

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 - Евдокимов В.Л.)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, СОСНОВСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК МАЛАЯ СОСНОВКА,
УЛИЦА САДОВАЯ, УЧАСТОК №100**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

118.08.20- ТП - ГСН

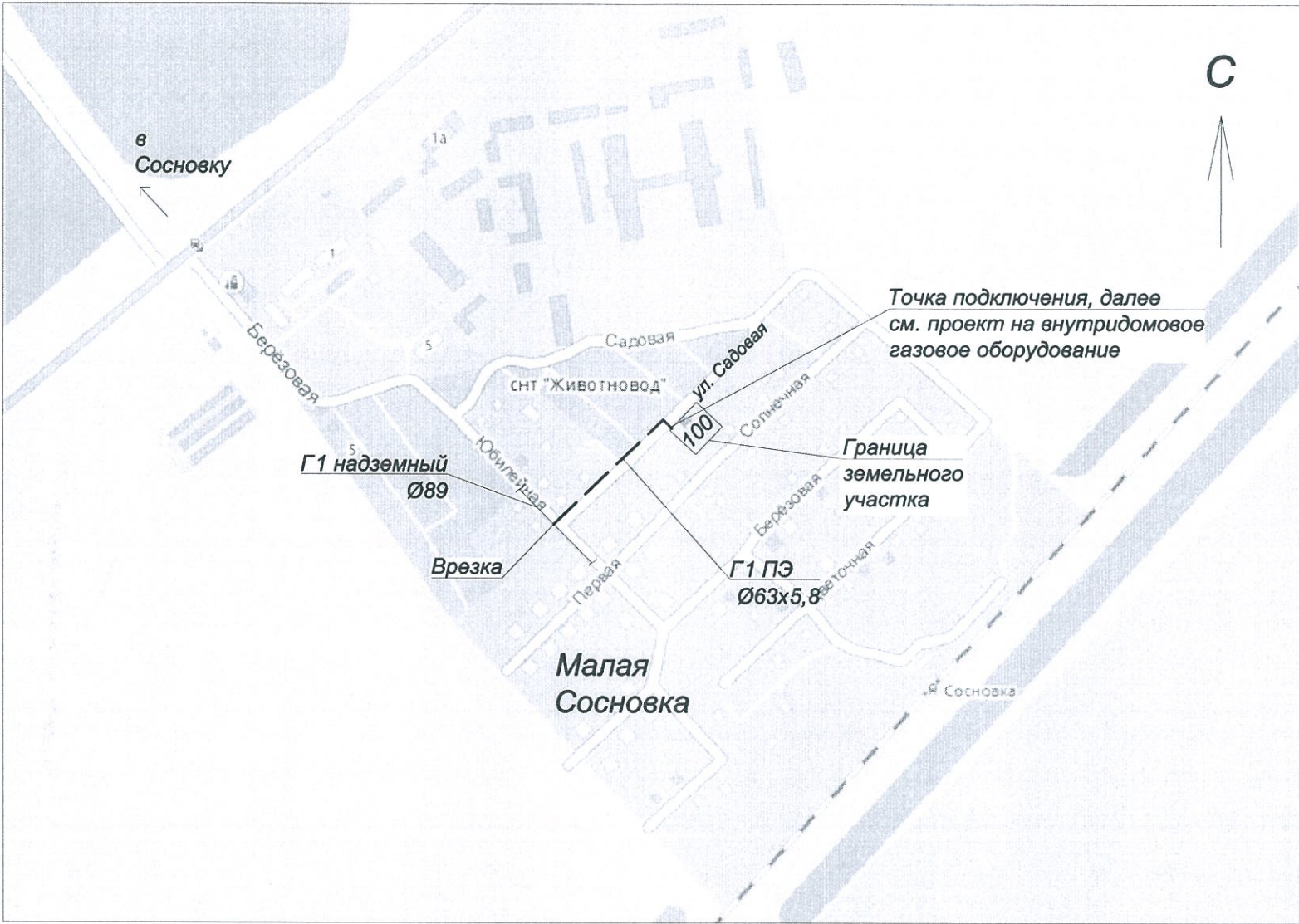
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2020 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	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
	Прилагаемые документы	
118.08.20-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
118.08.20-СМ	Смета на строительство	
УГСН 1.01	Металлическая опора тип I	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
118.08.20-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода низкого давления	185,3	
в том числе: - подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8	159,7	
- подземный стальной газопровод Ø57	6,2	
- надземный стальной газопровод Ø57	6,5	
- надземный стальной газопровод Ø108	12,1	
- надземный стальной Dn25	0,5	
- продувочный штуцер Dn25	0,3	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

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.

