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 - Поздеев С.А.)

ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ: ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, КУРЧАТОВСКИЙ РАЙОН, УЛ. ДЕМИДОВСКАЯ, 8

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

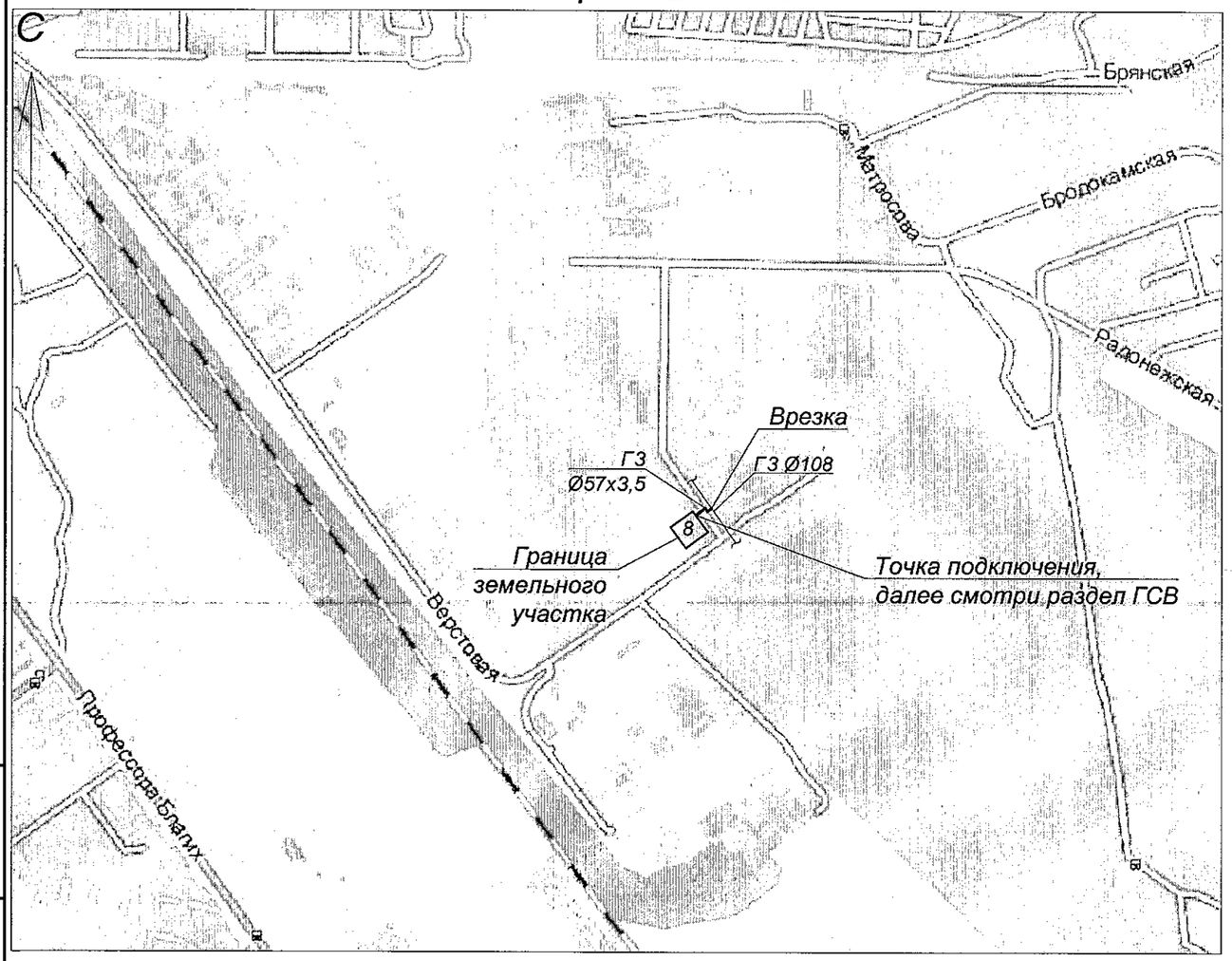
Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

034.03.20 - 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	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления	
	газопроводов	
	Прилагаемые документы	
034.03.20-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования,	
	изделий и материалов	
034.03.20-СМ	Смета на строительство	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Кол-во, м	Примеч.
Общая протяженность газопровода высокого давления	64,22	Р≤1,2МПа
в том числе: подземный стальной Ø57х3,5	60,92	
надземный стальной Ø57х3,5	2,13	
Продувочный штуцер DN25	1,17	
Протяженность контрольной трубки DN25	0,2	
Протяженность ПЭ футляра Ø110х10,0	24,7	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План. Ви А. Узел 1	
4	Продольный профиль. Узел 2. Разрез 1-1	
5	Объемы работ	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
034.03.20-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл 034

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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			03.08.20
Н.контр.		Никитин			
ГИП		Бунаков			

034.03.20-ТП-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ООО "Газопроводсервис"

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация выполнена на основании:
- Задания на проектирование;
- Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.1-697 от 13.08.2020г.;
- Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
- Ситуационного плана, выданного МУП "АПЦ" 31.01.2020г.;
- Технических отчетов инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненных в мае 2020г. для газоснабжения участка по ул. Демидовская, 8.

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/ИНТЕРГАЗСЕРТ и быть сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.

4. Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542 - 2014 с низшей теплотой сгорания Q=8114 ккал/нм³ (33997 к Дж/ нм³).

5. Подземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб.

Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий надземный стальной газопровод высокого давления Ø 108 (тавровая врезка), проложенный по ул. Демидовская, владелец газопровода ООО "Интеграция", КН 74:36:0000000:51847.

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

7. 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).

8. 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.

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

10. Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 42-101-2003, СНиП 42-01-2002, СП 62.13330.2011 с изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

11. По окончании монтажа стальной газопровод испытать на герметичность $P_{герм.}$ = 1,5 МПа в течение 24 ч.

12.Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
-устройство песчаной подушки;
-послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
-антикоррозионная защита надземного газопровода.

13. Отключающее устройство фланцевого типа установить на опуске в землю на врезке.

14. Рельеф участка ровный, спланированный, абсолютные отметки устьев скважин составляют 238.35 – 238.55 м, превышение на данном участке зафиксировано – 0.20 м.

В геоморфологическом отношении площадка характеризуется равнинным типом рельефа. Физико – геологические явления, осложняющие строительство, во время производства работ не обнаружены.

