

ООО "ГЕОИД"

СРО-И-036-18122012

Ассоциация Объединение изыскателей
«Альянс»

Заявитель – Ваторопина М.А.
Заказчик – АО "Челябинскгоргаз"

*Газопровод низкого давления
от точки подключения до границы земельного участка по адресу:
СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

38-Т-20-Г СН

Главный инженер проекта



Кулагина А.В.

Челябинск
2021г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные(продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План трассы газопровода	
5	Продольный профиль газопровода от ПК0 до ПК1+39,8	
6	Продольный профиль газопровода от ПК1+39,8 до ПК2+67,8	
7	Отключающее подземное устройство ПЗ Ф63	
8	Узлы 1, 2	
9	Объемы работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение		Наименование	Примечание
		Ссылочные документы	
ГОСТ 16037-80		Соединения сварные стальных трубопроводов.	
		Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 5264-80		Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные	
		типы, конструктивные элементы и размеры	
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	
38-Т-20-ГСН.СО		Спецификация оборудования изделий и материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
38-Т-20-ГСН	Наружные газопроводы	

Общие указания

1. Рабочая документация выполнена на основании следующих исходных данных:
- задание на проектирование
- технические условия №5/2-14.2-105 от 29.01.2021 года, выданные АО "Челябинскгаз";
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий №174002-57-ГСН-ИГИ, выполненный ООО «Центр Инженерных Изысканий» в 2020 г.
2. Рабочая документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями, заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
Проектирование осуществляется на основании регистрации в реестре членов саморегулируемой организации СРО-П-179-12122012.
3. Рабочая документация выполнена на основании следующих документов:
- Федеральный закон №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Технический регламент безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
- СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы";
- СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
- СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб";
- СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов";
- РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных газопроводов от коррозии";
- СП 28.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- Правила устройства электроустановок, издание 6,7.
4. Применяемые в рабочей документации оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов и имеют сертификаты системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.
Допускается применение труб, запорной арматуры, сварочных и изоляционных материалов не предусмотренных данной документацией, но допустимых для применения действующими нормативными документами. Все отклонения от проекта и замена материалов подлежит согласованию с разработчиком проекта.
5. Источник газоснабжения природный газ по ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания Q=7600 ккал/м³ (31800 кДж/м³).
Давление в точке подключения: Максимальное - 0,0025 МПа, фактическое 0,0015МПа.
Расчетный расход газа потребителем - 5 м³/ч.
Место подключения - существующий подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления Дн63мм к участку №396

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»

03 ИЮН 2021 223

Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись

						38-Т-20-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кодулев					Р	1	9
Проверил		Ярославцев				Общие данные (начало)	000 «ГЕОИД»		
ГИП		Кулагина							

6. Данным разделом рабочей документации предусмотрено технологическое присоединение потребителя: прокладка газопровода от точки врезки в распределительный газопровод до границы земельного участка потребителя газа.
7. Способ прокладки газопровода – подземно и частично надземно.
8. Для отключения проектируемого газопровода перед потребителем предусматривается установка крана Ду25мм. Также предусматривается установка отключающего подземного устройства на врезке. Класс герметичности затворов отключающей арматуры не ниже В по ГОСТ 9544–2015. Для опорожнения и продувки служит продувочный штуцер с краном. Подземный газопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 63 по ГОСТ Р 58121.2–2018, с коэффициентом запаса прочности более 2,7. Поставка труб предусмотрена бухтами по 200 м. Соединение труб предусмотрено деталями с закладными нагревателями по ГОСТ Р 58121.2–2018. Повороты линейной части газопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях предусмотрены упругим изгибом и отводами с закладными нагревателями. Радиус упругого изгиба определен по диаграмме по рисунку 4 СП42–103–2003 и составил не менее 30 наружных диаметров трубы (30х0,063=1,89 м). Надземный газопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91*, изготовленных из стали марки СтЗсп по ГОСТ 1050–2013. Соединение стальных труб предусмотрено на сварке электродами Э-42А по ГОСТ 9467–95 или сварочной проволокой. Место выхода стального газопровода из земли предусмотрено специальным устройством выхода газопровода из земли с футляром. На выходе газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего соединения Ду25 мм. Трасса газопровода имеет пересечения с подземной канализацией, подземным газопроводом, подземными и надземными линиями ВЛ 0,4кВ.
9. Характеристика грунтов по трассе газопровода согласно сводному геолого-литологический разрезу участка на разведенную глубину 4 м (сверху – вниз): ИГЭ-1 Насыпной грунт- /Q- представляет собой неоднородную механическую смесь почвы, дресвы, щебня строительного мусора. Мощность слоя 0,4–0,6 м.

ИГЭ-2 Суглинок по гранитам тугопластичный- eMZ- представляет собой суглинкидресвяные с хаотичным включением щебня, серые, серо-желтые, легкие, песчанистые. Мощность слоя 2,9–3,2 м. Грунты непросадочные, ненабухающие, сильнопучинистые.

