

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 - Афанасьев А.А.)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:  
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН,  
УЛИЦА ДЕРБЕНТСКАЯ 116 (СТР.)**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ  
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы  
Основной комплект рабочих чертежей

**097.10.18 - ТП - ГСН**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

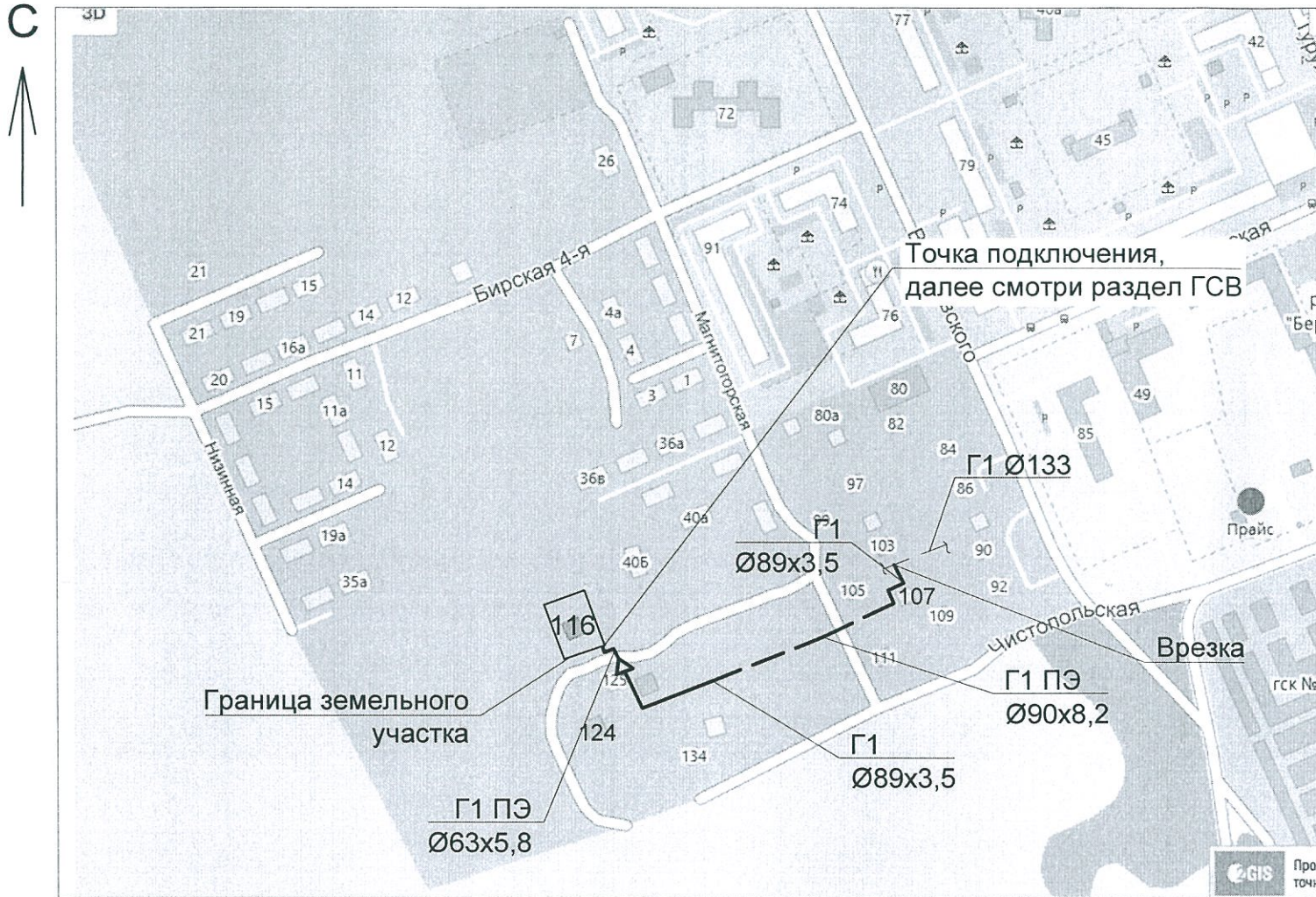


А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2019 г.

*Копия от 09.09.19.*  
*Копия от ПТО*  
*12.09.19*

**СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН**



**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА**

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План трассы газопровода от ПК0 до ПК1+1,5. Виды А,Б. Узел 1	
4	План трассы газопровода от ПК1+1,5 до ПК2+71,7	
5	Продольный профиль подземного газопровода от ПК0 до ПК1+50,6	
6	Продольный профиль подземного газопровода от ПК1+50,6 до ПК2+71,7	
7	Объемы работ. Виды В,Г,Д. Узел 2	

**Условные обозначения**



**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Обозначение	Наименование	Примеч.
<b>Ссылочные документы</b>		
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
<b>Прилагаемые документы</b>		
097.10.18-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
097.10.18-СМ	Смета на строительство	
УГСН 2.01	Металлическая опора газопровода	

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА**

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода низкого давления	290,5	
в том числе:		
- подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8	18,5	
- подземный ПЭ газопровод Ø90x8,2	104,0	
- в изоляции стальной газопровод Ø57x3,5	4,4	констр.5
- в изоляции стальной газопровод Ø89x3,5	4,5	констр.5
- надземный газопровод Ø57x3,5	8,1	
- надземный газопровод Ø89x3,5	151,0	
ПЭ футляр Ø160x14,6	12,2	

**ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

Обозначение	Наименование	Примеч.
097.10.18-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

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.

097.10.18 -ТП-ГСН						
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Данильченко		<i>[Signature]</i>		
Проверил.		Бунаков		<i>[Signature]</i>		
Н.контр.		Никитин		<i>[Signature]</i>		
ГИП		Бунаков		<i>[Signature]</i>		
Технологическое присоединение				Стадия	Лист	Листов
Общие данные (начало)				Р	1	7
				ООО "Газопроводсервис"		

Согласовано

Име. № подл. 097

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1. Рабочая документация выполнена на основании:

- Задания на проектирование;
- Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.2-710 от 12.09.2018г.
- Технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненного ООО "Горизонт-Гео" в 2018 г., шифр 1984-"З"-ИГДИ;
- Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям "Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116", выполненного ООО "Горизонт-Гео" в январе 2019г., шифр 1984-"З"-ИГИ.

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 к Дж/м³).

5. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-09, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участки газопровода на выходах из земли запроектированы из стальных электросварных труб.

Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий надземный стальной газопровод низкого давления Ø 133 (тавровая врезка).

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

7. Стальные участки газопровода на выходах из земли и у вставок "полиэтилен-сталь" изолировать на трассе ленточным полимерно-битумным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

8. На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить металлизированную сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ".

