

АО "ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ "

Свидетельство № ГСП-04-230 от 31.05.2017 г.

Заказчик - ОТП АО "Челябинскгоргаз" (заявитель: Пестова Т. И.)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
Г. ЧЕЛЯБИНСК, СОВЕТСКИЙ РАЙОН, СНТ "АМЗ-2",
УЛИЦА 1, УЧАСТОК №9**

Технологическое присоединение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

043.19 - ТП - ГСН

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА -
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. А. ФОМИН

Л. А. ФЕДИЧКИНА

Е. Ю. СТАРИКОВА

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2020

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
С. 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
С. 5.905-17.07	Узлы и детали электрохимической защиты подземных инженерных сетей от коррозии	
<u>Прилагаемые документы</u>		
043.19 - ТП - ГСН.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	
ОАО "Челябинскгоргаз"	Устройство футляра на выходе газопровода из земли	
ЧГН 1.09.00	Металлические опоры газопровода из труб	
ОАО "Челябинскгоргаз" б/н	Эскиз крепления наружного газопровода Ду 32	
АО "Челябинскгоргаз" 001.18	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	
043.18 - СМ	Смета на строительство	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	План трассы газопровода от т."а"-ПК0 до ПК2+5.9- т."б". Вид А. Узел 2. План. Вид Б.	
5	Продольный профиль газопровода от ПК 0 до ПК2+5.9 - т. "б".	
6	Узел 1. План. Разрез 1-1. Разрез 2-2	
7	Объемы работ	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
043.19 - ТП - ГСН	Наружные газопроводы	

043.19 - ТП - ГСН

						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лесниченко			<i>Лесниченко</i>	10.01.20	Технологическое присоединение	П	1
Проверил	Щучкина			<i>Щучкина</i>	21.01.20			
ГИП	Старикова			<i>Старикова</i>	24.01.20			
Н.контр.	Старикова			<i>Старикова</i>	24.01.20	Общие данные (начало)		АО "Челябинскгоргаз"
Нач.отдела	Федичкина			<i>Федичкина</i>	17.02.20			

СРО-П-082-14122009

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №ГСП-04-230 от 31.05.2017 г.

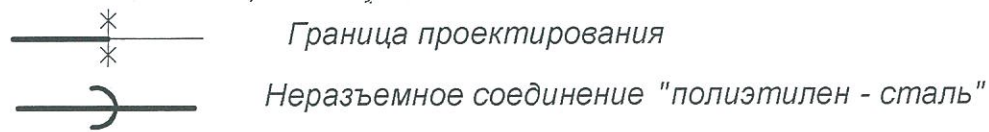
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 043

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация разработана на основании:

- Договора №1046-"П" от 24.12.18 г. с заданием на проектирование;
- Технических условий АО "Челябинскгаз" № 5/2-14.2-947 от 22.11.2018 г.;
- Свидетельства о государственной регистрации права собственности на земельный участок - 74АА 498724. Выдано 15. 02. 2008 г. Вид права: собственность. Объект права: земельный участок. Категория земель: земли населенных пунктов - для ведения садоводства. Площадь: 940 кв. м. Адрес Челябинская обл., г.Челябинск, Советский район, садоводческое некоммерческое товарищество "АМЗ-2", улица 1, участок №9. Кадастровый номер: 74:36:04 24 003:0007. Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано. Регистрационная запись №74-74-36005/2005-261 от 27.01.2005 г.;
- Приложения №15 к решению общего собрания СНТ "АМЗ-2" от 15.05.2017 г.;
- Исходных данных МУП АПЦ Администрации г.Челябинска от 24.05.2019г./исх.324, исх. №ВФ/05/ 5/ 2240 от 18.03.2019 г.;
- Согласования МКУ "ДСК" №01-01/53 от 11.09.2019 г.;
- Технических отчетов инженерно-геодезических изысканий 1474Я-"З"-ИГДИ и по результатам инженерно-геологических изысканий №1474-"З" ИГИ от 04.09.2019 г., выполненных ООО "ЮжУрал Гео-Кадастр".

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

3. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ.5542-2014 с низшей теплотой сгорания $Q=33970$ кДж/м³ (8114 ккал/м³). Давление газа в точке подключения: максимальное -2.5 кПа, фактическое - 1.5 кПа.

4. Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий надземный стальной газопровод низкого давления Ф102.

5. После врезки, на опуске в землю, предусматривается установка неразъемного изолирующего соединения.

6. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями, а надземные участки газопровода и подземные от неразъемных соединений полиэтилен -сталь - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

7. Подземные стальные участки газопровода изолировать на трассе ленточным полимерным покрытием "усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2016 (конструкция 5).

8. Надземные участки газопровода и опоры защитить от атмосферной коррозии двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха от минус 34°С до плюс 26.3°С. Цвет окраски - желтый.

9.Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011.

10.После укладки и присыпки полиэтиленового газопровода, на расстоянии 0.2 м от верха трубы, проложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ". На пересечении с подземными инженерными коммуникациями ленту укладывать вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0.2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

11. Работы по укладке полиэтиленового газопровода и сварку производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С, а также в соответствии с инструкцией завода изготовителя на сварку соединительных деталей.

12. Прокладка газопровода по улице Садовая, учитывая стесненные условия, предусматривается под проездом, открытым способом, на глубине не менее 1.5 м до верха трубы, с отвозкой вырытого грунта и заменой его при обратной засыпке непросадочным грунтом.

13. Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2.0 м с каждой стороны от газопровода.

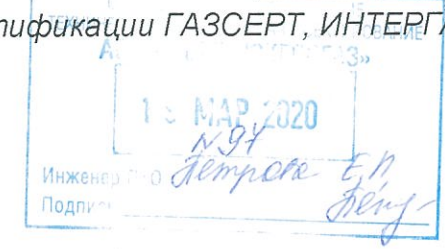
14. После разбивки трассы газопровода обследовать подземные вводы и выпуски в здания с их владельцами, в радиусе 50 м. При выявлении отсутствия герметизации необходимо выполнить её до ввода газопровода в эксплуатацию и оформить актом.

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 42-102-2004, СП 42-103-2003, СНиП 42-01-2002, СП 62.13330.2011*.

16. По окончании монтажа газопровод испытать воздухом на герметичность:

- подземный участок $P_{герм.}=0,6$ МПа в течение 24 часов,
- надземный участок $P_{герм.} = 0.3$ МПа в течение 1 часа.

17. Применяемые в рабочей документации материалы, изделия и технические устройства имеют сертификат соответствия требованиям нормативных документов и системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ, ИНТЕРГАЗСЕРТ.



043.19 - ТП - ГСН

						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу : г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Лесниченко		<i>Лесниченко</i>	20.02.20	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Щучкина		<i>Щучкина</i>	21.01.20		П	2	
ГИП		Старикова		<i>Старикова</i>	21.02.20	Общие данные (продолжение)	АО "Челябинскгаз"		
Н.контр.		Старикова		<i>Старикова</i>	24.01.20				
Нач.отдела		Федичкина		<i>Федичкина</i>	17.02.20				

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	043

18. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ: - устройство фундаментов опор под газопровод ;
- герметизация подземных вводов и выпусков в жилых домах ;
- послойное уплотнение грунтов обратной засыпки .

19. По окончании строительства произвести уборку строительного мусора и восстановить нарушенное благоустройство, проезды, ограждения.

20. Все отступления от проектных решений согласовать с проектной организацией до начала производства работ.

21. Сроки эксплуатации полиэтиленового и стального надземного газопровода - 40 лет, подземных стальных участков газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителей .

22. После врезки проектируемого газопровода в надземный - запроектирована подземная прокладка газопровода из полиэтиленовых труб, где опуск в землю и выход из земли от неразъемных соединений полиэтилен-сталь предусматриваются из стальных труб, которые не превышают 10 м. На основании ГОСТ 9.602-2016 электрохимзащита от коррозии данных участков не предусматривается. Засыпку траншеи в той ее части, где проложены стальные участки газопровода на всю глубину выполнить крупнозернистым песком. На опуске в землю, после врезки и на выходе газопровода из земли у границы земельного участка, устанавливаются изолирующие фланцевые соединения. Другие мероприятия по электрохимзащите не предусматриваются.

