОСТ 19151, замешанной на олифе по ГОСТ 7931. Герметичность запорной арматуры должна быть не менее класса В.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. Перед монтажом наружный газопровод очистить от грязи и ржавчины щетками.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. Полиэтиленовый газопровод испытать сжатым воздухом на герметичность. Низкого давления - давлением 0,3 МПа в течении 24 часов. Стальной подземный газопровод низкого давления испытывается давлением 0,6МПа в течении 24 часов.
20. Газовое оборудование и материалы должны быть сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и иметь разрешение Ростехнадзора на применение.
21. 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
22. Охранная зона проектируемого газопровода -2м в обе стороны от оси газопровода.
23. После строительства газопровода выполнить исполнительную съемку газопровода и границ его охранной зоны в единой государственной или местной системах координат и оформить в установленном порядке.
24. До начала строительства газопровода необходимо получить ордер на производство земляных работ.
25. После монтажа газопровода убрать строительный мусор и восстановить разрушенное благоустройство.
26. 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.
27. Проектом предусмотрен эксплуатационный срок службы полиэтиленовых газопроводов - 50 лет, стальных газопроводов - 40 лет.

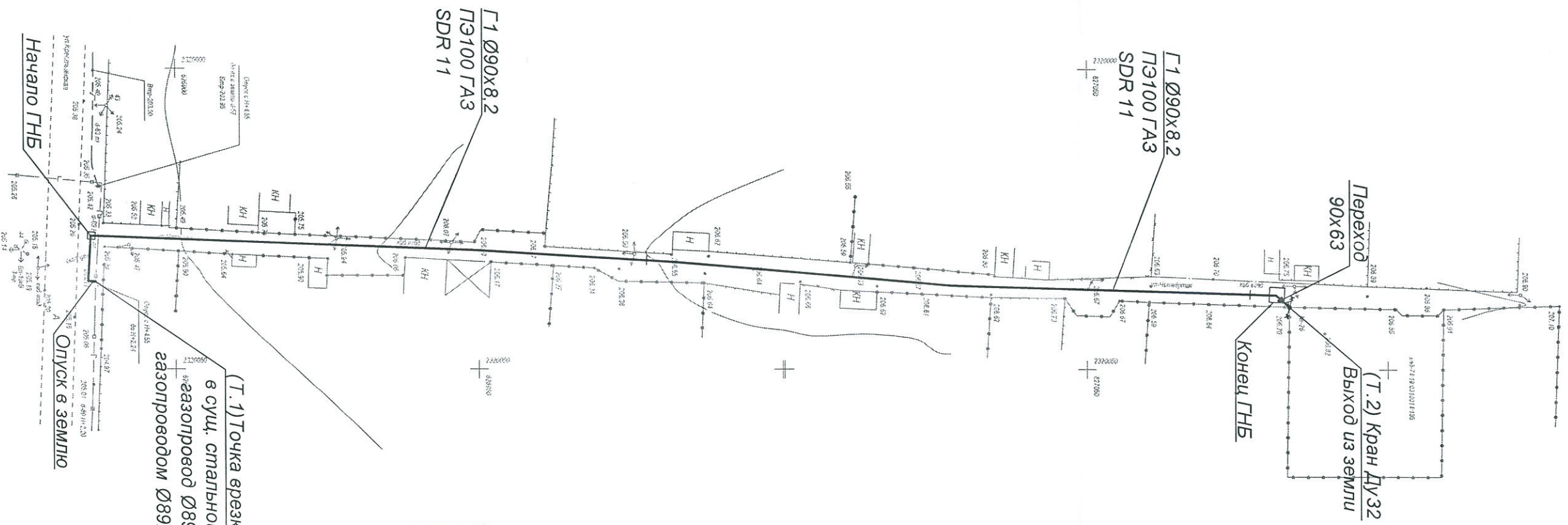
1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб, участок газопровода на врезке длиной 1,0м и участок на выходе газопровода из земли длиной 2,5м выполнены из стальных труб, дополнительных мероприятий по электрохимзащите не требуется.
2. На подземные участки стального газопровода на врезке наносится защитное покрытие "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-16 полимерными липкими лентами, общая толщина покрытия не менее 2мм. Место выхода газопровода из земли возле дома засыпать песком на всю глубину траншеи от места выхода до разъемного соединения ПЭ/Ст.