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

10. Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

11. Надземный газопровод низкого давления прокладывается на опорах из стальных электросварных труб, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80\*. Сварные стыки стального газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 с изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

12. При монтаже надземного газопровода соблюдать расстояние от края крепления до сварного шва газопровода не менее 200 мм.

13. 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.

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

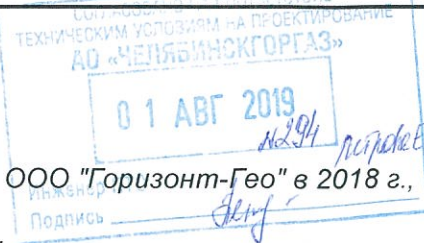
15. Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.

16. 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, СНиП 42-01-2002, СП 62.13330.2011 с изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.

17. По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод испытать на герметичность P<sub>герм.</sub> = 0,6 МПа в течение 24 часов.

18. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:  
- устройство песчанной подушки; -послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;  
-антикоррозионная защита наземного газопровода.

19. Отключающие устройства установить на врезке и на выходе газопровода из земли у границы земельного участка.



20. Рельеф участка достаточно ровный, территория неоднократно отсыпалась и наблюдаемый в настоящее время рельеф - вторичный. Абсолютные отметки устьев скважин колеблются в пределах 220,53 - 220,65 м, относительное превышение составляет 0,12м. По критериям типизации территории по подтопляемости площадка относится к подтопленным в естественных условиях.

Сводный геолого-литологический разрез участка представлен следующими разновидностями грунтов (сверху-вниз):

**Насыпные грунты tQIV - ИГЭ 1** - смесь кусков и плит бетона, глыб и щебня строительного мусора, арматуры, в подошве слоя с признаками органических веществ. Мощность слоя 1,7-3,0 м. В качестве основания использовать не рекомендуется, **подлежат полной выемке** (3 группа грунтов).

**Глины ИГЭ 2** - тугопластичные с гнездами мягкопластичных, коричневые, реже серо-коричневые, желтоватые, в кровле слоя с примесью органического вещества, лёгкие пылеватые, с редкими прослоями песка, непросадочные, ненабухающие, сильнопучинистые. Встречены в скважинах № 1042, №1043, мощность составила 1,00-1,10 м (2 группа грунтов).

**Пески ИГЭ 3** - средней крупности, с прослоями суглинков, коричневые, желтые, бурые, серые, средней плотности, полимиктового состава, водонасыщенные. Встречены в скважине №1044, вскрытая мощность 2,30м. (1 группа грунтов).

На момент проведения изысканий (январь 2019 г.) на участке работ **грунтовые воды** вскрыты всеми скважинами на глубине 2,50-2,70 м (абсолютные отметки - 217,83 - 218,12 м). Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали (ГОСТ 9.602-2016) - низкая.

21. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов в городе Челябинск - 1,75м, для насыпных - 2,13м.

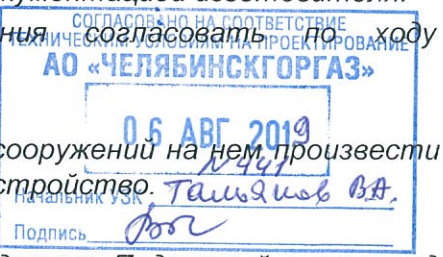
22. После разбивки трассы газопровода получить от владельцев зданий документ (справку), подтверждающий выполнение герметизации вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвалы и технические подполья зданий, расположенных в радиусе 50 м от газопровода.

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

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

25. Размеры, обозначенные знаком \* уточнить при монтаже.

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



**Заключение по ЭХЗ**

Проектируемый газопровод прокладывается подземно и надземно. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб, надземный - из стальных электросварных труб. Врезка запроектирована тавровая стальным газопроводом в надземный стальной газопровод низкого давления Ø133мм. Входы и выходы из земли запроектированы из стальных электросварных труб, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Длина стальных подземных вставок не превышает 10м (2,2 метра, суммарно - 8,8м). 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 выходах газопровода из земли предусматривается установка изолирующих соединений. На выходе из земли у границы земельного участка установку изолирующего соединения предусмотреть в разделе внутримдомового газового оборудования.

097.10.18 -ТП-ГСН

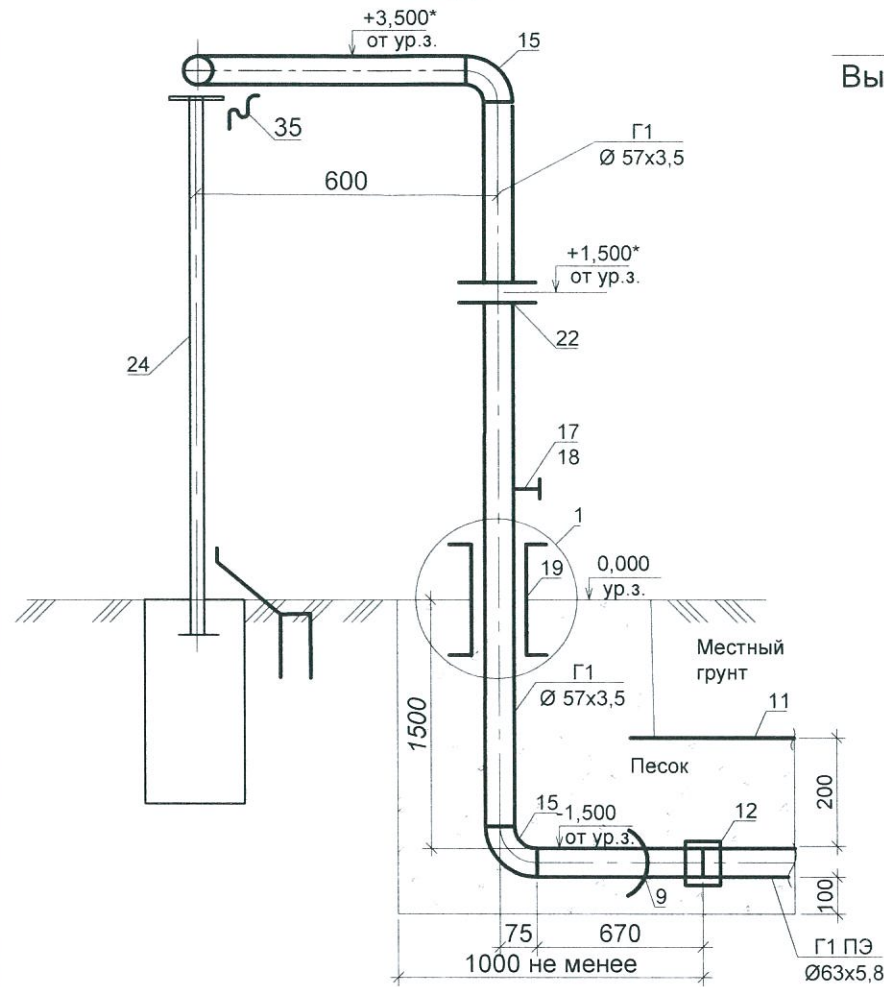
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко		<i>[Signature]</i>			Общие данные (окончание)	Р	2
Проверил.		Бунаков		<i>[Signature]</i>					
Н.контр.		Никитин		<i>[Signature]</i>					
ГИП		Бунаков		<i>[Signature]</i>					
							ООО "Газопроводсервис"		

