

ООО "ГАЗОПРОВОДСЕРВИС"
Ассоциация Саморегулируемая организация
"Челябинское региональное объединение проектировщиков "ЧелРОП"
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-141-27022010
Регистрационный номер в реестре саморегулируемой организации
№17 от 10.04.2018

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель - ООО "Ревана")

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, КУРЧАТОВСКИЙ РАЙОН, УЛИЦА РЕЧНАЯ, 7**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

200.12.20-ТП-ГСН

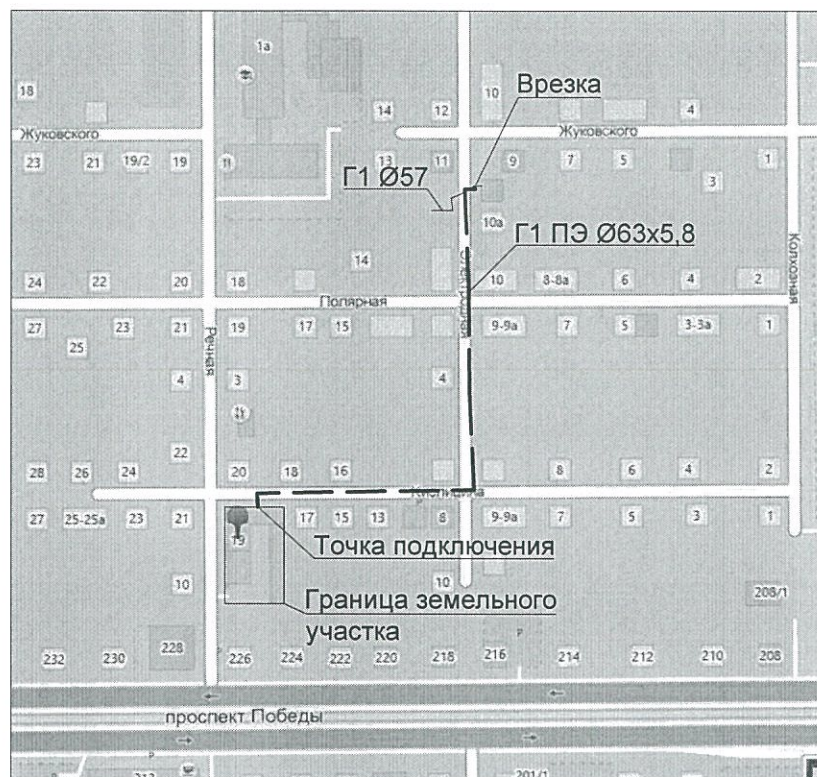
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2021 г.

ОБЗОРНАЯ КАРТА-СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
	Прилагаемые документы	
200.12.20-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
200.12.20-СМ	Смета на строительство	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	План	
4.	Продольный профиль (начало)	
5.	Продольный профиль (окончание)	
6.	Объем работ. Виды А,Б	

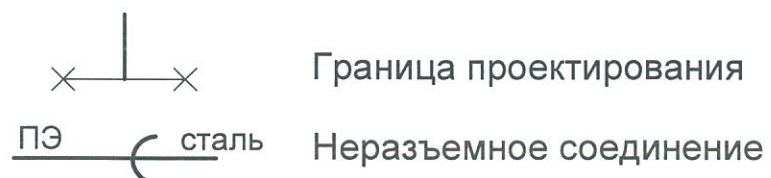
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода низкого давления	251,6	
в том числе:		
• подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8	240,7	
• подземный стальной Ду50	5,0	
• надземный стальной Ду50	5,6	
• продувочный штуцер DN25	0,3	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
200.12.20-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

Условные обозначения



СРО-П-141-27022010

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № ГСП-17 от 10.04.2018 г.