Согласовано

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

						<b>3118-20-ТП-ГСН</b>			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26, Сосновский район, Челябинская обл." Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стация	Лист	Листов
							Р	2	
Исполн.	Гоппе					Общие данные (окончание)	ООО "Теплогазпроект"		

Ситуационный план



См. также лист Ситуационный план 1:500

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
 ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 АО «ЧЕЛБИЙНИСТРЕМ» от 02.07.2020  
 02 ИЮЛ 2020  
 Начальник ЭСЭСКР  
 Подпись: *Владимир*

Изм.		Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	"Газопровод низкого давления от точки врезки до границы земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д. 26, Сосновский район, Челябинская обл." Технологическое присоединение.	3118-20-ТП-ГСН		
ГИП	Амашаева	В.В.	05.2020	Технологическое присоединение				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Амашаева	В.В.						Р	3	
Исполн.	Голпе	<i>Голпе</i>	Ситуационный план			ООО "Теплогазпроект"				

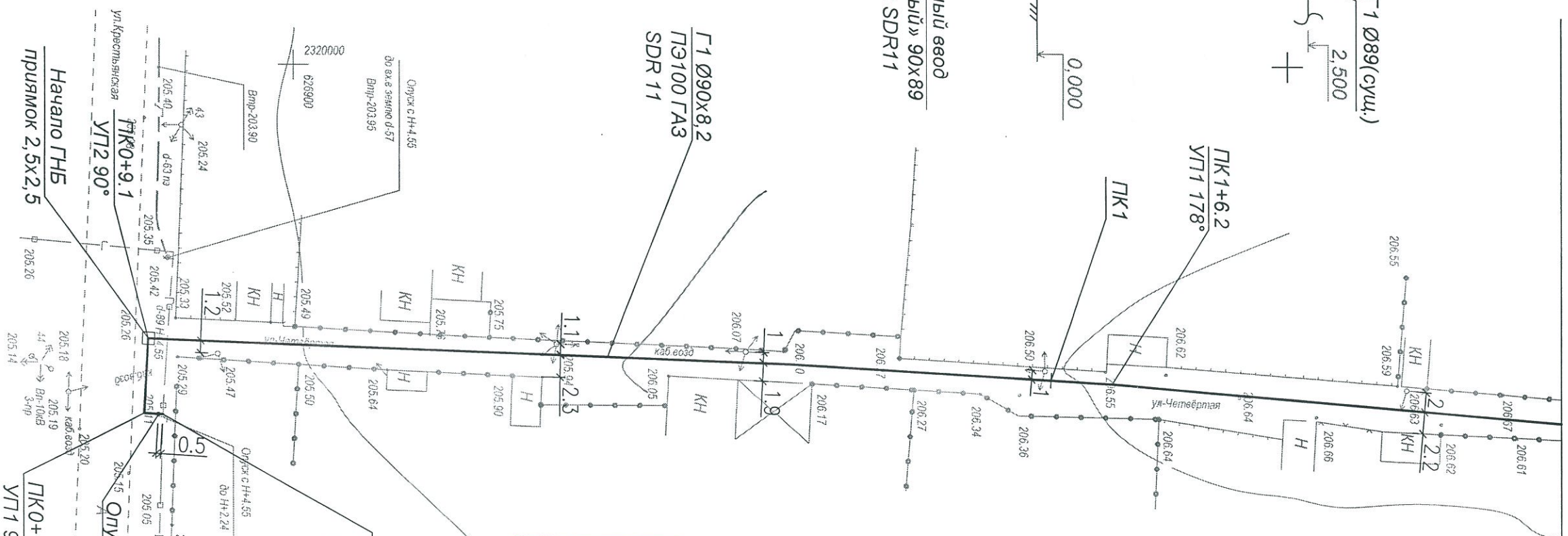
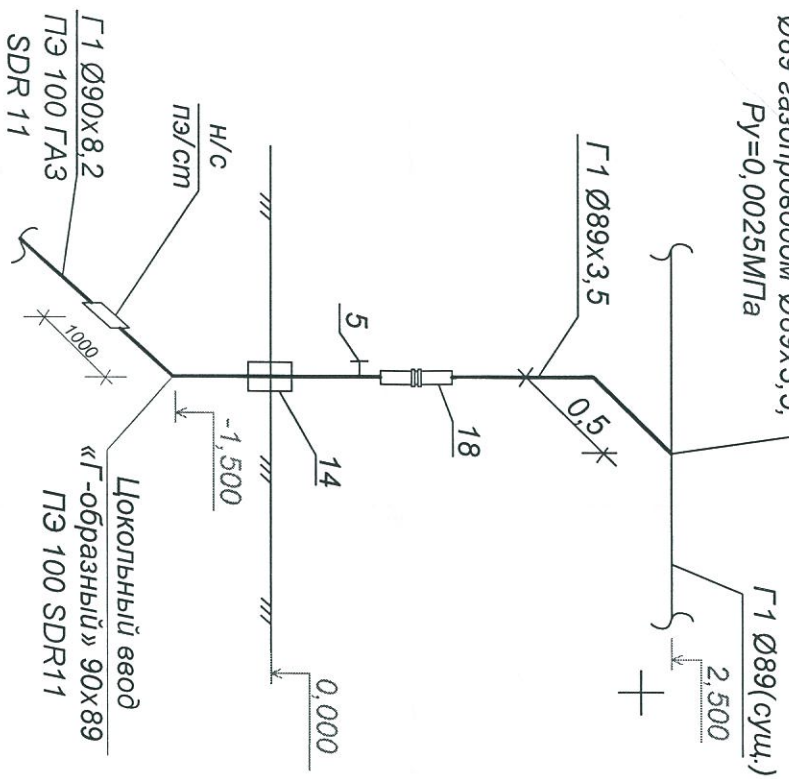
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

