

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 - Лисняк Н.П.)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН,
УЛИЦА ГОМЕЛЬСКАЯ, 26**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

162.10.20 - ТП - ГСН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

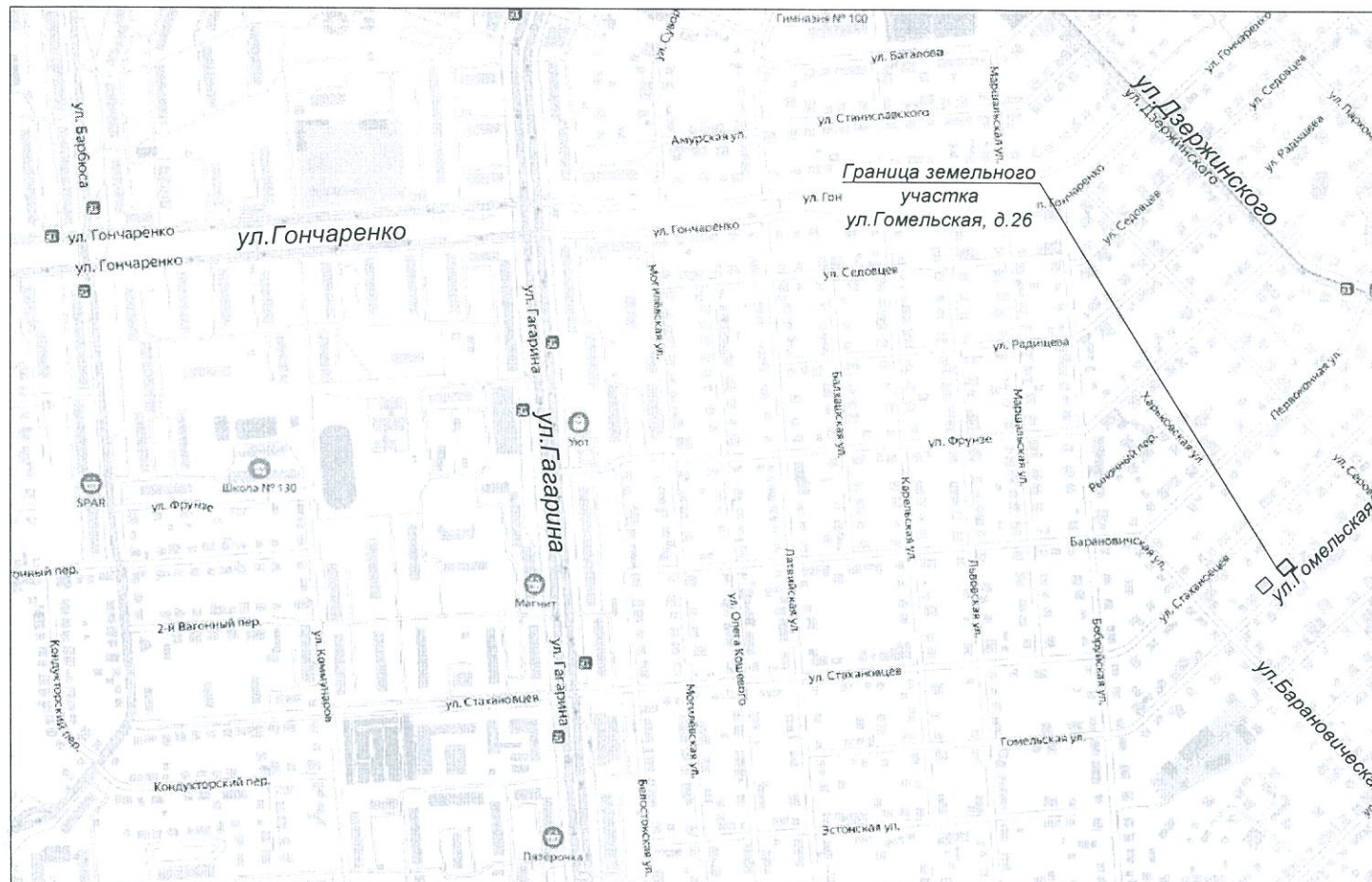


А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2020 г.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ



