

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 - Файлясова М.А.)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, ТРАКТОРЗАВОДСКИЙ РАЙОН,
УЛИЦА ВЫБОРГСКАЯ 29**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

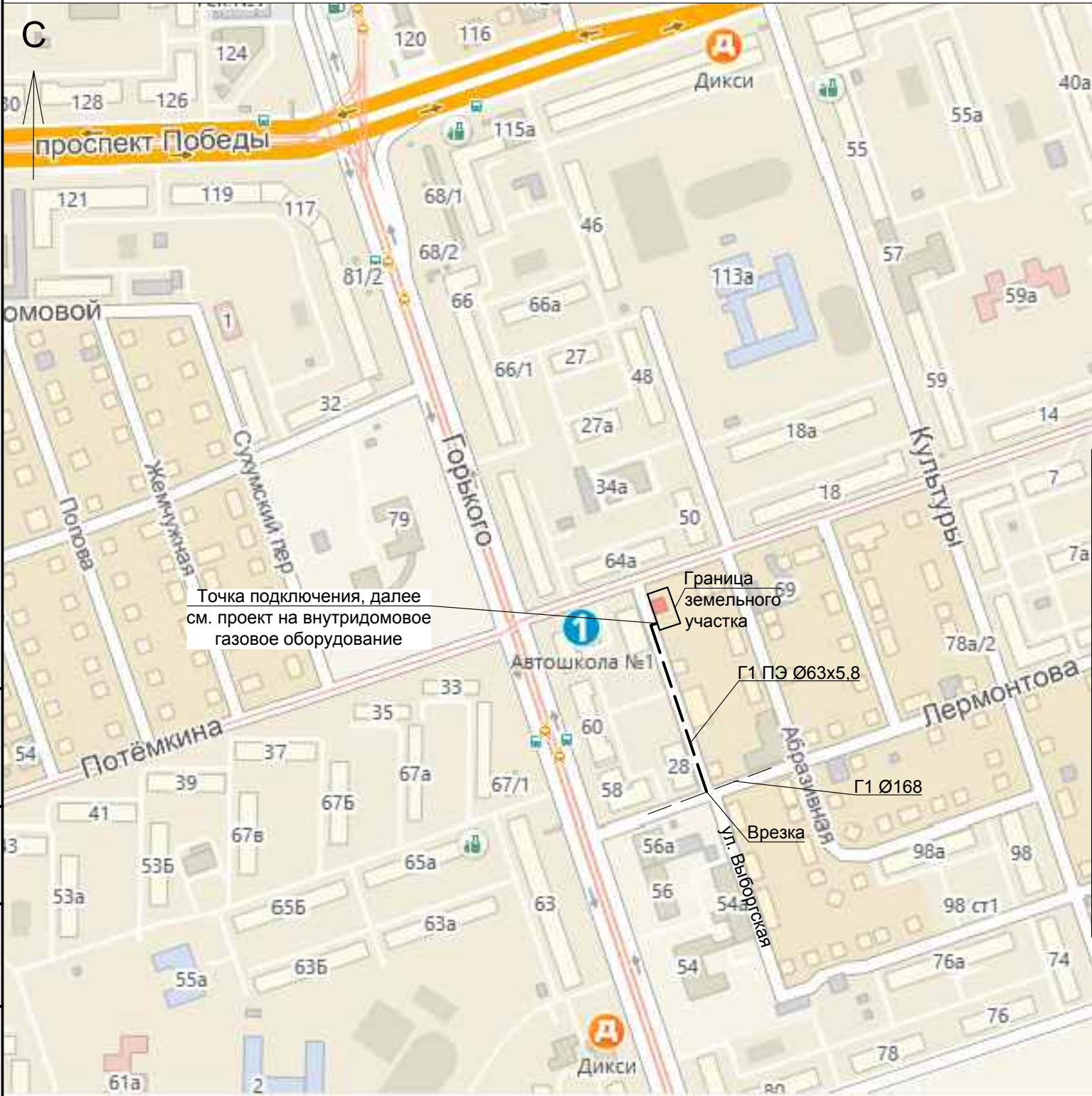
076.04.19 - ТП - ГСН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

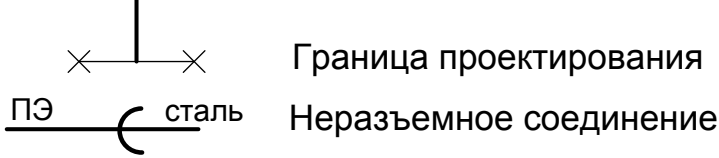
А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2019 г.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



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.