ИГЭ-3 Гранит малопрочный (PZ) желто-бурого цвета, сильновыветрелые, среднепористые, сильнотрещиноватые, размягчаемые в воде; мощность слоя 1,3–2,7 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 1,75 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,1–3,0 м, уровни установились на глубине 1,1–3,0 м. Сезонное поднятие грунтовых вод составляет 0,8–1,0м.

Физико-геологические явления, осложняющие строительство во время производства работ не обнаружены.

Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода и составляет не менее 0,8 от глубины промерзания грунта (0,8*1,75=1,4м) до верха образующей трубы. Таким образом глубина заложения обеспечивает температуру его эксплуатации не ниже –15°C.

10. Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации. В местах приближений и пересечений газопровода к подземным инженерным коммуникациям соблюдать условия производства работ в пределах охранных зон указанных сооружений. При производстве земляных работ в охранных зонах смежных инженерных коммуникаций руководствоваться СП 48.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 12–01–2004 "Организация строительства". До начала земляных работ определить фактическое местоположение и глубину пересекаемых коммуникаций шурфованием в присутствии представителей организаций, обслуживающих пересекаемые коммуникации. Данным проектом предусмотрены необходимые расстояния в свету (по вертикали и по горизонтали) между газопроводом и коммуникациями

согласно приложению В СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы".

Для определения места положения газопровода на углах поворота трассы предусматриваются опознавательные таблички с привязками. Таблички устанавливаются на столбиках или капитальных зданиях и сооружениях в доступных местах.

11. Подземный участок стального газопровода (устройство выхода газопровода из земли) изолирован полимерным покрытием и проверен на толщину, сплошность и адгезию изоляционного покрытия на заводе-изготовителе. Надземные стальные участки газопровода после монтажа и испытаний покрыть двумя слоями масляной краски для наружных работ желтого цвета по ГОСТ 8292–95 по двум слоям грунтовки ГФ–021 по ГОСТ 25129–82.
12. Монтаж, испытания и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП62.13330–2011, СП 42–101–2003, СП 42–102–2004, СП 42–103–2003.
13. Контроль качества выполненных работ:
– проверка соответствия трубопроводов проекту и требованиям нормативно-технической документации внешним осмотром и измерениями;
– визуальный осмотр сварных стыков – в количестве 100%;
– контроль качества антикоррозионного покрытия по СП28.13330.2017;
– механические испытания пробных сварных стыков стального и полиэтиленового газопровода в количестве 10% от общего числа стыков, но не менее двух стыков диаметром менее 50мм;
– контролю физическими методами подлежит подземный газопровод в количестве – 10% стыков; участок подземного газопровода-ввода на расстоянии менее 4 м от фундамента здания – 100% стыков (УВГЗ испытан 100% контролем стыков на заводе-изготовителе); надземный участок – 5% стыков, но не менее 1 стыка;
– пневматические испытания подземного газопровода (совместно с участком стального газопровода на выходе из земли до крана) производятся давлением 0,3 МПа в течение 24 ч. Перед испытанием внутренняя полость труб должна быть очищена от влаги, окарины и других загрязнений продувкой воздухом; пневматические испытания надземного газопровода производятся давлением 0,3 МПа в течение 1 часа;
Испытания подземных газопроводов проводят после их монтажа в траншеи и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи. До начала испытаний на герметичность газопроводы выдерживают под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.
– По окончании монтажа произвести уборку строительного мусора.
14. В целях предупреждения нарушения, а также обеспечения нормальных условий эксплуатации установлена охранный зона газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны.

Согласовано	
Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

						38-Т-20-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кодулев					Р	2	
Проверил		Ярославцев				Общие данные (продолжение)	ООО «ГЕОИД»		
ГИП		Кулагина							

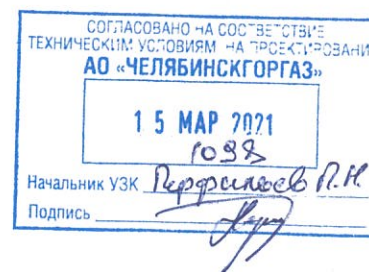
Общие указания (окончание)

15. Срок службы стальных газопроводов установлен – 30 лет, полиэтиленовых – 50 лет. По окончании расчетного ресурса работы газопроводы подлежат диагностике с целью определения остаточного ресурса работы.
16. Перечень актов скрытых работ:
 - разбивка трассы газопровода;
 - устройство основания (постели), засыпки и присыпки ПЗ газопроводов из песка, включая неразъемные соединения "полиэтилен-сталь";
 - контроль глубины заложения и уклонов подземного газопровода;
 - очистка внутренней полости труб продувкой воздухом;
 - контроль качества нанесения изоляции и антикоррозионного покрытия.
17. Заключение по электрохимической защите подземного газопровода:

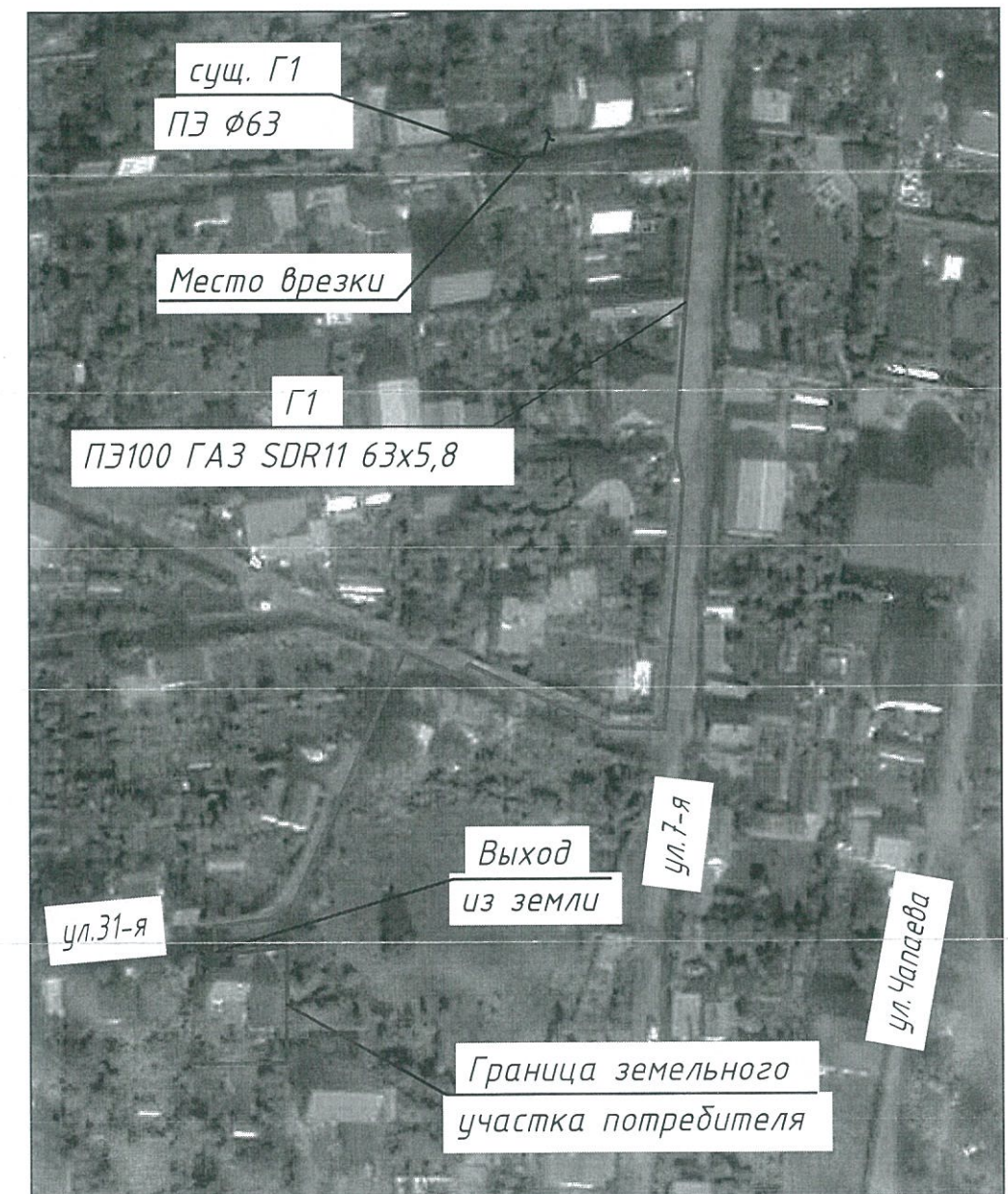
Подземный участок стального газопровода (устройство выхода газопровода из земли) изолирован полимерным покрытием и проверен на толщину, сплошность и адгезию изоляционного покрытия на заводе-изготовителе.

Электрохимическая защита стального участка не предусматривается, т.к. его длина менее 10 м, на выходе газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего соединения и предусмотрена засыпка стального участка песком на всю высоту траншеи (п.8.1.5 ГОСТ 9.602-2016).
18. Основные показатели:

	Наименование	Ед.измерения	Количество	Примечание
1	Общая протяженность газопровода (Г1)	м	271,1	
	в том числе: подземного стального $\phi 57 \times 3.5$	м	2,85	с учетом 2,85м ЦВПС-ГЭ
	подземного ПЭ100 SDR11 $\phi 63 \times 5.8$	м	266,8	с учетом 0,5м ЦВПС-ГЭ
	надземного стального $\phi 57 \times 3.5$	м	0,15	с учетом 0,15м ЦВПС-ГЭ
	надземного стального $\phi 25 \times 3.2$	м	1,3	
2	надземного стального $\phi 20 \times 2,8$ (Г5)	м	0,1	Г5



