

ООО "Гольфстрим"

Газопровод среднего давления от точки подключения
до границы земельного участка, расположенного по адресу:

г. Челябинск, Советский район, ул.Троицкая, 2-б

Технологическое присоединение

ШИФР 984-3-19-ГСН

СТАДИЯ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЗАКАЗЧИК АО "Челябинскгоргаз"

ЗАЯВИТЕЛЬ ИП Истомина Л.В.

Директор
Главный инженер проекта



Ашихмин В.Н.
Храмушина М.С.

г. Челябинск
2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План трассы газопровода М 1:500. Схема монтажной подводки к узлу врезки	
4	Продольный профиль газопровода	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
984-3-19-ГСН	Наружные газопроводы	

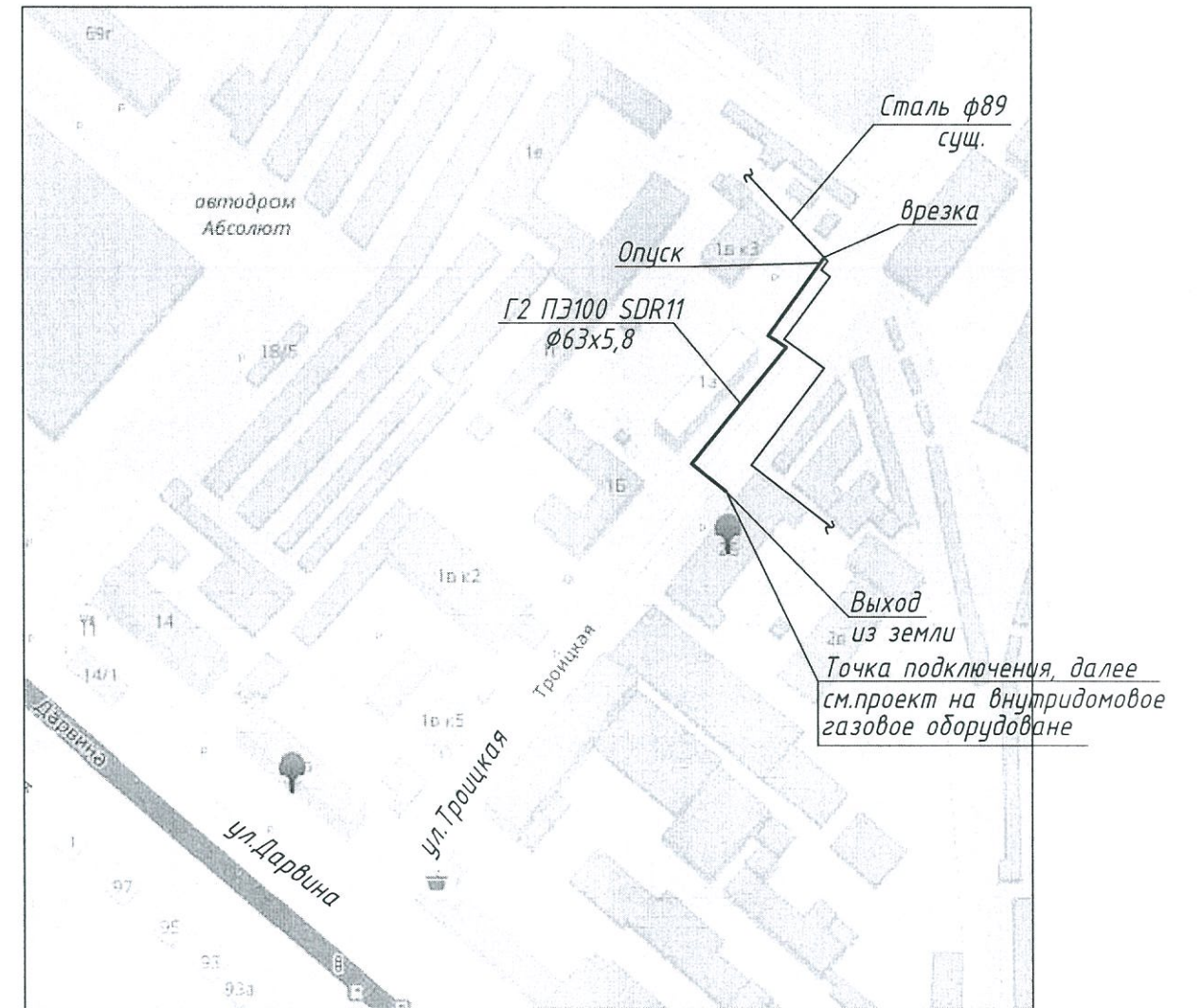
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (надземных и подземных)	
	Прилагаемые документы	
984-3-19-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
984-3-19-ГСН.ОР	Ведомость объемов работ	1 лист