200.12.20-ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Речная, 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко		<i>[Signature]</i>	02.21		Общие данные (начало)	Р	1
Н.контр.		Бунаков		<i>[Signature]</i>	02.21				
ГИП		Бунаков		<i>[Signature]</i>	02.21				
							ООО "Газопроводсервис"		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл
200

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Рабочая документация выполнена на основании:
 - Задания на проектирование;
 - Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.1-1027 от 23.11.2020 г.;
 - Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
 - Технических отчетов по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненных в 2019г.;
 - Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Примененные в рабочей документации оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ и быть сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.
- Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542 - 2014 с низшей теплотой сгорания $Q=8114$ ккал/нм³ (33997 к Дж/ нм³).
- Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018, ГОСТ Р 50838-2009, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участки газопровода на врезке и выходе из земли запроектированы из стальных электросварных труб.
- Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий надземный стальной газопровод низкого давления Ø 114, проложенный по ул. Полярная в районе дома №12, врезка тавровая.
- Соединение стальных труб на сварке по ГОСТ 16037-80*.
- На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ". На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.
- Работы по укладке полиэтиленовых газопроводов и сварку производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.
- Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 изменениями 2 и 3.
- Надземный газопровод защитить от коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха от минус 34°С до плюс 26,3°С. Цвет покрытия - желтый.
- Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.
- Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.
- Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СП 62.13330.2011 изменениями 2 и 3 и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.
- По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод испытать на герметичность $P_{герм.} = 0,6$ МПа в течение 24 часов.
- Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
 - устройство песчаной подушки;
 - последовательное уплотнение грунтов обратной засыпки;
 - антикоррозионная защита надземного газопровода.
- Отключающее устройство установить на выходе газопровода из земли на границе земельного участка, а также на врезке.
- Сводный геолого-литологический разрез участка представлен следующими разновидностями грунтов (сверху-вниз):
 - Насыпные грунты tQIV - ИГЭ 1** - представлены механической смесью почвы (до 50%), с поверхности площадка заасфальтирована, под которой имеется щебенчатая подушка. По своему происхождению насыпные грунты классифицируются как свалки грунтов и отходов производств; по степени уплотнения от собственного веса - как слежавшиеся. Мощность слоя составляет 1 м. Подлежат полной выемке.
 - Глины тугопластичные dQIV - ИГЭ 2** - легкие пылеватые, коричневые, бурые. Распространены повсеместно, вскрытая мощность слоя составляет 3 м. По степени морозной пучинистости глины тугопластичные ИГЭ 2 относятся к среднепучинистым грунтам. В случае замачивания при промораживании грунт ИГЭ 2 проявит сильнопучинистые свойства. Промораживание пучинистых грунтов недопустимо.

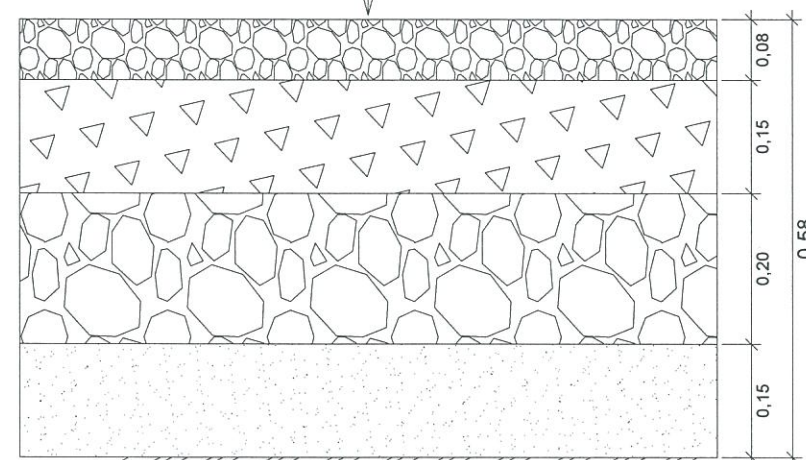
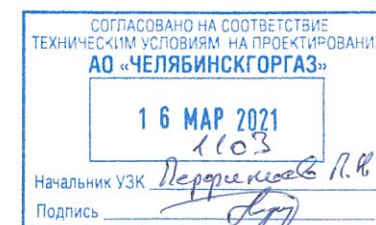
- В гидрогеологическом отношении участок изысканий благоприятен для строительного освоения. На момент проведения изысканий на участке работ подземные воды скважинами, пройденными до глубины 4,0 м, не вскрыты.
- Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков в городе Челябинск – 1,75м (ИГЭ 2), для насыпных грунтов - 2,13м (ИГЭ1).
- Срок эксплуатации подземного газопровода - 40 лет. Надземного газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.
- Возможные отступления от проектного решения согласовать по ходу строительства с проектной организацией.
- По окончании работ по строительству газопровода и сооружений на нем произвести уборку строительного мусора, восстановить нарушенное благоустройство.