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	
076.04.19-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования,	
	изделий и материалов	
076.04.19-СМ	Смета на строительство	
УГСН 2.01	Металлическая опора вид II	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План	
4	Продольный профиль подземного газопровода. Сечение траншеи при аварийной ситуации. Конструктив восстановления дорожного покрытия. Вид А.	
5	Объемы работ. Узел 1. Вид Б	
6	Прокладка газопровода Ø 57мм в стальном футляре Ø108x4мм под теплотрассой. Узлы А, Б. Вид1	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
076.04.19-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

						076.04.19-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Тракторозаводский район, улица Выборгская 29			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Данильченко						Р	1	6
Проверил.	Бунаков								
Н.контр.	Никитин								
ГИП	Бунаков					Общие данные (начало)		ООО "Газопроводсервис"	

Согласовано

Изм. № подл

076

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Общие указания

1. Рабочая документация выполнена на основании:
- Задания на проектирование;
- Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.2-698 от 11.10.2017г.
- Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
- Технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненного в 2019 г.
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 58121.2-2018, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участки газопровода на врезке, выходе из земли запроектированы из стальных электросварных труб.
Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий подземный стальной газопровод низкого давления Ø168, установкой УВГ-100 без отключения.
6. Соединение стальных труб на сварке по ГОСТ 16037-80*.
7. Стальные участки газопровода на врезке, выходе 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" . На участках пересечений 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 в соответствии с проектом.
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. Отключающее фланцевое устройство установить на выходе из земли.
12. Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.
13. Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.
14. 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.
15. По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод испытать на герметичность Ргерм. = 0,6 МПа в течение 24 часов.
16.Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
-устройство песчанной подушки;
-послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
-антикоррозионная защита наземного газопровода.
17. Сводный геолого-литологический разрез участка представлен следующими разновидностями грунтов (сверху-вниз):
Насыпные грунты tQ/IV - ИГЭ 1 - представлены механической смесью почвы, суглинков, с поверхности под асфальтным покрытием имеется щебенистая подушка.
По своему происхождению насыпные грунты классифицируются как свалки грунтов и отходов производств; по степени уплотнения от собственного веса - как неслежавшиеся. Мощность слоя 1,0-1,3 м.
Суглинки полутвердые dQ/IV - ИГЭ 2 - тяжелые пылеватые, местами с пятнами известковистости, бурые. Распространены повсеместно достаточно мощной толщей, среднечупинистые. Мощность слоя 0,8-0,9 м.
Суглинки по порфиритам полутвердые - ИГЭ 3 - тяжелые пылеватые, желтые, оранжевые. Распространены повсеместно, вскрытая мощность 1,9-2,1 м.
Подземный воды не встречены.

18. Нормативная глубина сезонного промерзания – 1,75м для ИГЭ 2, 2,13м для ИГЭ1.
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

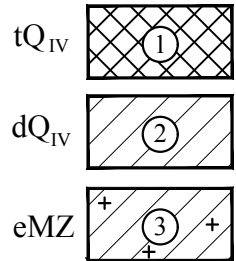
Подземный участок газопровода Ø63х5,8 проектируется из полиэтиленовых труб, в продолжении стальной участок (Ø57х3,5 длиной 2,2м) на выходе из земли, стальной футляр на пересечении с теплотрассой L=5м, контрольная трубка имеют изоляцию усиленного типа с обсыпкой песком - активной защите от коррозии не подлежат.
Стальной участок газопровода (Ø57х3,5 длиной 8,38 м) на врезке проектируется в зоне действия существующей электрозащитной установки ПКЗ-АР-У2-Т-1,2-У1 (ул. Лермонтова 36). Потенциал в районе врезки -1,1В по МСЭ.
В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 дополнительных мероприятий по активной защите проектируемого газопровода от коррозии не требуется.
На выходе стального газопровода из земли предусмотрена установка фланцевого изолирующего соединения.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода низкого давления , м	144,28	
в том числе: - ПЭ 100 SDR 11 Ø63х5,8	126	
- в изоляции стальной газопровод Ø57х3,5	10,58	конструкция №5
- надземный газопровод Ø57х3,5	7,2	
- надземный газопровод Dn32х3,2	0,5	
Протяженность стального футляра Ø108х4	5	конструкция №5
Расход газа, м³	5	

						076.04.19 -ТП-ГСН				
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Тракторозаводский район, улица Выборгская 29				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данильченко						Р	2	
Проверил.		Бунаков								
Н.контр.		Никитин								
ГИП		Бунаков				Общие данные (окончание)		ООО "Газопроводсервис"		

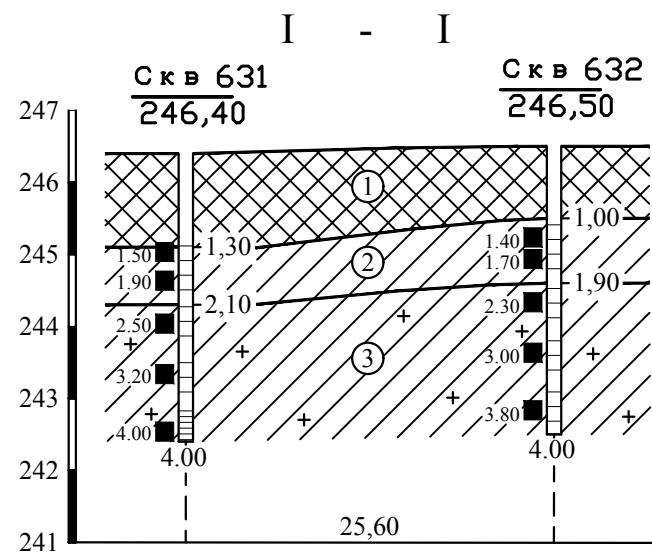
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