Основные показатели проекта

	Наименование	Ед.измерения	Количество	Примечание
1	Общая протяженность газопровода	м	109,5	
	в том числе: подземного стального $\phi 57 \times 3,5$	м	5,0	
	подземного ПЭ100 SDR11 $\phi 63 \times 5,8$	м	97,0	
	надземного стального $\phi 57 \times 3,5$	м	7,5	
2	Рабочее давление	МПа	0,3	
3	Расчетный расход газа	м ³ /ч	15,9	
4	Срок эксплуатации газопровода	год	ст.:40/пэ:50	

Ситуационный план
д/м



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

Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	984-3-19-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул. Троцкая, 2-б			
						Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	4
						Общие данные (начало)	ООО "Гольфстрим"		
						Н. контр.	Костина		

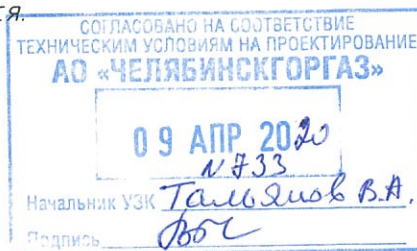
Общие указания (продолжение)

- 13 В месте врезки предусмотреть засыпку стального участка газопровода в изоляции типа "Усиленная" по ГОСТ 9.602-2016 и перехода ПЗ-сталь некоррозионным грунтом на всю глубину
- 14 Прокладку газопровода вести закрытым способом, частично-открытым. При выполнении земляных работ вызвать представителя организаций, обслуживающих существующие подземные коммуникации. Отметки существующих коммуникаций уточнить шурфованием
- 15 Испытание на герметичность газопроводов производить сжатым воздухом в соответствии:
 - полиэтиленовый газопровод среднего давления - $P_{пр}=0,6$ МПа в течение 24 часов
 - подземный стальной газопровод среднего давления - $P_{пр}=0,6$ МПа в течение 24 часов
 - надземный газопровод среднего давления - $P_{пр}=0,45$ МПа в течение 1 часа
- 16 При сдаче газопровода в эксплуатацию необходимо представить акты освидетельствования скрытых работ технадзору застройщика с последующим отражением в актах или журнале работ:
 - на антикоррозионное покрытие газопровода.
- 17 Охранная зона для газопровода установлена по 2м с каждой стороны
- 18 После испытания наружный газопровод следует защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2 слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и 2 слоев лака, краски или эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха от минус 34 С до плюс 26,3 С

Заключение по электрохимической защите

Подземный участок газопровода среднего давления ($\phi 63$) проектируется из полиэтиленовых труб. Стальные участки газопровода на опуске в землю и на выходе из земли у участка ($\phi 57, L=3,0м$) имеют изоляцию усиленного типа с обсыпкой песком на всю глубину траншеи. Также на газопроводе устанавливаются изолирующие фланцевые соединения (ИФС).

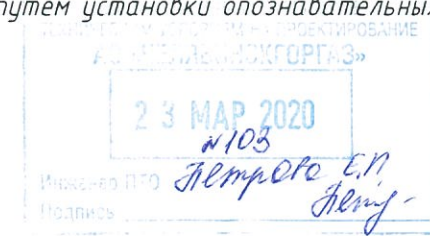
В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 дополнительных мероприятий по активной защите проектируемого газопровода от коррозии не требуется.



Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям государственных стандартов Российской Федерации, действующим нормам и правилам проектирования объектов, охраны труда и техники безопасности, санитарно-гигиеническим, экологическим, противопожарным и другим требованиям системы безопасности труда и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Общие указания (начало)

- 1 Данный проект выполнен на основании:
 - Технических условий N5/2-14.1-434 от 19.07.2016г., выданных АО "Челябинскгоргаз"
 - Топографической съемки в М 1:500, выполненной ООО "ГоризонтГео" в 2019 г;
 - Инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ГоризонтГео" в июне 2019 г.
- 2 Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами. В проекте заложены материалы, изделия и оборудование, отвечающие требованиям системы ГАЗСЕРТ
- 3 Газ, предусматриваемый для газоснабжения, должен соответствовать требованиям ГОСТ5542-2014. Низшая теплота сгорания $Q = 8014$ ккал/ч
- 4 Монтаж и испытание газопровода производить в соответствии с СП 62.13330-2011 (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002. "Газораспределительные системы"), с СП 42-101-2003 "Свод правил по проектированию и строительству", и проектом.
- 5 Точка подключения - существующий надземный газопровод среднего давления Ду80 по ул.Троицкая 1-В (1-Г)
Максимальное давление газа в существующем газопроводе составляет 0,3 МПа, минимальное - 0,1 МПа
- 6 Проектом предусматривается подземная прокладка газопровода среднего давления ПЗ SDR17 $\phi 63 \times 5,8$, протяженность трассы газопровода - 97,0 м, стального $\phi 57 \times 3,5$ надземного/подземного - 7,5м/3,0м из полиэтиленовых труб ГОСТ P50838-2009 и стальных труб ГОСТ 10704-91
Газопровод предназначен для газоснабжения нежилого здания (гаража) по ул.Троицкая 2-Б. Работы проводятся в стесненных условиях, что обусловлено наличием:
 - интенсивного движения городского транспорта в непосредственной близости от места работы
 - разветвленной сети существующих подземных коммуникаций
 - стесненных условий складирования материалов
- 7 При газовой сварке стальных труб применять сварку электродами. Сварку полиэтиленового газопровода производить муфтами с ЗН, при температуре окружающего воздуха от минус 15 С до плюс 45 С
- 8 На выходе из земли устанавливается кран шаровый фланцевый Ду50, Ру1.6МПа
Герметичность затвора крана должна быть не ниже класса А по ГОСТ 9544-2015
- 9 На маховике арматуры должно быть обозначено направление вращения при открытии и закрытии арматуры
- 10 Сварные стыки газопроводов должны быть проверены физическими методами контроля согласно СП62.13330.2011.
- 11 Повороты полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнить упругим изгибом радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы и отводами
- 12 Обозначение трассы газопровода предусмотреть путем установки опознавательных знаков в соответствии с СП62.13330.2011



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						984-3-19-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул.Троицкая, 2-б			
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП		Храмушина		<i>[Signature]</i>		Общие данные (окончание)	ООО "Гольфстрим"		
Проверил		Ашихмин		<i>[Signature]</i>					
Разработал		Кулагина		<i>[Signature]</i>					
Н. контр.		Костина		<i>[Signature]</i>					