Заключение по ЭХЗ

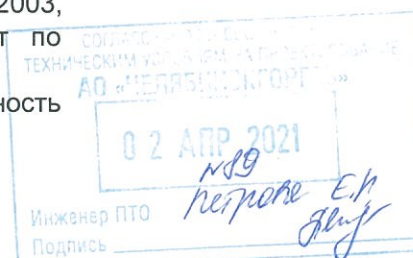
Подземный газопровод прокладывается из полиэтиленовых труб, участки на входе и выходе из земли запроектированы из стальных электросварных труб, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Длина стальных подземных вставок не превышает 10м. На основании ГОСТ 9.602-2016 электрохимзащита от коррозии стальных вставок газопровода, в изоляции усиленного типа, не требуется. При этом засыпку траншеи в той ее части, где проложены стальные вставки, по всей глубине выполнить песком. На опуске газопровода в землю предусмотрено изолирующее фланцевое соединение. Установку изолирующего соединения после точки подключения предусмотреть в разделе ГСВ.

**КОНСТРУКЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЩЕБЕНИСТОЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ
ВНУТРИКВАРТАЛЬНОГО ПРОЕЗДА И ВЫЕЗДОВ С ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ
В ГРАНИЦАХ Г. ЧЕЛЯБИНСКА (0,58 МЕТРА)**

Фракционный черный щебень, ГОСТ 8267-93, ВСН 123-77	-0,08м
Битум БНД 90/130 л/м ²	
Фракционированный щебень фр. 40-70 мм, устраиваемый по принципу заклинки, ГОСТ 8267-93	-0,15м
Щебень рядовой, ГОСТ 8267-93	-0,20м
Щебеночно-песчанная смесь, ГОСТ 25607-2009	-0,15м
Несжимаемый уплотненный грунт	