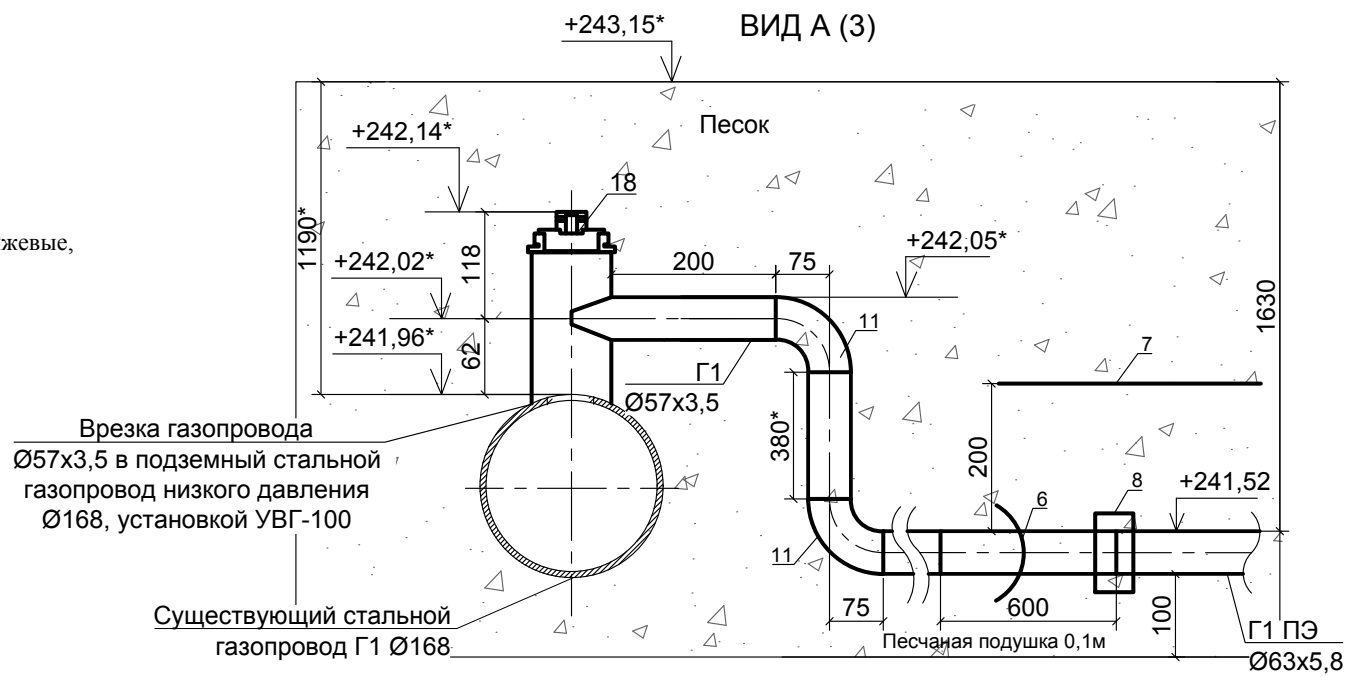
Насыпные грунты, механическая смесь глины, почвы, с поверхности под асфальтным покрытием имеется щебенчатая подушка.

Суглинки полутвёрдые, бурые, тяжелые пылеватые, местами с пятнами известковистости, непросадочные, ненабухающие, среднепучинистые.