118.08.20 - ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Данильченко	21.10.20					Р	1	5
Н.контр.	Никитин	10.20				Общие данные (начало)	ООО "Газопроводсервис"		
ГИП	Бунаков	10.20							

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация выполнена на основании:

- Задания на проектирование;
- Технические условия АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.2-800 от 18.03.2019 г.;
- Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
- Технического отчета для данного объекта по инженерно-геодезической съемке, выполненной ООО "Газопроводсервис".

2. Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3. Примененные в рабочей документации оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ и быть сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.

4. Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542 - 2014 с низшей теплотой сгорания $Q=8114$ ккал/м³ (33997 кДж/м³).

5. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018, ГОСТ Р 50838-2009, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участок газопровода на врезке до опуски в землю и на выходе из земли запроектирован из стальных электросварных труб.

Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий надземный стальной газопровод низкого давления Ø 89 (тавровая врезка), проложенный по ул. Березовая от ГРПШ-43 в пос. Малая Сосновка.

6. Соединение стальных труб на сварке по ГОСТ 16037-80*.

7. 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".

8. Работы по укладке полиэтиленовых газопроводов и сварку производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°C и не выше плюс 30°C.

9. Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п. 10.3.1 СП 62.13330.2011 изменениями 2 и 3 "Газораспределительные системы".

10. 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°C до плюс 26,3°C. Цвет покрытия - желтый.

11. Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.

12. Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.

13. 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 с изменениями 2 и 3 "Газораспределительные системы" и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.

14. По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод испытать на герметичность $P_{герм.} = 0,6$ МПа в течение 24 часов.

15. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:

- устройство песчаной подушки;
- послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
- антикоррозионная защита надземного газопровода.

16. Отключающее устройство предусмотрено на опуске в землю недалеко от врезки во фланцевом исполнении и муфтовое на границе земельного участка.

17. Рельеф участка достаточно ровный, спланированный. В геоморфологическом отношении площадка характеризуется равнинным типом рельефа.

Исследованный участок в геоморфологическом отношении расположен на восточном склоне Урала, в полосе Зауральского пенеплена. Находится на застроенной городской территории, на которой есть здания, сооружения с разветвленной сетью подземных и наземных трасс инженерных коммуникаций.

Климат района изысканий формируется под влиянием суши и характеризуется как континентальный.

Климатическая характеристика территории приведена по данным многолетних наблюдений метеостанции Челябинска, по нормативной литературе.

Климат района характеризуется следующими показателями:

- Климатический район - 1 (ГОСТ 16350-80)
- Климатический подрайон - 1В (ГОСТ 16350-80)
- Среднегодовая температура воздуха 2,0 °C (таблица 5.1 СП 131.13330.2012)
- Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 48°C (таблица 3.1 СП 131.13330.2012)
- Абсолютная максимальная температура воздуха - 40°C (таблица 4.1 СП 131.13330.2012)

18. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов в городе Челябинск - 1,75 м.

19. Глубину существующего газопровода низкого давления уточнить при монтаже.

20. Срок эксплуатации подземного газопровода - 40 лет. Надземного газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

21. Возможные отступления от проектного решения согласовать по ходу строительства с проектной организацией.

22. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.

23. По окончании работ по строительству газопровода и сооружений на нем произвести уборку строительного мусора, восстановить нарушенное благоустройство.