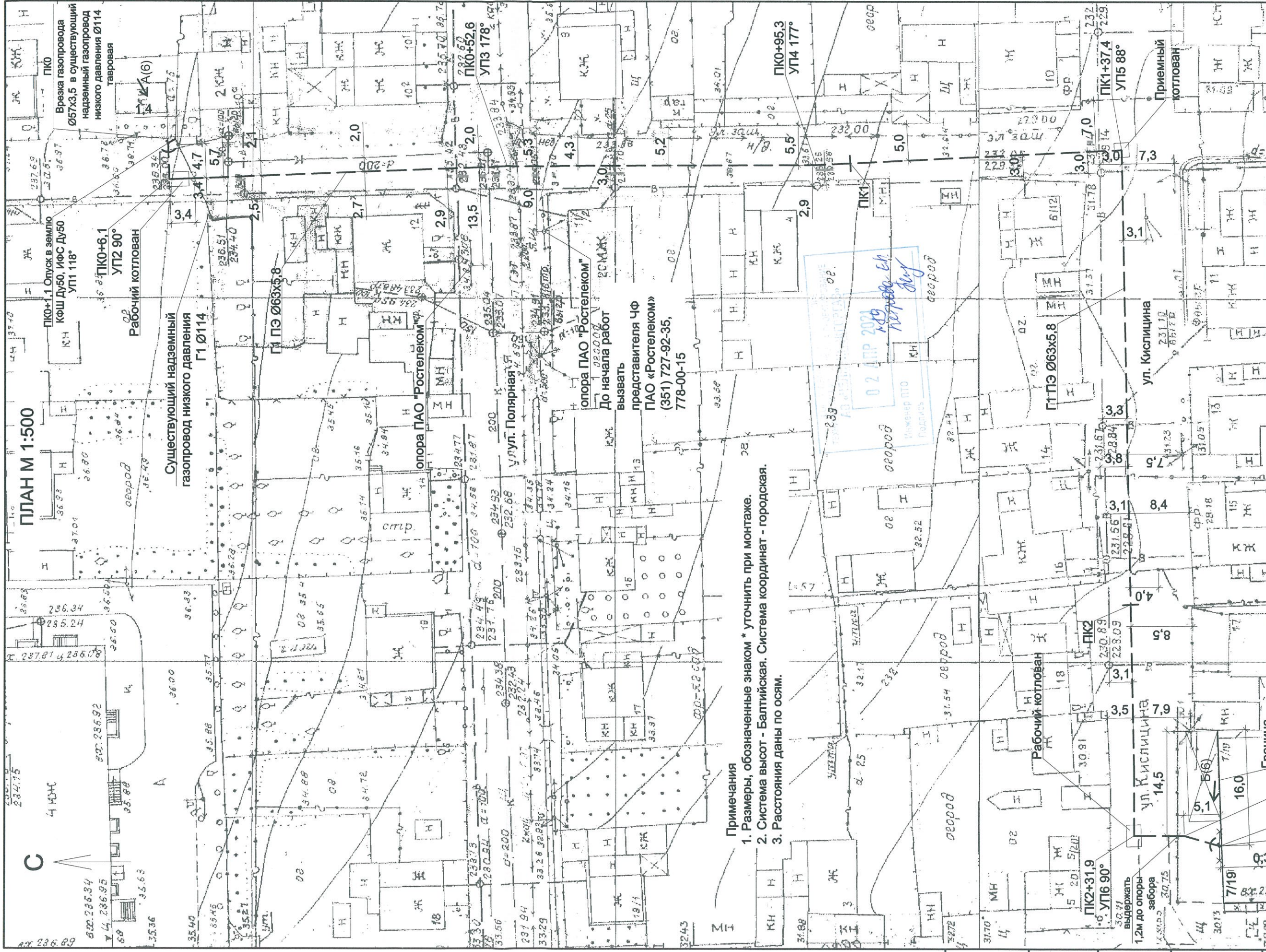


Несжимаемый уплотненный грунт



						200.12.20-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Речная, 7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко		<i>Д.С.</i>	02.21		Р	2	
Н.контр.		Бунаков		<i>Б.С.</i>	02.21				
ГИП		Бунаков		<i>Б.С.</i>	02.21				
						Общие данные (окончание)		ООО "Газопроводсервис"	

Согласовано			
Взаим. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл 200			



200.12.20-ТП-ГСН	
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Речная, 7	
Технологическое присоединение	Стадия Лист Листов Р 3
План	000 "Газопроводсервис"

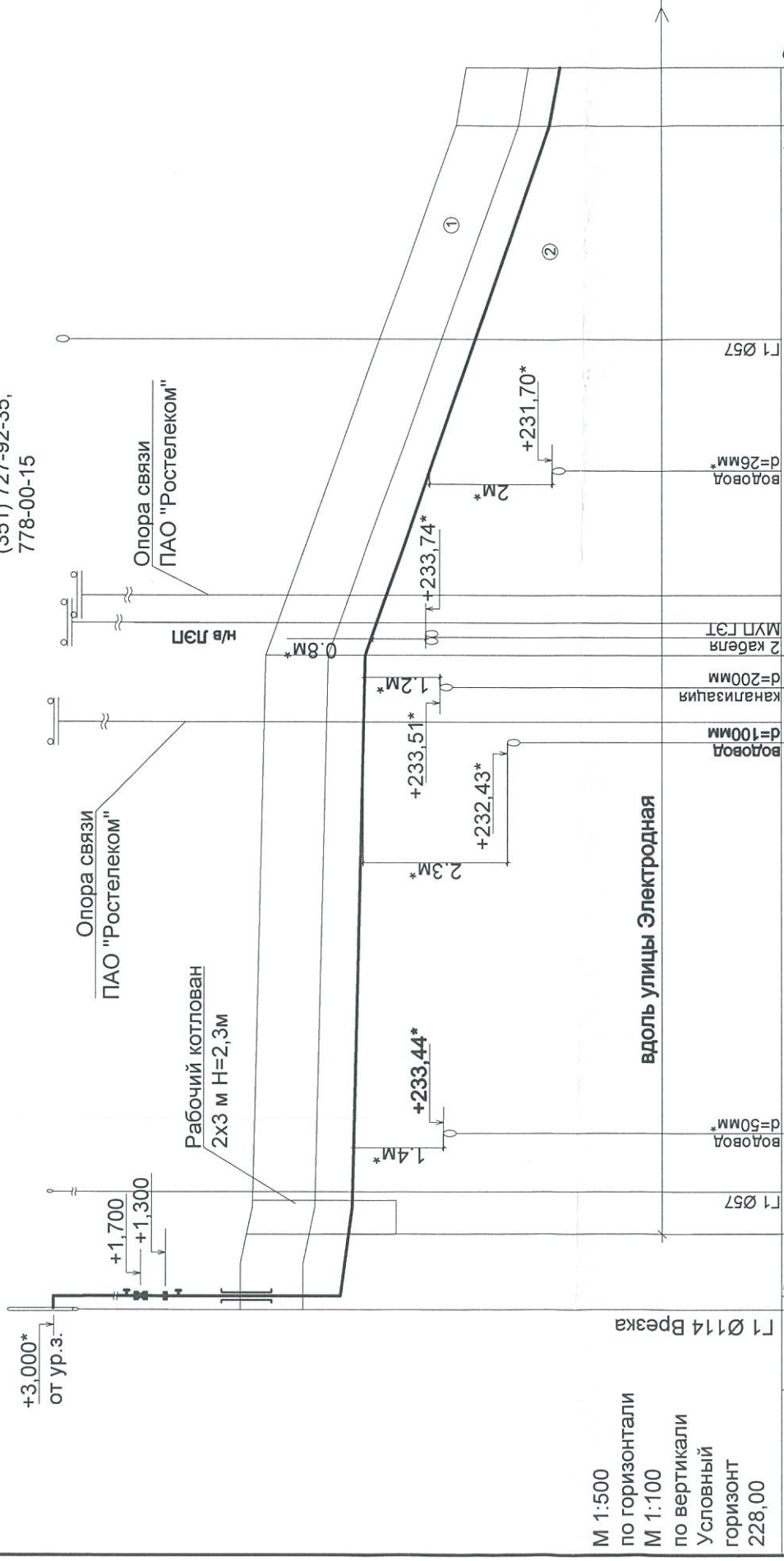
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Данильченко	Бунаков			02.21
Н.контр.	Бунаков	Бунаков			02.21
ГИП	Бунаков	Бунаков			02.21