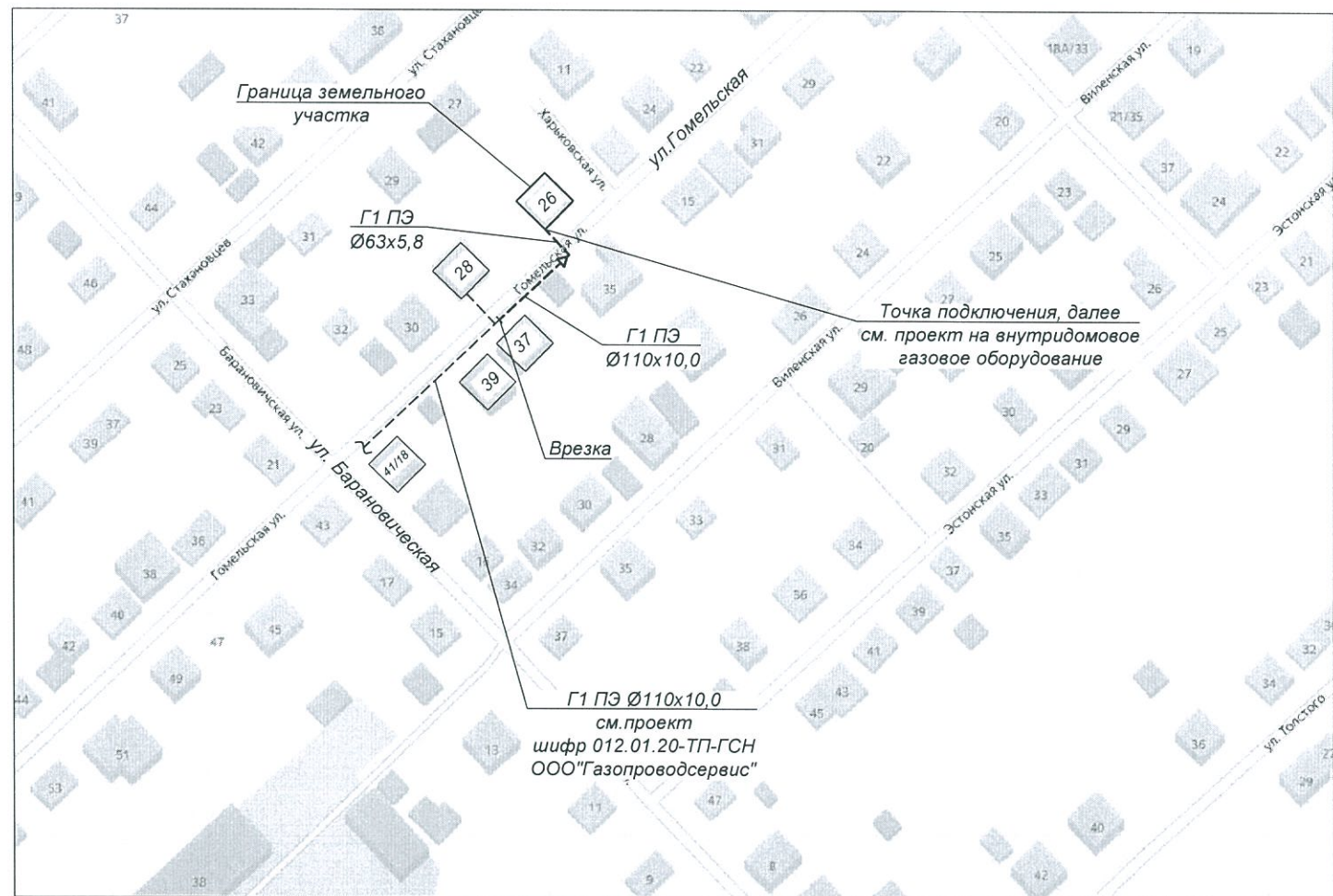
Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
	Прилагаемые документы	
162.10.20-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
162.10.20-СМ	Смета на строительство	
УГСН 2.01	Металлическая опора	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План трассы подземного газопровода от ПК0 до ПК0+31,0. Продольный профиль подземного газопровода от ПК0 до ПК0+31,0	
4	Объемы работ. Вид А. Узел 1. Узел 2	
5	Конструкция восстановления внутриквартального проезда щебнем	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода низкого давления	35,7	P<2,5 кПа
в том числе:		
- подземный ПЭ газопровод Ø110x10,0	18,5	
- подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8	5,8	
- подземный стальной газопровод Ø57x3,0	2,7	
- надземный газопровод Ø57x3,0	0,8	
- надземный газопровод Ø57x3,5	7,9	



162.10.20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Гомельская, 26					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Леонова		<i>Леонова</i>	04.11.20
Н.контр.		Бунаков		<i>Бунаков</i>	04.11.20
ГИП		Бунаков		<i>Бунаков</i>	04.11.20
				Технологическое присоединение	Стадия
					Лист
					Листов
				Общие данные (начало)	ООО "Газопроводсервис"

СОЗДАНО

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Ине. № подл 162

СРО-П-141-27022010
Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № ГСП-17 от 10.04.2018 г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация выполнена на основании:

- Задания на проектирование;
- Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.2-1139 от 27.12.2020
- Выкопировки из генплана города в масштабе 1:500.
- Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок.
- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям № 453 "З" для объекта: "Газопровод низкого давления от точки подключения до границ земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, ул. Гомельская, д.28. Технологическое присоединение", выполненного ООО "Горизонт-Гео" в 2020 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 Р 58121.2-2018, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участок газопровода на выходе из земли запроектирован из стальных электросварных труб.

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

7. Стальные участки газопровода на выходе из земли и у вставки "полиэтилен-сталь" в составе цокольного газового ввода 63x57 изолированы покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

8. На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить сигнальную ленту желтого цвета с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ". На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии 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 1,2,3 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

11. 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.

12. Установку отключающего устройства предусмотреть в разделе внутридомового газового оборудования вне охранной зоны ЛЭП. У границы проектирования газопровод заглушить DN50.

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

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

15. 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 изменением 1,2,3 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.