Заключение по ЭХЗ

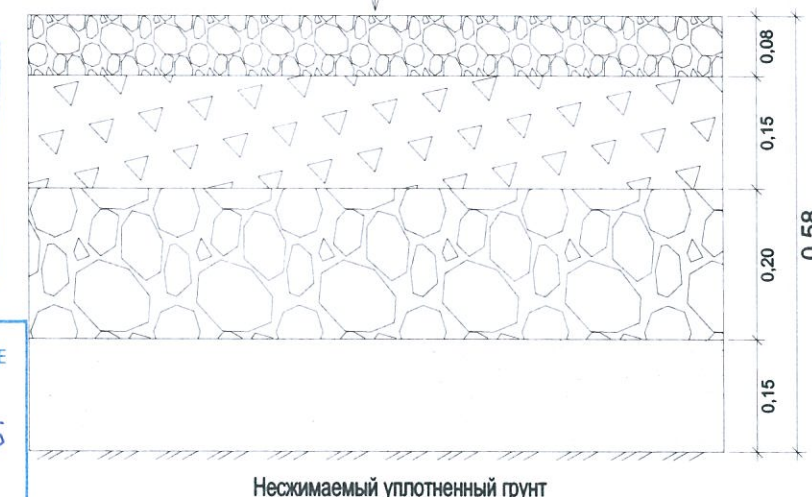
Подземный газопровод прокладывается из полиэтиленовых труб. Опуск в землю после врезки и выход из земли на границе земельного участка заявителя запроектированы из стальных электросварных труб, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Длина стальных подземных вставок не превышает 10 м. На 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 в землю предусмотрено ИФС, изолирующее соединение на выходе из земли у границы земельного участка заявителя 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 -0,08мБитум БНД 90/130 л/м²Фракционированный 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

Условные обозначения

× | × Граница проектирования ПЭ (сталь Неразъемное соединение

118.08.20 -ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка
по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Данильченко				21.10.20	Технологическое присоединение	Стадия	Лист
Н.контр.	Никитин				10.20		P	2
ГИП	Бунаков				10.20			
						Общие данные (окончание)	ООО "Газопроводсервис"	

С

ПКО

Врезка газопровода
Ø 57х3,5 в существующий
надземный газопровод
низкого давления Ø89
тавровая.
Верх трубы 262,03*

ПЛАН М 1:500

Координаты

№ п.	X	Y
1	117839	-13373
2	117848	-13364
3	117852	-13358
4	117885	-13326
5	117935	-13279
6	117960	-13254
7	117957	-13251

УПК0+12,5

Опуск в землю на глубину
1,5м до верха трубы
УП1 170°
КФС Ду50 ИФС Ду50

Г1 Ø108х3,5

Г1 ПЭ100 SDR11
Ø63х5,8

ПК1+35,0
УП 4 178°

ПК1+70,0
УП 5 92°

ул. Садовая

ПК0+20,2
УП 2 170°

Переход 108х57

ПК0+66,3
УП 3 179°

ПК1+74,8

Выход из земли Ø57х3,0
Кран DN25
Точка подключения, далее см.
проект на внутридомовое
газовое оборудование

Граница
земельного
участка

Существующий надземный
газопровод низкого давления
Г1 Ø89 по ул. Юбилейная

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
28 ОКТ 2020 545
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

118

Примечания

1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.

118.08.20-ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка
по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			21.10.20
Н.контр.		Никитин			10.20
ГИП		Бунаков			10.20