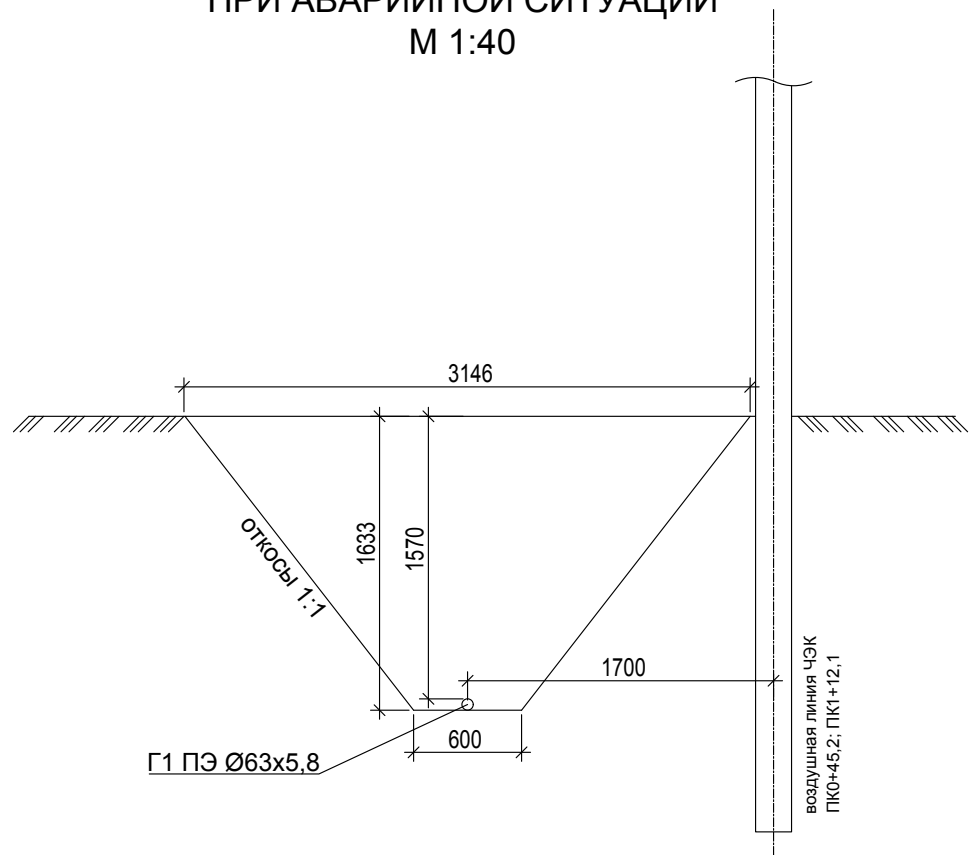
Суглинки по порфиритам полутвёрдые, тяжелые пылеватые, желтые, оранжевые, непросадочные, ненабухающие, среднепучинистые.



ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА

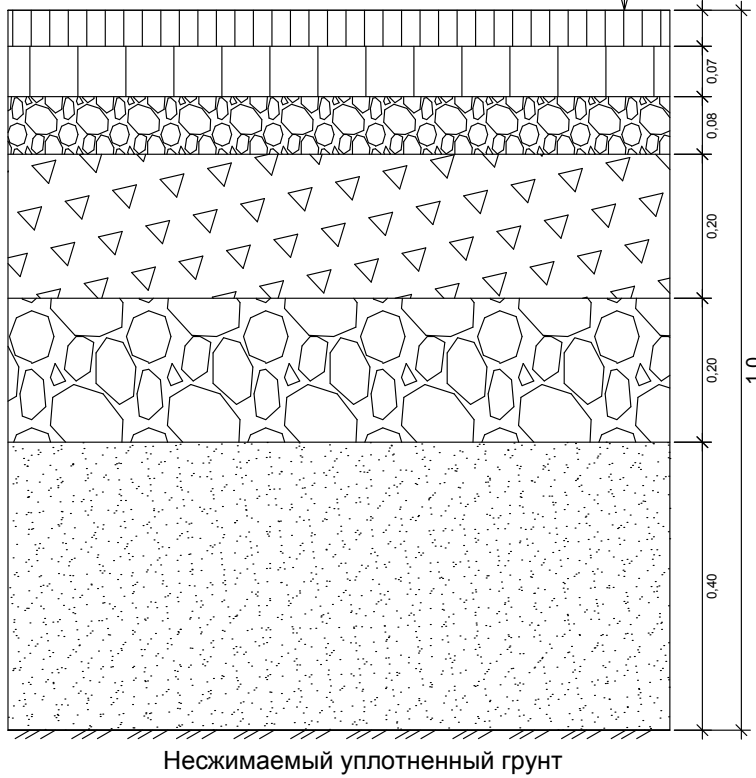


СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ
ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ
М 1:40



КОНСТРУКЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДОРОЖНОЙ
ОДЕЖДЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ УЛИЦ В ГРАНИЦАХ
Г. ЧЕЛЯБИНСКА (1 МЕТР)

Горячий пористый мелкозернистый асфальтобетон типа А марки I на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013	-0,05м
Битум БНД 90/130 л/м ²	
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013	-0,07м
Битум БНД 90/130 л/м ²	
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	-0,20м
Щебень рядовой, ГОСТ 8267-93	-0,20м
Щебеночно-песчанная смесь, ГОСТ 25607-2009	-0,40м
Несжимаемый уплотненный грунт	