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

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

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

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

- ИГЭ1 - представлены механической смесью: почва, щебень, пески, суглинки, глины, строительный мусор. По своему происхождению насыпные грунты классифицируются как свалки грунтов и отходов производства; по степени уплотнения - как несслежавшиеся. Распространены повсеместно, залегают мощностью от 1.40 до 1.60 м (3 группа);

- ИГЭ 2 - коричневые, бурые, лёгкие пылеватые, местами с прослоями песка, грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают, сильнопучинистые. Встречены обеими скважинами, мощность слоя составила 2.40 - 2.60 м (1 группа).

19. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2014 составляет для насыпных грунтов ИГЭ 1 - 2.13 м; для суглинистых ИГЭ 2 - 1.75 м.

20. На момент проведения изысканий (февраль 2020 г.) на участке работ подземные воды скважинами, пройденными до глубины 4,0 м не вскрыты.

21. Грунты обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

22. Глубину существующего газопровода низкого давления уточнить при монтаже.

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.

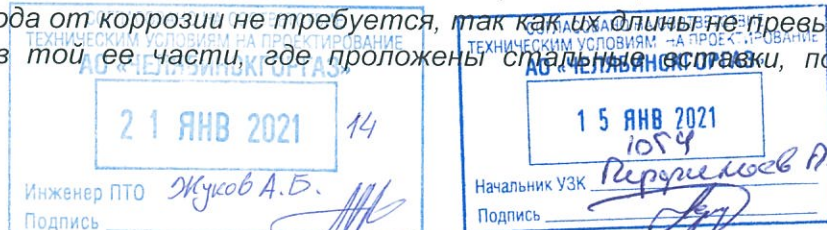
25. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.

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

Заключение по ЭХЗ

1. Проектируемый газопровод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб, с врезкой газопроводом Г1 ПЭ Ø110x10,0 в существующий подземный газопровод Г1 ПЭ Ø110x10,0 (торцевая врезка).

2. Участок газопровода на выходе из земли запроектирован из стальных электросварных труб, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 дополнительных мероприятий по электрохимзащите стальных вставок проектируемого газопровода от коррозии не требуется, так как их длина не превышает 10м, при этом засыпку траншеи в той ее части, где проложены стальные вставки, по всей глубине выполнить песком.



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение						Наименование			Примеч.		
162.10.20-ТП-ГСН						Наружные газопроводы					
						162.10.20-ТП-ГСН					
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Гомельская, 26					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Леорова			04.11.20				Р	2	
Н.контр.		Бунаков			04.11.20						
ГИП		Бунаков			04.11.20	Общие данные (окончание)			ООО "Газопроводсервис"		