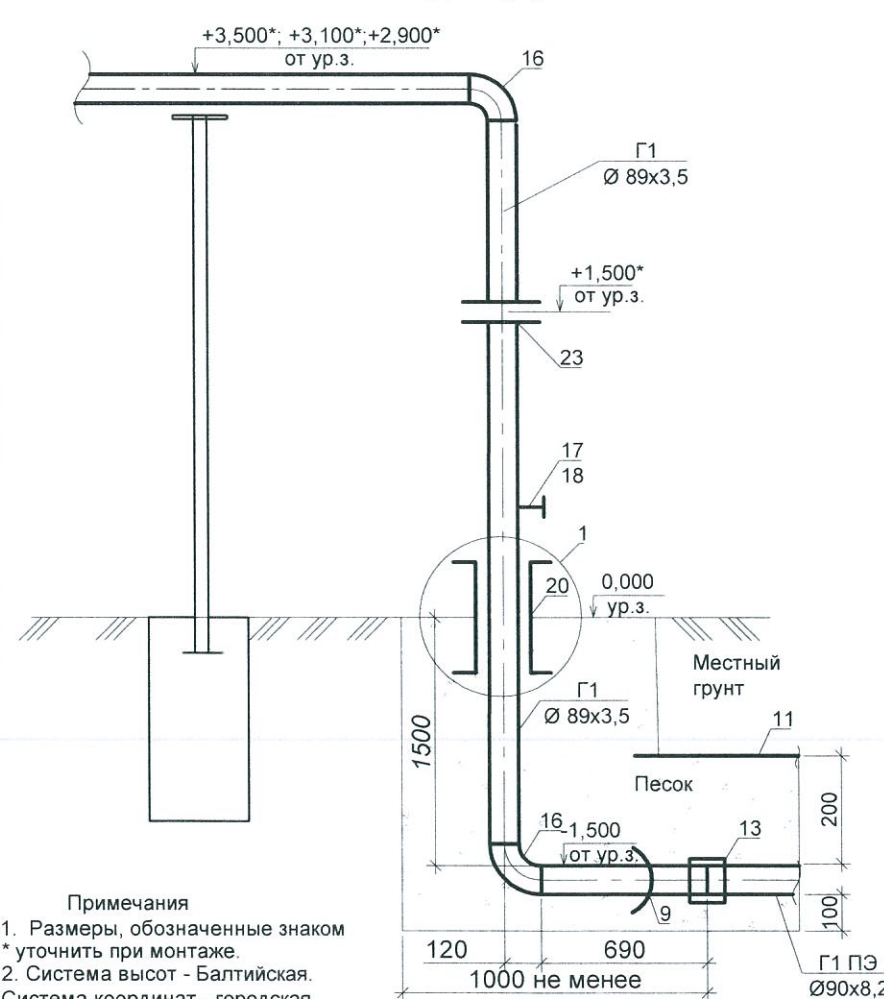
Име. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

097

ВИД А



ВИД Б (4)



ПК 0  
Выход из земли Ø57. Заглушить Ø57  
Точка подключения, далее см. проект на внутридомовое газовое оборудование  
x=121874,5  
y=-1038