План трассы
М 1:500

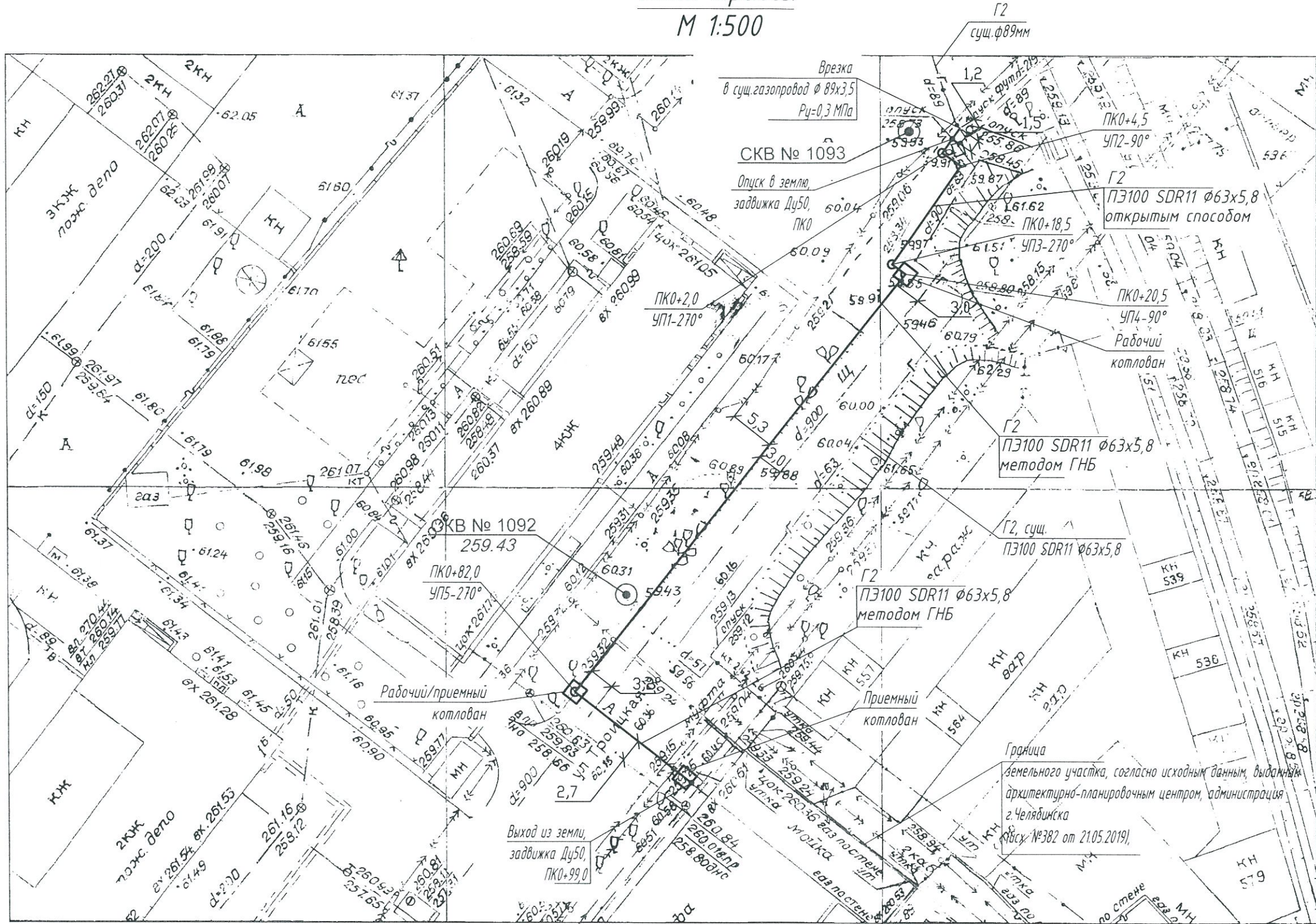
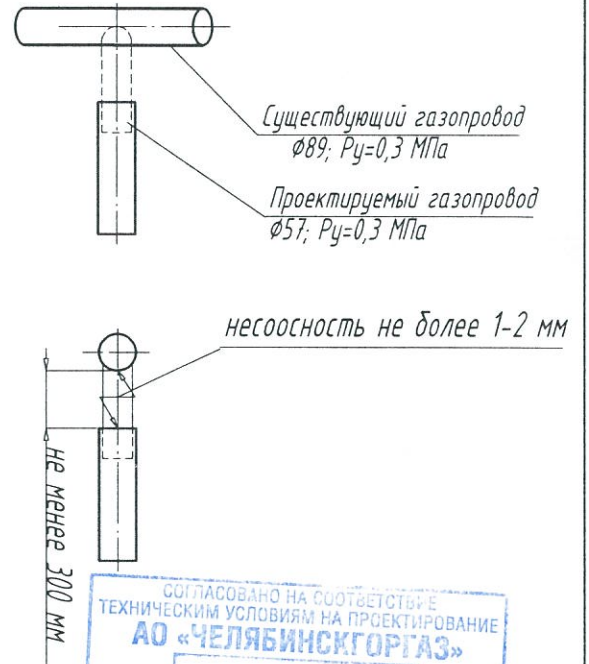