В геологическом строении описываемой площадки принимают участие делювиальные суглинистые грунты четвертичного возраста (dQIV), которые с поверхности перекрыты слоем насыпных образований (tQIV).

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

Насыпные грунты tQIV – ИГЭ 1 – представлены механической смесью: почва, щебень, пески, глины, строительный мусор. По своему происхождению насыпные грунты классифицируются как свалки грунтов и отходов производств; по степени уплотнения – как неслежавшиеся. Распространены повсеместно, залегают мощностью от 1.10 до 1.30 м.

Суглинки полутвёрдые dQIV – ИГЭ 2 – с прослоями песка, местами обильно запесочены по всей массе, в кровле слоя известковистые, серые, бурые, коричневые, лёгкие песчанистые. Встречены обеими скважинами, вскрытая мощность слоя составила 2.70 – 2.90 м.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий благоприятен для строительного освоения. На момент проведения изысканий (май 2020 г.) на участке работ подземные воды скважинами, пройденными до глубины 4,0 м не вскрыты. На участке строительства возможно формирование водоносного горизонта типа **«верховодка»** в слабоводопроницаемых суглинистых грунтах (ИГЭ 2) при нарушенном естественном стоке поверхностных вод на застроенной территории, особенно в осенний предзимний, дождливый и весеннее – паводковый периоды года.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали - средняя по обеим скважинам.

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

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

17.Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.

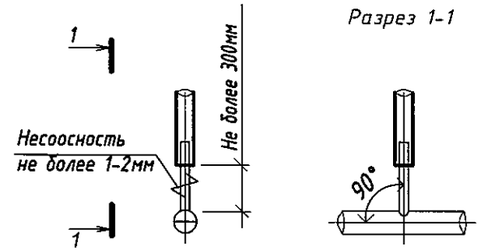
18. По окончании работ по строительству газопровода и сооружений на нем произвести уборку строительного мусора, восстановить нарушенное благоустройство.

Заключение по ЭХЗ

Смотри раздел ЭХЗ на листах 6.1 - 6.5 данного проекта.

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
03 СЕН 2020 376
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись

СХЕМА МОНТАЖНОЙ ПОДВОДКИ К УЗЛУ ВРЕЗКИ



Условные обозначения	
	Граница проектирования

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	034.03.20 -ТП-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8			
Разраб.		Данильченко			17.08.20	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Никитин					Р	2	
ГИП		Бунаков				Общие данные (окончание)	ООО "Газопроводсервис"		

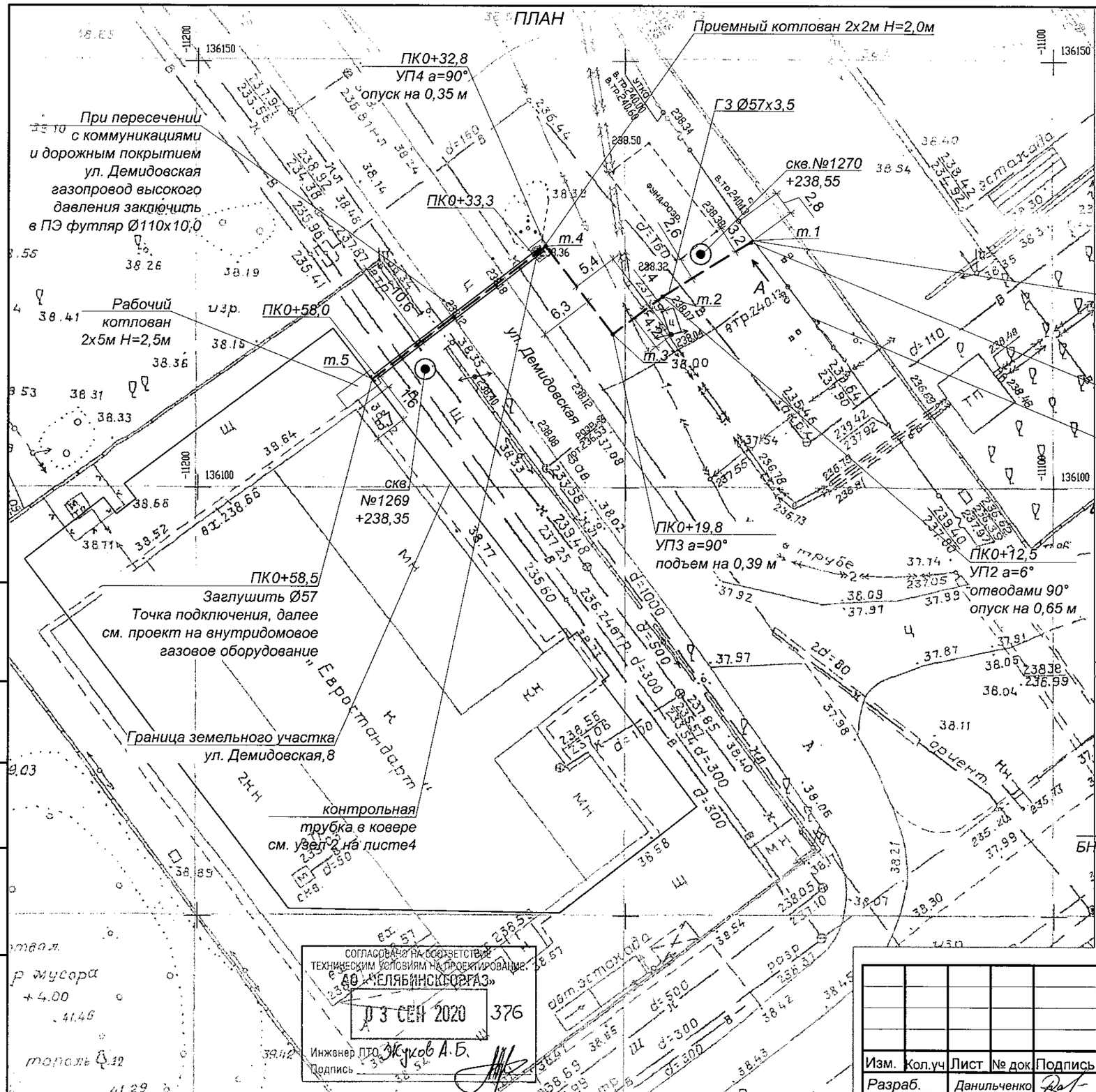
Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подп 034