С

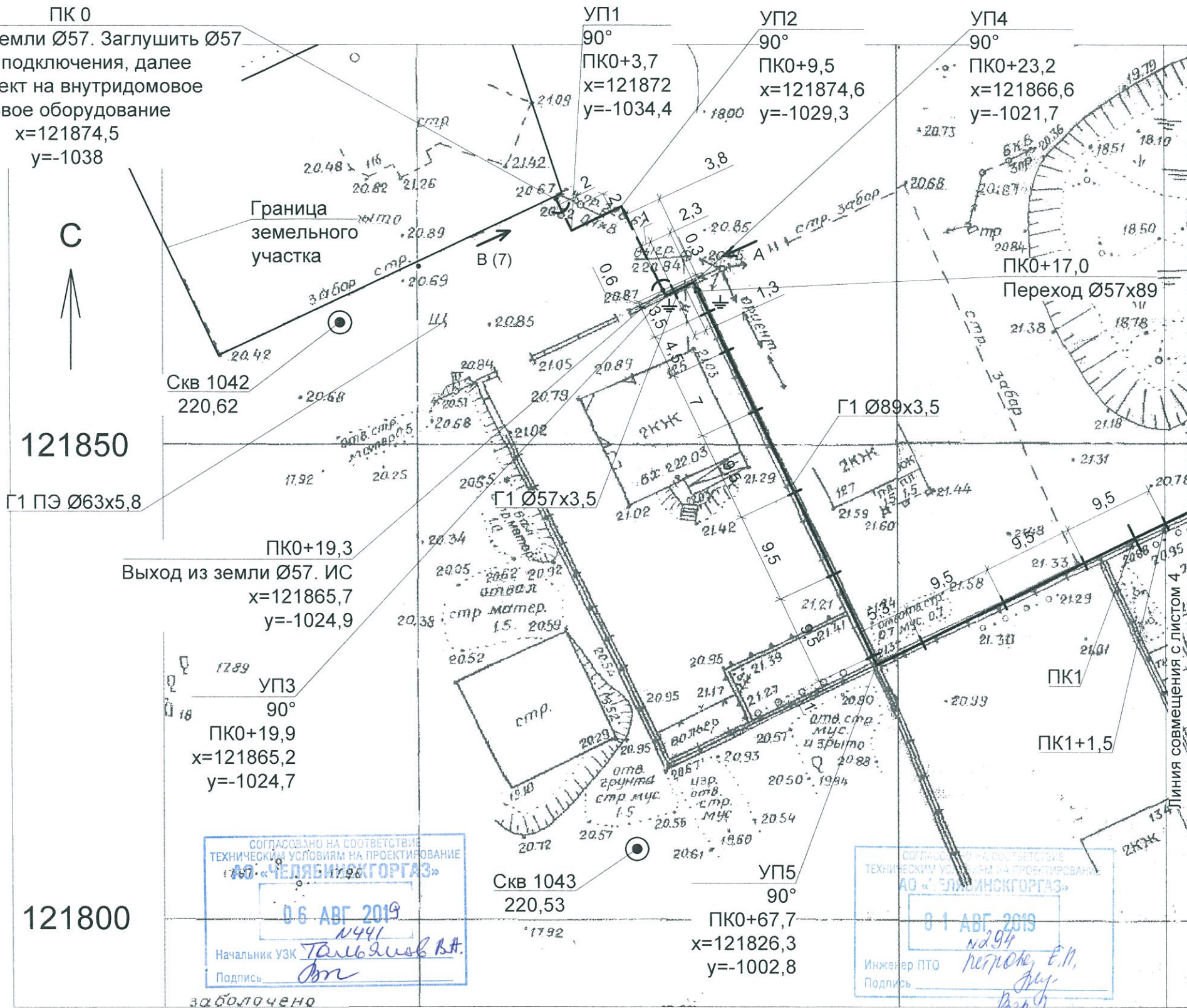
121850

Г1 ПЭ Ø63x5,8

ПК0+19,3  
Выход из земли Ø57. ИС  
x=121865,7  
y=-1024,9

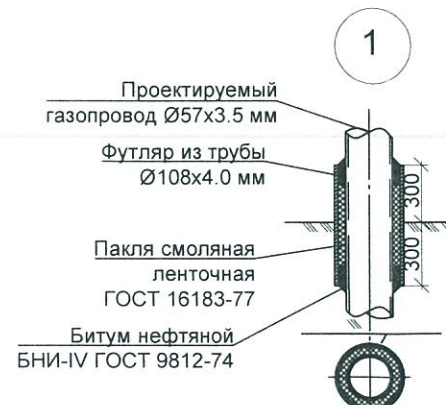
121800

ПЛАН ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА ОТ ПК0 ДО ПК1+1,5



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»  
06 АВГ 2019  
Начальник УЗК Тамбушев В.А.  
Подпись [подпись]

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЭЛМАНСКОГАЗ»  
01 АВГ 2019  
Инженер ПТО [подпись]  
Подпись [подпись]



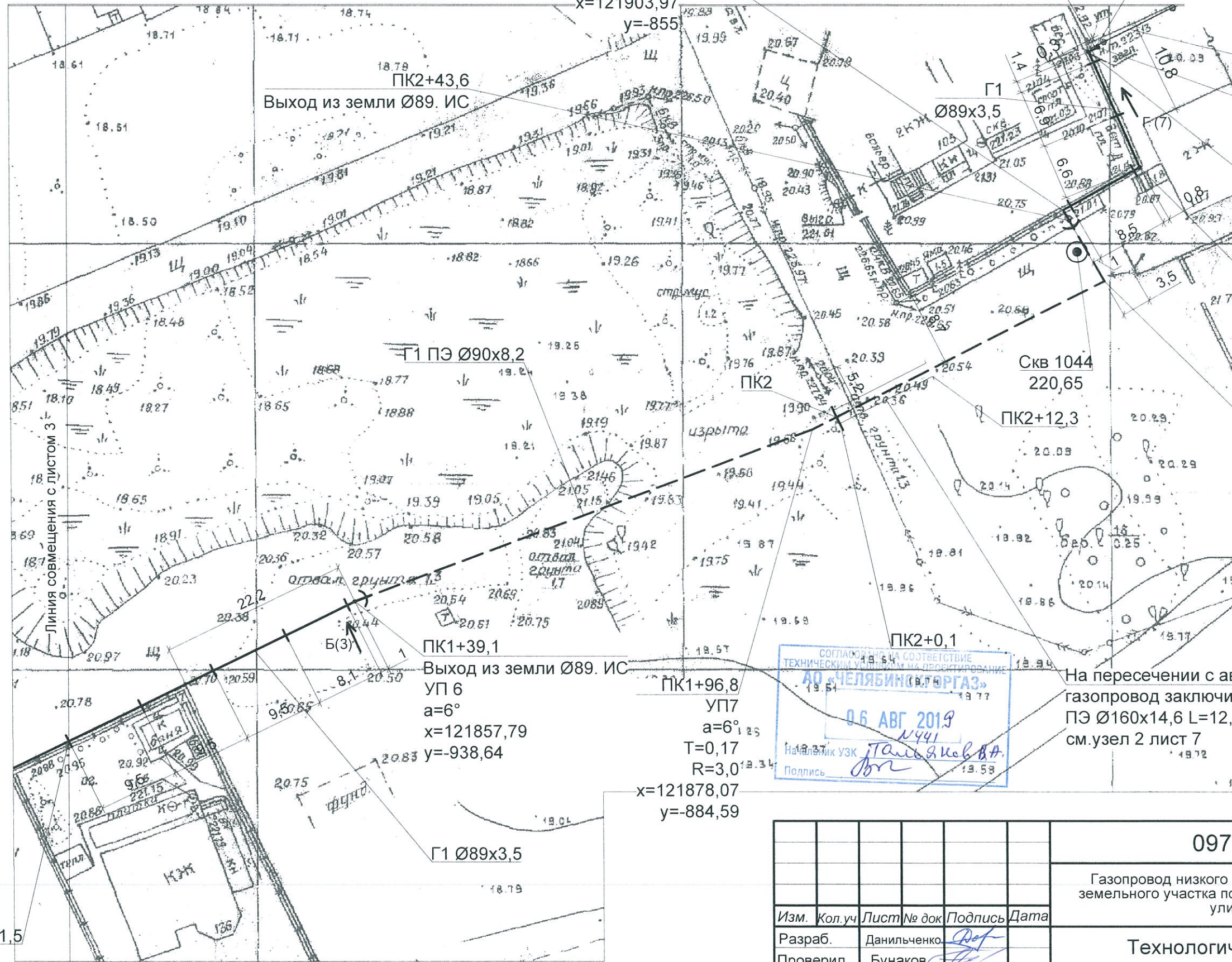
Согласовано			
Име. № подл	097	Подпись и дата	
Име. № инв.		Взаим. инв. №	

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

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

097.10.18-ТП-ГСН			
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)			
Технологическое присоединение		Стадия	Лист
		Р	3
План трассы газопровода от ПК0 до ПК1+1,5. Виды А,Б. Узел 1		ООО "Газопроводсервис"	

ПЛАН ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА ОТ ПК1+1,5 ДО ПК 2+71,7



ПК2+71,7  
Врезка тавровая газопровода  
Ø 89x3,5 в существующий  
надземный газопровод  
низкого давления Ø 133  
x=121923,5  
y=-851,0  
Существующий надземный  
газопровод низкого давления  
низ трубы +223,18\* Г1 Ø133