Схема монтажной
подводки газопровода
к узлу врезки



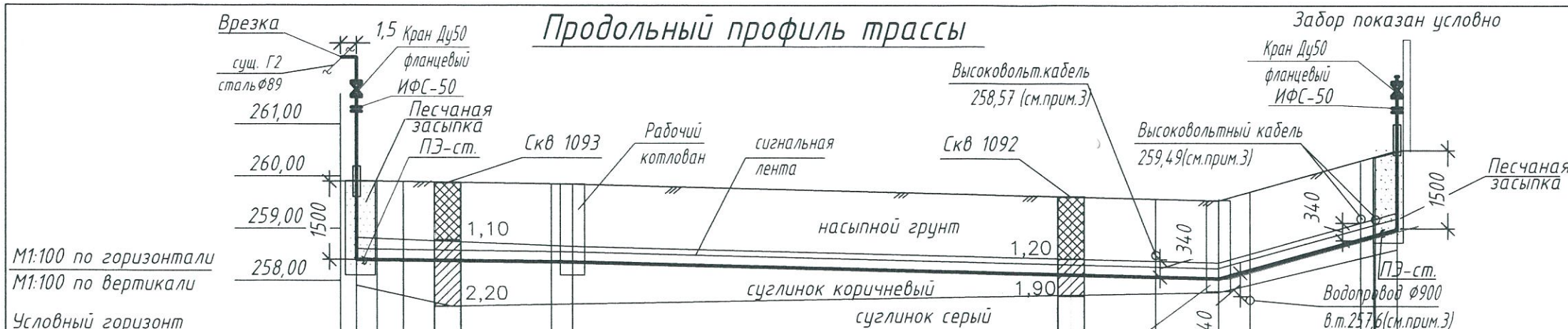
СООБЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
09 АПР 2020
№ 433
Начальник УЗК Тамбов В.А.
Подпись: [Signature]

СООБЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
23 МАР 2020
№ 103
Инженер П.О. [Signature]
Подпись: [Signature]

ПРИМЕЧАНИЯ
1. Продольный профиль газопровода низкого давления см. ГСН лист 4
2. Размер рабочих/приемных котлованов 2х2х2м.

