

Общество с ограниченной ответственностью
"ЯШМА"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАЙОН,
УЛ.ВЕРЕСКОВАЯ, Д.6-Б*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель -Савин М.А.)

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

033-09-20-ТП-ГСН

Главный инженер проекта



В.Ф.Пургаев

2020г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План трассы газопровода М1:500	
4	Продольный профиль газопровода	
5	Схема газопровода	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (подземных и надземных)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
033-09-20-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
033-09-20-ТП-ГСН.ОР	Ведомость объемов работ	
033-09-20-ТП-СМ	Смета на строительство	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
033-09-20-ТП-ГСН	Технологическое присоединение	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Газопровод низкого давления (проектируемый)	
	Газопровод низкого давления (существующий)	
	Кран шаровой муфтовый	
	Неразъемное соединение	
	Граница проектирования	

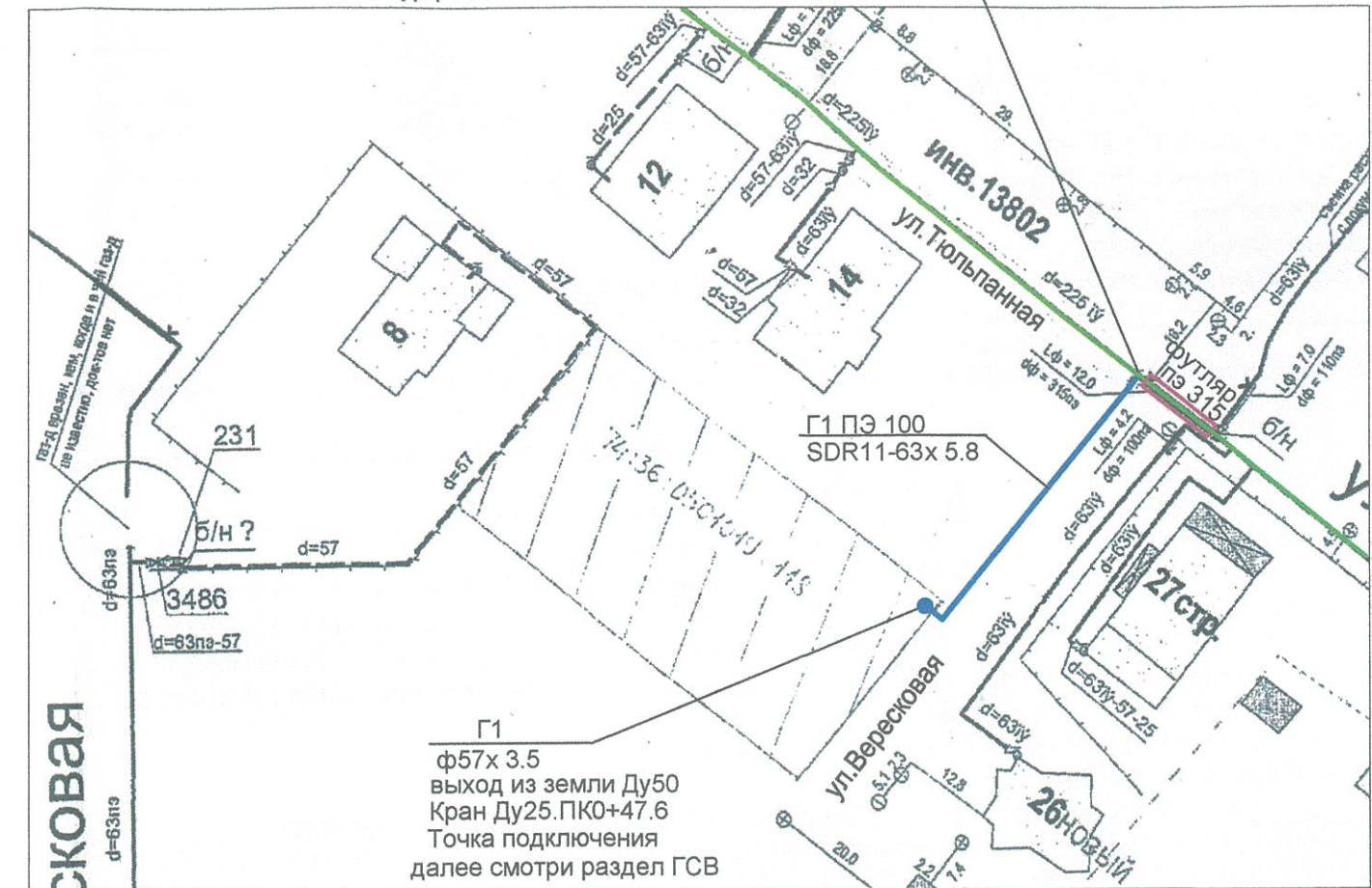
Ситуационный план

Ситуационный план

Врезка проектируемого газопровода пэ 63

в существующий пэ 225 седловым отводом с фрезой с отступом от границы существующего пэ футляра ф315 не менее 1.0м.