ПК2+71,4  
Кран Ø89  
УП12 90°  
Опуск на 1,39м  
x=121923,2  
y=-850,9  
ПК2+70,2  
УП11  
90°  
Подъем на 1,67м  
x=121922,69  
y=-851,98  
ПК2+55,3  
УП10  
90°  
Подъем на 0,24м  
x=121909,07  
y=-846,03  
ПК2+35,4  
УП8  
90°  
x=121895,56  
y=-850,22

СОГЛАСОВАНО В СООТВЕТСТВИИ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»  
06 АВГ 2019  
№441  
Начальник УЗК Тамбовцев В.А.  
Подпись: [Signature]

СОГЛАСОВАНО В СООТВЕТСТВИИ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»  
01 АВГ 2019  
№441  
Инженер ПТО [Signature]  
Подпись: [Signature]

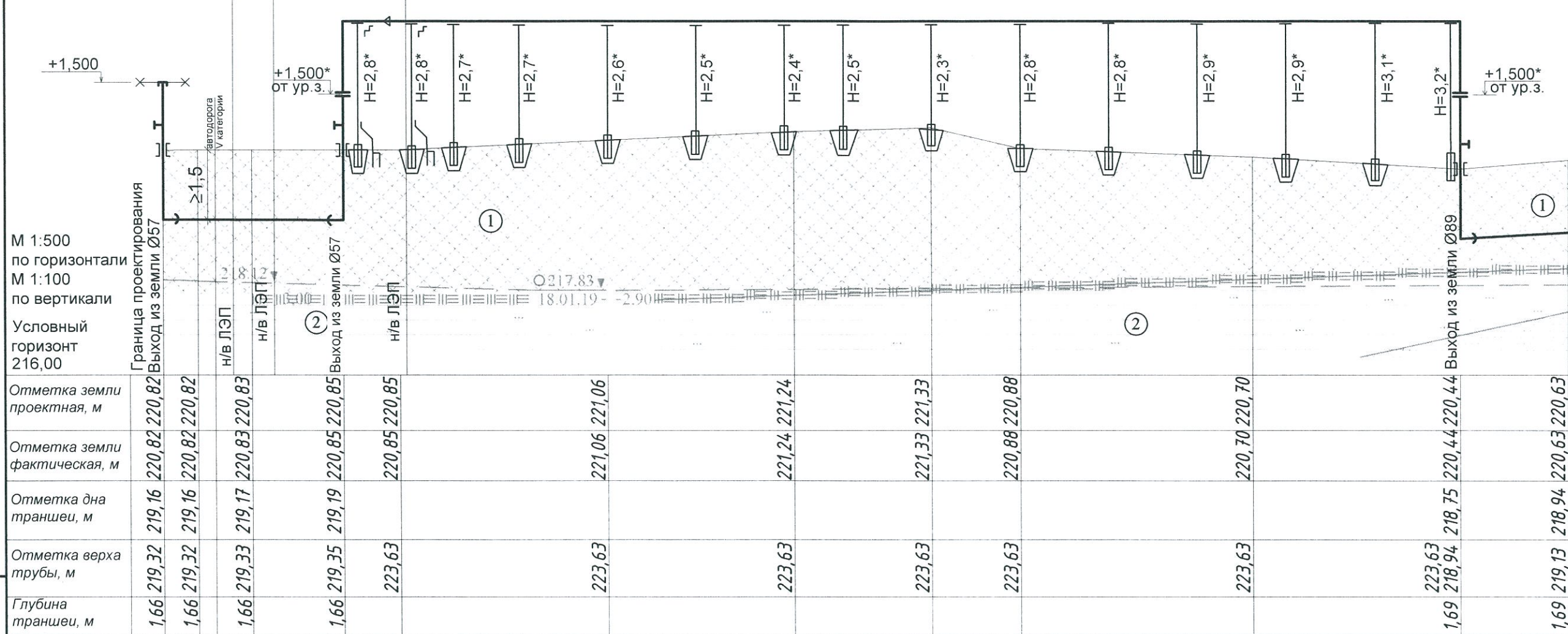
На пересечении с автодорогой  
газопровод заключить в футляр  
ПЭ Ø160x14,6 L=12,2м  
см.узел 2 лист 7

Согласовано	
Име. № подл	097
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	

Примечания  
1. Размеры, обозначенные знаком \* уточнить при монтаже.  
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.  
3. При монтаже надземного газопровода соблюдать расстояние от края крепления до сварного шва газопровода не менее 200 мм

						097.10.18-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко		[Signature]			Р	4	
Проверил.		Бунаков		[Signature]					
Н.контр.		Никитин		[Signature]					
ГИП		Бунаков		[Signature]		План трассы газопровода от ПК1+1,5 до ПК2+71,7			
						ООО "Газопроводсервис"			

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ ПК0 ДО ПК1+50,6



Отметка земли проектная, м	220,82	220,82	220,82	220,85	220,85	221,06	221,24	221,33	220,88	220,70	220,44	220,63							
Отметка земли фактическая, м	220,82	220,82	220,83	220,85	220,85	221,06	221,24	221,33	220,88	220,70	220,44	220,63							
Отметка дна траншеи, м	219,16	219,16	219,17	219,19	219,19	223,63	223,63	223,63	223,63	223,63	218,75	218,94							
Отметка верха трубы, м	219,32	219,32	219,33	219,35	223,63	223,63	223,63	223,63	223,63	223,63	223,63	219,13							
Глубина траншеи, м	1,66	1,66	1,66	1,66	223,63	223,63	223,63	223,63	223,63	223,63	1,69	1,69							
Обозначение трубы и тип изоляции	см. прим. 3			см. прим. 4			Труба Ø 89x3,5 ГОСТ 10704-91 В10 по ГОСТ 10705-80*			см. прим. 5									
Основание	Песчаная подушка h=0,1м			Песчаная подушка h=0,1м			Песчаная подушка h=0,1м			Песчаная подушка h=0,1м									
Уклон ‰	1,0			0			0			0									
Длина, м	19,3			119,5			11,5			11,5									
Расстояние, м	3,7	3,8	2,0	2,4	7,4	10,6	2,3	2,9	4,5	7,0	9,5	9,5	9,5	2,1	7,4	9,5	9,5	1,0	11,5
Способ разработки грунта	Мех 5,8м	Вручную 8,4м	Мех 6,3м	Вручную														Мех 11,8м	
Покрытие по трассе	Г	Щебень	Грунт	Грунт														Грунт	
Пикет	ПК0	+3,7	+9,5	+19,9	+23,2	+67,7	ПК1										+39,1	ПК1	+50,6
Развернутый план	<p>90° УП1 УП2 90° УП3 90° УП4 90° УП5 174° УП6</p> <p>L=3,7 L=5,8 L=10,4 L=3,3 L=44,5 L=71,4 L=11,5</p>																		
% дефектоскопии	10% Сварка электросварными муфтами			10%			10%										10% Сварка электросварными муфтами		