23. Рельф участка ровный, спланированный, абсолютные отметки устьев скважин составляют 242.81 и 243.14 м, превышение на данном участке зафиксировано - 0.34 м.

24. Система высот Балтийская. Система координат городская.

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

- **Насыпные грунты - ИГЭ 1** - Механическая смесь почвы (до 70%), песков, глин строительного и бытового мусора. По своему происхождению насыпные грунты классифицируются как свалки грунтов и отходов производств; по степени уплотнения от собственного веса - как неслежавшиеся. Распространены повсеместно, залегают мощностью 0.60 - 0.90 м. В качестве основания использовать не рекомендуются. Грунты подлежат выемке.

- **Дресвяные грунты - ИГЭ 2 элювиальные** - серые, серо-желтые, слабо и средневыветрелые, с суглинистым полутвердым заполнителем, полимиктового состава, обломки средней прочности, с редкими хаотичными реликтами структуры скальных пород гранитоидов оставшиеся на месте своего образования и сохранившими структуру и текстуру исходных пород, маловлажные. Содержание фракций крупнее 2.00 мм составляет 52.5 %. Встречены обеими скважинами, мощность слоя 3.10 - 3.40 м. Плотность грунта в природном состоянии 2.07 г/см³.

26. Грунты основания ИГЭ 2 - по степени морозной пучинистости относятся к непучинистым грунтам.

27. Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных и дресвяных грунтов ИГЭ 1, 2 составляет - 2.13 м.

28. В гидрогеологическом отношении участок изысканий благоприятен для строительного освоения. На момент проведения изысканий (сентябрь 2019 г) на участке работ подземные воды скважинами, пройденными до глубины 4.0 м не вскрыты. По критериям типизации территорий согласно приложению И СП 11-105-97 территория относится к району II-Б1 - потенциально подтопляемый в результате длительных климатических изменений, экстремальных природных ситуаций

(в многоводные годы, при катастрофических паводках и т. п.) и техногенных воздействий (нарушенном поверхностном стоке при строительстве и т. п.)

29. По трудности разработки грунты ИГЭ1 ручным и механизированным способом относятся к 3 группе, ИГЭ 2-ручным способом к 5р группе, механизированным - к 5 группе.

30. Дресвяные элювиальные грунты ИГЭ 2 необходимо предохранять от замачивания, промораживания, применять водозащитные мероприятия, не допускать перерывов в устройстве оснований во избежание дополнительного выветривания, снижения несущей способности грунтов.

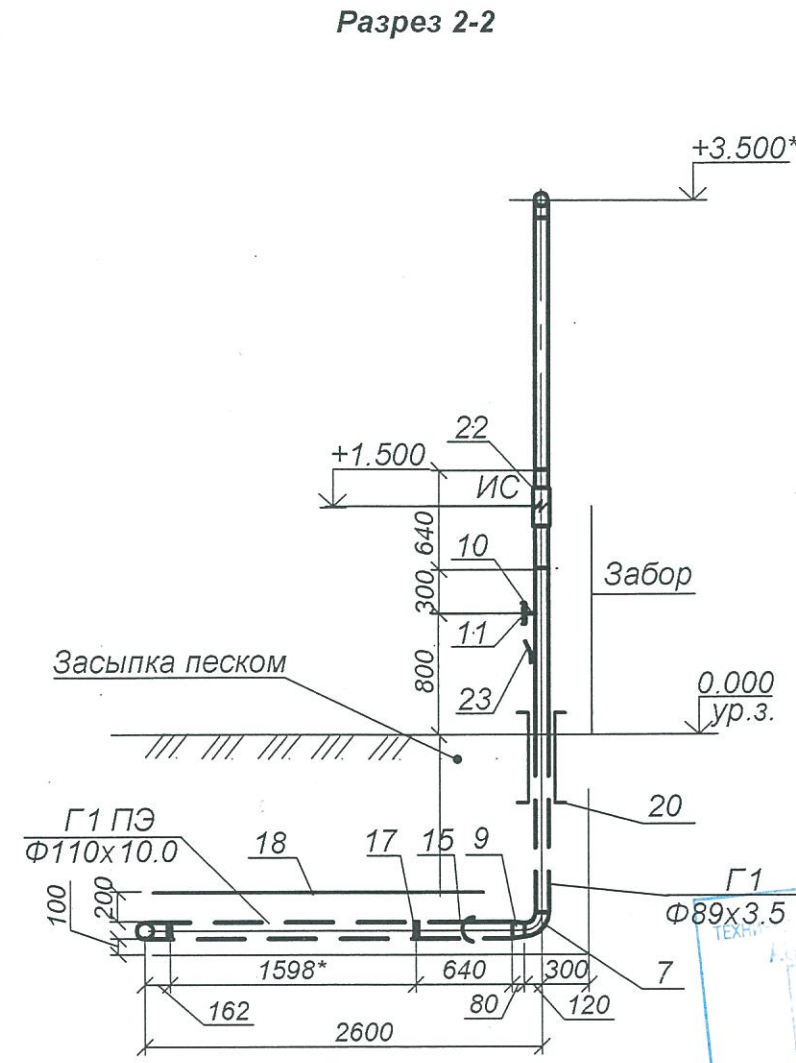
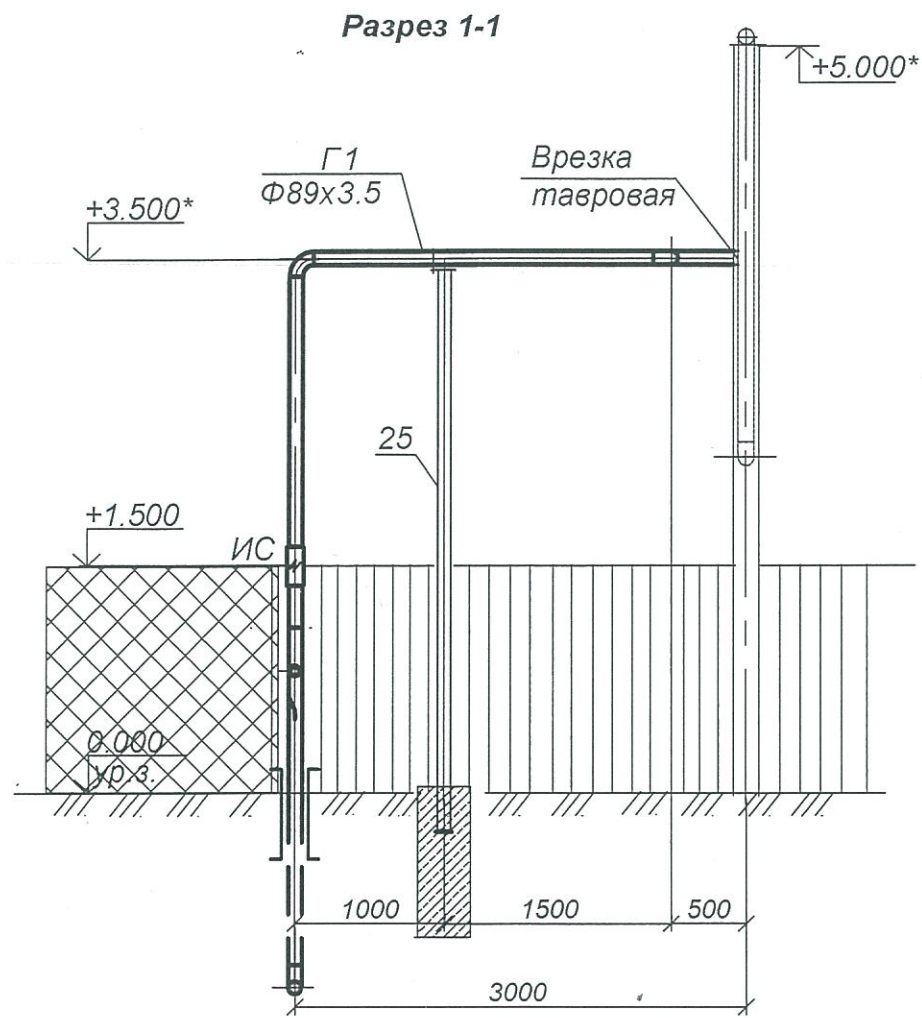
31. В случае обнаружения при разработке траншеи грунтов отличных от указанных в техническом отчете на инженерно-геологические изыскания необходимо вызвать представителей заказчика, проектной и изыскательской организаций для подтверждения фактических данных с составлением акта и при необходимости внесения корректировки в рабочий проект.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Общая протяженность проектируемого газопровода низкого давления, в том числе:	м	236.5
2. ст. Ф57х3.5 (подземного)	м	2.0
3. ст. Ф89х3.5 (подземного)	м	2.0
4. ПЭ Ф110х10.0 (подземного)	м	210.0
5. ст. DN32 (надземного)	м	15.0
6. ст. Ф57х3.5 (надземного)	м	0.5
7. ст. Ф89х3.5 (надземного)	м	7.0
8. Расход газа на дом	м ³ /час	5.0