линия совмещения с листом 5



Узел 1

(Т.1)Точка врезки  
в сущ. стальной газопровод  
Ø89 газопроводом Ø89х3,5,  
Ру=0,0025МПа



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКИ ГАЗ»  
03.08.2020  
Исполнитель: [Signature]  
Подпись:

(Т.1)Точка врезки  
в сущ. стальной газопровод Ø89  
газопроводом Ø89х3,5 на Н=2,5м,  
Ру=0,0025МПа

Система высот Балтийская  
Система координат МСК-74

Согласовано

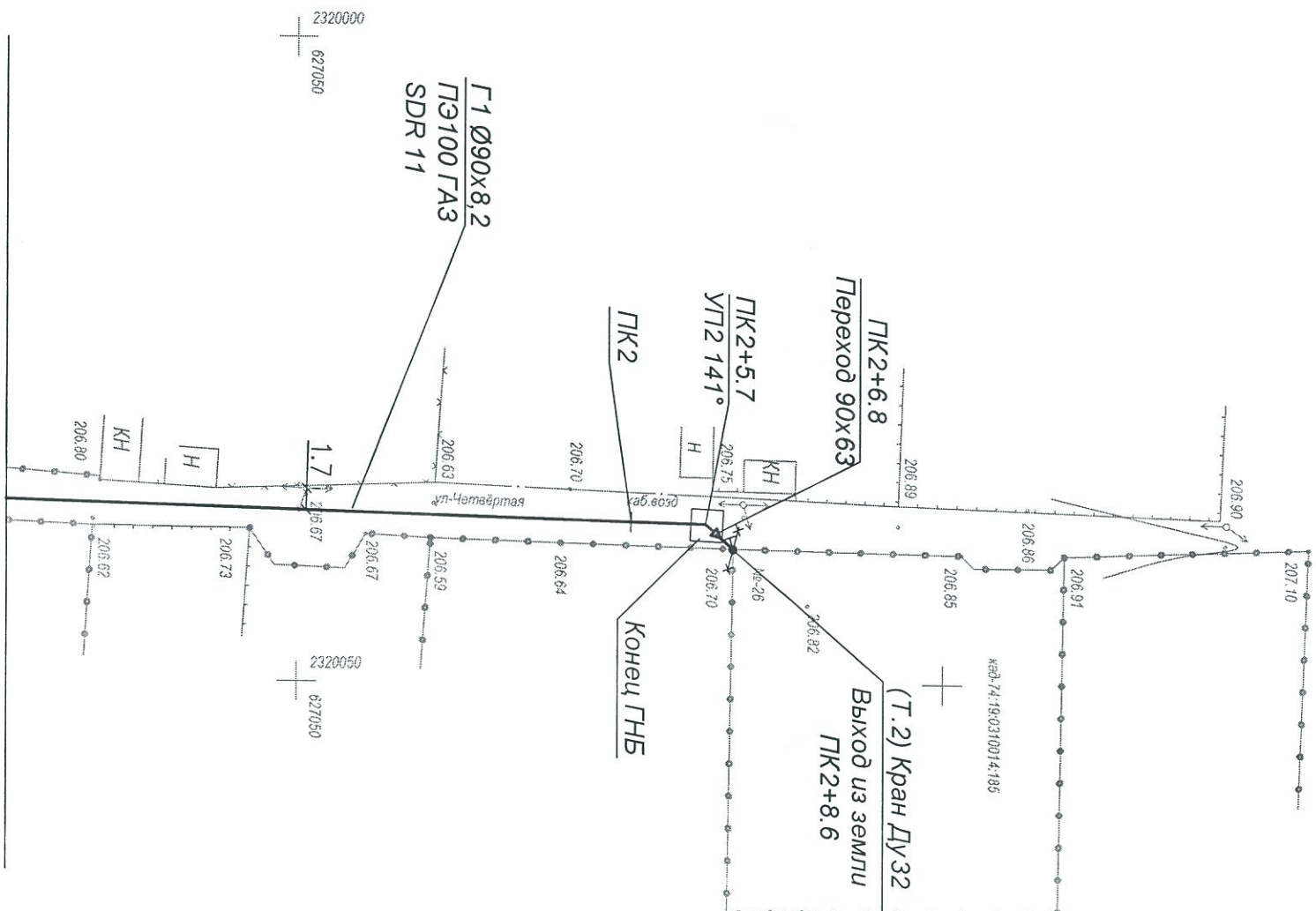