Удостоверено

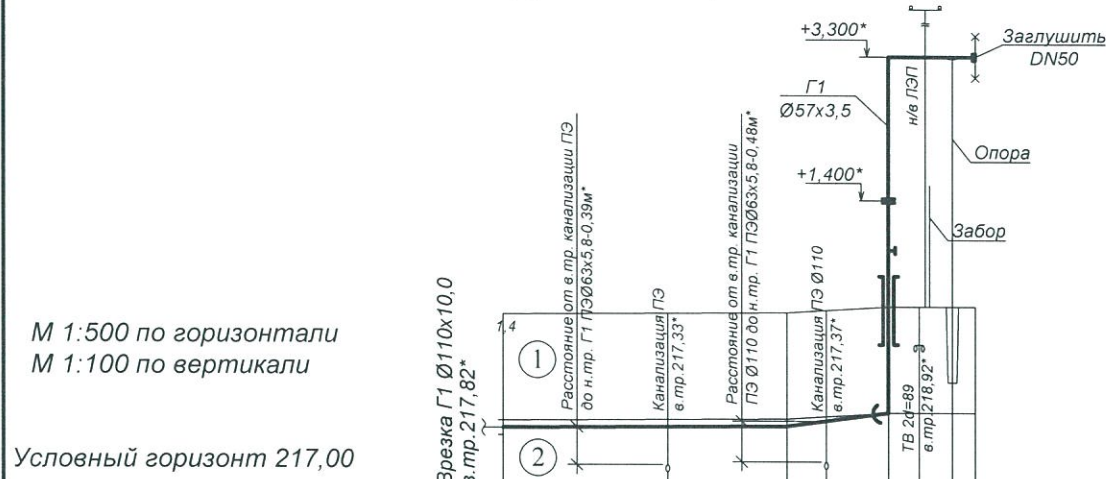
Име. № подл 162

Взаим. инв. №

Подпись и дата

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА
ОТ ПК0 ДО ПК0+31,0

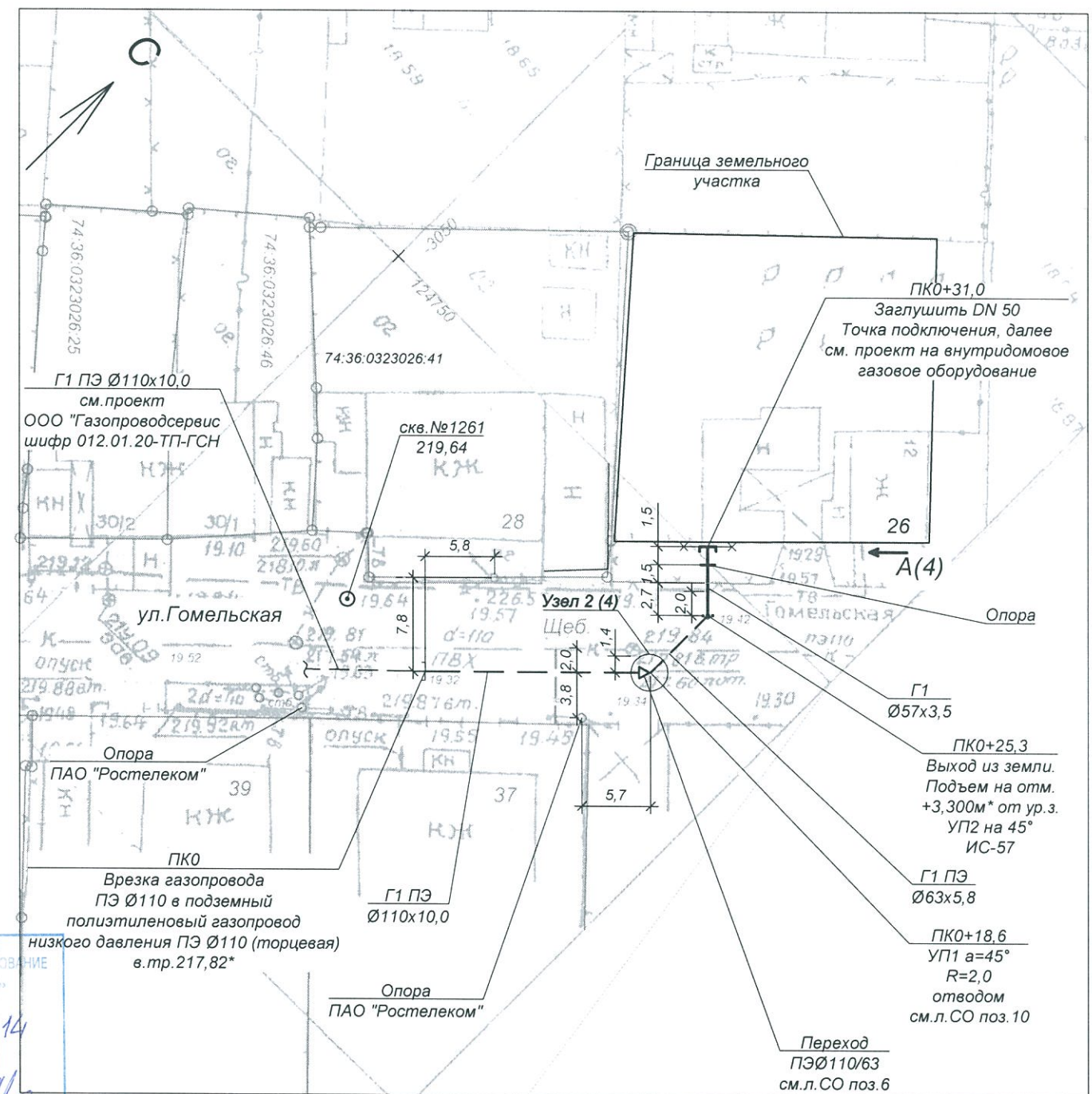
ПЛАН ТРАССЫ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ ПК0 ДО ПК0+31,0



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Условный горизонт 217,00

Отметка земли проектная, м	219,32	219,32	219,33	219,34	219,37	219,42	219,42	219,42
Отметка земли фактическая, м								
Отметка дна траншеи, м	217,82	217,82	217,72	217,78	217,85	218,02	217,96	
Отметка верха трубы, м	217,82	217,82	217,83	217,84	217,91	218,02		
Глубина траншеи, м	1,61	1,61	1,61	1,56	1,52	1,46		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10,0 ГОСТ 58121.2-2018		см. прим. 4					
Основание	Песчаная подушка h=0,2м							
Уклон %	0,5		26,9					
Длина, м	10,8		7,7		2,6		4,1	
Расстояние, м	10,8		7,7		2,6		4,1	
Характеристика грунтов	ИГЭ1 - механическая смесь: почва, щебень, песок, сушкилки, глины, строительный мусор(3 группа); ИГЭ 2 - легкие пылеватые, местами с прослоями песка, грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают, сильнопучинистые (1 группа).							
Способ разработки грунта	Вр. 3,0м	Мех. 7,3м	Вр. 4,0м	Мех. 6,4м	Вр. 4,0м	Мех. 2,1м		
Покрытие по трассе	Щебень							
Пикет	ПК0		+18,6		+25,3		+31,0	
Развернутый план								
% дефектоскопии	Сварка электросварными муфтами							



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»
21 ЯНВ 2021
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись

- Примечания
1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
 2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
 3. Труба Ø 57x3,0 ГОСТ 10704-91. Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.
 4. Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ 58121.2-2018.