						043.19 - ТП - ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лесниченко		<i>Лесниченко</i>	20.01.20	Технологическое присоединение	П	3
Проверил		Щучкина		<i>Щучкина</i>	21.02.20			
ГИП		Старикова		<i>Старикова</i>	24.01.20	Общие данные (окончание)	АО "Челябинскгоргаз"	
Н.контр.		Старикова		<i>Старикова</i>	24.01.20			
Нач.отдела		Федичкина		<i>Федичкина</i>	17.02.20			

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	043



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
24 МАР 2020
№ 24
Начальник УЗК Тамбов В.А.
Подпись: [Signature]

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
19 МАР 2020
№ 37
Инженер Е.П.
Подпись: [Signature]

Примечания

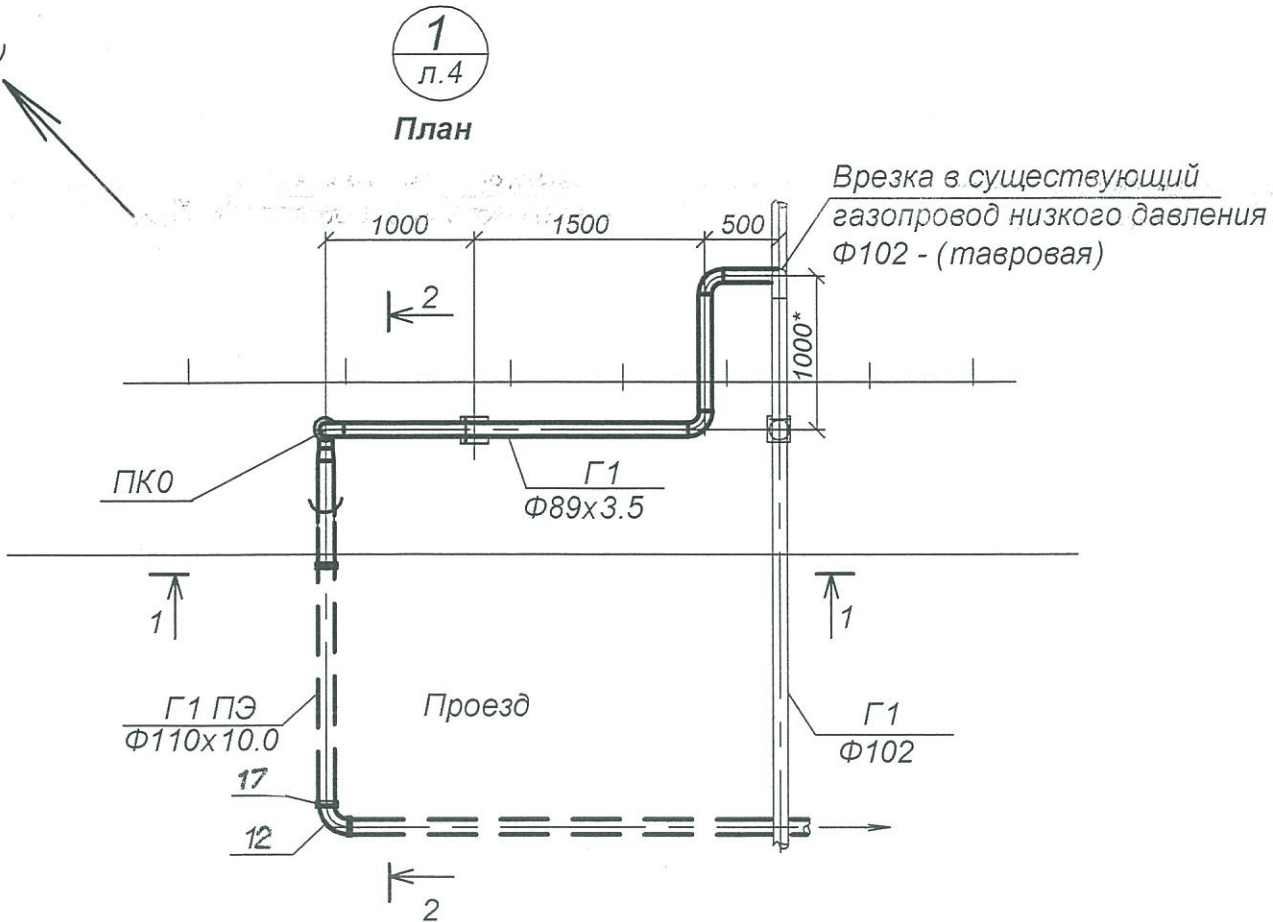
- * Размер уточнить при монтаже.
- Подземный стальной участок газопровода покрыть изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-16, конструкция 5.
- Надземный участок газопровода защитить от атмосферной коррозии двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха от минус 34°C до плюс 26.3°C. Цвет окраски желтый.
- Обратную засыпку стального участка газопровода на выходе из земли выполнить крупнозернистым песком на полную глубину траншеи.

043.19 - ТП - ГСН

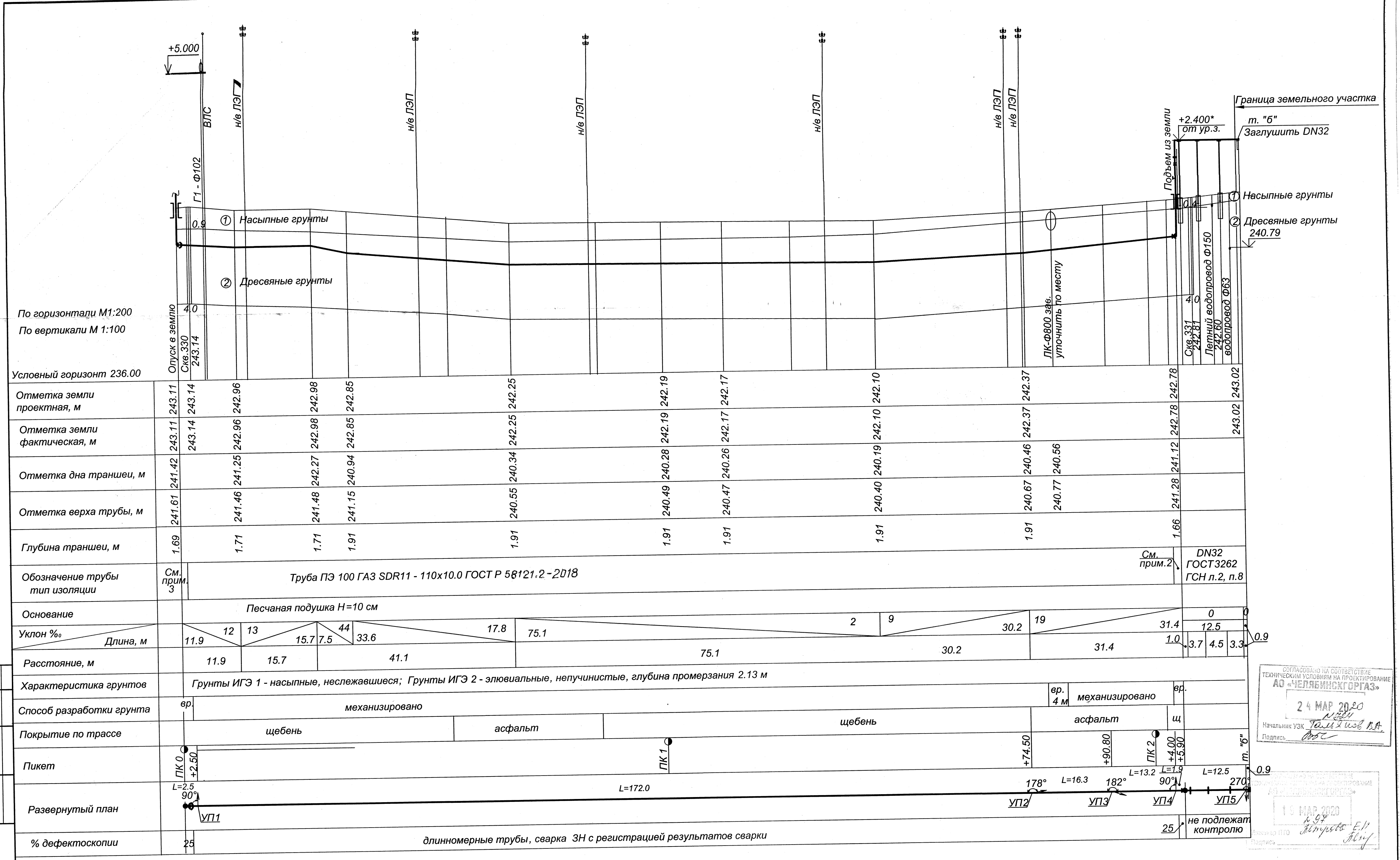
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лесниченко	[Signature]	2020			Технологическое присоединение	Р	6
Проверил	Щучкина	[Signature]	21.01.20					
ГИП	Старикова	[Signature]	24.01.20			Узел 1. План. Разрез 1- 1: Разрез 2-2.	АО "Челябинскгоргаз"	
Н.контр.	Старикова	[Signature]	24.01.20					
Нач. отд.	Федичкина	[Signature]	17.02.20					