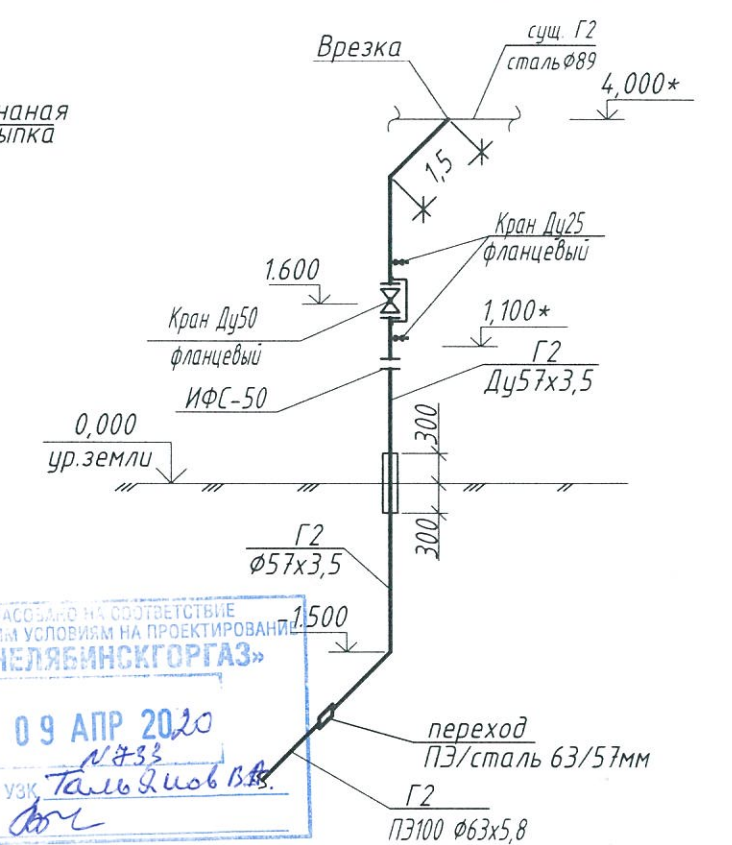
984-3-19-ГСН					
Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул. Троицкая, 2-б					
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
ГИП		Храмушина		[Signature]	
Проверил		Ашихмин		[Signature]	
Разработал		Кулагина		[Signature]	
Н. контр.		Костина		[Signature]	
				Технологическое присоединение	Стадия
				План трассы М 1:500 Схема монтажной подводки к узлу врезки	Лист
					Листов
					Р 3
					ООО "Гольфстрим"

Продольный профиль трассы



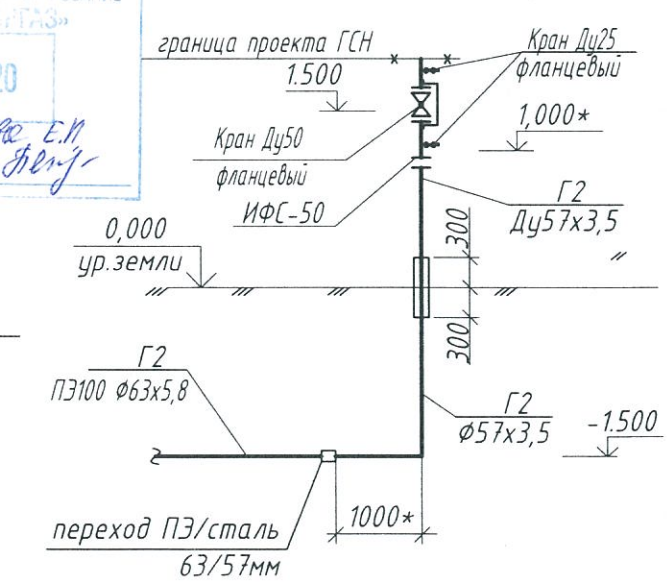
Фактическая отметка земли, м	259,9	259,9	259,85	259,85	259,57	259,6	259,6	260,5	260,5	260,5	260,5
Проектная отметка земли, м	259,9	259,9	259,85	259,85	259,57	259,6	259,6	260,5	260,5	260,5	260,5
Отметка дна траншеи, м	258,24	258,24	258,19	258,19	257,91	257,94	257,94	258,84	258,84	258,84	258,84
Отметка верха верха трубы, м	258,4	258,4	258,35	258,35	258,07	258,1	258,1	259,0	259,0	259,0	259,0
Глубина траншеи, м	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Труба и тип изоляции	Г2-Труба ПЗ100 ГАЗ SDR11 D63x5,8 ГОСТ P50838-09										
Основание h= 10см,	из песка				естественное						
Длина	18,5		2,7		0		4,0		53,0		
Уклон, %	2,0		2,5		14,0		2,0		61,5		
Расстояние, м	2,0	2,5	14,0	2,0	54,0	7,5	3,2	10,3	1,42	1,7	1,7
Пикеты	ПК0	+2,0	+4,5	+18,5	+20,5	+82,0				+99,0	
Метод производства земляных работ, ширина траншеи по дну, крутизна откосов	Экскаватор В=18,0м				Метод горизонтально-направленного бурения В=78,5м						
Развернутый план	<p>Врезка УП2-90° УП3-270° УП4-90° УП1-270° переход ПЗ/сталь 57/63мм Рабочий котлован УП5-270° Выход из земли Г2φ57x3,5 ПК0+99,0</p>										