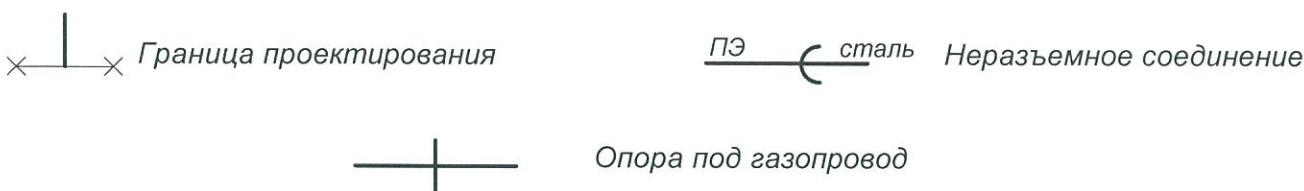
Согласовано

Изм. № подл 162

Взаим. инв. №

Подпись и дата

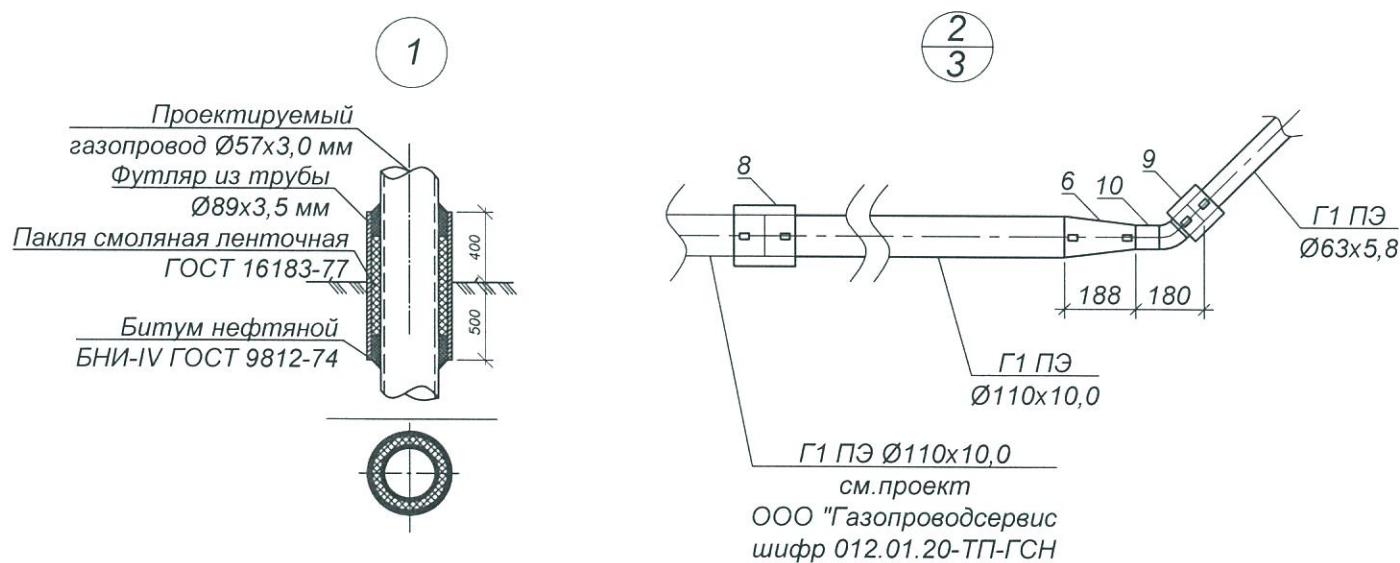
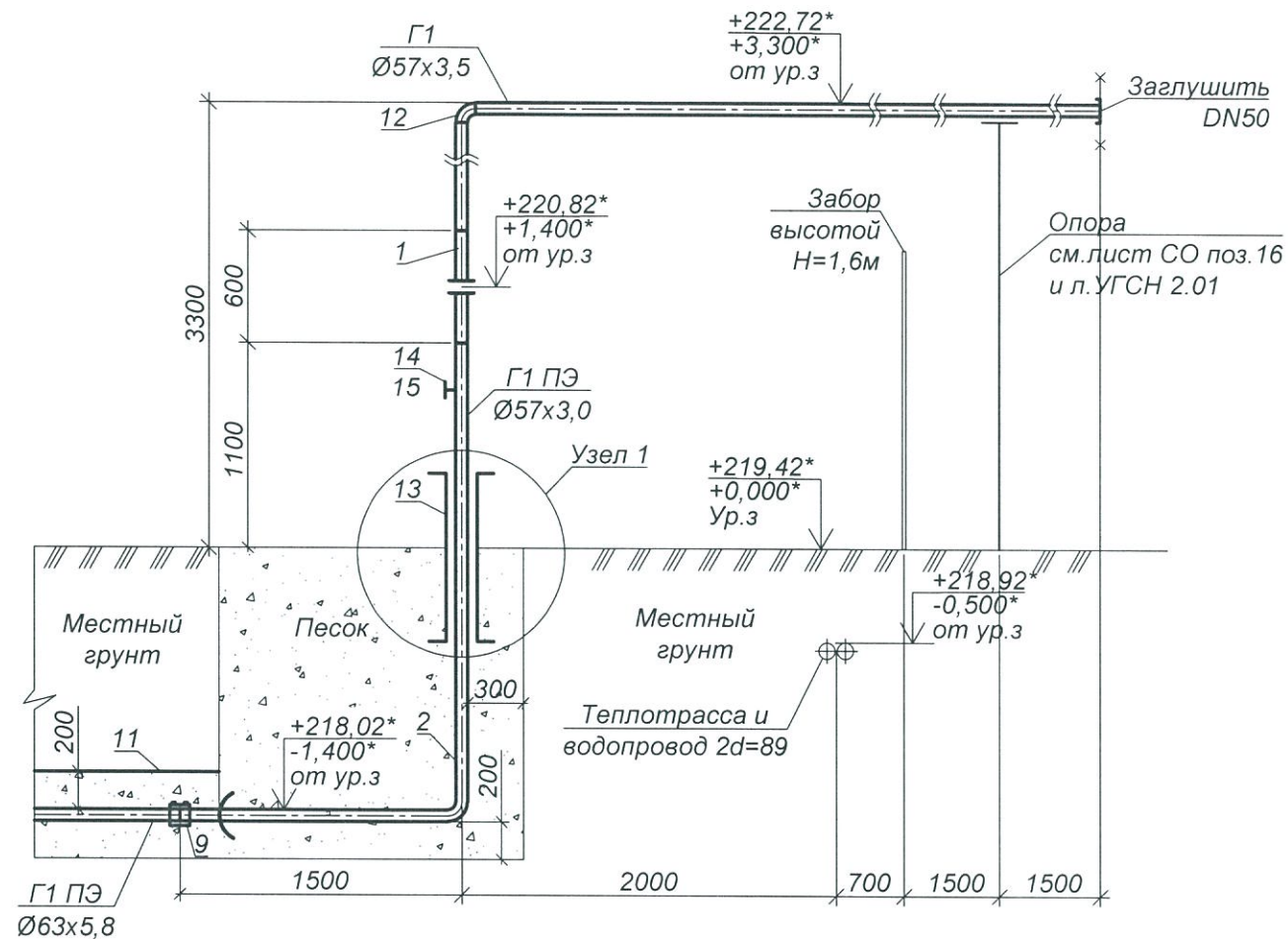
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