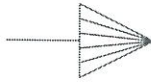
--	--	--	--	--

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

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

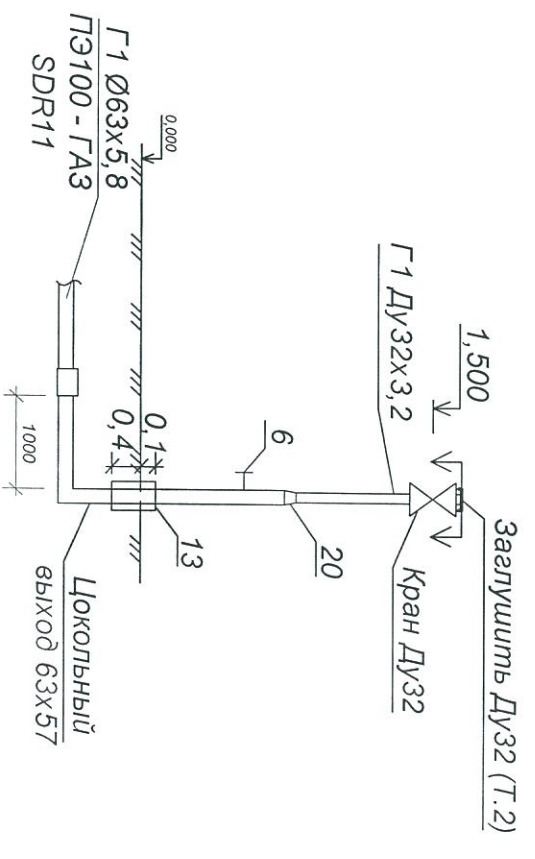
3118-20-ТП-ГСН		
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственности по адресу: ул. Черемтан д.26, Сосновский район, Челябинская обл."		
Технологическое присоединение.		
План трассы газопровода М1:500; Узел 1		
Сталца	Лист	Листов
Р	4	
ООО "Теплогазпроект"		