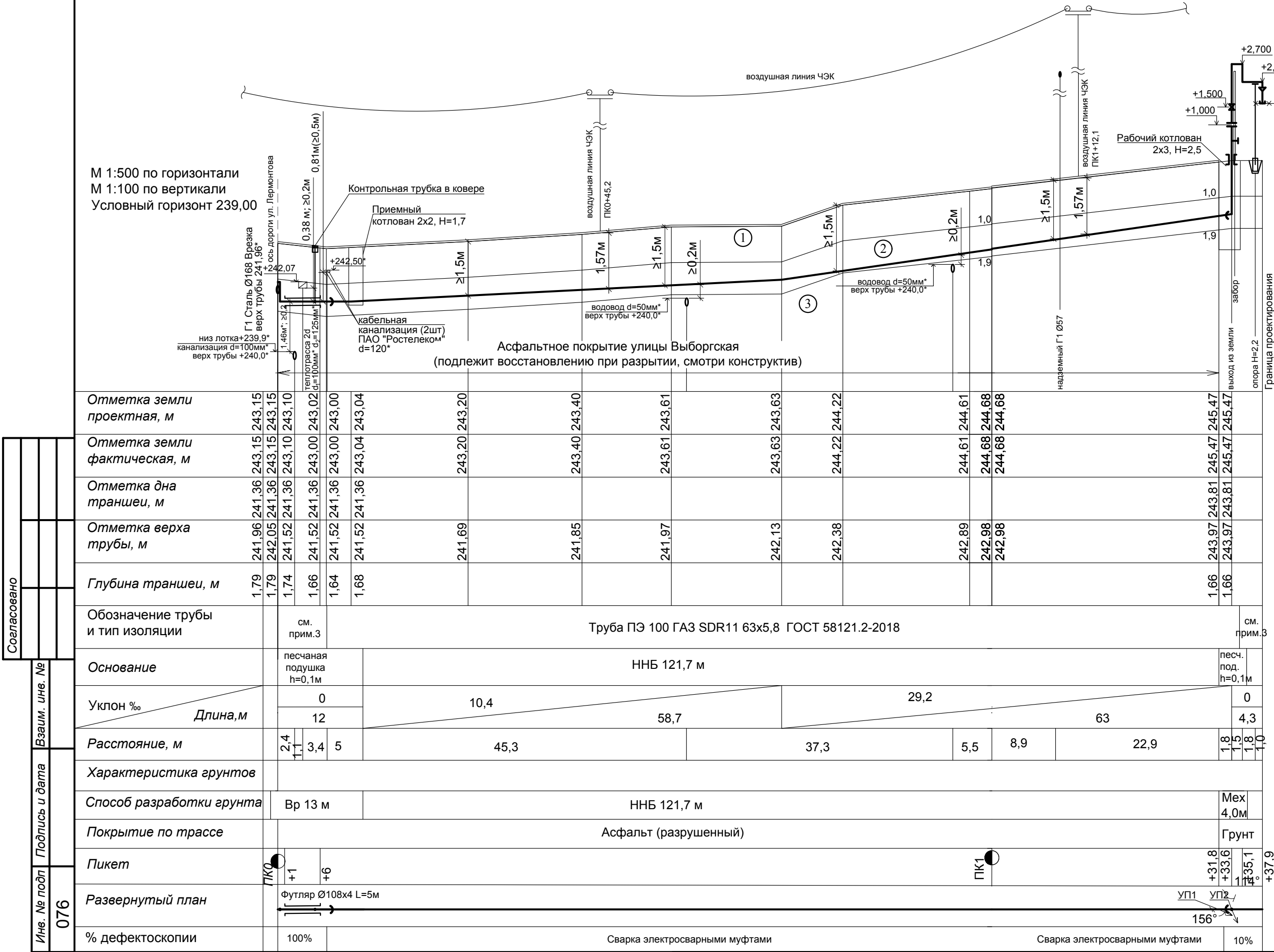


В охранной зоне телефонной канализации: 2,0 метра в обе стороны от крайнего телефонного канала (согласно Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 09.06.1995г. №578) все земляные работы производить ручным способом без применения землеройных и ударных механизмов, при условии обязательного присутствия представителей линейно – кабельного цеха городского центра технической эксплуатации телекоммуникаций г. Челябинска ПАО "Ростелеком": тел. 8(351)239-99-54, 778-00-15 и транспортного центра технической эксплуатации телекоммуникаций ПАО "Ростелеком", тел.: 8(351)778-00-50, 8-904-818-22-05