06 АВГ 2019  
Начальник УЗК  
Подпись: *Тальков В.А.*

01 АВГ 2019  
Начальник УЗК  
Подпись: *Корова Е.П.*

Согласовано  
Име. № подл 097  
Взаим. инв. №  
Подпись и дата

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.  
4. Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ 50838-2009  
5. Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 90x8,2 ГОСТ 50838-2009  
6. При монтаже надземного газопровода соблюдать расстояние от края крепления до сварного шва газопровода не менее 200 мм

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

097.10.18-ТП-ГСН			
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)			
Технологическое присоединение		Стадия	Лист
		Р	5
Продольный профиль подземного газопровода от ПК0 до ПК1+50,6		ООО "Газопроводсервис"	

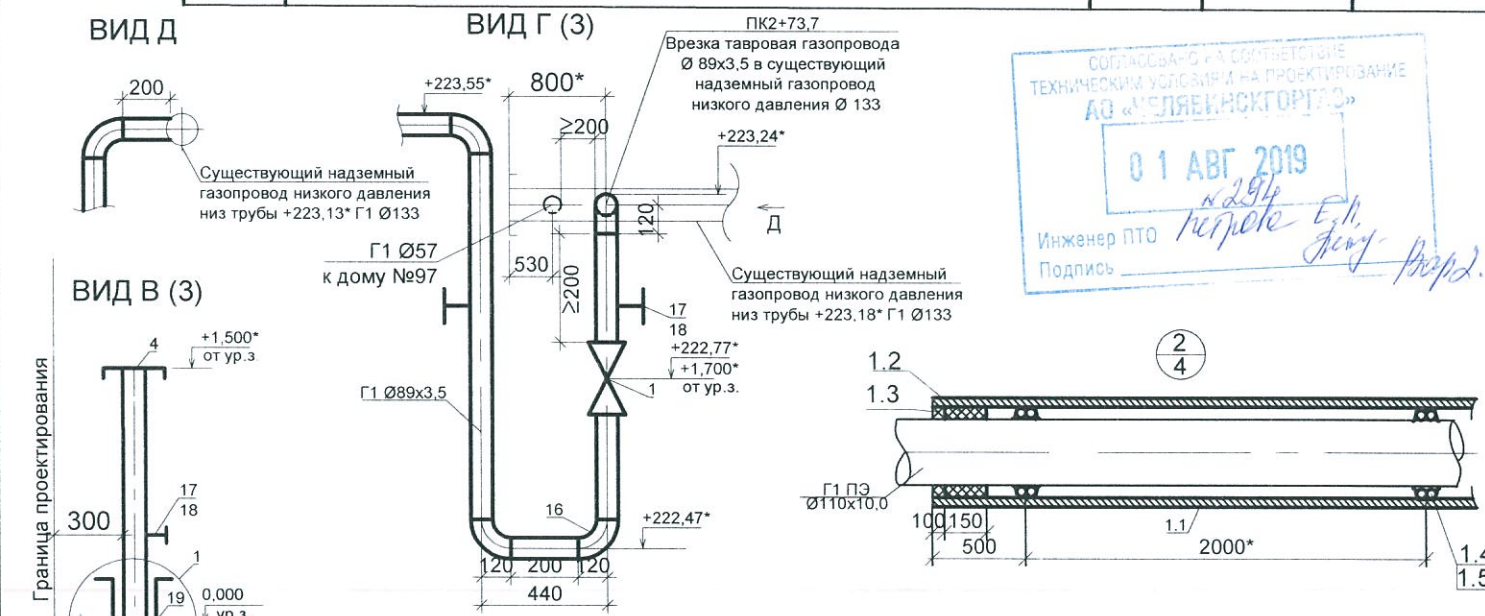


# Объемы работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка грунта 3 гр. вручную	м³	65,0	
2	Разработка грунта 3 гр. механизмами	м³	372,9	
3	Крепление стенок котлованов инвентарными щитами	м²	24,1	
4	Устройство песчаной подушки Н=0,1м	м³	8,0	
5	Присыпка газопровода и засыпка пазух песком вручную Н=0,2м выше трубы в траншее и котлованах	м³	34,1	
6	Засыпка выходов газопровода из земли привозным песком с послойным трамбованием	м³	13,8	
7	Засыпка траншеи местным грунтом с послойным трамбованием	м³	282,0	
8	Привоз грунта 2 группы	м³	100,0	
9	Засыпка траншеи привозным грунтом с послойным трамбованием	м³	100,0	
10	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	м³	155,9	
11	Прокладка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 в траншее	м	18,5	
12	Прокладка ПЭ газопровода Ø 90x8,2 в траншее	м	91,8	
13	Бестраншейная прокладка ПЭ газопровода Ø 90x8,2 методом наклонно-направленного бурения	м	12,2	
14	Прокладка стальных участков газопровода с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 Ø 57x3,5	м	4,4	конструкция 5
15	То же, Ø 89x3,5	м	4,5	конструкция 5
16	Проверка стыков стального газопровода Ø57x3,5 мм У лучами	шт	2	
17	То же, Ø89x3,5 мм	шт	2	
18	Проверка изоляции газопровода приборами АНТПИ	м	8,9	
19	Внешний осмотр качества изоляции газопровода после опускания его в траншею	м	8,9	
20	Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над ПЭ газопроводом	м	110,3	
21	Сварка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 муфтами с закладными электронагревателями	шт	2	
22	То же, Ø 90x8,2 мм	шт	3	
23	Врезка тавровая стального газопровода Ø89x3,5 в надземный газопровод низкого давления Ø133	шт	1	
24	Прокладка газопровода Ø57x3,5 надземно	м	8,1	
25	То же, Ø89x3,5 мм	м	151,0	
26	Грунтовка и окраска надземного газопровода Ø57x3,5 на два раза	м	8,1	
27	То же, Ø89x3,5 мм	м	151,0	
28	Демонтаж бетонного фундамента забора	м³	7,17	
29	Снятие и восстановление забора Н=2,0м* из профнастила	м	25,2	
30	Снятие и восстановление забора Н=2,5м* из профнастила	м	97,0	
31	Отвоз снятого бетона на расстояние до 5 км	м³	7,17	