Технологическое
присоединение

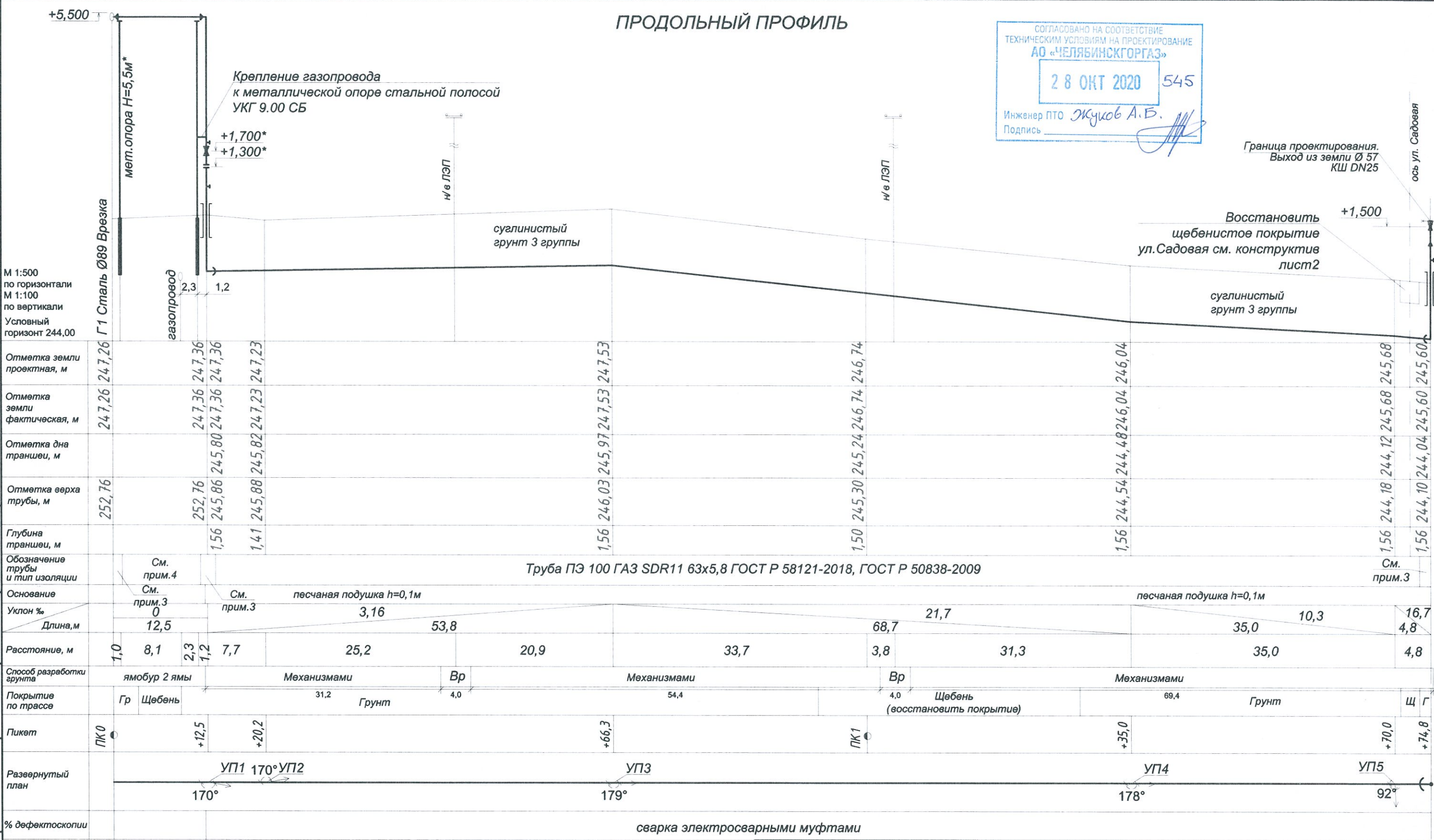
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План

ООО
"Газопроводсервис"

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
28 ОКТ 2020 545
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись



Согласовано				
Ине. № подл	118	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ине. инв. №