Граница земельного участка
 ПК2+38,8
 УП7 164°
 выдержать 0,6м до окон;
 дверей
 ПК2+43,8
 Выход из земли Ду50
 ИСП Ду50 Кош Ду50
 Точка подключения, далее см. проект на внутридомовое газовое оборудование

200	Ив. № подл	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Согласовано
-----	------------	----------------	---------------	-------------

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ

До начала работ
вызвать
представителя ЧФ
ПАО «Ростелеком»
(351) 727-92-35,
778-00-15



М 1:500 по горизонтали	Т1 Ø114 Врезка	1,66	234,91	234,85	236,51	236,51	231,58
М 1:100 по вертикали		1,66	235,10	235,04	236,70	236,70	231,58
Условный горизонт 228,00							
Отметка земли проектная, м							233,26
Отметка земли фактическая, м							231,76
Отметка дна траншеи, м							
Отметка верха трубы, м							
Глубина траншеи, м							
Обозначение трубы и тип изоляции	См. прим. 3						
Уклон %	песч. под. h=0,1м	0	26,4				
Длина, м	естественное	1,1	7,2	44,3	4,5	69	
Расстояние, м		5,0	8,2	31,4	10,1	10,6	17,2
Характеристика грунтов	грунт 3 группы						4,7
Способ разработки грунта	Мех						
Покрытие по трассе	Щебень						
Пикет		ПК0	+1,1	+5,26	+95,3		ПК1
Развернутый план		118°	90°	178°	177°		
% дефектоскопии							

Сварка электросварными муфтами	Щебень	ННБ 127,6 м
УП1	УП2	УП3
УП4		

Примечания

1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
3. Труба Ø 57x3,5 ГОСТ 10704-91 Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016, а в составе цокольного ввода труба Ø 57x3,0 ГОСТ 10704-91 в изоляции усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