С



линия совмещена с листом 4

Узел 2

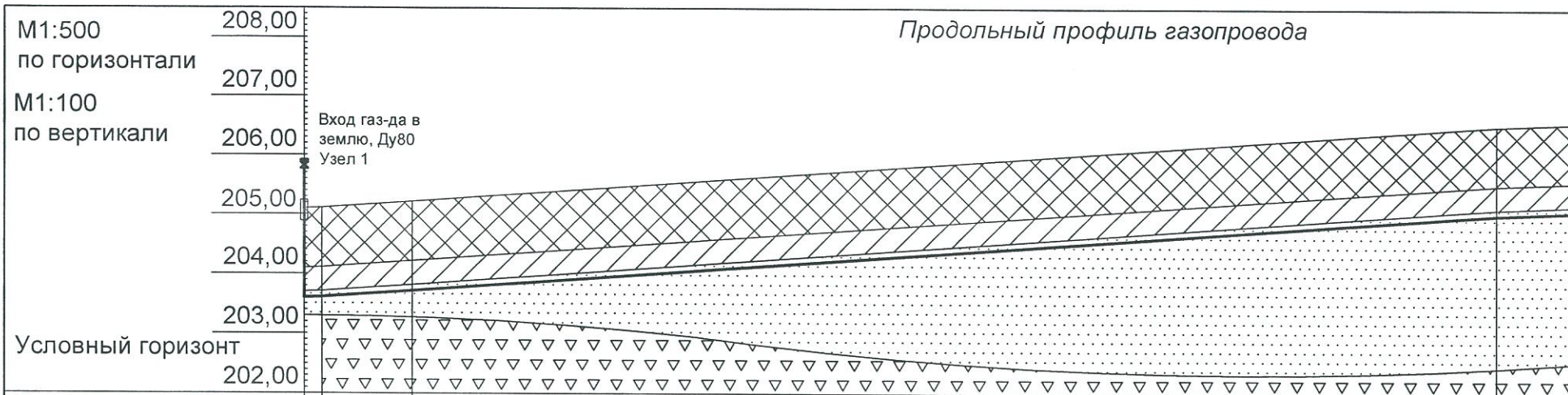


Согласовано				

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

3118-20-ТП-ГСН					
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границы земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26, Соновский район, Челябинская обл."					
Технологическое присоединение.					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Амашаева		Амашаева		05.20г
Н.контр.	Амашаева		Амашаева		
Исполн.	Гоппе		Гоппе		
План трассы газопровода М1:500; Узел 2			ООО "Теплогазпроект"		

Продольный профиль газопровода



Отметка земли проектная, м				
Отметка земли фактическая, м	205,10	205,11	205,21	
Отметка дна траншеи, м	203,51	203,52	203,62	
Отметка верха трубы, м (футляра)	203,60	203,61	203,71	
Глубина траншеи, м	1,59	1,59	1,59	
Обозначение трубы (футляра) и тип изоляции	* Труба Ø90x8,2 ГОСТ Р 50838-95* ПЭ100-ГАЗ SDR11			
Основание	Естественное			
Уклон, ‰	2,1	3,8		97,1
Длина, м	9,1			
Расстояние, м	1,5	7,6	97,1	
Пикет	ПК0	ПК0+1.5	ПК0+9.1	ПК1 ПК1+6.2
Вход газ-да в землю, Ду80 Узел 1	L=9,1м	ул. Четвертая		ПК1
Развернутый план	ПЗ/Ст	L=97,1м		УП1 178°
Характеристика грунта	Ручной L=1,5м	Песок		
Способ разработки грунта.	Механиз. L=7,6м	Горизонтально-направленное бурение (ГНБ) L=97,1м		