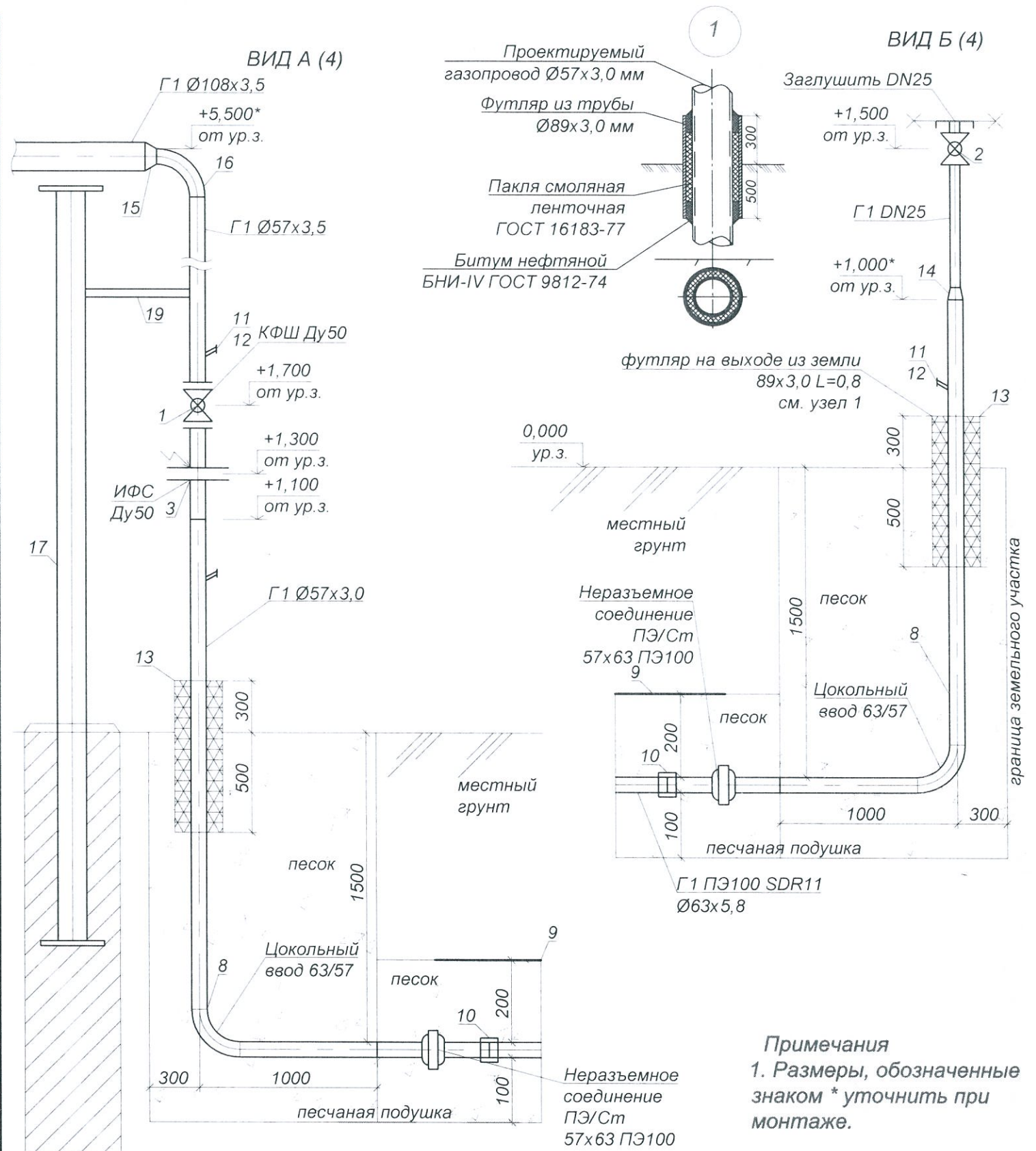
Примечания

- Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
- Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
- Для надземного газопровода - труба Ø 57x3,5 ГОСТ 10704-91 В20 по ГОСТ 10705-80*
Для надземного и подземного в составе цокольного ввода - труба Ø 57x3,0 ГОСТ 10704-91 В20 по ГОСТ 10705-80*
цокольного ввода в изоляции усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.
- Труба Ø 108x3,5 ГОСТ 10704-91 В20 по ГОСТ 10705-80*
- При монтаже надземного газопровода выдерживать расстояние между сварными стыками и от сварного стыка до крепления хомутом к металлической опоре не менее 200 мм.

						118.08.20-ТП-ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист
Разраб.		Данильченко			21.10.20		P	4
Н.контр.		Никитин			10.20			
ГИП		Бунаков			10.20	Продольный профиль	ООО "Газопроводсервис"	

Объем работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка грунта под фундаменты опор H=5,5 (тип I) ямобуром	м³	0,482	
2	Устройство фундаментов под опоры из бетона марки В 12,5	м³	0,482	
3	Снятие щебеночного покрытия проезда	м³	41,3	
4	Разработка грунта 3 гр. вручную	м³	14,7	
5	Разработка грунта 3 гр. механизмами	м³	382,2	
6	Устройство песчаной подушки H=0,1м	м³	13,8	
7	Присыпка газопровода и засыпка пазух песком вручную H=0,2м выше трубы в траншее	м³	47,4	с послойным трамбованием
8	Засыпка выхода газопровода из земли привозным песком	м³	2,4	с послойным трамбованием
9	Засыпка под дорогой привозным песком	м³	7,6	с послойным трамбованием
10	Засыпка траншеи местным грунтом	м³	325,3	с послойным трамбованием
11	Восстановление щебеночного покрытия проезда	м³	41,3	
12	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	м³	72,082	в т.ч. 0,482 от ямобура
13	Прокладка ПЭ газопровода Ø 63х5,8 в траншее	м	159,3	
14	Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над ПЭ газопроводом	м	159,7	
15	Сварка ПЭ газопровода Ø 63х5,8 муфтами с 3Н	шт	3	
16	Врезка газопровода Ø57х3,5 в надземный газопровод низкого давления Ø89 таверовая	шт	1	
17	Прокладка стального газопровода надземно Ø57х3,5	м	4,9	
18	Грунтовка и окраска на два раза надземного газопровода Ø57	м	6,5	
19	Прокладка стального газопровода надземно, его грунтовка и окраска на два раза Ø108х3,5	м	12,1	
20	Прокладка стального газопровода надземно, его грунтовка и окраска на два раза Dn 25	м	0,5	
21	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Д ср.вн. = 51,0 мм	шт	1	
22	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность Р= 0,6 МПа (24 ч) Д ср.вн. = 51,0 мм	м	185,3	
23	Механическая резка полиэтиленовой трубы	шт	2	
24	Выравнивание концов полиэтиленовой трубы	шт	4	
25	Механические испытания стального газопровода	шт	2	
26	Визуальный осмотр стыковых соединений	шт	20	
27	Проверка качества изоляции визуально и прибором АНПИ	м	7,8	