ПЛАН



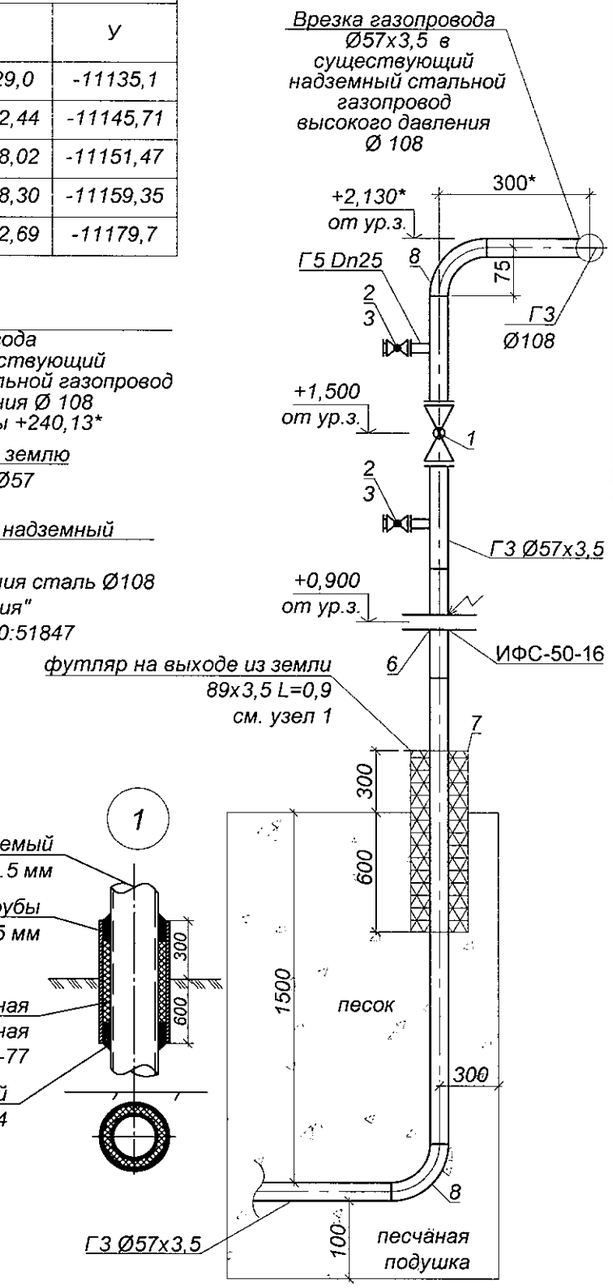
Координаты		
№ т.	X	У
1	136129,0	-11135,1
2	136122,44	-11145,71
3	136118,02	-11151,47
4	136128,30	-11159,35
5	136112,69	-11179,7

ПК0
Врезка газопровода
Ø57х3,5 в существующий
надземный стальной газопровод
высокого давления Ø 108
Верх сущ. трубы +240,13*

ПК0+0,3 Опуск в землю
ИФС Ø57, КФШ Ø57
УП1 а=5°

Существующий надземный
газопровод
высокого давления сталь Ø108
ООО "Интеграция"
КН 74:36:0000000:51847

ВИД А



Примечания
1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
3. Расстояние от штуцера или другого элемента с угловым (тавровым) швом до начала гнутого участка или поперечного сварного шва трубопровода должно быть не менее наружного диаметра трубы, но не менее 50 мм

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			09.08.20
Проверил.		Никитин			
ГИП		Бунаков			

034.03.20-ТП-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологичесое присоединение	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
План. Вид А. Узел 1	ООО "Газопроводсервис"		

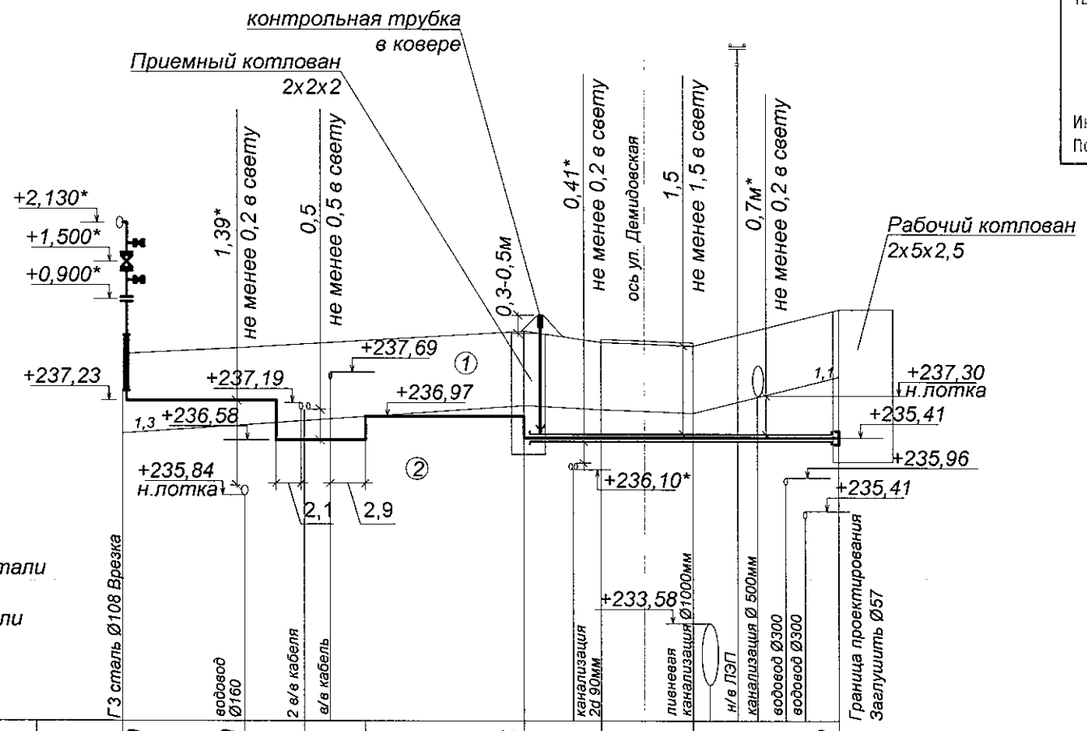
Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл 034