					162.10.20-ТП-ГСН		
					Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Гомельская, 26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.		Леонова			04.11.20	Технологическое присоединение	Стадия
Н.контр.		Бунаков			04.11.20		Р
ГИП		Бунаков			04.11.20		Лист
					План трассы подземного газопровода от ПК0 до ПК0+31,0. Продольный профиль подземного газопровода от ПК0 до ПК0+31,0		Листов
							3
							ООО "Газопроводсервис"

ОБЪЕМЫ РАБОТ

ВИД А (3)
(М1:40)



Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка грунта 3 гр. вручную	м³	17,6	
2	Разработка грунта 1 гр. вручную	м³	3,3	
3	Разработка грунта 3 гр. механизмами	м³	25,3	
4	Разработка грунта 1 гр. механизмами	м³	4,7	
5	Разборка щебеночного покрытия проезда	м³	27,5	
6	Крепление стенок котлована инвентарными щитами	м²	11,8	
7	Устройство песчаной подушки Н=0,2м	м³	4,5	
8	Присыпка газопровода песком вручную Н=0,2м выше трубы	м³	9,0	
9	Засыпка котлована на врезке и выхода из земли привозным песком (с послойным трамбованием)	м³	9,9	
10	Восстановление щебеночного покрытия проезда	м³	22,7	
11	Обратная засыпка траншеи местным грунтом	м³	32,3	
12	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	м³	18,6	
13	Прокладка газопровода ПЭ Ø 110x10,0 в траншее	м	18,5	
14	Прокладка газопровода ПЭ Ø 63x5,8 в траншее	м	5,8	
15	Прокладка стальных участков газопровода с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 Ø 57x3,0	м	2,7	конструкция 5
16	Проверка изоляции газопровода приборами АНТПИ	м	2,7	
17	Внешний осмотр качества изоляции газопровода после опускания в траншею	м	2,7	
18	Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над ПЭ газопроводом	м	32,3	в т.ч. 8м при пересечении с коммуникациями
19	Сварка ПЭ газопровода Ø 110x10,0 муфтами с закладными электронагревателями	шт	3	в т.ч. 1шт на врезке и 1 переход с ЗН Ø110/63
20	То же, Ø 63x5,8	шт	2	
21	Врезка газопровода Ø110x10,0 в подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления Ø110x10,0 (торцевая)	шт	1	
22	Прокладка газопровода Ø57x3,0 надземно	м	0,8	
23	То же, Ø57x3,5	м	7,9	
24	Грунтовка и окраска надземного газопровода Ø57x3,0 на два раза	м	0,8	
25	То же, Ø57x3,5	м	7,9	
26	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Д ср.вн. = 76,5 мм	шт	1	
27	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность Р= 0,6 МПа (24 ч) Д ср.вн. = 76,5 мм	м	35,7	