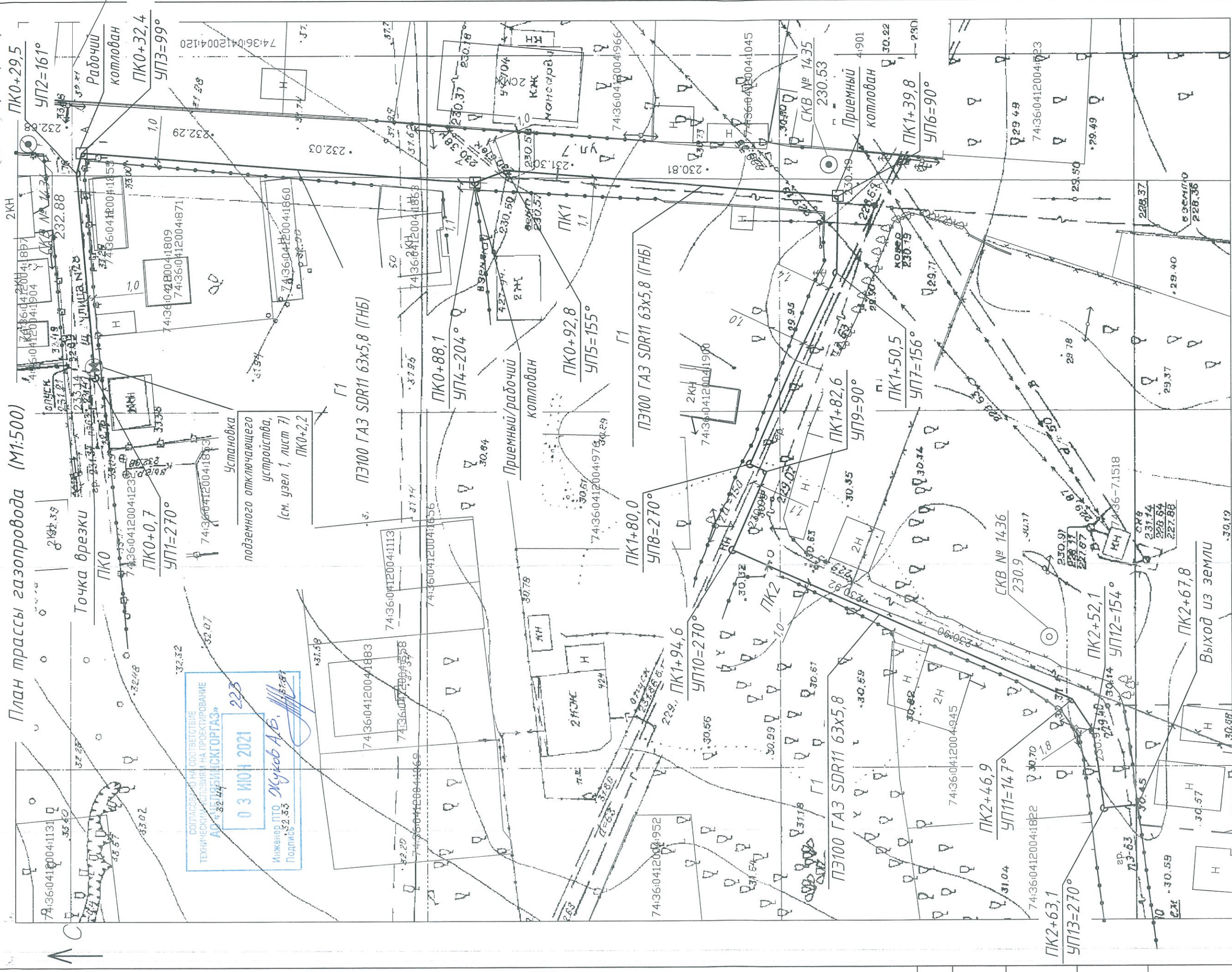
Ситуационный план
(δ/м)



						38-Т-20-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кодулев					Р	3	
Проверил		Ярославцев				Общие данные (окончание)	ООО «ГЕОИД»		
ГИП		Кулагина							

Пермь 13

План трассы газопровода (М1:500)