- Насыпной грунт
- Суглинок
- Песок
- Дресвяный грунт

\* Труба сталь Ф89х3,5, ГОСТ 10704-91 В10ГОСТ 10705-80\* изоляция усиленная по ГОСТ 9.602-2016 заводского изготовления.

Перед началом строительства газопровода необходимо уточнить соответствие данных инженерных изысканий проекту. При выявлении несоответствия следует согласовывать дальнейшее ведение работ строительству газопровода с проектной организацией. Земляные работы вести при присутствии представителей эксплуатирующих организаций пересекаемых коммуникаций.

						<b>3118-20-ТП-ГСН</b>			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26, Сосновский район, Челябинская обл." Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
						Продольный профиль газопровода	ООО "Теплогазпроект"		
Исполн.	Гоппе								

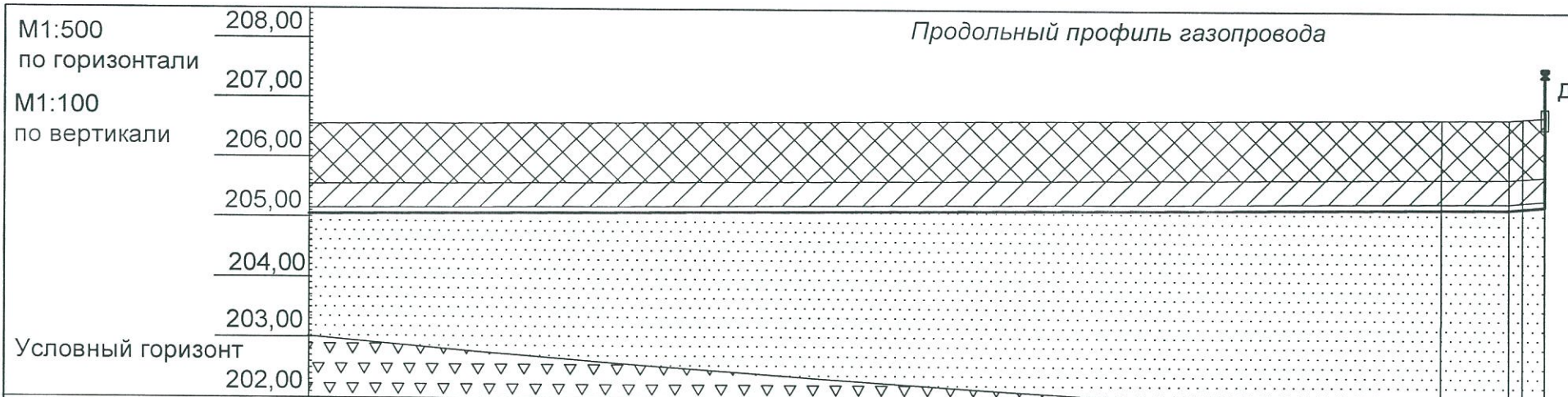
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Продольный профиль газопровода



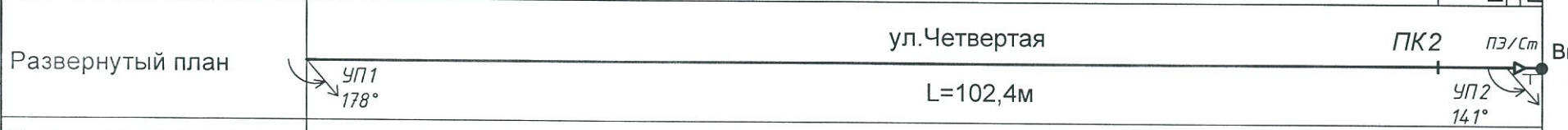
Отметка земли проектная, м			
Отметка земли фактическая, м	206,55	206,70	206,72
Отметка дна траншеи, м	204,96	205,11	205,13
Отметка верха трубы, м (футляра)	205,05	205,20	205,22
Глубина траншеи, м	1,59	1,59	1,59

