

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: *Гузова М.К.*

Объект: *"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ
земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он,
с.Долгодеревенское, ул.50 лет ВЛКСМ, д.22-2"*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3073- 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	План трассы газопровода М 1:500.	
4	Продольный профиль газопровода.	
5	Узел 1, 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	

Прилагаемые документы

3073-20-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
3073-20-ТП-ГСН.ОР	Ведомость объемов работ	
УГСН 1.01	Опора под газопровод	

Условные обозначения

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
3073-20-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	

- Проект разработан на основании исходных данных :
 - договор №1992-"З" от 13.11.2019г. с ОАО "Челябинскгаз", г. Челябинск
 - приложение №1 к договору, техническое задание.
 - технические условия №5/2-14.2-795 от 12.10.2018г., выданные АО "Челябинскгаз".
 - геодезическая съемка участка, М1:500, выполненная ООО "Горизонт-Гео" в 2019г.
 - инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО "Горизонт-Гео" в 2019г.
- Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87.
- Точкой врезки является подземный газопровод Ø114 по ул. Больничной, с. Долгодеревенское.
- Давление в газопроводе максимальное - 0,0025МПа, минимальное - 0,0015МПа.
- Проектируемый газопровод низкого давления Ø57х3,5 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 Ду25х3,2, из стальных водопроводных 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.
- Согласно данным инженерно-геологических изысканий, инженерно-геологический разрез представлен следующими грунтами:
 - (ИГЭ1) Насыпной грунт, представлен механической смесью суглинка и почвы, в скважине №2 с дресвой и щебнем. мощностью 0,4-1,6м.
 - (ИГЭ2) Глина аллювиальная, непросадочная, ненабухающая, твердая, коричневая. Мощность слоя 2,0м.
 - (ИГЭ3) Песок аллювиальный, крупный, средней плотности, маловлажный, с включением гальки и гравия до 20% . Мощность слоя до 0,9м.
 - (ИГЭ4) Суглинок элювиальный, дресвяный, полутвердый, непросадочный, ненабухающий, коричневый до светло-коричневого, с включением дресвы и редко щебня до 26,9%. Мощность слоя 1,5-1,6м.
 Основанием проектируемого газопровода будут служить грунты ИГЭ 1,2, глубина сезонного промерзания 1,73м и 2,26м. Исходя из данных геологического отчета, глубина залегания газопровода принята 1,56м до верха трубы, согласно СП 42-103-2003. Газопровод уложен на основание из песка. 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.
 - 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.

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						3073-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с. Долгодеревенское, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 22-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Амашаева			03.20г.	Технологическое присоединение	Р	1	5
Н.контр.		Амашаева							
Проверил		Гоппе				Общие данные (начало)			ООО "Теплогазпроект"
Исполн.		Кочетова							

Заключение по ЭХЗ

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб, участок газопровода на опуске в землю длиной 2,0м 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 наносится защитное покрытие "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-16 полимерными липкими лентами, общая толщина покрытия не менее 2мм. Место выхода газопровода из земли засыпать песком на всю глубину траншеи от места выхода до разъемного соединения ПЭ/Ст.

10. При сдаче газопровода в эксплуатацию необходимо составить акты освидетельствования с 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.

11. 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.

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

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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 испытывается давлением 0,6МПа в течении 24 часов. Стальной надземный газопровод низкого давления испытывается давлением 0,3МПа в течении 1 часа.

17. Газовое оборудование и материалы должны быть сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и иметь разрешения Ростехнадзора на применение.

18. 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

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

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

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

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

23. 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.