ספר חסידים

νῆρου α

38-T-20-7CH

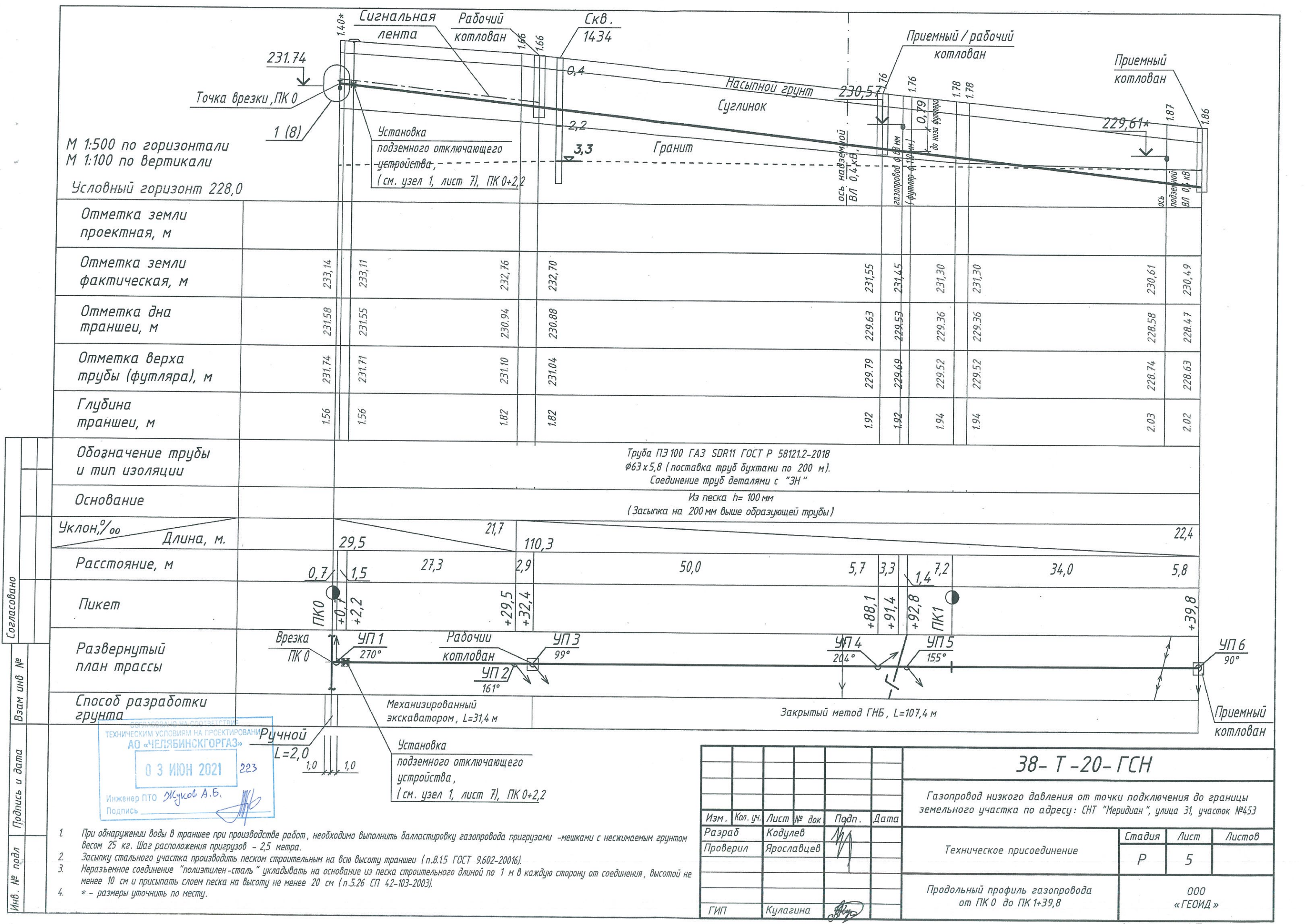
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453

Проект полосы отвода

План трассы газопровода
М 1:500

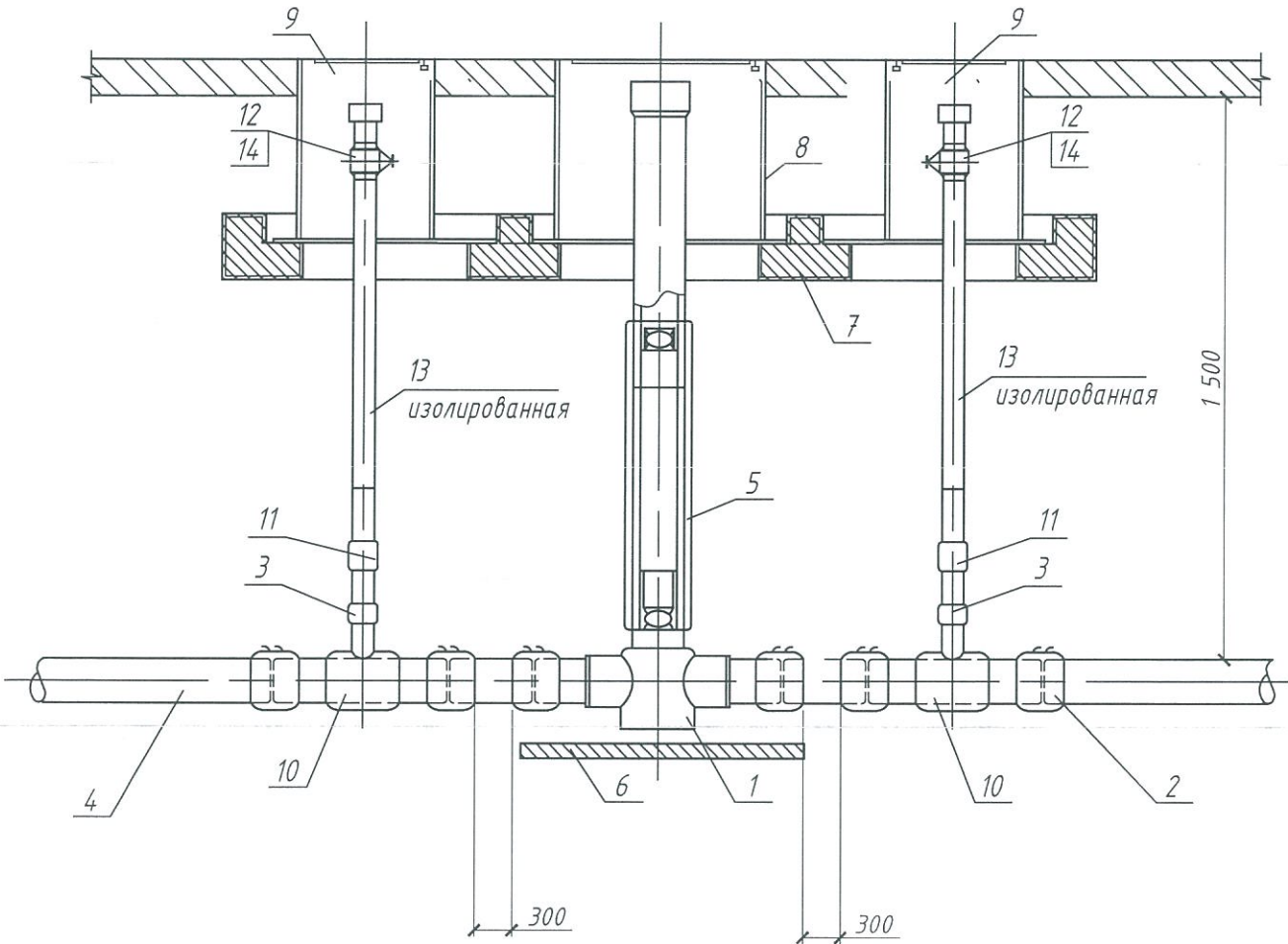
«ДИОЛ
000»