ПКО
Отшурфовать!



ООО "Яшма" является членом Ассоциации - Саморегулируемой организации "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области "Мосооблпрофпроект" СРО-П-140-27022010. Регистрационный номер члена СРО 982 от 08.02.2018г

033-09-20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Центральный район, ул. Вересковая, д.6-б					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ильина				09.20
Проверил	Дремов				09.20
Н.контр.	Нургалиев				09.20
ГИП	Пургаев				09.20
Технологическое присоединение					Стадия
Общие данные (начало)					Лист
					Листов
					Р
					1
					5
					ООО "Яшма"

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Общие данные

1. Рабочая документация разработана на основании:

- технических условий, выданных филиалом АО "Челябинскгоргаз" №5/2-14.2-611 от 23.07.2020 г.
- топографической съемки М1:500, выполненной в 2020г.; система высот-Балтийская; система координат-МСК 74
- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям

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

3. Примененные в рабочей документации материалы сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.

4. Материалы и оборудование должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ/ ИНТЕРГАЗСЕРТ.

5. Источник газоснабжения - природный газ по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотой сгорания $Q_n=8114$ ккал/м³.

6. В рабочей документации запроектирована прокладка газопровода

- подземная из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95, соединяемых сваркой встык нагретым инструментом или электросварными муфтами

7. Сварку полиэтиленовых труб производить при окружающей среде от -15°С до +30°С.

Полиэтиленовые трубы и сваренные из них плети могут храниться на трассе не более 15 суток.

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток зимой в самое теплое время суток.

На расстоянии 0.2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить пластмассовую сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно-ГАЗ".

8. Для индивидуального отключения газопровода от газовой сети проектом предусматривается отключающее устройство - шаровой кран.

9. Расстояние от сварных поперечных стыков подземных газопроводов до стенок пересекаемых подземных инженерных коммуникаций и других сооружений должны быть в плане не менее 1,0м

Перед производством земляных работ для уточнения привязки и глубины заложения пересекаемых подземных инженерных коммуникаций, вызвать представителей эксплуатационных организаций, данных коммуникаций

10. Количество стыков полиэтиленовых газопроводов проверенных ультразвуковым методом принято как для стыков, сваренных с помощью сварочной техники со средней степенью автоматизации.

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

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

Любые работы в охранной зоне газопровода производить согласно п.п. 6.14 "Правил охраны газораспределительных сетей".

13. 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, ГОСТ Р 55474-2013 и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.

14. Испытание газопровода на герметичность выполнять воздухом.

- подземные участки полиэтиленового газопровода низкого давления $P_{герм}= 0,3$ МПа в течении 24 ч.

15. По окончании работ по строительству газопровода произвести уборку строительного мусора, удалить временные устройства и сооружения, восстановить нарушенное благоустройство, проезды, водосточные каналы и ограждения.

16. Вдоль трассы подземного газопровода, в местах установки сооружений, принадлежащих газопроводу и на углах поворота, установить опознавательные знаки с указанием привязки и глубины заложения.

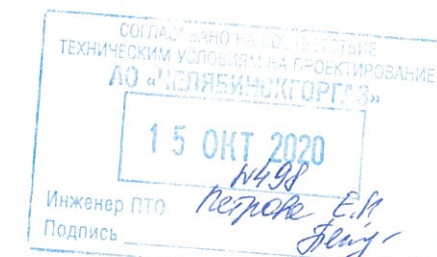
17. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:

- устройство песчаной подушки.

18. После строительства выполнить исполнительную съемку газопровода.

19. Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода -40 лет, технических устройств в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

20. При работе на проезжей части необходимо выставить ограждения и световые сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.



21. Заключение по ЭХЗ

Подземный газопровод L=51.5м запроектирован из полиэтиленовой и стальной труб. Стальной участок - от перехода с полиэтилена на сталь, до выхода из земли. Протяженность стального подземного участка не более 2,0 м.

На основании СП 42-102-2004 п. 8.6 и ГОСТ 9.602-2016 п. 8.15 электрохимическая защита от коррозии данных участков не требуется. Засыпку стальных вставок, по всей глубине выполнить крупнозернистым песком.

В разделе ГСВ необходимо предусмотреть установку изолирующего соединения после отключающего устройства.

Других мероприятий по активной защите стальных участков газопровода не требуется.