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

Согласовано

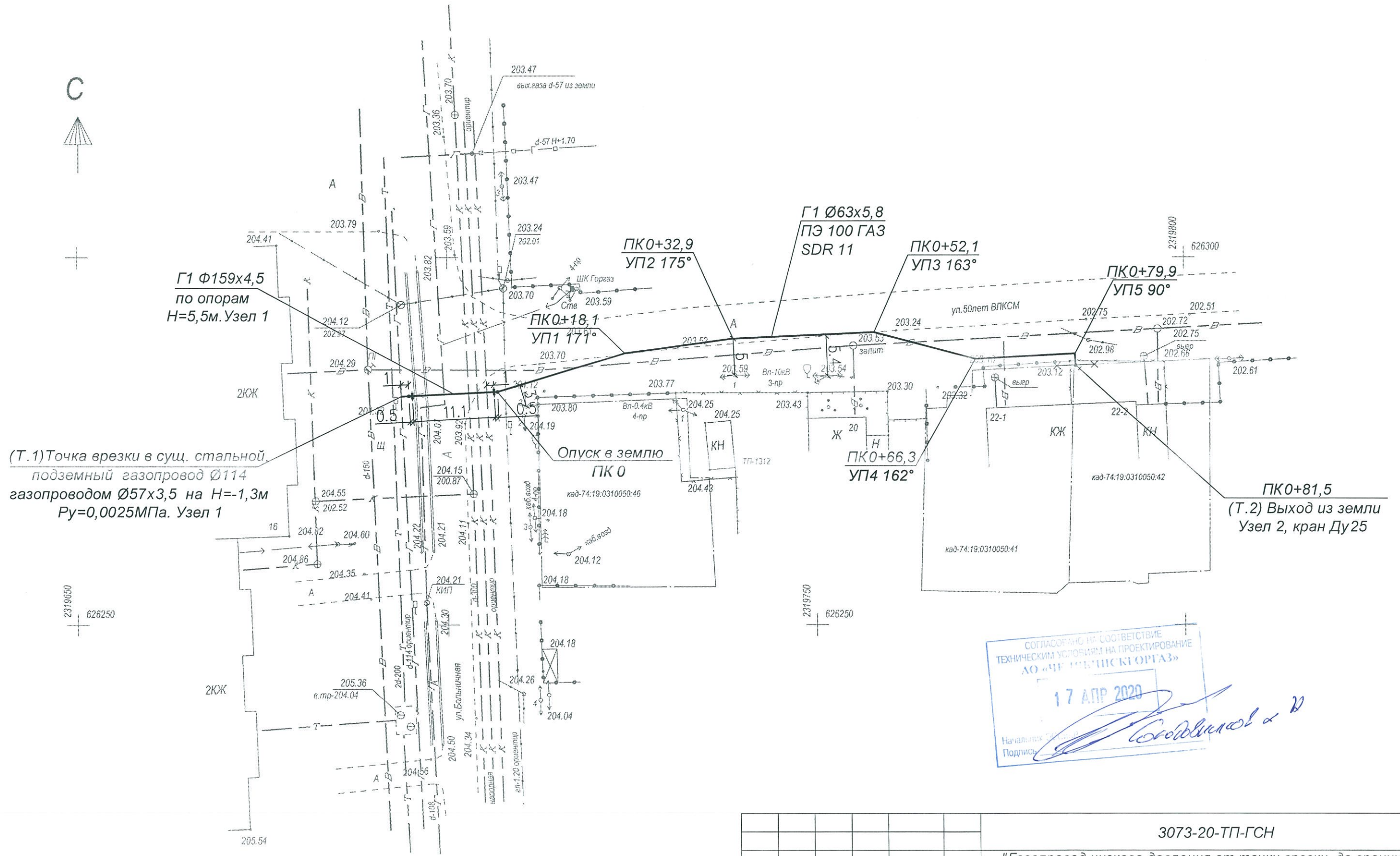
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						3073-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.50 лет ВЛКСМ, д.22-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Амашаева				03.20г	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Амашаева						Р	2	5
Проверил	Гоппе					Общие данные (окончание)	ООО "Теплогазпроект"		
Исполн.	Кочетова								

План трассы газопровода



(Т.1) Точка врезки в сущ. стальной подземный газопровод Ø114 газопроводом Ø57x3,5 на Н=-1,3м Р_у=0,0025МПа. Узел 1