Опуск газопровода в землю (δ/м)



СОГЛАСОВАНО НА ОТВЕТСТВЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
09 АПР 2020
№33
Начальник УЗК Тальков В.В.
Подпись: [Signature]

Выход газопровода из земли (δ/м)



СОГЛАСОВАНО НА ОТВЕТСТВЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
23 МАР 2020
№103
Инженер ПТО [Signature]
Подпись: [Signature]

- 1 Насыпные грунты, механическая смесь щебня, почвы, глины, строительного и бытового мусора, куски асфальта.
- 2 Суглинки полутвёрдые, коричневые, рыжие, коричнево-серые, лёгкие песчанистые, с частым переслаиванием песков, непрसाдачные, ненабухающие, среднепучинистые.
- 3 Суглинки по гранитам полутвёрдые, серые, серо-коричневые, тяжёлые пылеватые, с редкими гнездами дресвы, непрсадачные, ненабухающие, среднепучинистые.

ПРИМЕЧАНИЯ
1. План трассы газопровода низкого давления см. ГСН лист 3
2. Спецификацию смотреть ГСН.С лист 1.
3. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить шурфованием. Разработку траншеи в местах пересечения производить ручным способом.

Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата
ГИП		Храмушина		[Signature]	
Проверил		Ашихмин		[Signature]	
Разработал		Кулагина		[Signature]	
Н. контр.		Костина		[Signature]	

984-3-19-ГСН		
Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул. Троицкая, 2-б		
Технологическое присоединение	Стадия	Лист
	Р	4
Продольный профиль газопровода	ООО "Гольфстрим"	

Взам. №...
Подпись и дата...
Инв. № подл. ...

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Подземный газопровод среднего давления P=0.3МПа</u>							
1	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR 11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009			м	97,0	1,05	
2	Отвод 90 ° ПЭ100 63 SDR 11 ГАЗ				шт.	5		
3	Муфта ПЭ100 63 SDR 11 ГАЗ	ГОСТ Р 52779-2007			шт.	12	0,55	
4	Неразъемное соединение ПЭ100 ГАЗ 63x5,8/Ст57	ТУ 4859-001-12981894-2012			шт.	2	2,3	
5	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3,5	ГОСТ 10705-80*			м	5,0	4,62	изоляция типа "Усиленная" полимербит.лента "Литкор"
6	Отвод крутоизогнутый бесшовный приварной 90 ° 57x3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
7	Табличка указатель расположения подземных коммуникаций	Серия 5.905-25.05 АС2.00 СБ			шт.	2		
8	Лента полиэтиленовая сигнальная желтого цвета "ГАЗ"	ТУ 2245-002-21696750-2002			м	20,5		
9	Устройство футляра Ø89x3.5 на выходе газопровода из земли L=0.6м				шт.	2	4,43	

Взам. инв. №

Инд. № подл. Подпись и дата

Инд. № подл.