1
л.4
План



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	043



По горизонтали М1:200
По вертикали М 1:100
Условный горизонт 236.00

Отметка земли проектная, м	243.11	243.11	243.14	243.14	242.96	242.98	242.85	242.25	242.19	242.17	242.10	242.37	242.78	243.02				
Отметка земли фактическая, м	243.11	243.14	243.14	242.96	242.98	242.85	242.85	242.25	242.19	242.17	242.10	242.37	242.78	243.02				
Отметка дна траншеи, м	241.42	241.42	241.25	241.25	242.27	240.94	240.94	240.34	240.28	240.26	240.19	240.67	241.28	243.02				
Отметка верха трубы, м	241.61	241.46	241.48	241.15	240.55	240.49	240.47	240.40	240.46	240.77	241.28	241.12	242.78	243.02				
Глубина траншеи, м	1.69	1.71	1.71	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.66	1.66	1.66				
Обозначение трубы тип изоляции	См. прим. 3	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 - 110x10.0 ГОСТ Р 58121.2-2018																
Основание	Песчаная подушка Н=10 см																	
Уклон %	11.9	12	13	44	17.8	75.1	2	9	30.2	19	31.4	12.5	0.9	0				
Длина, м	11.9	15.7	15.7	7.5	33.6	41.1	75.1	30.2	31.4	1.0	3.7	4.5	3.3	0.9				
Расстояние, м	11.9	15.7	15.7	7.5	33.6	41.1	75.1	30.2	31.4	1.0	3.7	4.5	3.3	0.9				
Характеристика грунтов	Грунты ИГЭ 1 - насыпные, несслежавшиеся; Грунты ИГЭ 2 - элювиальные, непучинистые, глубина промерзания 2.13 м																	
Способ разработки грунта	вр.	механизировано												вр.				
Покрытие по трассе	щебень				асфальт				щебень				асфальт		щ			
Пикет	ПК 0	ПК 1												ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	
Развернутый план	L=2.5	L=172.0												L=16.3	L=13.2	L=1.9	L=12.5	L=270.0
% дефектоскопии	25	длиномерные трубы, сварка ЗН с регистрацией результатов сварки													25	не подлежат контролю		

Граница земельного участка
м. "Б"
Заглушить DN32

Насыпные грунты
Дресвяные грунты 240.79

Подоъем из земли +2.400* от ур.з.

Скв. 331 242.81
Летний водопровод Ф150 242.80
водопровод Ф63

ЛК-Ф800 зав. уточнить по месту

См. прим. 2
DN32
ГОСТ 3262
ГСН л.2, п.8

Согласовано на соответствие техническим условиям на проектирование АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
24 MAR 2020
Начальник УЗК Тамбов Р.А.
Подпись: [Signature]

15 MAR 2020
Исполнитель ИТО [Signature]
Подпись: [Signature]

- Примечания
- План трассы газопровода смотри лист 4.
 - Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция 5.
В 10 ГОСТ 10705-80*
 - Труба 89x3.5 ГОСТ 10704-91 Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция 5.
В 10 ГОСТ 10705-80*
 - При работе в охранной зоне воздушных линий электропередач руководствоваться "Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон", утвержденными постановлением Правительства РФ №80 от 24.02.2009 г.

043.19 - ТП - ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лесниченко	1	043.19	[Signature]	2020
Проверил	Щучкина	2	043.19	[Signature]	2020
ГИП	Старикова	3	043.19	[Signature]	2020
Н.контр.	Старикова	4	043.19	[Signature]	2020
Нач. отд.	Федичкина	5	043.19	[Signature]	2020
Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
Продольный профиль газопровода от ПК0 до ПК2+5.9 - м. "Б".			АО "Челябинскгаз"		

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
043

ОБЪЕМЫ РАБОТ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Снятие и вывоз асфальтового покрытия проезда с последующим восстановлением (59.0 x 3.0)	м ²	177.0	H=7 см
2	Разработка грунта 3 группы вручную у заборов, на пересечении с коммуникациями, с вывозом	м ³	8.9	с погрузкой и отвозкой
3	то же 5р группы	м ³	11.5	то же
4	Разработка грунта 3 группы экскаватором	м ³	287.8	то же
5	Разработка грунта 5 группы экскаватором в т. ч. подчистка дна траншеи и под прямки	м ³	286.5	то же
6	Устройство песчаной подушки на высоту H =10 см	м ³	20.0	
7	Присыпка газопровода песчаным грунтом H =20 см	м ³	12.4	
8	Обратная засыпка крупнозернистым песком стальных участков газопровода на выходах из земли от переходов ПЭ сталь с послойным трамбованием	м ³	49.4	
9	Обратная засыпка газопровода под проездом непросадочным грунтом (дресвой) с послойным трамбованием	м ³	4.0	
10	Отвоз лишнего грунта + снятого асфальта	м ³	526.9	поз. 1 - 5
11	Укладка ПЭ газопровода Ф 110x10.0 в траншее	м	607.1	
12	Укладка стальных участков газопровода Ф 57x3.5 с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 5	м	210.0	
13	то же Ф89x3.5	м	2.0	
14	Внешний осмотр качества изоляции после опуска газопровода в траншею	м	2.0	
15	Проверка изоляции прибором АНТПИ	м	4.0	
16	Просвечивание стыков стального газопровода Ф57x3.5 У лучами	шт	4.0	
17	то же Ф89x3.5	шт	1	
18	Сварка ПЭ газопровода Ф 63x5.8 муфтами с закладными электронагревателями	шт	1	
19	то же Ф110x10	шт	5	