ПК0+81,5
(Т.2) Выход из земли Узел 2, кран Ду25

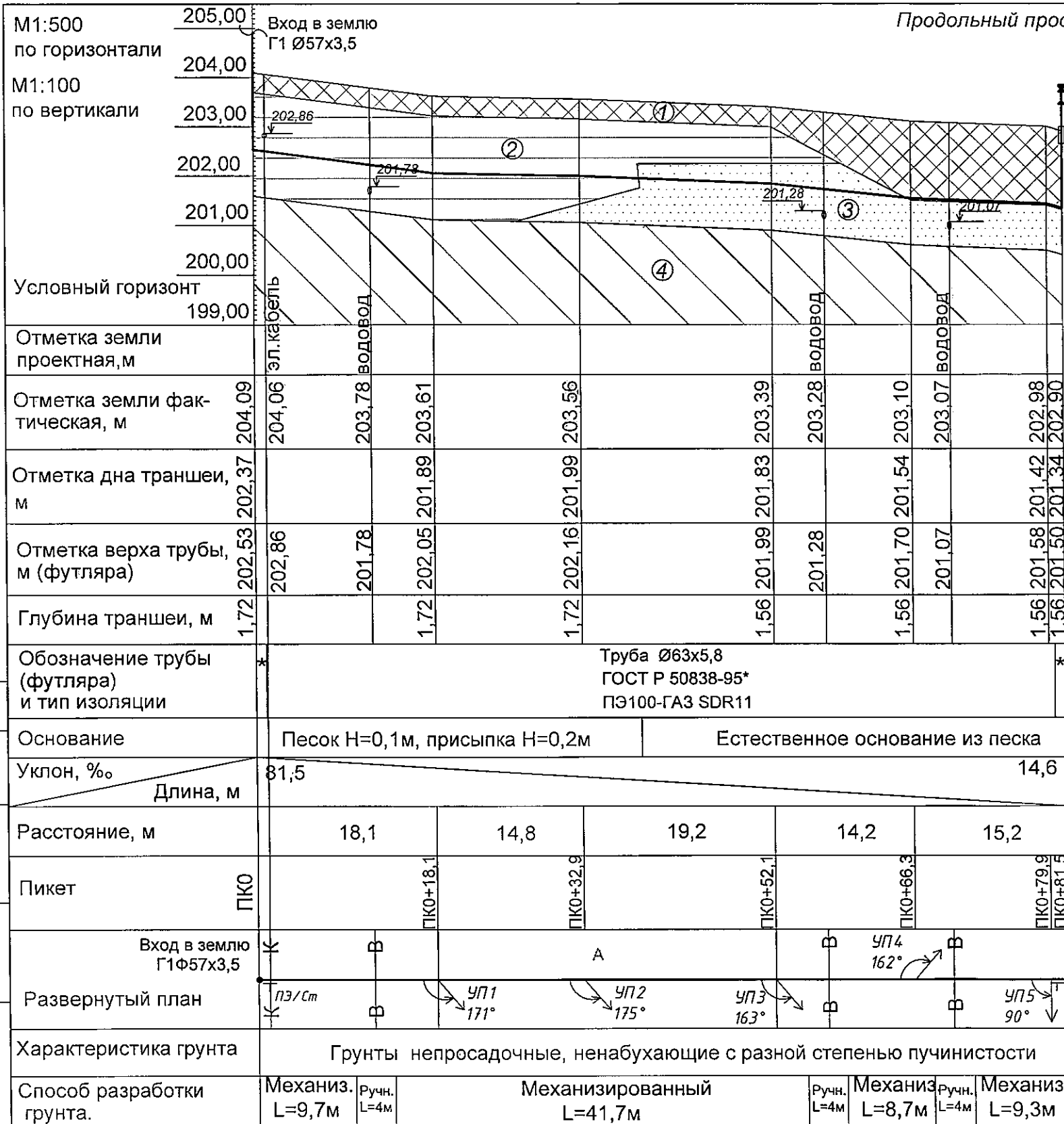
СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКИ ОРГАЗ»
17 АПР 2020
Начальник Службы
Подпись: *Соловьев*

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

Продолный профиль см.л. 4

						3073-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.50 лет ВЛКСМ, д.22-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Амашаева		<i>Амашаева</i>	03.20г.		Р	3	5
Н.контр.		Амашаева		<i>Амашаева</i>		План трассы газопровода М1:500. Узел 1. Узел 2 Схема монтажной подводки	ООО "Теплогазпроект"		
Проверил		Гоппе		<i>Гоппе</i>					
Исполн.		Кочетова		<i>Кочетова</i>					

Продольный профиль газопровода



- ① - (ИГЭ1) Насыпной грунт, представлен механической смесью суглинка и почвы, в скважине №2 с дресвой и щебнем. мощностью 0,4-1,6м.
- ② - (ИГЭ2) Глина аллювиальная, непросадочная, ненабухающая, твердая, коричневая. Мощность слоя 2,0м.
- ③ - (ИГЭ3) Песок аллювиальный, крупный, средней плотности, маловлажный, с включением гальки и гравия до 20%. Мощность слоя до 0,9м.
- ④ - (ИГЭ4) Суглинок элювиальный, дресвяный, полутвердый, непросадочный, ненабухающий, коричневый до светло-коричневого, с включением дресвы и редко щебня до 26,9%.

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 по строительству газопровода с проектной организацией.
Земляные работы вести при присутствии представителей эксплуатирующей организации пересекаемых коммуникаций.