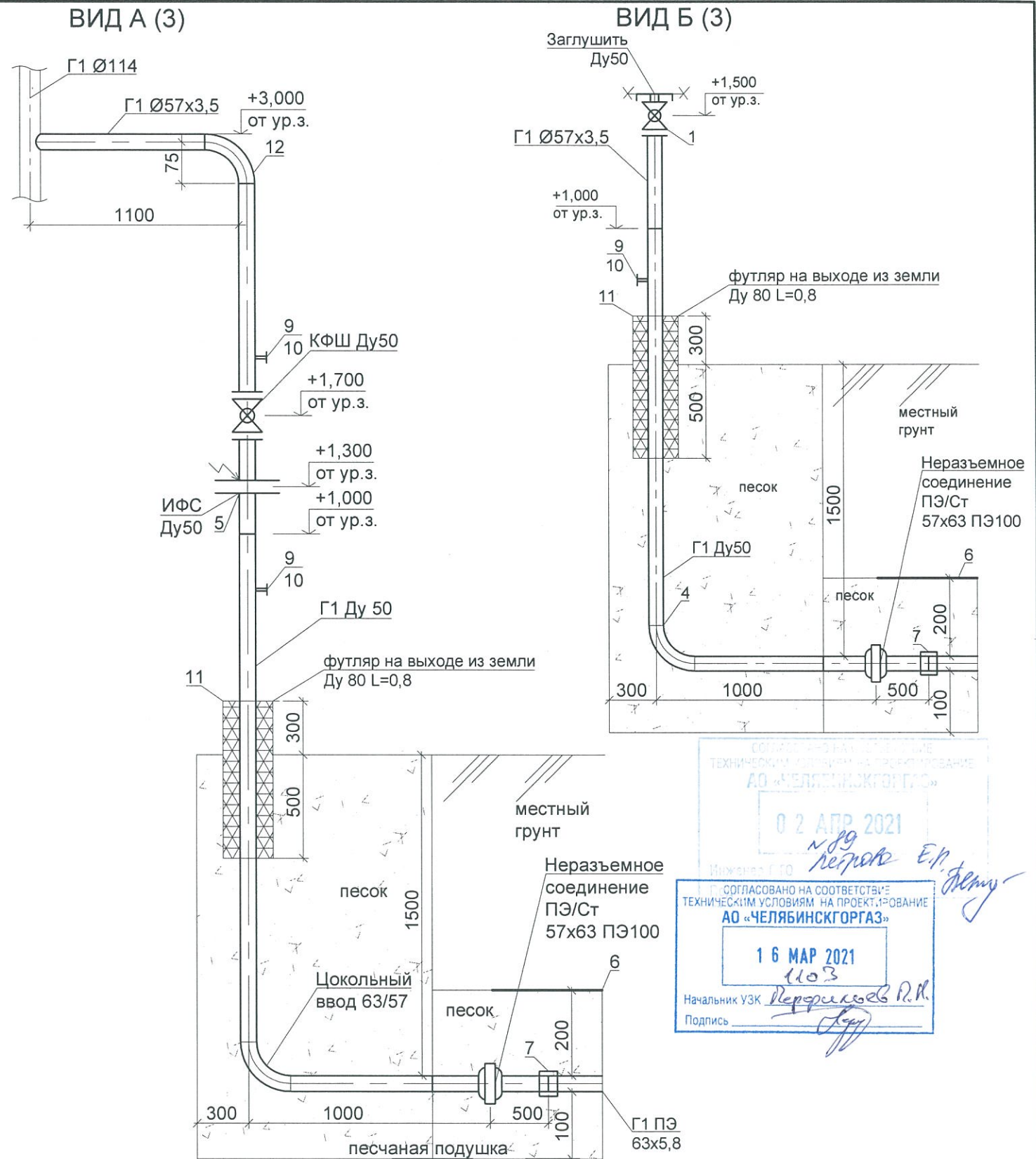
Согласовано

Инва. № подл	200
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	

200.12.20-ТП-ГСН			
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Речная, 7			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
Разраб.	Данильченко	02.21	
Н.контр.	Бунаков	02.21	
ГИП	Бунаков	02.21	
Технологическое присоединение		Стадия	Лист
Продольный профиль (начало)		Р	4
"Газопроводсервис"		ООО	