Обозначение трубы (футляра) и тип изоляции	Труба Ø90x8,2 ГОСТ Р 50838-95* ПЭ100-ГАЗ SDR11		
Основание	Естественное		
Уклон, ‰	1,96		

Длина, м	102,4
----------	-------

Расстояние, м	102,4
---------------	-------

Пикет	ПК1+6.2	ПК2	ПК2+5.7 ПК2+6.8 ПК2+8.6
-------	---------	-----	-------------------------------



Характеристика грунта	Песок
-----------------------	-------

Способ разработки грунта.	Горизонтально-направленное бурение (ГНБ) L=99,4м
---------------------------	--

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

\* Труба сталь Ø57x3,5 ГОСТ 10704-91 В10ГОСТ 10705-80\* изоляция усиленная по ГОСТ 9.602-2016 заводского изготовления (цокольный выход).

Перед началом строительства газопровода необходимо уточнить соответствие данных инженерных изысканий проекту При выявлении несоответствия следует согласовывать дальнейшее ведение работ строительству газопровода с проектной организацией. Земляные работы вести при присутствии представителей эксплуатирующих организаций пересекаемых коммуникаций.

3118-20-ТП-ГСН											
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26, Сосновский район, Челябинская обл." Технологическое присоединение.											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
ГИП	Амашаева			<i>Amasheva</i>	05.2022						
Н.контр.	Амашаева			<i>Amasheva</i>							
Исполн.	Гоппе			<i>Goppe</i>							
Продольный профиль газопровода					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	7	
Стадия	Лист	Листов									
Р	7										
					ООО "Теплогазпроект"						



## Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
1	Врезка проектируемого газопровода Ø89х3,5 в существующий газопровод Ø89	шт	1	Тавровая Ру=2,5кПа
2	Прокладка газопровода Ø32х3,2надземно	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 Ру=0,0025МПа, на прочность и герметичность Ø32х3,2	П.м.	1,0	Ру=0,3МПа
5	Очистка внутренней полости газопровода от окалины и т.п. Ø32х3,2	П.м.	1,0	
6	Рытье траншеи и котлованов экскаватором	м³	50,9	
7	Рытье траншеи вручную	м³	5,3	
8	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею Ø90х8,2	П.м.	9,1	
9	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб закрытым способом ГНБ Ø90х8,2	П.м.	196,9	
10	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею Ø63х5,8	П.м.	1,0	
11	Контроль стыков полиэтиленового газопровода ультразвуковым методом	шт.	2	6% от общего объема стык. соед.
12	Контроль стыков стального подземного газопровода радиографическим методом	шт.	1	25% от общего объема стык. соед.
13	Засыпка песком в месте выхода газопровода из земли	м³	3,0	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
14	Засыпка газопровода бульдозером	м³	53,2	
15	Вывоз излишков грунта на свалку	м³	8,1	
16	Испытание полиэтиленового газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,3МПа.	П.м.	207,0	в течении 24 часов
17	Усиленная изоляция стальных вставок стального газопровода и футляра	П.м.	1,0	

Инд. N пррдл. Подп. и дата. Взам. инв. N

<b>3118-20-ТП-ГЧН.ОР</b>					
"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка собственника по адресу: ул. Четвертая д.26, Сосновский район, Челябинская обл." Технологическое присоединение.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Амашаева		<i>Amashayeva</i>	05.2022
Н.контр.		Амашаева		<i>Amashayeva</i>	
Исполн.	Гоппе			<i>Goppe</i>	
				Технологическое присоединение	Стадия Р
				Ведомость объемов работ	Лист 1
					Листов 1
					ООО "Теплогазпроект"