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ

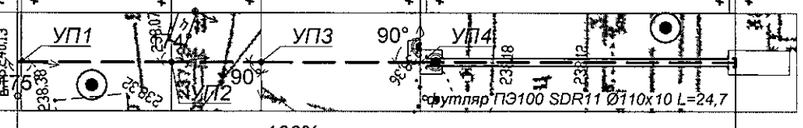


М 1:500
по горизонтали
М 1:100
по вертикали

Условный горизонт 232,00

Отметка земли проектная, м		238,00	238,09	238,13	238,13	238,36	238,18	238,12	238,72								
Отметка земли фактическая, м		238,00	238,09	238,13	238,13	238,36	238,18	238,12	238,72								
Отметка дна траншеи, м		236,34	236,39	236,40	236,40	236,52	236,52	236,41	236,41								
Отметка верха трубы, м	240,13	240,10 / 236,50	236,55	236,56	236,56	236,56	236,68 / 236,68	236,65	236,62	236,57							
Глубина траншеи, м		1,66	1,70	1,73	1,73		1,84			2,31							
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Ø 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / В20 по ГОСТ 10705-80* Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016																
Основание		песч.под.Н=0,1м						естественное									песч.под.Н=0,1м
Уклон ‰		0															
Длина,м				0,7		58,5		0,5									0,5
Расстояние, м	0,3	9,7	2,6	2,0	2,0	2,8	13,0	3,5	2,1	7,7	1,4	3,8	2,5	1,5	2,4		
Характеристика грунтов	грунт 3 группы																
Способ разработки грунта		Мех	Вр	М	Вр	Мех		ГНБ 23,3м								М	
Покрытие по трассе		Грунт								Цемент	Щебень						
Пикет	ПК 0	+0,3	+12,5		+19,8		+32,8	+33,3							+58,0	+58,5	

Развернутый план

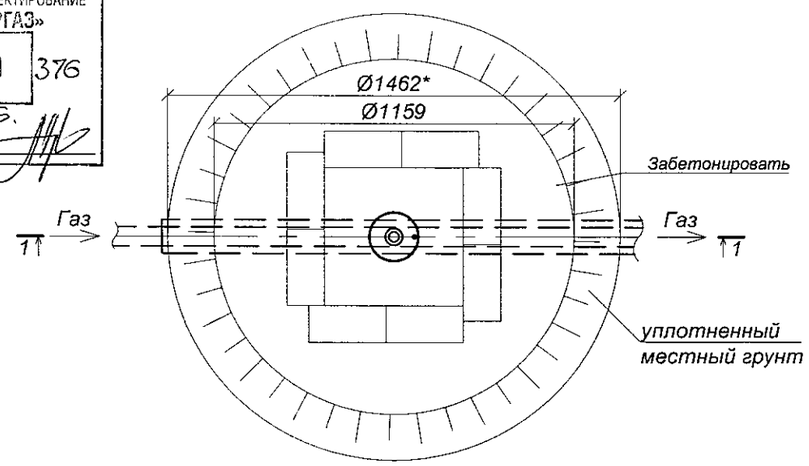


% дефектоскопии: 100%

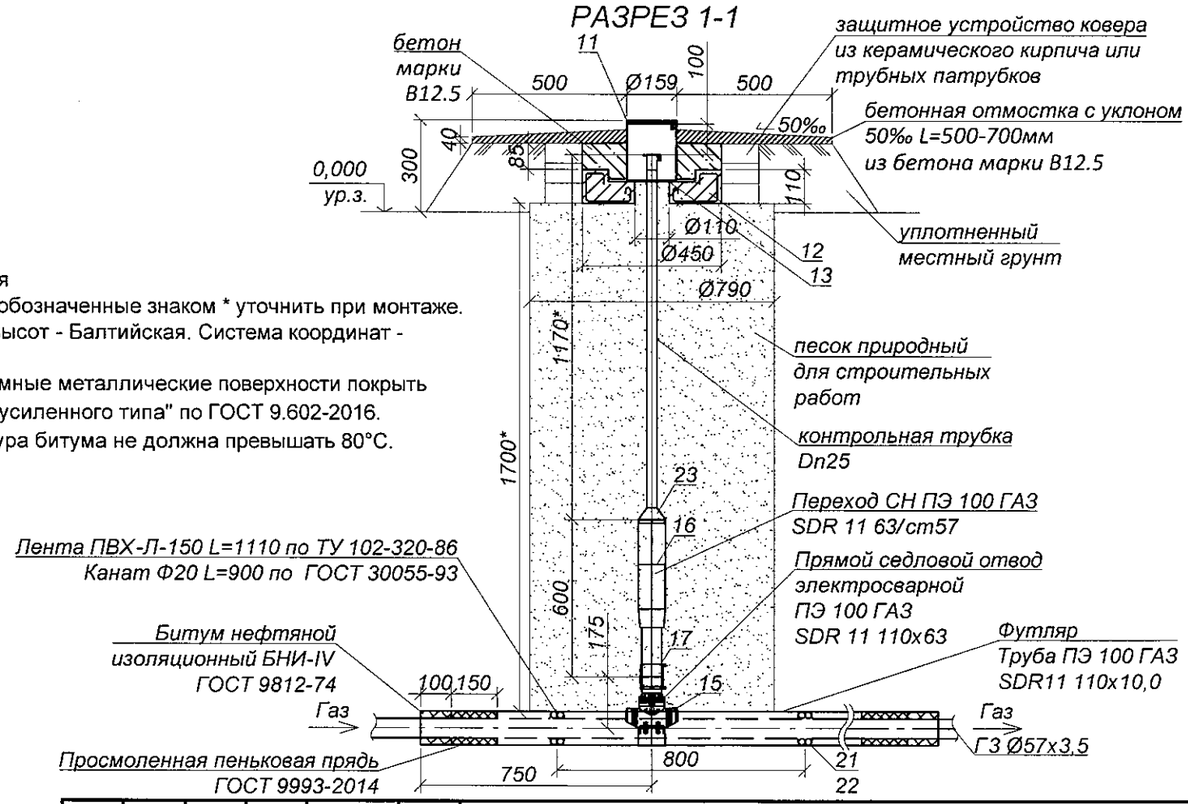
Примечания
1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
3. Все подземные металлические поверхности покрыть изоляцией "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016.
4. Температура битума не должна превышать 80°С.