Примечания

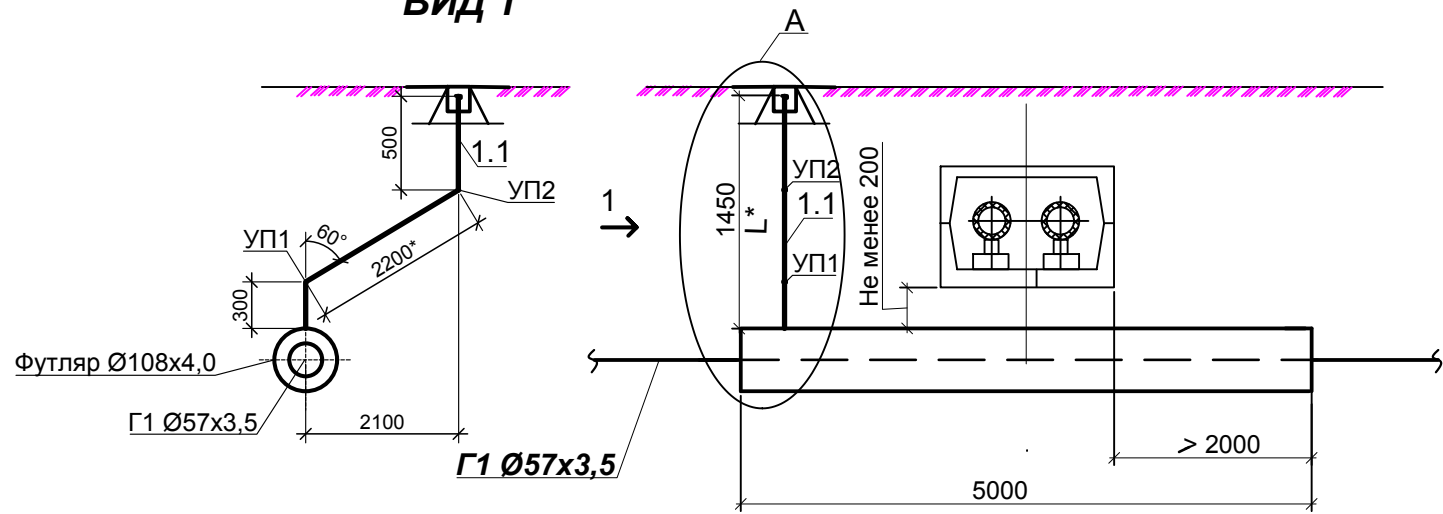
- Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
- Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
- Труба Ø 57х3,5 ГОСТ 10704-91 Б.10 по ГОСТ 10705-80* Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

076.04.19 -ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Тракторозаводский район, улица Выборгская 29					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Бунаков				
Проверил.	Никитин				
Н.контр.	Бунаков				
ГИП	Бунаков				
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
				Р	4
Продольный профиль подземного газопровода. Сечение траншеи при аварийной ситуации. Конструктив восстановления дорожного покрытия. Вид А				ООО "Газопроводсервис"	