# Продолжение объемов работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
32	Снятие и восстановление щебеночного покрытия	м³	28,0	S <sub>1</sub> =8x4; S <sub>2</sub> =27x4
33	Разработка грунта под фундаменты опор Н≤3,5 вручную	м³	37,24	
34	Устройство фундаментов под опоры из бетона марки В 12,5	м³	7,22	
35	Обсыпка фундаментов опор крупнозернистым песком	м³	30,02	
36	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Д ср.вн. = 77,6 мм	шт	1	
37	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность Р= 0,6 МПа (24 ч) Д ср.вн. = 77,6 мм	м	290,5	
38	Прокладка газопровода ПЭ Ø90x8,2 в ПЭ футляре Ø160x14,6 под дорогой L=12,2м	шт	1	
39	Заземление опоры	шт	2	
40	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	м³	37,24	
41	Демонтаж существующих опор	шт	3	m=27кг*



СОГЛАСОВАНО С КОМПЕТЕНТНЫМ  
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»  
01 АВГ 2019  
Инженер ПТО  
Подпись

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим.
1.1		Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 160x14,6 ГОСТ 58121.2-2018	12,2	81,4	м
1.2	ГОСТ 9993-2014	Просмоленная пеньковая пряжа	2,44	3,0	дм³
1.3	ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	1,63	8,0	дм³
1.4	ТУ 102-320-86	Лента ПВХ-Л-150 L=1110	3		шт
1.5	ГОСТ30055-93	Канат Ф20 L=900	3		шт

<b>097.10.18 -ТП-ГСН</b>					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.				Данильченко	
Проверил.				Бунаков	
Н.контр.				Никитин	
ГИП				Бунаков	
Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
Объемы работ. Виды В,Г,Д. Узел 2			Р	7	
ООО "Газопроводсервис"					

Согласовано  
Взаим. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл  
097



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 под приварку полнопроходной DN80мм, PN 4.0 МПа	КШ.П.П.GAS 080.40-01		ООО "АЛСО"	шт	1	6,95	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11 L=300мм
2	Отвод 90° электросварной ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	2	0,318	
3	Заглушка П 89х3,5 - В10	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0,4	исполнение 2 на врезку
4	Заглушка П 57х3,5 - В10	ГОСТ 17379-2001			шт	2	0,2	
5	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8	ГОСТ 58121.2-2018			м	18,5	1,05	
6	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 90х8,2	ГОСТ 58121.2-2018			м	104,0	2,12	
7	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	12,5	4,62	4,4 м в изоляции
8	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 группы В ГОСТ 10705-80* из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 Ø 89х3,5				м	155,5	7,38	4,5 м в изоляции
9	Переход СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63/ст57	СТО 73011750-005-2009		Georg Fisher	шт	2	2,3	670 мм
10	Переход СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90/ст89	СТО 73011750-005-2009		Georg Fisher	шт	2	5,7	690 мм
11	Сигнальная металлизированная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ"				м	110,3	-	
12	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	2	0,169	
13	Муфта электросварная ПЭ 100 90 SDR 11	ГОСТ 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	3	0,388	
14	Отвод 90° электросварной ПЭ 100 90 SDR 11	ГОСТ 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	1	0,976	
15	Отвод П 90 - 57х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	5	0,6	исполнение 2
16	Отвод П 90 - 89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	11	1,4	исполнение 2
17	Штуцер	С.5.905-25.05 ч.1 УГ 10.4			шт	6	0,13	
18	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт	6	0,138	
19	Устройство футляра Ø108х4,0 на выходе газопровода Ø 57х3,5 из земли 0,6м				шт	2	6,16	применительно
20	Устройство футляра Ø133х4,0 на выходе газопровода Ø 89х3,5 из земли 0,6м				шт	2	7,64	применительно

Согласовано

Инд. № подл. 097

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.

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

<b>097.10.18 -ТП-ГСН.СО</b>		
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Дербентская 116 (стр.)		
<b>Технологическое присоединение</b>	Стадия <b>Р</b>	Лист <b>1</b>
Спецификация оборудования изделий и материалов	Листов <b>2</b>	
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
21	Переход П Э-88,9х3,2-60,3х2,9-09Г2С ГОСТ 17378-2001				шт	1	0,6	
22	Изолирующее соединение под приварку Ду50 Ру=1,6 МПа	ИС-57		ООО "КомплектСнаб-С" г. Саратов	шт	1	3,7	
23	Изолирующее соединение под приварку Ду80 Ру=1,6 МПа	ИС-89		ООО "КомплектСнаб-С" г. Саратов	шт	2	8,0	
24	Металлическая опора газопровода DN 50 из труб Ø89х4,0 H=2,8*м тип II	УГСН 2.01			шт	1	26,93	
25	Металлическая опора газопровода DN 80 из труб Ø89х4,0 H=2,3*м тип II	УГСН 2.01			шт	1	23,58	
26	То же, H=2,4*м тип II	УГСН 2.01			шт	1		
27	То же, H=2,5*м тип II	УГСН 2.01			шт	3	24,41	
28	То же, H=2,6*м тип II	УГСН 2.01			шт	2	25,25	
29	То же, H=2,7*м тип II	УГСН 2.01			шт	2	26,93	
30	То же, H=2,8*м тип II	УГСН 2.01			шт	3	27,77	
31	То же, H=2,9*м тип II	УГСН 2.01			шт	4	29,45	
32	То же, H=3,1*м тип II	УГСН 2.01			шт	1	31,12	
33	То же, H=3,2*м тип II	УГСН 2.01			шт	1	31,12	
34	Установка опознавательного столба	С5.905-25.05 вып1 АС 1.00-СБ			шт	1	-	
35	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	4	-	
36	Заземление опоры	Серия 1-93			шт	2	-	
37	Устройство ПЭ футляра Ø160х14,6 под дорогой L=12,2м				шт	1	92,4	
38								

- 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.