Продолжение объемов работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
20	Укладка сигнальной ленты над ПЭ газопроводом	м	214.0	
21	Разработка грунта под фундаменты опор ямобуром Ф350 на глубину H=1.0 м	шт	4	
22	Устройство фундаментов опор из бетона марки В12.5	м ³	0.4	
23	Прокладка газопровода DN32 на высоте до 2.4 м	м	15.0	
24	то же Ф89x3.5 на высоте до 3.5 м	м	7.0	
25	Окраска за 2 раза по двум слоям грунтовки надземного газопровода DN32	м	15.0	
26	то же Ф57x3.5	м	0.5	
27	то же Ф89x3.5	м	7.0	
28	Снятие и восстановление окраски на врезке в существующий газопровод Ф 102	м	1.0	
29	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Двн.ср.= 32 мм	шт	1	
30	то же Двн.ср.=89 мм	м	1.0	
31	Очистка внутренней полости и испытание газопровода Двн.=32 мм на герметичность Ргерм=0.3 МПа,1час	м	15.0	
32	то же Двн.ср.=89 мм Ргерм=0.6 МПа,24часа	м	221.5	
33	Врезка газопровода Ф 89x3.5 в газопровод Ф102	шт	1	таверовая
34	Восстановление щебеночного покрытия проезда	м ²	450	150.0 x 3.0

043.19 - ТП - ГСН

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу : г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9								
Разработал	Лесниченко			<i>Лесниченко</i>	23.01.20	Р	7	
Проверил	Щучкина			<i>Щучкина</i>	22.01.20			
ГИП	Старикова			<i>Старикова</i>	23.01.20	Объемы работ		
Н.контр.	Старикова			<i>Старикова</i>	23.01.20			
Нач.отдела	Федичкина			<i>Федичкина</i>	17.02.20	АО "Челябинскгоргаз"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

043

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кран шаровой полнопроходной муфтовое соединение DN32, PN40	КШ.Ц.М.GAS.032.040.П/П.02		ООО "ЧелябинсСпец-ГражданСтрой"	шт	1	2.0	Класс герметичности "А" по ГОСТ Р 9544-15
2	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная неоцинкованная DN 32 мм	ГОСТ 3262-75			м	15.0	2.39	
3	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали 10 ГОСТ 1050-13 Ф57х3.5	ГОСТ 10705-80* (Группа В)			м	2.5	4.62	из них - 2.0 м подземно в изоляц.
4	то же Ф89х3.5	ГОСТ 10704-91			м	9.0	7.38	из них - 2.0 м подземно в изоляц.
5	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-110х10.0	ГОСТ Р 58121.2-2018			м	210.0	3.17	
6	Отвод П 90 57х3.5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	0.6	
7	Отвод П 90 89х3.5	ГОСТ 17375-2001			шт	4	1.4	
8	Переход ПК-57х3.0 - 32х2.0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0.6	
9	Переход ПК-108х4.0 - 89х3.5	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0.9	
10	Штуцер Ду25	С. 5.905-25.05 УГ10.05-05			шт	2	0.13	
11	Колпак Ду25	ГОСТ 8962-75*			шт	2	0.11	
12	Отвод 90° ПЭ 100 ГАЗ 110 SDR11	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	2	1.08	
13	Переход редукционный ПЭ 100 ГАЗ 110х63, SDR11	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	1	0.414	
14	НСПС 63/57 ПЭ 100 ГАЗ SDR11				шт	1	2.2	
15	НСПС 110/108 ПЭ 100 ГАЗ SDR11				шт	1	6.3	
16	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ 63 SDR11	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	1	0.169	
17	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ 110 SDR11	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	5	0.716	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

043

- Сварное соединение сварных труб должно быть равнопрочно сновному 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, ИНТЕРГАЗСЕРТ.
- На грунтровку "НК-50", нанесенную заводом-изготовителем на стальной участок НСПС поз.14, 15 возможно нанесение изоляции только липкой лентой "Полилен 40-ЛИ-45". Изоляцию липкой лентой "Литкор" наносить только по грунтровке "Траскор".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043.19 - ТП - ГСН.СО			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу : г. Челябинск, Советский район, СНТ "АМЗ-2" улица 1, участок №9			
Разработал	Лесниченко				2012	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Щучкина				21.01.20		Р	1	2
ГИП	Старикова				21.01.20	Спецификация оборудования изделий и материалов	АО "Челябинскгоргаз"		
Н.контр.	Старикова				21.01.20				
Нач. отд.	Федичкина				17.02.20				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Сигнальная лента металлизированная желтого цвета шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно -ГАЗ"				м	214	—	толщина ленты не менее 200 мкм
19	Устройство футляра Ф108х4.0 на выходе газопровода Ф57х3.5 из земли	ОАО "Челябинскгоргаз"	ЧГГН 1.09.00		шт	1	6.16	
20	Устройство футляра Ф133х4.0 на выходе газопровода Ф89х3.5 из земли	ОАО "Челябинскгоргаз"	ЧГГН 1.09.00-01		шт	1	7.63	
21	Изолирующее фланцевое соединение Ф 32	с. 4.900-5/74 СЗК78-01			шт	1	3.5*	
22	Неразъемное изолирующее соединение Ф 89, ИС-89	с. 5.905-17.07 СЗК 26.00			шт	1	5.6	
23	Пластина (ЭХЗ)	с. 5.905-25.05 УГ 10.02			шт	2	0.1	
24	Металлические опоры газопровода DN32 из труб Ф89х3.5, высота стойки до Н=2.4 м	АО "Челябинскгоргаз" б/н	001.99 - МО.ГСН		шт	3	23.47*	
25	Металлические опоры газопровода Ф 89х3.5 из труб Ф89х3.5, высота стойки Н=3.5 м	АО "Челябинскгоргаз" б/н	001.99 - МО.ГСН		шт	1	33.80	
26	Эскиз крепления наружного газопровода DN32	АО "Челябинскгоргаз" б/н			шт	1	1.4	
27	Заглушка П 38х2.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.1	
28	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	АО "Челябинскгоргаз"	001.18		шт	1	—	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

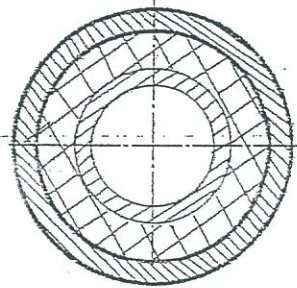
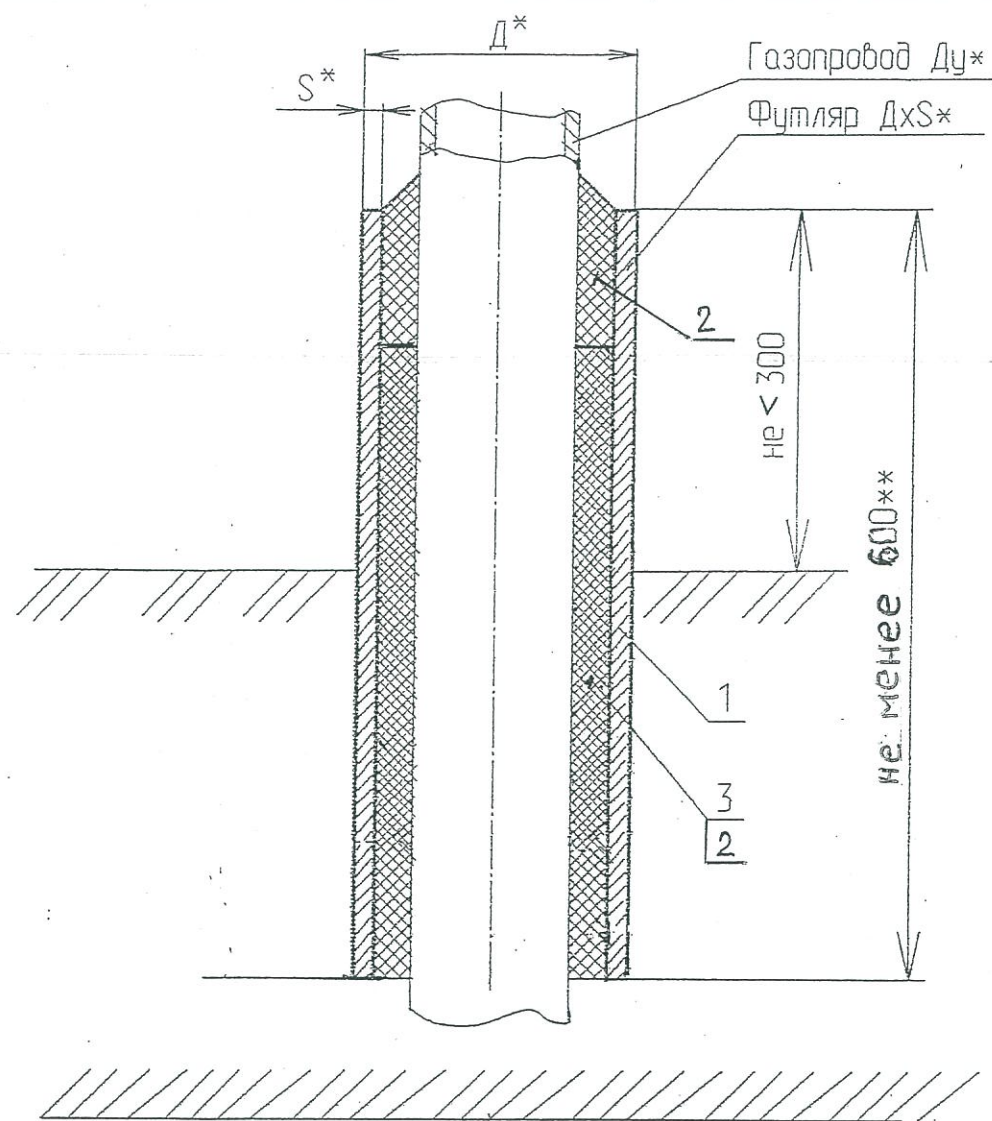
043