Примечания
1. Размеры, обозначенные
знаком * уточнить при
монтаже.

						118.08.20 -ТП-ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Данильченко			21.10.20	Технологическое присоединение		Стадия
Н.контр.		Никитин			10.20			Лист
ГИП		Бунаков			10.20			Листов
						Объем работ. Виды А,Б. Узел 1		000 "Газопроводсервис"

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»

28 ОКТ 2020
№ 993

Начальник УЗК Пердрикеев П.В.

Подпись: 

118.08.20 -ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка
по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100

Технологическое присоединение

Объем работ. Виды А,Б.
Узел 1

Стадия	Лист	Листов
<i>P</i>	<i>5</i>	
ООО "Газопроводсервис"		

Согласовано

Име. № подл
Подпись и дата
Взаим. инв. №

118

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 DN50, PN 4.0 МПа	КШ.Ц.Ф.GAS.050.040.H/П.02		LD Прайд	шт	1	7,0	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11
2	Кран шаровой муфтовый DN25, PN 4.0 МПа	КШ.Ц.М.025.040.H/П.02		LD Прайд	м	1	1,0	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11
3	Изолирующее фланцевое соединение DN50, Ру=1,0МПа	ИФС-50		ООО "КомплектСнаб-С"	шт	1	2,7	
4	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 группы В ГОСТ 10705-80* из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 Ø 108х3,5				м	12,1	9,02	
5	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 группы В ГОСТ 10705-80* из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 Ø 57х3,5				м	4,9	4,62	
6	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная DN25	ГОСТ 3262-75			м	0,5	2,39	
7	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8	ГОСТ Р 58121.2-2018, ГОСТ Р 50838-2009		Полипластик	м	159,3	1,06	
8	Цокольный ввод ЦВПС-Г 63х57 ПЭ100 SDR11 (См. ГОСТ 10705)	ТУ 4859-002-12981894-2013		ООО ПК АИР-ГАЗ	шт	2	14,8	L=2,5х1,5 м
9	Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ"				м	159,7	-	толщина не менее 200мкм
10	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ Р 52779-2007		Georg Fisher	шт	3	0,169	
11	Штуцер	С.5.905-25.05 ч.1 УГ 10.4			шт	3	0,13	
12	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт	3	0,138	
13	Устройство футляра Ø89х3,0 на выходе газопровода Ø 57х3,0 из земли L=0,8м				шт	2	-	применительно
14	Переход П 57х3-32х3-09Г2С ГОСТ 17378-2001				шт	1	0,2	применительно
15	Переход П 108х4-57х3-09Г2С ГОСТ 17378-2001				шт	2	0,9	
16	Отвод П90-57х3-09Г2С ГОСТ 17375-2001				шт	1	0,6	
17	Металлическая опора газопровода 108х3,5 из труб Ø133 Н=5,5 м	УГСН 1.01			шт	2	93,2	тип I
18	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	2	-	
19	Крепление вертикального газопровода к металлическим конструкциям	УКГ 9.00 СБ Серия 5.905-18.05			шт	1	0,86	