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
03 СЕН 2020 376
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись

2



РАЗРЕЗ 1-1



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			07.08.20
Проверил.		Никитин			
ГИП		Бунаков			

034.03.20-ТП-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологичесое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Продольный профиль. Узел 2. Разрез 1-1

ООО "Газопроводсервис"

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

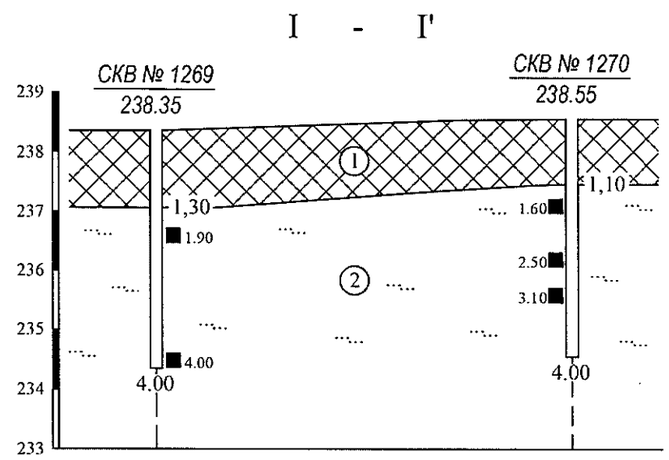
Инв. № подл 034

Объемы работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка грунта 3 гр. вручную	$м^3$	13,1	
2	Разработка грунта 3 гр. механизмами	$м^3$	55,2	
3	Привоз песка	$м^3$	68,3	
4	Устройство песчаной подушки Н=0,1м	$м^3$	3,7	
5	Присыпка газопровода и засыпка пазух песком вручную	$м^3$	9,6	
	Н=0,2м выше трубы в траншее и котлованах			
6	Обратная засыпка стального газопровода на всю глубину	$м^3$	55,0	
	привозным песком с послойным трамбованием			
7	Присыпка ковера местным грунтом на высоту 0,2м*	$м^3$	0,25	
8	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км	$м^3$	68,05	
9	Крепление стенок котлованов инвентарными щитами	$м^2$	22,1	
10	Установка контрольной трубки Dn25 на кожухе перехода с	шт	1	
	выводом под малый ковер Ø159			
11	Устройство бетонной отмостки у ковера	$м^3$	0,055	
12	Прокладка стальных участков газопровода	м	37,62	
	с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 Ø 57х3,5			
13	Бестраншейная прокладка трубопровода методом	м	23,3	
	наклонно-направленного бурения 57х3,5			
14	Проверка стыков физическим методом подземного	шт	33	
	стального газопровода Ø57х3,5 мм (Y лучами)			
15	Проверка изоляции газопровода приборами АНПИ	м	61,82	
16	Визуальный осмотр качества изоляции	м	61,82	
17	Визуальный осмотр стыковых соединений	шт	49	
18	Врезка стального газопровода Ø57х3,5 в надземный	шт	1	
	стальной газопровод высокого давления Ø108 (тавровая)			
19	Прокладка газопровода Ø57х3,5 в футляре ПЭØ110х10,0	шт	1	
20	Механическая резка полиэтиленовых труб Ø110	шт	1	
21	Выравнивание концов полиэтиленовых труб Ø110	шт	4	
22	Сварка встык ПЭ труб нагревательным элементом Ø110	шт	2	
23	Установка опознавательных знаков	шт	3	1 на дом, 1 на забор, 2 на столбик
24	Сварка ПЭ газопровода Ø63 муфтами с закладными	шт	1	
	электронагревателями			
25	Прокладка надземно, грунтовка и окраска на два раза	м	2,13	
	газопровода Ø57х3,5			
26	Монтаж инвентарного узла для очистки и	шт	1	
	испытания газопровода Д ср.вн. = 50,0 мм			
27	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на	м	64,42	
	герметичность Р= 1,5 МПа (24 ч) Д ср.вн. = 50,0 мм			
28	Механические испытания стального газопровода на	шт	1	
	растяжение и изгиб Ø57			
29	Проверка ПЭ стыков сваренных встык ультрозвуком	шт	1	
30	Снятие и восстановление щебеночного покрытия провзда	$м^2$	8,16	Н=0,2м*

Продолжение объемов работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
31	Устройство защиты ковера из кирпича (24шт.) и бетона	шт	1	
	В12,5 (0,015$м^3$)			
32	Подвешивание подземных кабелей	м	6,0	
33	Прокладка надземно, его огрунтовка, окраска на два раза	м	0,2	
	газопровода Dn25			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

tQ_{IV} (1) — Насыпные грунты, механическая смесь: почвы (до 70 %), щебня, песков, глин и строительного мусора.

dQ_{IV} (2) — Суглинки полутвёрдые, с прослоями песка, местами обильно запесочены по всей массе, в кровле слоя известковистые, серые, бурые, коричневые, лёгкие песчанистые, непросадочные, ненабухающие, слабопучинистые.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий 04.05.2020 г на разведанную глубину 4.00 м подземные воды скважинами не встречены.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл 034

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			07.07.20
Н.контр.		Никитин			
ГИП		Бунаков			

034.03.20-ТП-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Объемы работ

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
1	Кран шаровой фланцевый цельносварной DN50, PN 4.0 МПа	КШ.Ц.Ф. GAS.050.040.П/П.02		LD	шт	1	7,4	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11 L=300мм
2	Кран шаровой фланцевый цельносварной Dn25, PN 4.0 МПа	КШ.Ц.Ф. GAS.025.040.П/П.02		LD	шт	2	2,9	Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11
3	Заглушка фланцевая 25-16 ГОСТ 12836-67				шт	2	0,67	
4	Труба стальная электросварная прямошовная по				м	61,93	4,62	
	ГОСТ 10704-91 группы В ГОСТ 10705-80* из стали марки 20 по							
	ГОСТ 1050-88 Ø 57х3,5							
5	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Dn 25х3,2мм	ГОСТ 3262-75*			м	1,37	2,39	
6	Изолирующее соединение DN 50	ИФС-50-16		ООО "КомплектСнаб-С" г. Саратов	шт	1	7,6	
7	Устройство футляра Ø89х3,5 на выходе газопровода				шт	1	-	
	Ø 57х3,5 из земли L=0,9м							
8	Отвод П90-57х3-09Г2С ГОСТ 17375-2001				шт	8	0,6	
9	Заглушка П 57х3-09Г2С ГОСТ 17379-2001				шт	2	0,2	
10	Табличка-указатель расположения подземных сетевых	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	3	-	1 на забор, 1 на опору 1 на столбик
	устройств							