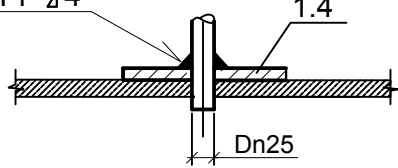


Объемы работ									

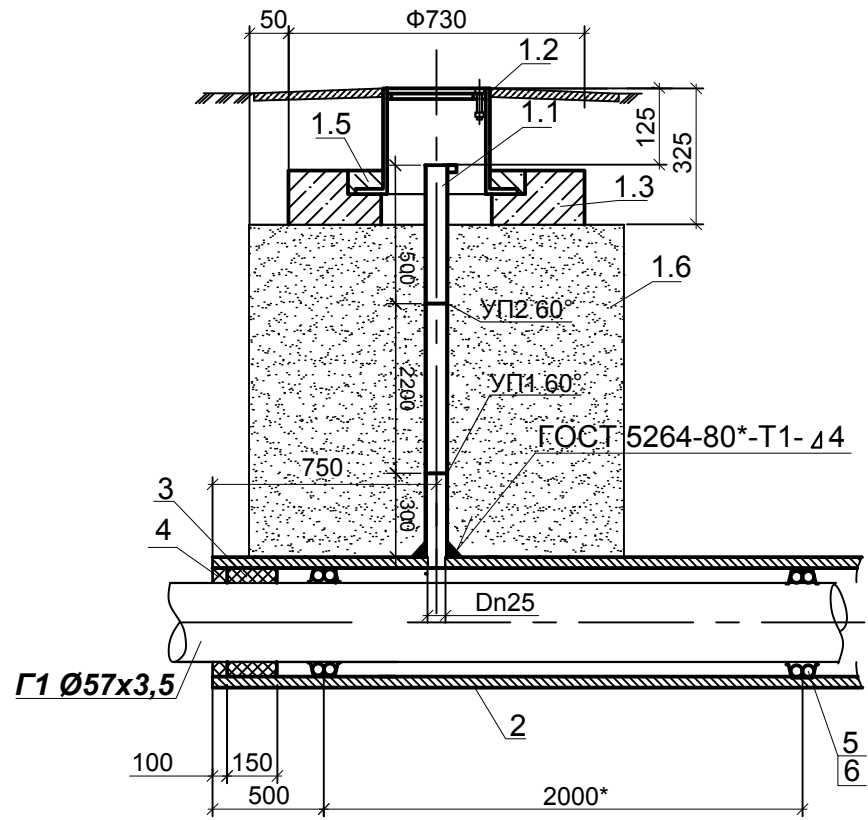
ВИД 1

**B**

ГОСТ 5264-80*-Т1- 44



A



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим.
1		Установка контрольной трубки Dn25	1	—	
1.1	Серия 5.905-25.05 УГ14.01.00 СБ	Трубка контрольная на футляре	1	2,02	L*=3,0 м
1.2	Серия 5.905-25.05 УГ1.03.00 СБ	Ковер	1	24,31	шт
1.3	Серия 5.905-25.05 УГ1.01.00 СБ	Подушка под ковер	1	90,0	шт
1.4	Серия 5.905-25.05 УГ19.02	Опорное кольцо	1	2,34	шт
1.5	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый класса В12.5	0,04	—	м³
1.6	ГОСТ 8736-2014	Песок природный для строительных работ	1,3	—	м³
2		Труба 108х4 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	5	3,14	м
3	ГОСТ 9993-2014	Просмоленная пеньковая прядь	2,44	3.0	дм³
4	ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	1,63	8.0	дм³
5	ТУ 102-320-86	Лента ПВХ-Л-150 L=1110	3	—	шт
6	ГОСТ30055-93	Канат Ф20 L=900	3	—	шт

1. Стальной футляр и все подземные металлические поверхности контрольной трубки покрыть изоляцией "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016.
2. Температура битума (поз.4) не должна превышать 80°С.
3. * Размер уточнить при монтаже.

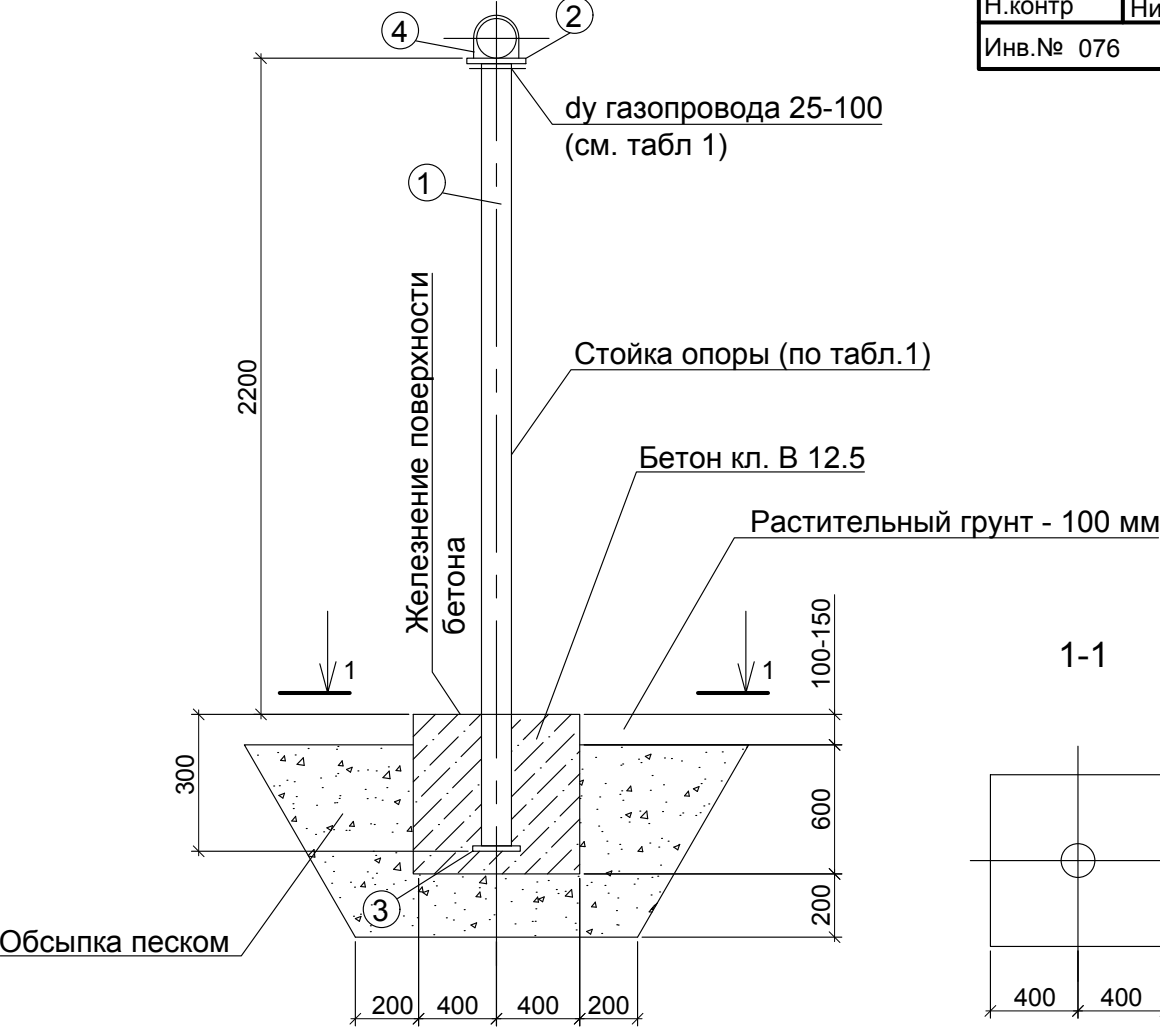
						076.04.19-ТП-ГСН				
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Тракторозаводский район, улица Выборгская 29				
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Данильченко					Технологическое присоединение		Стадия	Лист	Листов
Проверил.	Бунаков							Р	6	
Н.контр.	Никитин									
ГИП	Бунаков					Прокладка газопровода Ø 57мм в стальном футляре Ø108х4 мм под теплоотрассой. Узлы А,Б. Вид 1		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						
Согласовано				1	Кран шаровой фланцевый полнопроходной DN50мм, PN 4.0 МПа	КШ.Ф.П.GAS 050.40-01		ООО "АЛСО"	шт	1	8,8	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11 L=300мм						
				2	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8	ГОСТ Р 58121			м	126	1,05							
				3	Труба стальная электросварная прямошовная по				м	17,78	4,62							
					ГОСТ 10704-91 группы В ГОСТ 10705-80* из стали марки 10 по													
					ГОСТ 1050-88 Ø 57х3,5													
				4	Труба стальная газопроводная обыкновенная DN32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	0,5	3,09							
				5	Изолирующее фланцевое соединение Ду50 Ру=1,6 МПа	ИФС 57		ООО "КомплектСнаб-С" г. Саратов	шт	1	5,7							
				6	Переход СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63/ст57	СТО 73011750-005-2009		Georg Fisher	шт	2	2,3							
				7	Сигнальная металлизированная лента желтого цвета шириной не				м	4,3	-							
					менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ"													
				8	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ 58121.3-2018		Georg Fisher	шт	3	0,169							
				9	Переход ПК 57х32	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0,2	применительно						
				10	Заглушка П 57х3,5 - В10	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0,2	на врезку						
				11	Отвод П 90 - 57х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	7	0,6	исполнение 2						
				12	Штуцер	С.5.905-25.05 ч.1 УГ 10.4			шт	1	0,13							
				13	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт	1	0,138							
				14	Устройство футляра Ø108х4,0 на выходе газопровода Ø 57х3,5				шт	1	6,16	применительно						
					из земли 0,6м													
			15	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	2	-								
			16	Заглушка П 38х3 - В10	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0,2								
			17	Металлическая опора газопровода Ø57х3,5 из труб Ø57х3 Н=2,2м	УГСН 2.01			шт	1	10,64								
				тип II														
			18	Тройник с заглушкой для врезки установкой УВГ-100	УВ 50/50-50.000		ЗАО "Мален"	шт	1	5,3	на врезку							
				диаметр присоединяемого газопровода DN 50														
		Взаим. инв. №		19	Прокладка газопровода Ø57х3,5 в стальном футляре Ø108х4 под	лист 6			шт	1	-							
					теплотрассой L=5,0м с выводом контрольной трубки L=3,0м													
Изн. № подл	076	Подпись и дата	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.										076.04.19 -ТП-ГСН.СО					
							Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Тракторозаводский район, улица Выборгская 29											
													Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
																Р		1
							Спецификация оборудования изделий и материалов			ООО "Газопроводсервис"								