						3073-20-ТП-ГСН		
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.50 лет ВЛКСМ, д.22-2"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Амашаева		<i>Амашаева</i>	03.2022	Технологическое присоединение		
Н.контр.		Амашаева		<i>Амашаева</i>		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гоппе		<i>Гоппе</i>		Р	4	5
Исполн.		Кочетова		<i>Кочетова</i>		Продольный профиль газопровода		ООО "Теплогазпроект"

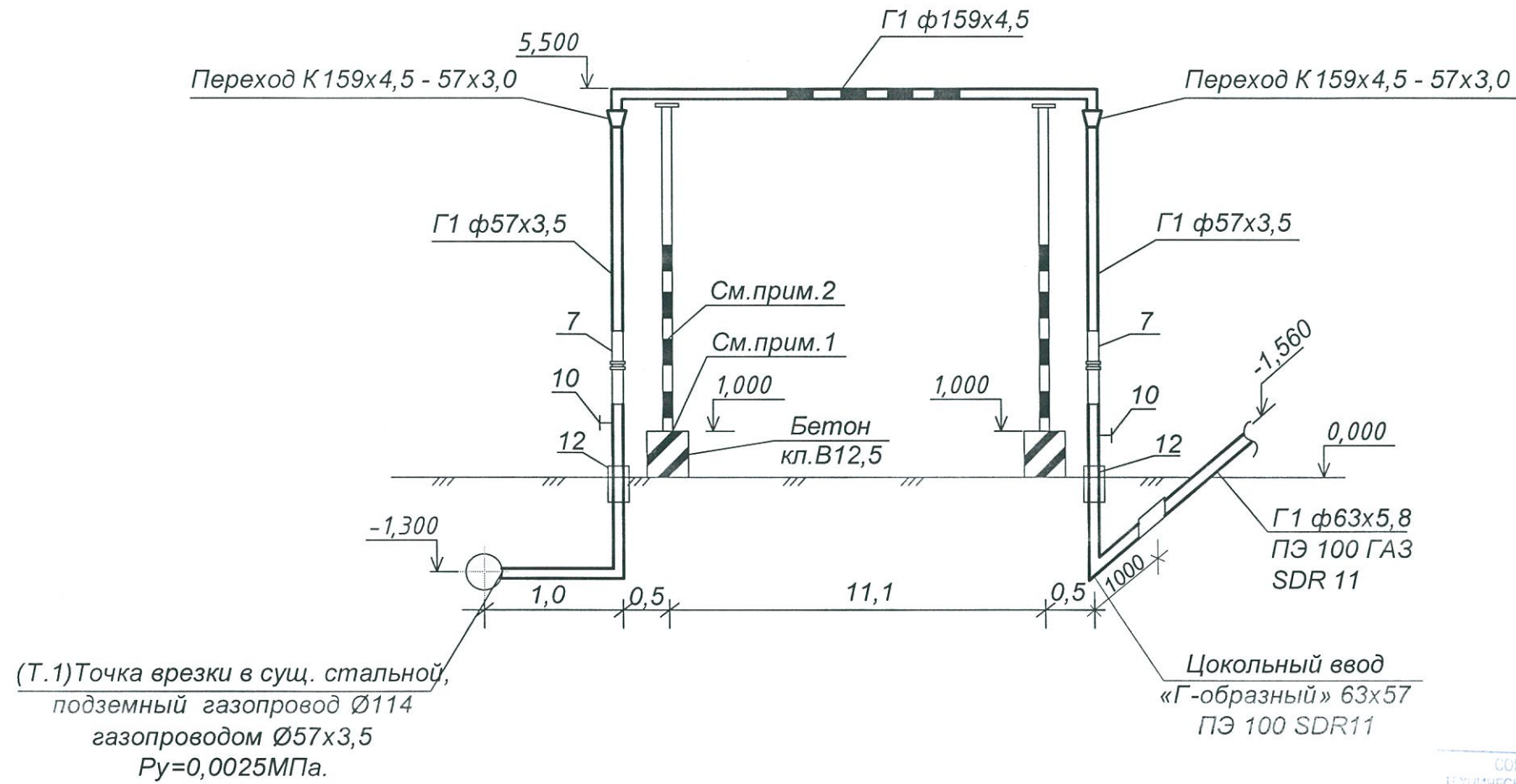
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