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

043.19 - ТП - ГСН.СО

Лист

2



Привязан 043.19 - ТП-ГСН

Исполн. Лесниченко *Л.С.* 04.01.20

Н. контр. Старикова *В.И.* 04.01.20

ЧНВ.Н 043

- * Размеры для справок.
- **Размер уточнить по месту.
- Масса дана без учета строительных материалов.
- Заливку битумом выполнить с видимым уклоном от газопровода, поверх битума нанести слой масляной краски или эмали светлого тона, предназначенных для наружных работ при температуре наружного воздуха от минус 34°С до плюс 26.3°С.
- Защитный футляр покрыть изоляцией усиленного типа по

ГОСТ 9.602-2016 таблица 6, конструкция 5.

Обозначение	Условный проход Ду*, мм	Футляр Д x S*	Количество		Масса, кг
			поз.2, дм³	поз.3, дм³	
ЧГГН 1.09.00	50	108x4.0	2.0	1.6	6.16
		(114x4.0)	2.5	1.6	(6.51)
-01	80	133x4.0	2.0	1.6	7.63
-02	100	159x4.5	2.8	2.0	10.29
-03	125	219x6.0	6.4	5.0	18.91
-04	150		4.3	3.5	18.91
-05	200	273x6.0	5.0	4.0	23.70
-06	250	325x6.0	9.0	7.74	28.32
-07	300	377x6.0	7.0	5.96	32.94
-08	400	530x7.0	25.0	15.2	54.17
-09	500	680x7.0	43.0	30.9	64.53

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1.		Футляр			
		Труба Д x S ГОСТ 10704-91		см.	
		В10 ГОСТ 10705-80*	1	табл.	
2.	ГОСТ 9812-74*	Битум нефтяной изоляционный			
		БНИ-IV	см. табл.		
3.	ТУ 10-269-88	Пакля смоляная ленточная	см. табл.		

ЧГГН 1.09.00						Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Устройство футляра на выходе газопровода из земли	см. табл.	
Утв.			Ядрешников	<i>Л.С.</i>	12.00			
ГИП			Новиков	<i>Л.С.</i>	12.00			
Рук.гр.цппы			Федичкина	<i>Л.С.</i>	12.00			
Исполнит.			Макарьева	<i>Л.С.</i>	12.00			
Проверил			Лесниченко	<i>Л.С.</i>	12.00	Лист	Листов 1	
Н. контр.			Федичкина	<i>Л.С.</i>	12.00	ОАО ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость расхода материалов Общие данные для опорных стоек тип-I	Изм.1 "ЗАМ"
2	Общий вид опоры. Сечения	Изм.1 "ЗАМ"
3	Таблица для подбора опор (начало)	
4	Таблица для подбора опор (продолжение)	
5	Таблица для подбора опор (окончание)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Расчет скользящих опор	на 20 листах

Исполн. Лесниченко	Привязан	АО
Проверил. Шукина	043.19-ТТ-ГСН	"Челябинскгаз"
ГИП Стариков		
Н.контр. Старикова	Газопровод низкого давления от точки	Листов
Изд. отд. Федичкина	подключения до границы земельного участка	4
Изд. № 043	по адресу: г. Челябинск Советский район №1	

„АМЗ-2“, улица-1 участок №9

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектом разработаны конструкции скользящих опор для наземной прокладки газопроводов $\text{D}_{\text{вн}} 25 \div 250$ и высотой от 1000 до 9000 мм.

Конструкции неподвижных опор разрабатываются в каждом конкретном проекте.

Стойки опор могут выполняться как из целых труб, так и из отдельных кусков, сварку которых производить встык, с односторонним скосом кромок (соединения С8 или С17 по табл. 1 ГОСТ 5264-80*).

Применяемые электроды - Э42 или Э42А по табл. 55* СНиП II-23-81*

Ведомость расхода материалов на фундаменты опорных стоек тип-I

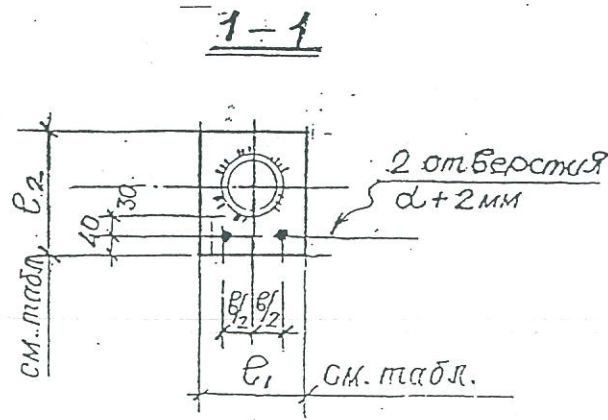
Диаметр буронабив. свай	Диаметр опорных стоек	Глубина заделки свай	Марка бетона	объем бетона в м ³	вес сетки в кг	Примечание
350	φ89	1000	В12,5	0,10	-	
		2000		0,20		
		3000		0,29		
500	φ159-219	1000	В12,5	0,20	23	
		2000		0,39		
		3000		0,59		

001.99-

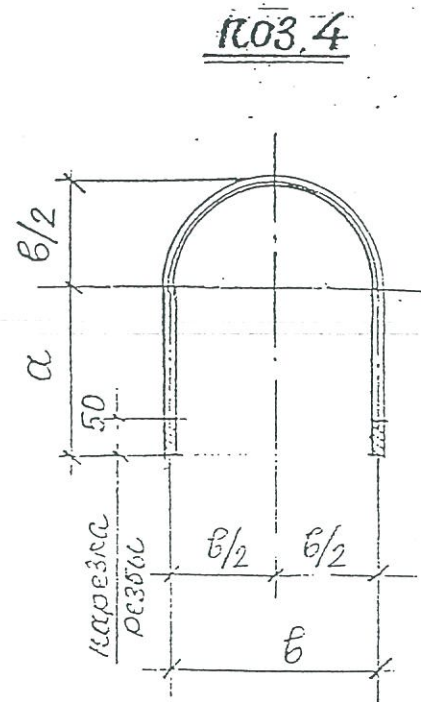
МО. ГСН

1	-	156-03 ЗАМ	07.03
Изм.	Кол.	Изд.	Лист
ГИП	Новиков		
Рук. зр.	Федичкина		
Зл. спец.	Блохин		
Исполн.	Чертов		
Наружные газопроводы			
Металлические опоры газопровода из труб.			
Общие данные			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	1	5	
ОАО Челябинскгаз			