						984-3-19-ГСН.С					
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул. Троицкая, 2-б					
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
									Р	1	2
ГИП		Храмушина							000 "Гольфстрим"		
Проверил		Ашихмин									
Разработал		Кулагина				000 "Гольфстрим"					
Н. контр.		Костина									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Надземный газопровод среднего давления Р=0.3 МПа</u>							
10	Труба стальная электросварная прямошовная $\phi 57 \times 3,5$	ГОСТ 10705-80*			м	7,5	4,62	
11	Кран шаровой фланцевый Ду50 Р1,6МПа	тип LD			шт.	2		
12	Кран шаровой фланцевый Ду25 Р1,6МПа	ГШК			шт.	4		для продувки
13	Фланцы стальные приварные встык Ду50 Р _y 0,25 МПа 1-50-2,5 Ст. 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	4		
14	Фланцы стальные приварные встык Ду25 Р _y 0,25 МПа 1-25-2,5 Ст. 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	8		
15	Колпак 25	ГОСТ 8962-75			шт.	4	0,089	
16	Отвод крутоизогнутый бесшовный приварной 90 ° 57x3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	1		
17	Изолирующее фланцевое соединение Ду50	ИФС-50			шт.	2		
18	Электроперемычка на задвижке Ду 50; L = 1000 мм	с. 5.905-17.07 СЭК 33.00			шт.	2		
19	Установка заглушки во фланцевом соединении Ду50; Р _y 0,25 МПа				шт.	2		
20	Заглушка приварная Ду50				шт.	1		
21	Ограждение опуски в землю/выхода из земли (1000x1000x1800)				шт.	2		

Взам. инв. N

Инв. N подл.

Подпись и дата

						984-3-19-ГСН.С		
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул.Троицкая, 2-б		
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение		
Г И П		Храмушина						
Проверил		Ашихмин				Р	2	
Разработал		Кулагина				000 "Гольфстрим"		
Н. контр.		Костина						

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Врезка проектируемого стального газопровода $\phi 57 \times 3,5$ в сущ. $\phi 89 \times 3,5$, табровая, приспособлением для врезки под давлением ПВГМ-09	1	шт.
2	Монтаж надземного газопровода, очистка внутренней полости, испытание на герметичность $P_{герм} 0,45 \text{ МПа}$ в течение 1ч газ-да $\phi 57 \times 3,5$	7,5	м
3	Рытье траншеи в сухом грунте вручную	2,3	м ³
4	Рытье траншеи в сухом грунте экскаватором	18,0	м ³
5	Рытье котлованов экскаватором	24,0	м ³
6	Устройство dna постели под газопроводом $h=0,1 \text{ м}$ из песка	1,2	м ³
7	Монтаж газопровода ПЭ D63x5,8 открытым способом, очистка внутренней полости, испытание на герметичность ($P_{герм} 0,6 \text{ МПа}$ в течение 24 ч)	18,5	м
8	Монтаж газопровода ПЭ D63x5,8 методом ГНБ, очистка внутренней полости, испытание на герметичность ($P_{герм} 0,6 \text{ МПа}$ в течение 24 ч)	78,5	м
9	Монтаж подземного газопровода $\phi 57 \times 3,5$, очистка внутренней полости, испытание на герметичность $P_{герм} 0,6 \text{ МПа}$ в течение 24 ч	5,0	м
10	Присыпка газопровода на 0.2м выше трубы песком, засыпка перехода ПЭ-ст песком на всю глубину траншеи	13,8	м ³
11	Обратная засыпка траншеи и котлованов грунтом	29,3	м ³
12	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 40 км	15,0	м ³
13	Изоляция футляра на выходе из земли $\phi 89 \times 3,5 L=0.6 \text{ м}$	0,22	м ²
14	Изоляция подземного газопровода $\phi 57 \times 3,5$ битумно-полимерная слоем 1,2 мм	3,0	м
15	Установка крана Ду50	2	шт.
16	Установка ИФС Ду50	2	шт.
17	Проверка изоляции газопровода приборами АНПИ, ДИСИ	5,0	м
18	Контроль стыков физическими методами ПЭ/Ст. газопровода ср.д.	3/3	шт.
19	Укладка сигнальной ленты над ПЭ газопроводом	20,5	м
20	Установка табличек-указателей на трассе газопровода	5	шт.
21	Лакокрасочное покрытие надземных газопроводов	1,34	м ²
22	Планировка территории ручным способом	80,0	м ²

Взам. инв. N

Инв. N подл. Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	984-3-19-ГСН.ОР			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Челябинск, Советский район, ул. Троицкая, 2-б			
ГИП		Храмушина				Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ашихмин					Р	1	1
Разработал		Кулагина							
Н. контр.		Костина				Ведомость объемов работ	ООО "Гольфстрим"		