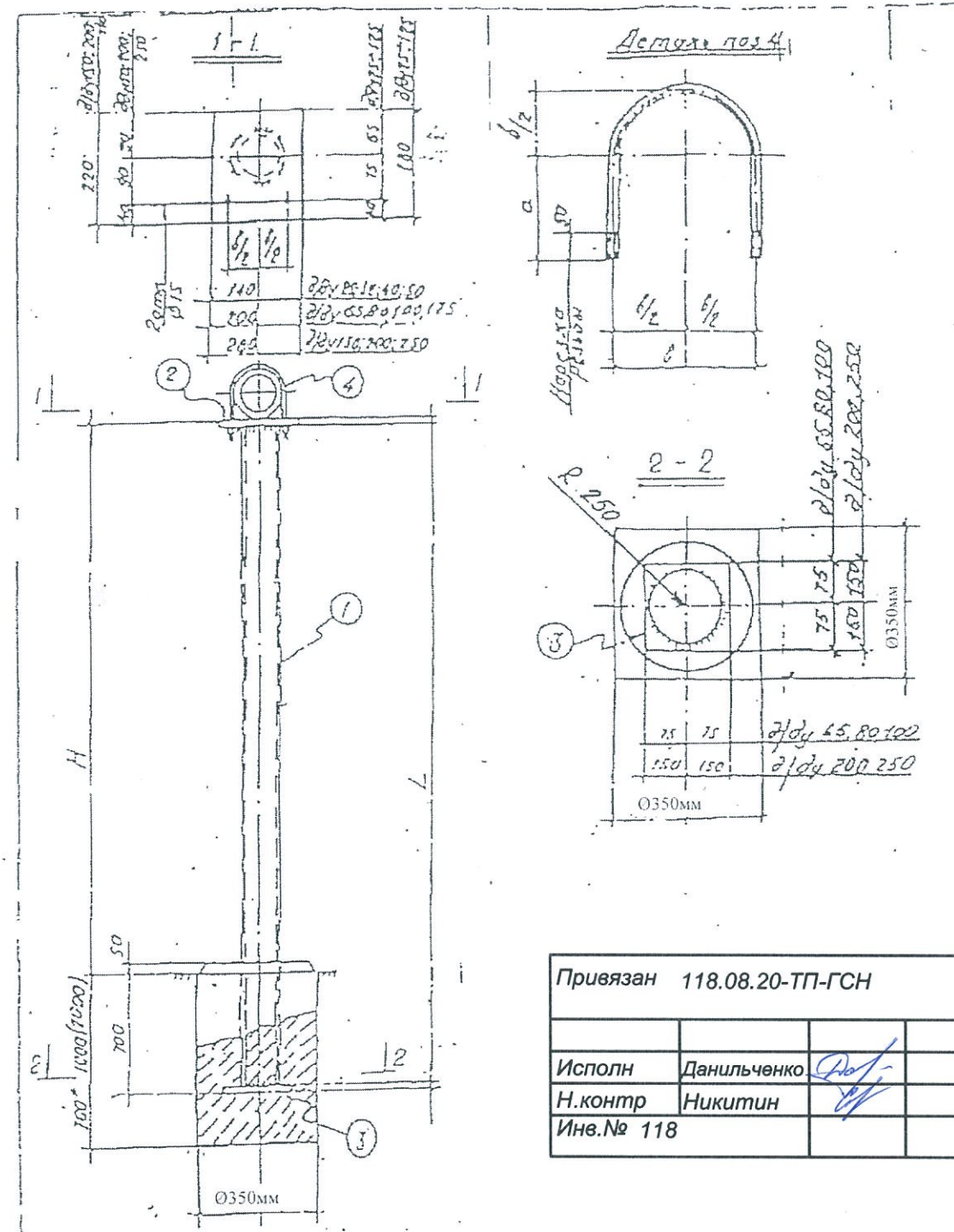
1. Сварное соединение сварных труб должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.
2. Оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной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

						118.08.20 -ТП-ГСН.СО			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Сосновский район, пос. Малая Сосновка, участок 100			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко			21.10.20		Р		1
Н.контр.		Никитин			10.20				
ГИП		Бунаков			10.20				
						Спецификация оборудования изделий и материалов	ООО "Газопроводсервис"		

Име. № подл. 000

Подпись и дата

Взаим. име. №



Привязан 118.08.20-ТП-ГСН			
Исполн	Данильченко		
Н.контр	Никитин		
Инв.№	118		

Таблица для подбора опор под газопроводы из труб																				Длина	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	
																				мм	