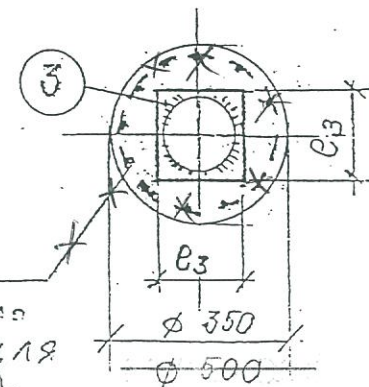
ИЗМЕНЕНИЯ И ДАТА ПОДПИСЬ И ДАТА



Общий вид опоры



2-2

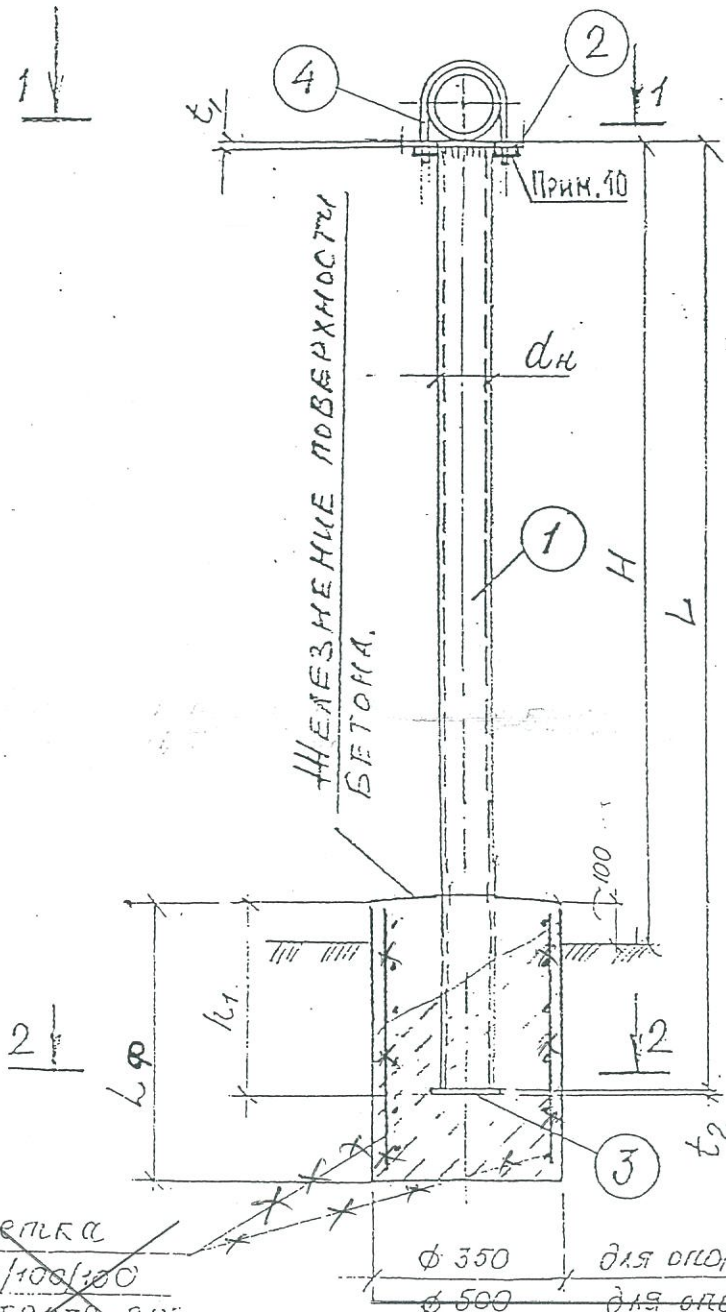


СЕТКА
3/3/100/100
ТОЛЬКО ДЛЯ
φ 500 и до
КРАЯ ФУНДА-а
/20÷30мм

Привязка	043.19-ТП-ГСН
Исполн.	Лесниченко
Н. контр.	Старикова
043	

9. Верх фундамента
должен иметь **выдавли**
УКЛОН ОТ ОПОРЫ

10 Гайки по ГОСТ 5915-71



СЕТКА
3/3/100/100
ГОСТ 8478-81
1x1.7м - для φ 500

1. Материал конструкций опор: поз 1 - сталь С 245 по ГОСТ 27772-88, поз 2÷4 - сталь С 235 по ГОСТ 27772-88

2. Сварку элементов опор выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75* ; $t_{ш}$ - 4мм, но не менее толщины свариваемых элементов

3. После окончания монтажа опор выполнить защиту их от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ.

4. Опоры с фундаментами по типу-I

φ 350 для опор φ 32÷133 и φ 500 для опор φ 159÷219

Материал фундаментов - бетон кл. В 12.5

Длина фундамента-Lφ принята:

- для непучинистых и слабопучинистых грунтов - 1.0 м

- для среднепучинистых грунтов - 2.0 м

- для сильнопучинистых грунтов - 3.0 м

5. ~~Данным проектом разработан также вариант устройства фундаментов по типу-II для газопроводов $d_{г}$ 25÷100 и высотой стоек 1.0÷3.5 м.~~

6. ~~Устройство фундаментов по типу-II, а также ведомости расходов материалов на фундаменты по типу-I и типу-II на листе 1.~~

7. ~~Фундамент под опору φ 273 выполняется по отдельному проекту.~~

8. Для поз. 2 и 4 даны минимальные толщины и диаметры. Допускается принимать элементы большего сечения.

				001.99-	МО. ГСН			
1	-	15603	ЗАМ	07.03				
ИЗМ	КОЛ	ИЗ	№ ДОК	ЛИСТ	ПОДПИСЬ	ДАТА		
ГИП	Нозикова	Л						
Рук. пр.	Федюшкин	В						
Зн. спец.	Блохин	Л	4.99					
Исполн.	Корнев	В	04.99					
					Наружные газопроводы	СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Металлические опоры газопровода из труб. Общий вид опор. Сечение	Р	2	
					ОАО	Челябинскгаз		