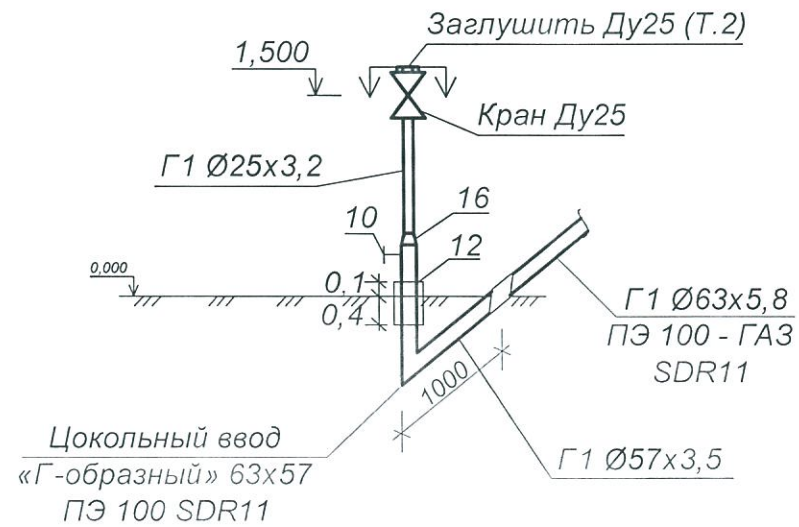
Инв. № подл.

Узел 1



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКИ ОРГАЗ»
17 АПР 2020
Инженер ЭСИАКР
Подпись: *Степанов*

Узел 2



прим.1- установить колесоотбойник высотой 1,0м из бетона класса В12,5 диаметром 0,5м

прим.2- выполнить вертикальную разметку 2.1.1 и 2.1.3 по ГОСТ Р 52289-2004.

						3073-20-ТП-ГСН			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.50 лет ВЛКСМ, д.22-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Амашаева		<i>Амашаева</i>	03.2020	Технологическое присоединение	Сталля	Лист	Листов
Н.контр.		Амашаева		<i>Амашаева</i>			Р	5	5
Проверил		Гоппе				Узел 1, узел 2		ООО "Теплогазпроект"	
Исполн.		Кочетова		<i>Кочетова</i>					

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
1	Врезка проектируемого газопровода Ø57x3,5 в подземный газопровод Ø114	шт	1	Тавровая Рy=2,5кПа
2	Прокладка газопровода Ø159x4,5 надземно по опорам на Н=5,5м	П.м.	14,0	
	Ø57x3,5 надземно	П.м.	8,7	
	Ду25x3,2 надземно	П.м.	1,5	
3	Устройство фундаментов под опоры	м³	0,8	
4	Разработка грунта ямобуром	Шт	2	
5	Лакокрасочное покрытие газопровода эмалью за 2 раза по 2 слоям грунтовки			
	Ду25x3,2	П.м.	1,5	
	Ø57x3,5	П.м.	8,7	
	Ø159x4,5	П.м.	14,0	
6	Испытание газопровода Рy=0,0025 МПа, на прочность и герметичность			Рy=0,3МПа
	Ду25x3,2	П.м.	1,5	
	Ø57x3,5	П.м.	8,7	
	Ø159x4,5	П.м.	14,0	
7	Очистка внутренней полости газопровода от окалины и т.п.			
	Ду25x3,2	П.м.	1,5	
	Ø57x3,5	П.м.	11,0	
	Ø159x4,5	П.м.	14,0	
8	Рытье траншеи экскаватором	м³	130,7	
9	Рытье траншеи вручную (под прямки для стыков, выравнивание дна траншеи)	м³	24,0	
10	Прокладка газопровода Ø57x3,5 подземно	П.м.	2,3	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примеч
11	Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею Ø63x5,8	П.м.	80,0	
12	Контроль стыков полиэтиленового газопровода ультразвуковым методом	шт.	1	6% от общего объема стык. соед
13	Контроль стыков стального подземного газопровода радиографическим методом	шт.	2	25% от общего объема стык. соед
14	Песчаное основание Н=0,1м и присыпка газ-да песком Н=0,2м, засыпка на всю глубину	м³	18,7	
15	Засыпка газопровода бульдозером	м³	136,0	
16	Вывоз излишков грунта на свалку	м³	18,7	
17	Испытание полиэтиленового газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,3 МПа.	П.м.	80,0	в течении 24 часов
18	Испытание стального газопровода низкого давления на герметичность давлением 0,6 МПа	П.м.	2,3	в течении 24 часов
19	Весьма усиленная изоляция стальных вставок в местах выхода из земли стального газопровода	П.м.	2,8	

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

						3073-20-ТП-ГСН.ОР			
						"Газопровод низкого давления от точки врезки до границ земельного участка по адресу: Челябинская обл., Сосновский р-он, с.Долгодеревенское, ул.50 лет ВЛКСМ, д.22-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Амашаева				03.20г.	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Амашаева						Р	1	1
Проверил	Гоппе					Ведомость объемов работ	ООО "Теплогазпроект"		
Исполн.	Кочетова								