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.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 034

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			01.08.20
Н.контр.		Никитин			
ГИП		Бунаков			

034.03.20-ТП-ГСН.СО

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

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
	Устройство футляра ПЭ Ø110х10,0 с выводом							
	контрольной трубки под ковер на пересечении с дорогой							
	и коммуникациями газопровода ПЭ Ø 63х5,8 L=24,7 м							
11	Ковер ТУ 4859-001-09665304-2011	Серия 4.905-8 чертеж УГ-38			шт	1	11,0	
12	Подушка под ковер	Серия 4.905-8 чертеж УГ-40			шт	1	-	
13	Опорное кольцо	Серия 5.905-25.05 УГ19.02			шт	1	2,34	применительно
14	Бетон тяжелый класса В12.5	ГОСТ 26633-2015			шт	1	0,015	
15	Прямой седловой отвод электросварной ПЭ 100 ГАЗ SDR 11	ГОСТ 58121-2018, ГОСТ Р 50838-2009		Georg Fisher	шт	1	1,2	
	Ø110х63 с ответной частью и устройством фрезы	ГОСТ 58121-2018, ГОСТ Р 50838-2009						
16	Переход СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63/ст57	ГОСТ 58121-2018, ГОСТ Р 50838-2009		Georg Fisher	шт	1	2,4	
17	Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11	ГОСТ 58121-2018, ГОСТ Р 50838-2009		Georg Fisher	шт	1	0,169	
18	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110х10,0	ГОСТ 58121-2018, ГОСТ Р 50838-2009			м	24,7	3,14	
19	Просмоленная пеньковая прядь	ГОСТ 9993-2014			кг	-	-	на 1 футляр
20	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	ГОСТ 9812-74			кг	-	-	на 1 футляр
21	Лента ПВХ-Л-150 L=1110 (31шт)	ТУ 102-320-86			$м^2$	5,1615	-	S=0,15*1,11*31
22	Канат Ф20 L=900 (31шт)	ГОСТ30055-93			т	6,7518	-	т=0,242*0,9*31
23	Переход ПК 57х4-32х2-09Г2С ГОСТ 17378-2001				шт	1	0,2	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл 034

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЭХЗ

Лист	Наименование	Примеч.
6.1.	Общие данные. Условные обозначения	
6.2.	План тразмещения средств ЭХЗ	
6.3.	Схема внешних соединений протекторной защиты	
6.4.	Схема внешних соединений КИП	
6.5.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 9.602-2016	ЕСЗКС. Сооружения подземные.	
	Общие требования к защите от	
	коррозии.	
МГНП 01-99 АО	Узлы и детали электрозащиты инже-	
институт	нерных сетей от коррозии.	
"МосГазНИИпроект"	Узлы элементов катодной защиты	

Условные обозначения	
	Протектор
	Стойка СКИП
	Дренажная линия
	Электрод сравнения

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Чертежи «Электрохимзащита от коррозии» разработаны на основании:
- *Задания на проектирование;*
- *Технических условий АО "Челябинскгоргаз" № 5/2-14.1-108 от 18.02.2020г.;*
- *Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;*
- *Ситуационного плана, выданного МУП "АПЦ" 31.01.2020г.;*
- *Технических отчетов инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненных мае 2020г. для газоснабжения участка по ул. Демидовская, 8.*

2. Разделами газоснабжения предусмотрен газопровод высокого давления Ру1,2 МПа L=64,22м. из стальной трубы Ø57х3,5. Способ прокладки надземный и подземный. Изоляция подземного газопровода весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Подземный участок газопровода L=60.92м. от опуска в землю после врезки до границы газифицируемого земельного участка. На участке прокладки газопровода от УП4 до ПК0+58,0 газопровод прокладывается в футляре из ПЭ 110х10,0;
3. Чертежами газоснабжения предусмотрена установка ИФС, который устанавливается после крана на врезке.
4. Для активной защиты от коррозии подземного участка газопровода предусмотрена установка протекторной группы из двух ПМ-20У .
5. Для контроля потенциалов на защищаемом газопроводе предусмотрена установка неполяризующихся электродов сравнения длительного действия типа ЭНЕС-4М в количестве 2-х единиц.
6. Перечень скрытых работ:
   - Прокладка кабелей в траншее;
   - Установка протекторов;
   - Установка электродов сравнения;
   - Соединение кабеля электрозащиты с газопроводом.
8. До начала производства земляных работ уточнить расположение инженерных сетей с представителями заинтересованных организаций
9. Все работы по монтажу средств защиты выполнить строго в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и правил.
10. По окончании строительно-монтажных работ выполнить пусконаладочные работы по определению эффективности средств электрохимзащиты.

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
02 СЕН 2020 № 886
Начальник УЗК Порфирьев Р.Н.
Подпись

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл 034

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			07.20
Проверил		Никитин			07.20
ГИП		Бунаков			07.20