162.10.20-ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Гомельская, 26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Леонова			04.11.20
Н.контр.		Бунаков			04.11.20
ГИП		Бунаков			04.11.20

Технологическое
присоединение

Объемы работ.
Вид А. Узел 1. Узел 2

Стадия	Лист	Листов
Р	4	
ООО "Газопроводсервис"		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Ине. № подл
162

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	Изолирующее соединение DN 50 мм, PN 1.6 МПа	ИС-57		ООО ПКП "КомплектСнаб-С"	шт	1	3,7	L=600 мм
2	Цокольный газовый ввод ЦВПС-Г 63x57 ПЭ 100 SDR 11 (сталь ГОСТ 10705)			УРАЛТРУБОПОЛИМЕР	шт	1	14,8	Цоколь 2,5x1,5 м
3	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0	ГОСТ Р 58121.8-2018			м	18,31	3,14	
4	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8	То же			м	5,12	1,05	
5	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 группы В				м	7,2	4,62	
	ГОСТ 10705-80* из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 Ø 57x3,5							
6	Переход редукционный с 3Н (электросварной) ПЭ Ø110/63	ГОСТ Р 52779-2007		Georg Fisher	шт	1	0,812	L=188 мм
7	Заглушка ПЭ 100 110 SDR 11	То же		То же	шт	1	0,370	
8	Муфта электросварная ПЭ 100 110 SDR 11	То же		То же	шт	2	0,716	в т.ч. 1шт на врезке L=161 мм
9	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	То же		То же	шт	2	0,169	L=107 мм
10	Отвод 45° ПЭ Ø 63	То же		То же	шт	1	0,212	L=180 мм
11	Сигнальная лента желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ"				м	32,3	-	
12	Отвод П 90 - 57x3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	0,6	исполнение 2
13	Устройство футляра Ø89x3,5 на выходе газопровода Ø 57x3,0 из земли L=0,9м				шт	1	6,6	применительно
14	Штуцер	С.5.905-25.05 ч.1 УГ 10.4			шт	1	0,13	
15	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт	1	0,138	
16	Металлическая опора газопровода Ø57x3,5 из труб Ø89x3,5; H=3,3 м тип II	УГСН 2.01			шт	1	30,47	

- 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.

						162.10.20 -ТП-ГСН.СО			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Гомельская, 26			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Леорова			04.11.20		Р		1
Н.контр.		Бунаков			04.11.20				
ГИП		Бунаков			04.11.20	Спецификация оборудования изделий и материалов		ООО "Газопроводсервис"	