000 000



Согласовано					
Взам инв №					
Подпись и дата					
Инв. № подл					

Отключающее подземное устройство ПЗ Ø63
(δ/м)

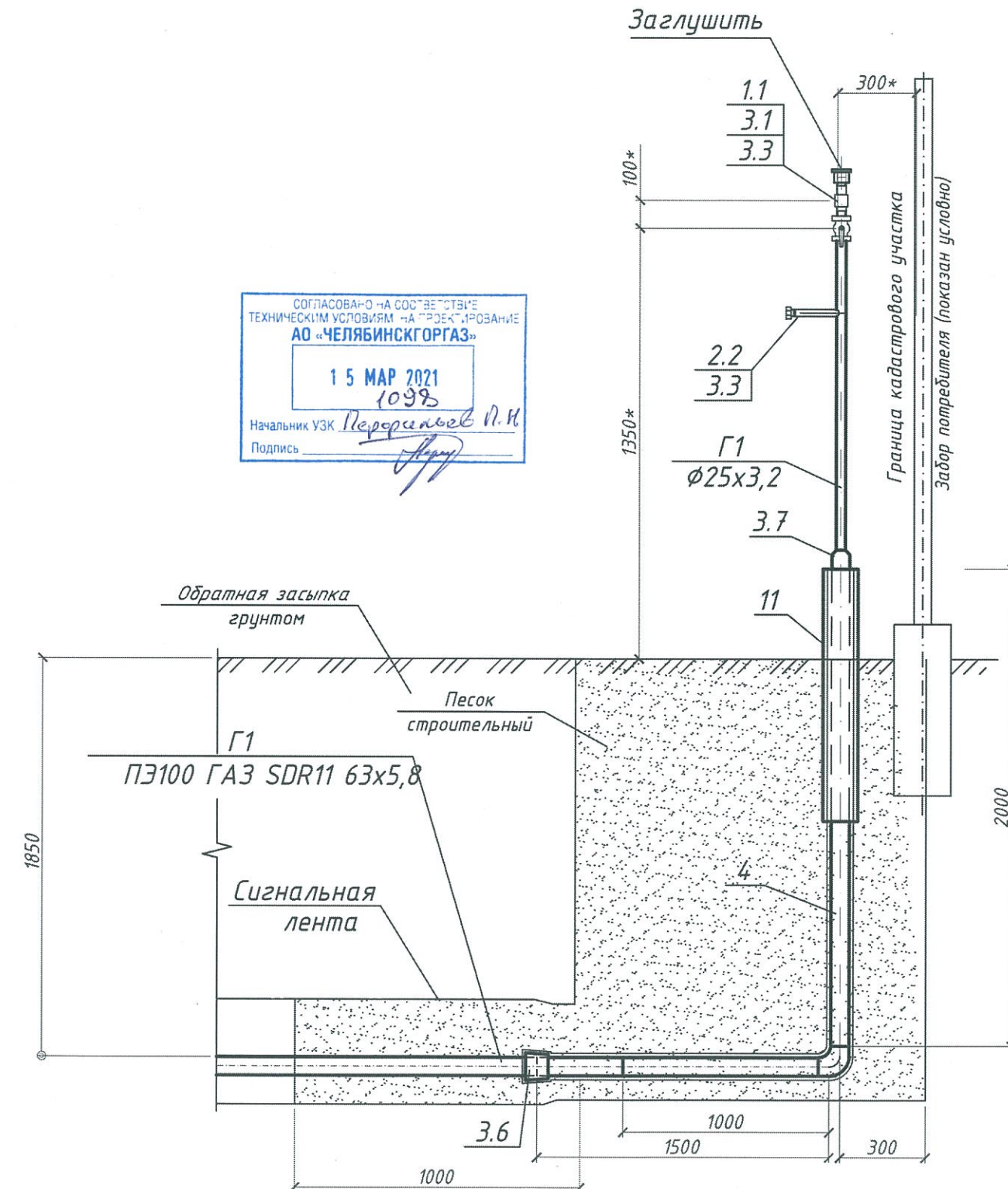


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	Polyvalve (Georg Fischer)	Кран шаровый ПЗ100 ГАЗ 63 SDR11 Ру1,0МПа	1	1,17	шт.
2	ГОСТ Р 52779-2007	Муфта ПЗ100 63 SDR 11 ГАЗ	6	0,169	шт.
3	ГОСТ Р 52779-2007	Муфта ПЗ100 32 SDR 11 ГАЗ	2	0,055	шт.
4	ГОСТ Р 50838-2009	Труба ПЗ 100 ГАЗ SDR11 - 63х5,8		6,7	
5		Телескопический удлинитель (BS 63 h=1,5 м)	1		шт.
6	3.006.1-2.87 В.2	Подушка задвижки 500х500х140	1	90,0	шт.
7	С 5.905-25.05 УГ1.01-00 СБ	Подушки коверов	3		шт.
8	С 5.905-25.05 УГ1.03-00 СБ	Ковер ф325 (для крана)	1		шт.
9	С 5.905-25.05 УГ1.03-00 СБ	Ковер ф219 (для продувочных свечей)	2		шт.
10	ТУ 2248-031-00203536-96	Тройник неравнопроходной электросварной ПЗ 100 SDR11 ГАЗ 63х32	2	0,33	шт.
11	ТУ 2248-025-00203536-96	Переход ПЗ/сталь ПЗ 100 SDR 11 32-32	2	2,3	шт.
12	11Б27п	Кран шаровый муфтовый Ду25 кл.А, Ру4,0МПа	2	3,1	шт.
13		Труба ф32х3,2 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ10704-80*	3,0	2,28	
14	ГОСТ 8963-75*	Пробка Ду25	2	0,11	шт.

1. После установки задвижки телескопический футляр покрыть двумя слоями ленты ПВХ-Л.
2. Засыпку производить песком с послойным уплотнением на всю глубину траншеи.

						38-Т-20-ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист
Разраб		Кодулев					Р	7
Проверил		Ярославцев				Отключающее подземное устройство ПЗ Ø63	ООО «ГЕОИД»	
ГИП		Кулагина						



1. Устройство выхода газопровода из земли (174001-51-ГСН.СО, п.4) в заводских условиях покрыто полимерным покрытием из стекловолокна и специальных смол повышенной прочности и не требует дополнительной изоляции и устройства футляра на выходе из земли.
2. Засыпку стального участка производить песком строительным на всю высоту траншеи (п.8.15 ГОСТ 9.602-20016).
3. Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" укладывать на основание из песка строительного длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпать слоем песка на высоту не менее 20 см (п.5.26 СП 42-103-2003).
4. * – размеры уточнить по месту.