034.03.20-ТП-ГСН

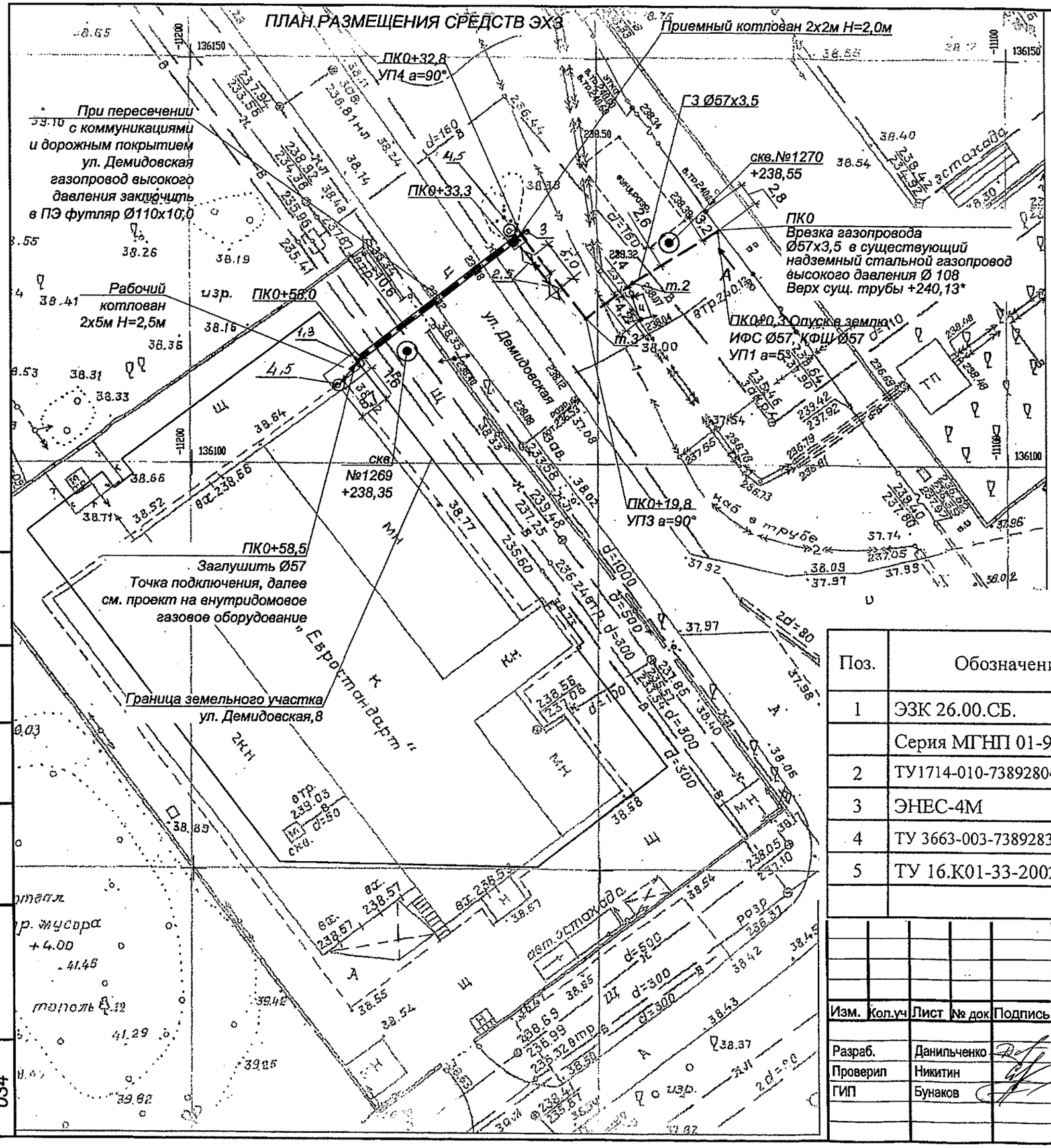
Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	6.1	

Электрохимзащита от коррозии. Общие данные. Условные обозначения

ООО "Газопроводсервис"



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
02 СЕН 2020 №1886
Начальник УЗК Перфиков П.Н.
Подпись

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ЭЗК 26.00.СБ.	Соединение кабеля электро-			
	Серия МГНП 01-99	защиты с трубопроводом	4		
2	ТУ1714-010-738928040-2008	Протектор ПМ-20У	2		
3	ЭНЕС-4М	Электрод сравнения	2		
4	ТУ 3663-003-73892839-2006	Стойка СКИП-2-2-3-2,5-УХЛ1	3		
5	ТУ 16.К01-33-2002	Провод ВПП 10 660В. м	50		Дренажный

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			07.20
Проверил		Никитин			07.20
ГИП		Бунаков			07.20

034.03.20-ТП-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	6.2	

Электрохимзащита от коррозии. План размещения средств ЭХЗ

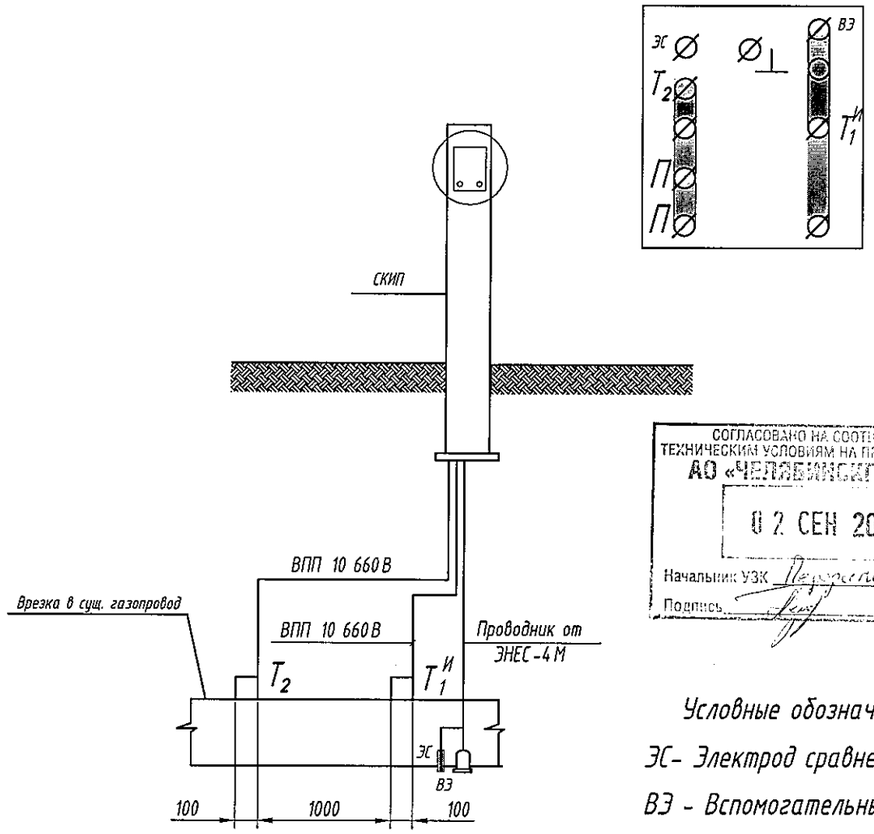
ООО "Газопроводсервис"

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 034



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
02 СЕН 2020 № 8886
Начальник УЗК Перфилов П.И.
Подпись

Условные обозначения:

ЭС- Электрод сравнения

ВЭ - Вспомогательный электрод

T_2 - Проводник от трубопровода

$T_1^И$ - Проводник измерительный

Примечания:

1. Место установки КИП см. лист 6.2
2. Электрод сравнения длительного действия ЭНЕС-4М предназначен для стационарной установки в грунтах с различными почвенно-климатическими условиями. Используется в качестве датчика при измерениях разности отенциалов между металлическими подземными сооружениями и землей. Установку ЭНЕС-4М выполнить в соответствие с паспортом на изделие.
3. Соединение контактного вывода с трубопроводом выполнить по ЭЗК 26.00 Место соединения тщательно заизолировать поливинилхлоридной лентой и битумом
4. Стойку СКИП установить мо месту с учетом сохранности и удобством эксплуатации.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл	034

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	034.03.20-ТП-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8			
Разраб.		Данильченко			07.20	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Никитин			07.20		Р	6.4	
ГИП		Бунаков			07.20	Электрохимзащита от коррозии. Схема внешних соединений КИП (Узел 2)	ООО "Газопроводсервис"		

Условные обозначения:

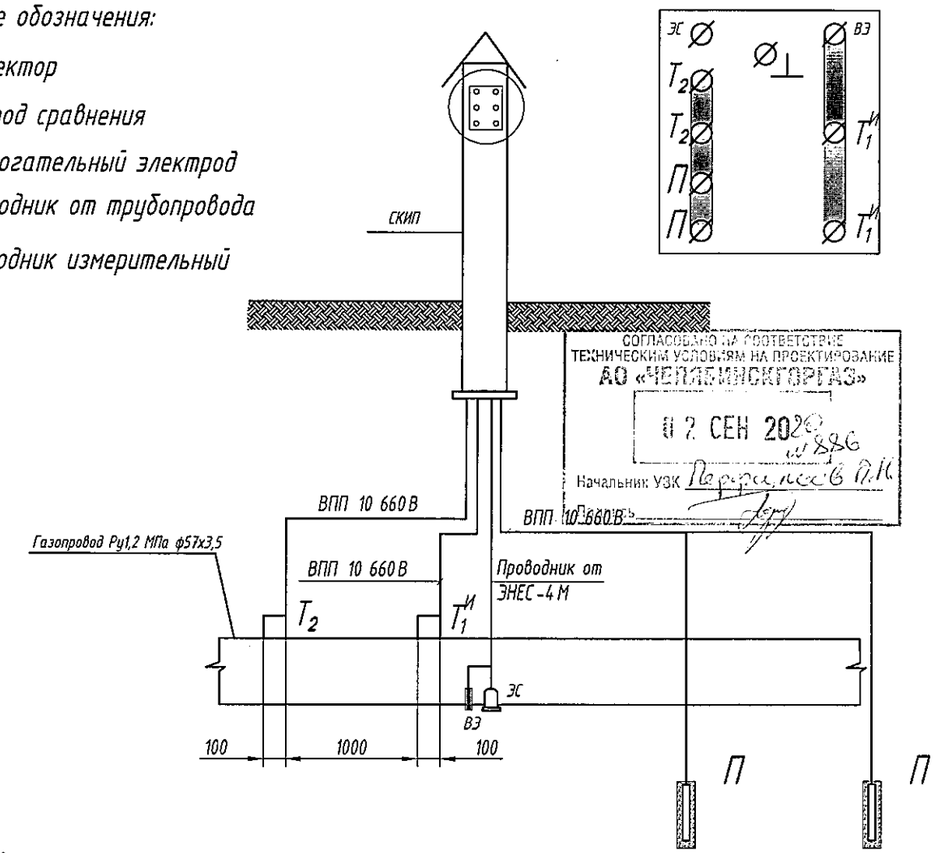
П - Протектор

ЭС- Электрод сравнения

ВЭ - Вспомогательный электрод

T_2 - Проводник от трубопровода

$T_1^И$ - Проводник измерительный



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
02 СЕН 2020 № 8886
Начальник УЗК Перфилов П.И.
Подпись

Примечания:

1. План размещения средств ЭХЗ см. лист 6.2
2. Протектора установить так, чтоб верх протектора был ниже на 3 метра от нижней образующей трубопровода. Бурение скважин для установки протекторов выполнить в траншее для прокладки газопровода
3. Электрод сравнения ЭНЕС-4М предназначен для стационарной установки и длительной работы в грунтах с различными почвенно-климатическими условиями. Используется в качестве датчика при измерениях разности отенциалов между трубопроводом и землей Установку электрода сравнения выполнить в соответствие с паспортом на изделие.
4. Соединение контактного вывода от протекторов с магистральным кабелем выполнить пайкой и тщательно заизолировать поливинилхлоридной лентой и битумом
5. Стойку СКИП установить мо месту с учетом сохранности и удобством эксплуатации.
6. Установка протекторов должна соответствовать паспорту на изделие.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл	034

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	034.03.20-ТП-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8			
Разраб.		Данильченко			07.20	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Никитин			07.20		Р	6.3	
ГИП		Бунаков			07.20	Электрохимзащита от коррозии. Схема внешних соединений протекторной защиты (Узел 1)	ООО "Газопроводсервис"		

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
	1 Протектор с порошковым активатором	ПМ-20У		ООО ПП «Континиум»	компл	2	60,0	
		ТУ 1714-010-738928040-2008		г.Уфа				
	2 Электрод сравнения длительного действия	ЭНЕС-4М		ЗАО ППМТС Пермснабсбыт				
	с обмазкой. Особые условия поставки – ***длина проводника 5,0м***				компл.	2		
	3 Стойка контрольно-измерительного пункта типа СКИП-2-.	ТУ 3663-003-73892839-2006		ЗАО ППМТС Пермснабсбыт				
	Назначение: контрольно-измерительный пункт Н=2,5м							
	Количество клемм: измерительных, шт. 3; силовых, шт. 2	СКИП-2-2-3-2,5-УХЛ1			шт	2	19,0	
	4 Провод ВПП 10 660В -	ТУ 16.К01-33-2002 ВПП			м.	50,0		
	5 Песок природный для строительных работ	ГОСТ 8736-93*			$м^3$	0,4		
	6 Битум нефтяной изоляционный	ГОСТ 9812-74* БНИ-Y1			т	0,004		
	7 Соединение кабеля электрозащиты с трубопроводом	ЭЗК 26.00.СБ МГНП 01-99			компл	4		
	8 Труба гофрированная двустенная 50 мм с протяжкой с муфтой красная				м	50,0		

Взаим. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл 034

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Данильченко			07.20
Проверил		Никитин			07.20
ГИП		Бунаков			07.20

034.03.20-ТП-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Демидовская, 8

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	6.5	

Электрохимзащита от коррозии.
Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "Газопроводсервис"