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
		Сечение Дн	Длина L, мм	Материал	Масса, кг	Сечение l ₁ x t ₁	Длина, l ₂	Материал	Масса, кг	Сечение l ₃ x t ₂	Длина, l ₃	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
Ду 25 ГОСТ 3262-75, Ø32x3,0 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
	2200	57x3	2400		9,60	100x3	130		0,30	120x3	120		0,34							10,64	
	2400	89x4	2800		22,40	100x3	170		0,41	130x3	130		0,40							23,31	500
	2500	89x4	2800		23,34	100x3	170		0,41	130x3	130		0,40							24,25	
	2800	89x4	3200		24,50	100x3	170		0,41	130x3	130		0,40							25,41	
	3400	89x4	3800		31,51	100x3	170		0,41	130x3	130		0,40							32,42	
	3500	89x4	3900		32,68	100x3	170		0,41	130x3	130		0,40							33,59	
	5000	114x4	5400		58,59	140x4	200		0,90	140x4	140		0,62							60,27	
	6000	133x4	6400		81,40	160x4	210		1,08	150x4	180		0,71							83,36	
	7000	159x5	7900		150,10	180x4	240		1,38	190x4	180		1,02							152,60	
	8000	219x5	8600		226,95	240x4	300		2,30	240x4	240		1,81							231,16	
	9000	219x5	9600		253,34	240x4	300		2,30	240x4	240		1,81							257,56	

Общий вид опоры газопровода
dy 25-100 высотой 1000-3500 мм
тип II



Привязан	076.04.19-ТП-ГСН
Исполн	Данильченко
Н.контр	Никитин
Инв.№	076

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	1 шт
25-100	до 3500	800x800	В 12.5	0,38	1,58	

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
Наружные газопроводы				Стадия	Лист
				Р	Листов
Металлическая опора				ООО "Газопроводсервис"	