Име. № подл. 162

Подпись и дата

Взаим. ине. №

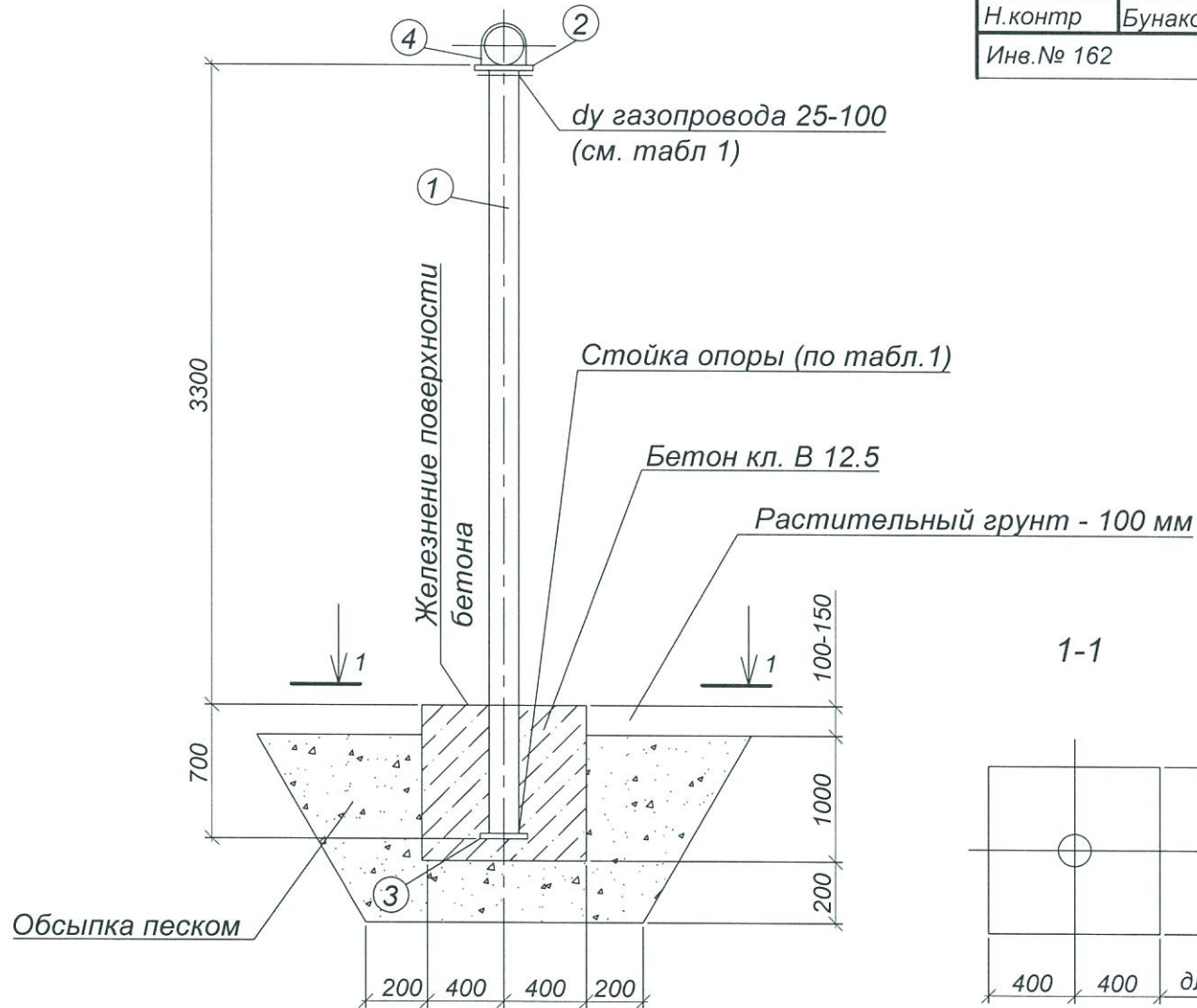
162

Создано

Таблица 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 xl ₂	Длина, l ₂	Материал	Масса, кг	Сечение l ₁ xl ₂	Длина, l ₂	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 50 ГОСТ 3262-75, Ø57x3,5 ГОСТ 10704-91	2200	57x3	2400	ГОСТ 3262-75* ГОСТ 10704-91	9,66	110X3	140	ГОСТ 19903-90 С 235 ГОСТ 27772-88	0,37	120X3	120	ГОСТ 19903-90 С 235 ГОСТ 27772-88	0,34	Ø6	244	ГОСТ 2590-88	0,1	34	75	10,71	300
	3000	89x3,5	3500		25,83	110X3	170		0,45	130X3	130		0,40								
	3300	89x3,5	4000	29,52	110X3	170	0,45	130X3	130	0,40											
	3500	89x3,5	3900	32,68	110X3	170	0,45	130X3	130	0,40											

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



Привязан	162.10.20-ТП-ГСН		
Исполн	Леонова		
Н.контр	Бунаков		
Инв.№	162		

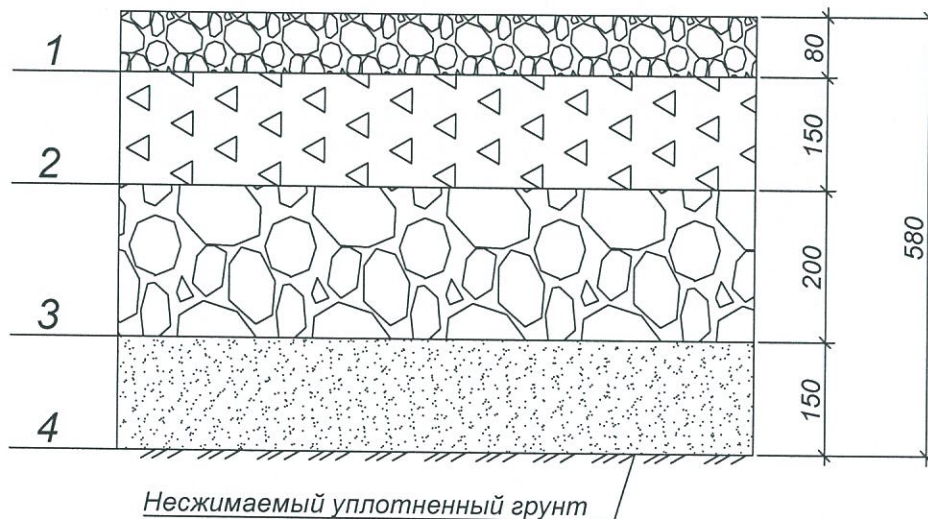
Ведомость расхода материалов для опорных стоек тип II

Диаметр газопровода	Высота опор	Сечение фунда-та	Марка бетона	Объем бетона м³	Песок м³	Примечание
57	до 1000	600x800	В 12.5	0,22	1,30	
57	до 2200	800x800	В 12.5	0,38	1,58	
57	до 3500	800x800	В 12.5	0,38	1,58	1 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		Стадия	Лист	Листов
						Металлическая опора		Р		
						ООО "Газопроводсервис"				

**КОНСТРУКЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ВНУТРИКВАРТАЛЬНОГО ПРОЕЗДА ЩЕБНЕМ
(М1:10)**



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

Ине. № подл	162	Подпись и дата	162.10.20-ТП-ГСН						
			Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Ленинский район, улица Гомельская, 26						
Взаим. инв. №	162	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
			Разраб.	Леорова				04.11.20	
			Н.контр.	Бунаков				04.11.20	
			ГИП	Бунаков				04.11.20	
Технологическое присоединение							Стадия	Лист	Листов
Конструкция восстановления внутриквартального проезда щебнем							Р	5	
ООО "Газопроводсервис"									