						38-Т-20-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кодулев					Р	8	
Проверил		Ярославцев							
						Узлы 1,2	ООО «ГЕОИД»		
ГИП		Кулагина							

Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	1. Земляные работы:			
1.1	Разработка грунта в траншее экскаватором, Lтр=150,8м, bтр=0,7м:			
	- насыпной грунт ИГЭ 1	м³	52,8	
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	179,5	
	- гранит малопрочный ИГЭ 3	м³	1,0	
1.2	Разработка грунта в траншее вручную Lтр=10,6м, bтр=0,7м:			
	- насыпной грунт ИГЭ 1	м³	3,7	
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	12,2	
	- гранит малопрочный ИГЭ 3	м³	1,1	
1.3	Разработка грунта котлованов (2х2х2(н),) вручную :			
	- насыпной грунт ИГЭ 1	м³	4,8	
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	16,0	
	- гранит малопрочный ИГЭ 3	м³	2,8	
1.4	Доработка 3% грунта вручную в траншее, bтр=0,7 м с выравниванием дна			
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	0,4	
1.5	Доработка 3% грунта вручную в котлованах с выравниванием дна			
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	0,4	
1.6	Устройство постели из песка стротельного (для п/з газопровода и перехода ПЗ/сталь):			
	- основание толщиной 100 мм	м³	11,3	
	- присыпка на 200 мм выше трубы с подбивкой пазух	м³	22,6	
1.7	Засыпка стального участка песком строительным:	м³	5,3	
1.8	Обратная засыпка котлованов ранее вынутым грунтом с послойным трамбованием 0,3 м до объемного веса не менее 0,75:			
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	11,4	
1.9	Вывоз лишнего грунта	м³	39,2	
1.10	Обратная засыпка траншеи ранее вынутым грунтом с послойным трамбованием 0,3 м до объемного веса не менее 0,75:			
	- насыпной грунт ИГЭ 1	м³	27,4	
	- суглинок тугопластичный ИГЭ 2	м³	208,1	
1.11	Восстановление дорожного покрытия участка размерами 2,0х2,0м	шт.	3	
	Асфальтобетон А16Вт (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0,3л/м2, толщина 0,05м	м³	0,6	
	Асфальтобетон А32Нт (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0,4л/м2, толщина 0,07м	м³	0,84	
	Асфальтобетон А320т (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014, толщина 0,08м	м³	0,96	