ПОДПИСЬ И ДАТА ВЛАДЕЛЬЦА

Таблица для подбора скользящих опор под газопровод

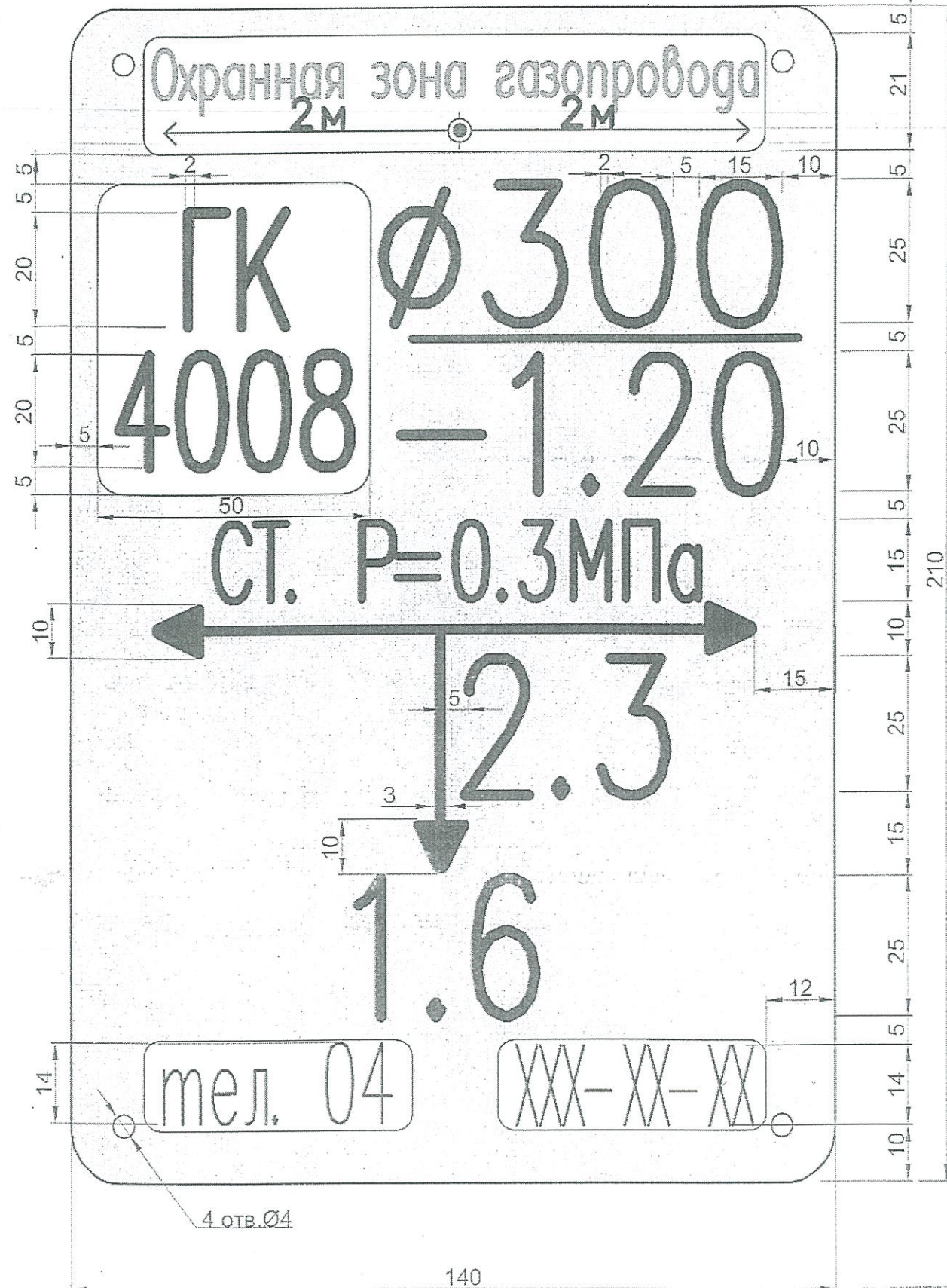
ДИАМЕТР ГАЗОПРОВОДА В ММ	ДЮН ММ	ПОЗ 1				ПОЗ 2				ПОЗ 3				ПОЗ 4				b/2	a ММ	Общая масса опоры кг	h _г - глубина заделки стоек в бетон в мм
		Сечение Лх	Длина L ММ	Материал	Масса кг	Сечение e ₁ x t ₁	Длина e ₂	Материал	Масса кг	Сечение e ₃ x t ₂	Длина e ₃	Материал	Масса кг	Сечение ДхН	Длина	Материал	Масса кг				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ду25 ГОСТ 3262-75, Ø32x2,5 ГОСТ 10704-91	1000	32x3	1200	ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91 Ø45x3,0 ГОСТ 10704-91 ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91 Ø50x3,0 ГОСТ 10704-91 ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91 Ø57x3,0 ГОСТ 10704-91	2.58	80x3	140	ГОСТ 19903-74*, ГОСТ 27772-88*	0.27	80x3	80	ГОСТ 19903-74*, ГОСТ 27772-88*	0.15	Ø6	180	ГОСТ 2590-80	0.1	20	60	3.10	300
	2200	57x3	2400		9.60	80x3	140		0.27	120x3	120		0.34							10.64	
	3500	89x4	3900		32.68	100x3	170		0.40	130x3	150		0.40							33.58	
	5000	114x4	5400		58.59	140x4	200		0.90	140x4	140		0.62							60.27	
	6000	133x4	6400		81.47	160x4	210		1.10	150x4	150		0.71							83.36	
	7500	159x5	7900		150.10	180x4	240		1.40	180x4	180		1.02							152.62	
	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							257.55	
	1000	32x3	1200		2.58	90x3	140		0.30	80x3	80		0.15							3.13	
2200	57x3	2400	9.60	90x3	140	0.50	120x3	120	0.34	10.64											
2400	89x3.5	2800	20.664	100x3	170	0.41	130x3	130	0.40	21.57											
5000	114x4	5400	58.59	140x4	200	0.90	140x4	140	0.62	60.27											
6000	133x4	6400	81.47	160x4	210	1.08	150x4	150	0.71	83.36											
7500	159x5	7900	150.10	180x4	240	1.40	180x4	180	1.02	152.62											
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	257.55											
1000	32x3	1200	2.58	100x3	140	0.34	80x3	80	0.15	3.17											
2200	57x3	2400	9.60	100x3	140	0.34	120x3	120	0.34	10.68											
3500	89x4	3900	32.68	100x3	170	0.41	130x3	130	0.40	33.59											
5000	114x4	5400	58.59	140x4	200	0.9	140x4	140	0.62	60.27											
6000	133x4	6400	81.47	160x4	210	1.08	150x4	150	0.71	83.36											
7500	159x5	7900	150.10	180x4	240	1.40	180x4	180	1.02	152.62											
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	257.55											
1000	42x3	1200	3.46	110x3	140	0.37	80x3	80	0.15	4.08											
2200	57x3	2400	9.60	110x3	140	0.37	120x3	120	0.34	10.71											
3500	89x4	3900	32.68	110x3	170	0.43	130x3	130	0.40	33.63											
5000	114x4	5400	58.59	140x4	200	0.90	140x4	140	0.62	60.27											
6000	133x4	6400	81.47	160x4	210	1.08	150x4	150	0.71	83.36											
7500	159x5	7900	150.10	180x4	240	1.38	180x4	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											

Привязан 043.19-ТП-ГСН
 Исполн. Лесничено
 Н.Контр. Матриков
 № 043

001.99- МО. ГСН
 ИЗМ. КОЛ. ИЗМ. ДОК. ЛИСТ ПОДПИСЬ ДАТА
 ГИП Новиков
 Рук. гр. Фадеевич
 Зл. спец. Блохин
 Исполк. Чертов
 Наружные газопроводы
 Металлические опоры газопроводов из труб. Таблица для подбора опор (монтаж)
 СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
 Р 3
 ОАО Челябинскгаз

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Табличка-указатель устанавливается в соответствии с требованиями "Правил охраны газораспределительных сетей", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2002 г. № 878.
2. Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств служит для определения местоположения подземных газопроводов их характерных точек, запорной арматуры и других устройств.
3. Надписи на табличке-указателе черного цвета на желтом фоне.
4. На табличку-указатель нанести:
 - в верхней части по центру:
 - ⊙ - ось газопровода;
 - в верхней части слева - условное обозначение сетевого сооружения:
 - ГК - газовый колодец;
 - ГКр - газовый кран в подземном исполнении;
 - КС - сборник конденсата;
 - КТ - контрольная трубка;
 - КУ - контактное устройство;
 - КП - контрольный проводник;
 - КИП - контрольно-измерительный пункт;
 - ПС - продувочная свеча;
 - УП - угол поворота;
 - в верхней части справа:
 - над чертой - условный диаметр газопровода (в миллиметрах);
 - под чертой - глубина заложения газопровода (в метрах);
 - в средней части:
 - материал труб (над левой стрелкой) СТ - стальной газопровод, ПЭ - полиэтиленовый газопровод;
 - давление в газопроводе (над правой стрелкой) низкое, среднее, высокое (в МПа);
 - в середине справа или слева от вертикальной стрелки - размер отклонения от перпендикуляра (в метрах);
 - расстояние до объекта от места установки таблички-указателя до сооружения или оси газопровода в характерной точке по перпендикуляру к плоскости указателя (в метрах);
 - в нижней части - телефон ЦАДС эксплуатационной организации.
7. Табличку-указатель установить вблизи от обозначаемого сооружения, на расстоянии не менее 1м от стенки газопровода, на высоте 1,5-1,8м от поверхности земли, на стенах зданий, столбах, заборах (капитальных сооружениях) или на специальных опознавательных столбах типовой конструкции в зависимости от местных условий прохождения трассы газопровода.



4	Взаим. инв. №
001	

Исполн. Лесниченко
Н.контр. Старикова
№ 043

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	3	04-18	[Signature]	18.02.18
				Разраб. Пескова	17.02.18
				Проверил Щучкина	18.02.18
				ГИП Старикова	18.02.18
				Н.контр. Лесниченко	18.02.18
				Нач. отд. Федичкина	18.02.18
				Утвердил Фомин	18.02.18

001.18			
Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	Лит.	Масса	Масштаб
Лист А-ПУ-2 ГОСТ 19903-74* С390 по ГОСТ 27772-88*	Лист	Листов	1
	АО "Челябинскгаз"		