Объем работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1.	Разработка грунта 3 гр. вручную	м³	21,9	
2.	Разработка грунта 3 гр. механизмами	м³	70,9	
3.	Устройство песчаной подушки Н=0,1м	м³	3,6	
4.	Присыпка газопровода и засыпка пазух песком вручную Н=0,2м выше трубы в траншее	м³	11,2	с послойным трамбованием
5.	Засыпка котлованов и траншеи привозным песком под дорогой	м³	27,0	с послойным трамбованием
6.	Засыпка выходов газопровода из земли привозным песком	м³	2,4	с послойным трамбованием
7.	Засыпка траншеи местным грунтом	м³	48,6	с послойным трамбованием
8.	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	м³	44,2	
9.	Снятие и восстановление щебеночного покрытия проезда	м³	46,0	
10.	Крепление стенок котлованов инвентарными щитами	м²	36,8	
11.	Прокладка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 в траншее	м	20,1	
12.	Бестраншейная прокладка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 методом наклонно-направленного бурения	м	219,6	
13.	Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над Г1 ПЭ63мм	м	21,1	
14.	Сварка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 муфтами с ЗН	шт	4	
15.	Прокладка надземно газопровода Г1 Ø57x3,5	м	3,6	
16.	Грунтовка и окраска на два раза газопровода Ду50	м	5,0	
17.	Механические испытания надземного газопровода	шт	2	
18.	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода D _{ср.вн.} = 50,0 мм	шт	1	
19.	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность P= 0,6 МПа (24 ч) D _{ср.вн.} = 50,0 мм	м	251,6	
20.	Проверка изоляции газопровода приборами АНПИ и визуально	м	7,2	
21.	Визуальный осмотр стальных/ПЭ стыков газопровода	шт	18	
22.	Механическая резка ПЭ трубы	шт	6	
23.	Выравнивание концов ПЭ трубы	шт	12	
24.	Установка цокольного ввода ПЭ63 / Ст57	шт	2	
25.	Установка фланцевого шарового крана Ду 50	шт	2	
26.	Установка фланцевого изолирующего соединения Ду 50	шт	1	
27.	Установка отводов 90° с ЗН ПЭ 100 SDR11 Ø63	шт	2	
28.	Установка футляра Ду 80 на выходе газопровода из земли	шт	2	
29.	Установка опознавательных табличек	шт	6	



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»

02 АПР 2021

16 МАР 2021

Начальник УЗК *В.Р.К.*
Подпись *В.Р.К.*

Согласовано

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

Инд. № подл. 200

200.12.20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатковский район, ул. Речная, 7					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Данильченко			<i>Д.Д.</i>	02.21
Н.контр.	Бунаков			<i>Б.Б.</i>	02.21
ГИП	Бунаков			<i>Б.Б.</i>	02.21
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
Объем работ. Виды А,Б				Р	6
ООО "Газопроводсервис"					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1.	Кран шаровой фланцевый DN50мм, PN 4.0 МПа	КШ.Ц.Ф.GAS.050.040.Н/П.02		LD	шт	2	7,0	Класс герметич. "А" по ГОСТ 9544-2015
2.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8	ГОСТ Р 58121.2-2018 / ГОСТ Р50838-09		Полипластик групп	м	239,7	1,06	
3.	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ10704-91 группы В ГОСТ10705-80* из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 Ø 57x3,5				м	3,6	4,62	
4.	Цокольный ввод ЦВПС-Г 63x57 ПЭ100 SDR11 (Ст. ГОСТ 10705)	ТУ 4859-002-12981894-2013		ООО ПК АИР-ГАЗ	шт	2	14,8	
5.	Изолирующее фланцевое соединение DN50, Ру=1,0МПа	ИФС-50		ООО "КомплектСнаб-С"	шт	1	-	
6.	Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ"				м	21,1	-	толщина не менее 200 мкм
7.	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ Р 52779-2007		Полипластик групп	шт	4	0,169	
8.	Отвод 90 ° электросварной ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ Р 52779-2007		Полипластик групп	шт	2	0,318	
9.	Штуцер	С.5.905-25.05 ч.1 УГ 10.4			шт	3	0,13	
10.	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт	3	0,138	
11.	Устройство футляра Ø89x3,5 на выходе газопровода Ду50 из земли L=0,8м				шт	2	5,028	применительно
12.	Отвод П90-57x3-09Г2С ГОСТ 17375-2001				шт	1	0,6	
13.	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	6	-	

Согласовано

Инд. № подл. 200

Взаим. инв. №

Подпись и дата

- Сварное соединение сварных труб должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.
- Оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

						200.12.20-ТП-ГСН.СО			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Речная, 7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Данильченко	02.21		Р		1
Н.контр.				Бунаков	02.21				
ГИП				Бунаков	02.21	Спецификация оборудования изделий и материалов		ООО "Газопроводсервис"	