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Фракционированный щебень фр. 31,5-63 (мм) по способу заливки ГОСТ 32703-2014 с розливом битума 2,4л/м2, толщина 0,25м	м³	3,0	
	Щебеночно-песчаная смесь С-11 ГОСТ 25607-2009, толщина 0,6м	м³	7,2	
	3. Монтаж газопровода			
2.1	Врезка седловым отводом в ПЗ газопровод низкого давления (без отключения газопровода Ду63мм в Ду63мм)	шт	1	
2.2	Монтаж подземного ПЗ газопровода открытым способом	м.п.	158,9	
	Монтаж подземного ПЗ газопровода закрытым способом (ГНБ)	м.п.	107,4	
2.3	Сварка ПЗ газопровода деталями с 3Н:			
	- муфты электросварные (φ63мм)	шт	16	
2.4	Монтаж стального газопровода:			
	- устройство выхода газопровода из земли с укладкой перехода ПЗ/сталь	шт	1	
	- надземного газопровода Ду 25	п.м.	1,3	
	- монтаж штуцера l=100мм с резьбой, пробки Ду20мм	к-т	1	(по 1 шт)
	- монтаж резьбового крана, изолирующего соединения и колпака Ду25мм	к-т	1	(по 1 шт)
	-устройство футляра φ89х3.0 на выходе газопровода из земли L=1,1м	шт	1	
2.5	Укладка сигнальной ленты над ПЗ газопроводом	п.м.	158,9	
2.6	Установка опознавательных столбиков (по серии 5.905-25.05 АС 1.00)	шт	14	
2.7	Размещение табличек-указателей на опознавательных столбиках и капитальных сооружениях	шт	14	
3	Установка отключающего подземного устройства ПЗ φ63	шт	1	
	4. Контроль работ и испытания:			
4.1	Внешний осмотр качества изоляции после опуска газопровода в траншею	м.п.	3,5	(ЦВПС-ГЭ)
4.2	Монтаж инвентарного узла	шт	1	
4.3	Испытание на герметичность подземного ПЗ газопровода φ63х5,8мм давлением 0,3 МПа в течение 24 часов	п.м.	266,3	
4.4	Испытание на герметичность надземного стального газопровода Ду25мм давлением 0,3 МПа в течение 1 часа	п.м.	1,3	
4.5	Контрольная опрессовка воздухом газопровода Ду50мм, Ду25мм давлением 0,001 МПа в течение 1 часа	п.м.	271,1	

						38-Т-20-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб							Р	9	
Проверил						Объемы работ	000 «ГЕОИД»		
ГИП	Кулагина								

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	Арматура:							
1.1	Кран шаровый муфтовый Ду25мм, Ру1,6 МПа, класс герм. А	11527п		ЗАО "Мален", г.Санкт-Петербург	шт	1	0,38	
2	Трубы:							
2.1	Труба 25х3.2 ГОСТ 3262-75				п.м	1,3	2,39	(Ду32мм)
2.2	Штуцер длиной 100мм с резьбой:				шт	1	0,116	
	Труба 20х2.8 ГОСТ 3262-75				п.м.	0,1	1,16	(Ду20мм)
2.3	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018			Группа Полипластик	п.м.	266,3	1,06	
3	Детали трубопроводов:							
3.1	Изолирующий сгон Ду25, Ру1,6 МПа	ИС-25		ЗАО "Экогаз"	шт	1	0,31	
3.2	Заглушка 1-32,0х2,0 ГОСТ 17379-2001				шт	1	0,1	
3.3	Пробка 20 ГОСТ8963-75				шт	1	0.069	
3.4	Электросварной Т-образный отвод поворотный с ЗН ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х63			Georg Fisher/Группа Полипластик	шт	1	1,1	
3.5	Отвод 90 ° ПЭ100 63 SDR 11 ГАЗ	ГОСТ Р 58121.3-2018		Georg Fisher/Группа Полипластик	шт	7		
3.6	Муфта электросварная с ЗН ПЭ100 SDR11 63			Georg Fisher/Группа Полипластик	шт	16	0,194	
3.7	Переход К-2-57х5,0-25х3,0 ГОСТ 17378-2001			ООО «АИР-ГАЗ»	шт	1	0,3	
4	Отключающее подземное устройство ПЭ Ø63	38-Т-20-ГСН, лист 7			шт.	1		
5	Устройство выхода газопровода из земли с горизонтальным расположением неразъемного соединения (L=3,5м)	ЦВПС-Г 63х57 ПЭ 100 SDR11 (см. ГОСТ 3262)		ООО «АИР-ГАЗ»	шт	1	14,8	

						38-Т-20-ГСН.СО			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: СНТ "Меридиан", улица 31, участок №453			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кодулев					Р	1	2
Проверил		Ярославцев				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «ГЕОИД»		
ГИП		Кулагина							