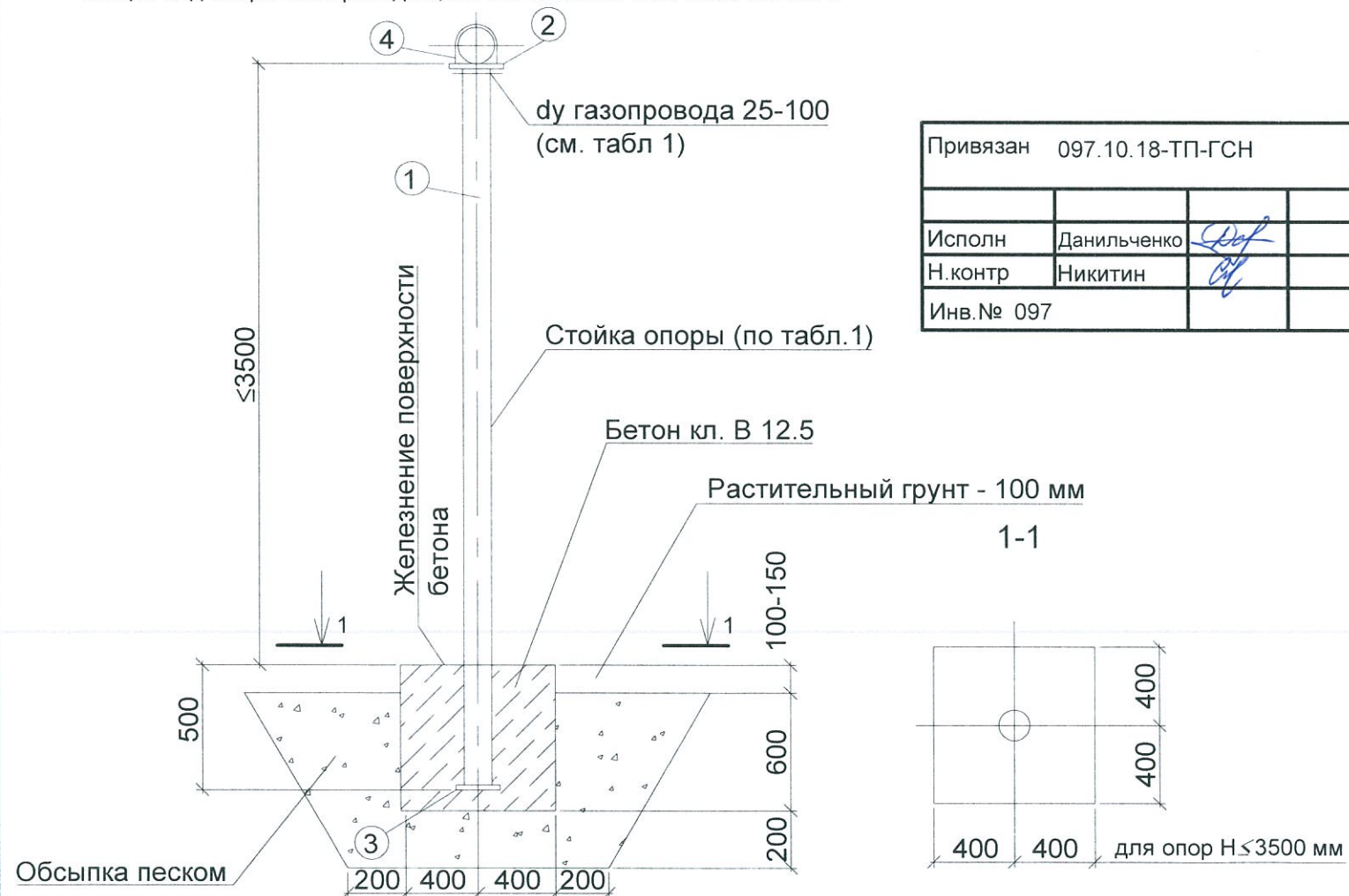
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

097.10.18-ТП-ГСН.СО

Таблица 1 для подбора скользящих опор под газопровод

Диаметр газопровода	до Н, мм	позиция 1				позиция 2				позиция 3				позиция 4				в/2	а, мм	Общая масса опоры, кг	h - глубина заделки стоек в бетон, мм	Кол-во, шт
		Сечение Дн	Длина L, мм	Материал	Масса, кг	Сечение l <sub>1</sub> x <sub>t<sub>1</sub></sub>	Длина l <sub>2</sub>	Материал	Масса, кг	Сечение l <sub>1</sub> x <sub>t<sub>1</sub></sub>	Длина l <sub>3</sub>	Материал	Масса, кг	Сечение d, мм	Длина	Материал	Масса, кг					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ду 50 ГОСТ 3262-75, Ø57x3,0 ГОСТ 10704-91	1000	42x3	1200	ГОСТ 3262-75* ГОСТ 10704-91 С 235 ГОСТ 27772-88 ГОСТ 8732-78	3,46	100x3	130	ГОСТ 19903-90 С 235 ГОСТ 27772-88	0,30	60x3	80	ГОСТ 19903-90 С 235 ГОСТ 27772-88	0,15	Ø6	210	ГОСТ 2590-88	0,1	26	70	3,13	300	1
	2200	57x3	2400		9,60	100x3	130		0,30	120x3	120		0,34									
	2800	89x4	3100	25,98	110x3	170	0,45	130x3	130	0,40												
	5000	114x4	5400	58,59	140x4	200	0,90	140x4	140	0,62												
	6000	133x4	6400	81,40	160x4	210	1,08	150x4	180	0,71												
	7000	159x5	7900	150,10	180x4	240	1,38	190x4	180	1,02												
	8000	219x5	8600	226,95	240x4	300	2,30	240x4	240	1,81												
Ду 80 ГОСТ 3262-75, Ø89x3,0 ГОСТ 10704-91	2300	89x4	2700	ГОСТ 3262-75* ГОСТ 10704-91 С 235 ГОСТ 27772-88 ГОСТ 8732-78	22,63	110x3	170	ГОСТ 19903-90 С 235 ГОСТ 27772-88	0,45	130x3	130	ГОСТ 19903-90 С 235 ГОСТ 27772-88	0,40	Ø6	210	ГОСТ 2590-88	0,1	26	70	23,58	500	1
	2400	89x4	2700		22,63	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	2500	89x4	2800		23,46	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	2600	89x4	2900		24,30	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	2700	89x4	3100		25,98	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	2800	89x4	3200		26,82	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	2900	89x4	3400		28,50	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	3100	89x4	3600		30,17	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	3200	89x4	3600		30,17	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	3500	89x4	4000		33,52	110x3	170		0,45	130x3	130		0,40									
	5000	114x4	5500		58,59	140x4	200		0,90	140x4	140		0,62									

Общий вид опоры газопровода d<sub>y</sub> 25-100 высотой 1000-3500 мм тип II



Ведомость расхода материалов для опорных стоек тип II

Диаметр газопровода	Высота опор	Сечение фунда-та	Марка бетона	Объем бетона м³	Песок м³	Примечание
25-100	до 1000	600x800	В 12.5	0,22	1,30	
25-100	до 2200	800x800	В 12.5	0,38	1,58	
25-100	до 3500	800x800	В 12.5	0,38	1,58	19 шт

Вариант фундамента по типу II разработан для устройства опор в стесненных условиях при невозможности применения ямобура и является примененным при любой степени пучинистости грунта

						УГСН 2.01		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ПОДПИСИ						Наружные газопроводы		
						Р		
ПОДПИСИ						Металлическая опора		
						ООО "Газопроводсервис"		