Основные показатели

Наименование	Кол-во, м	Примечание
Общая протяженность газопровода низкого давления	53.5	
полиэтиленовый подземный газопровод Ø63x5.8	49.5	
подземный стальной газопровод Ø57x3.5	2.0	
надземный стальной газопровод Ø57x3.5	2.0	

033-09-20-ТП-ГСН							
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Центральный район, ул.Вересковая, д.6-б							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ильина		<i>[Signature]</i>	09.20		
Проверил		Дремов		<i>[Signature]</i>	09.20		
Н.контр.		Нургалиев		<i>[Signature]</i>	09.20		
ГИП		Пургаев		<i>[Signature]</i>	09.20		
Технологическое присоединение					Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
Общие данные (окончание)					ООО "Яшма"		

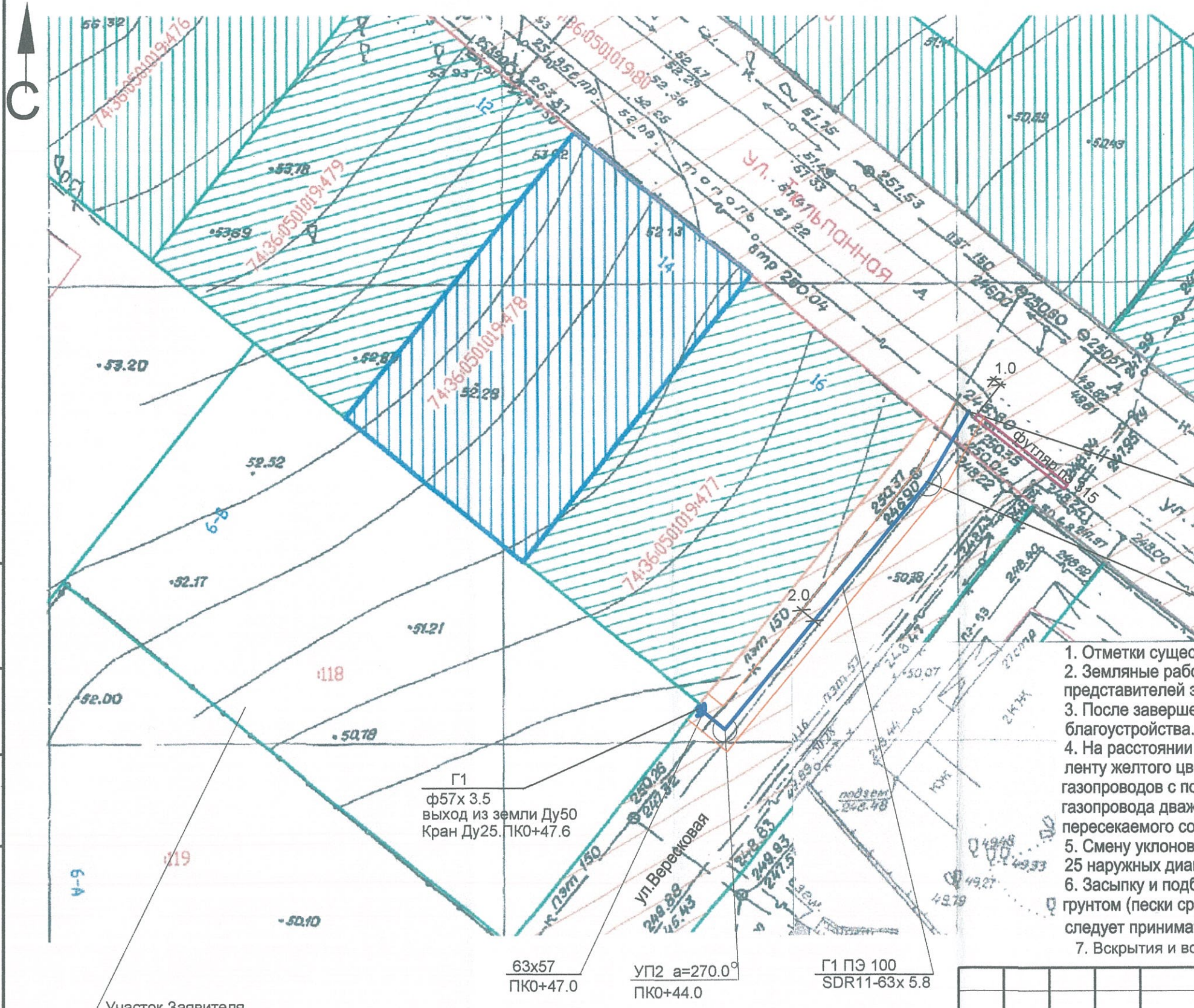
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С.И.Ильина

Взаим. инв. №

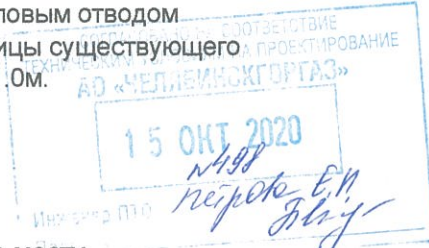
Подпись и дата

Изм. № подл



Врезка проектируемого газопровода пэ 63

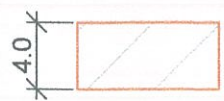
в существующий пэ 225 седловым отводом с фрезой с отступом от границы существующего пэ футляра ф315 не менее 1.0м.
 ПК0
 Отшурфовать!
 УП1 $\alpha=189.0^\circ$
 ПК0+9.0



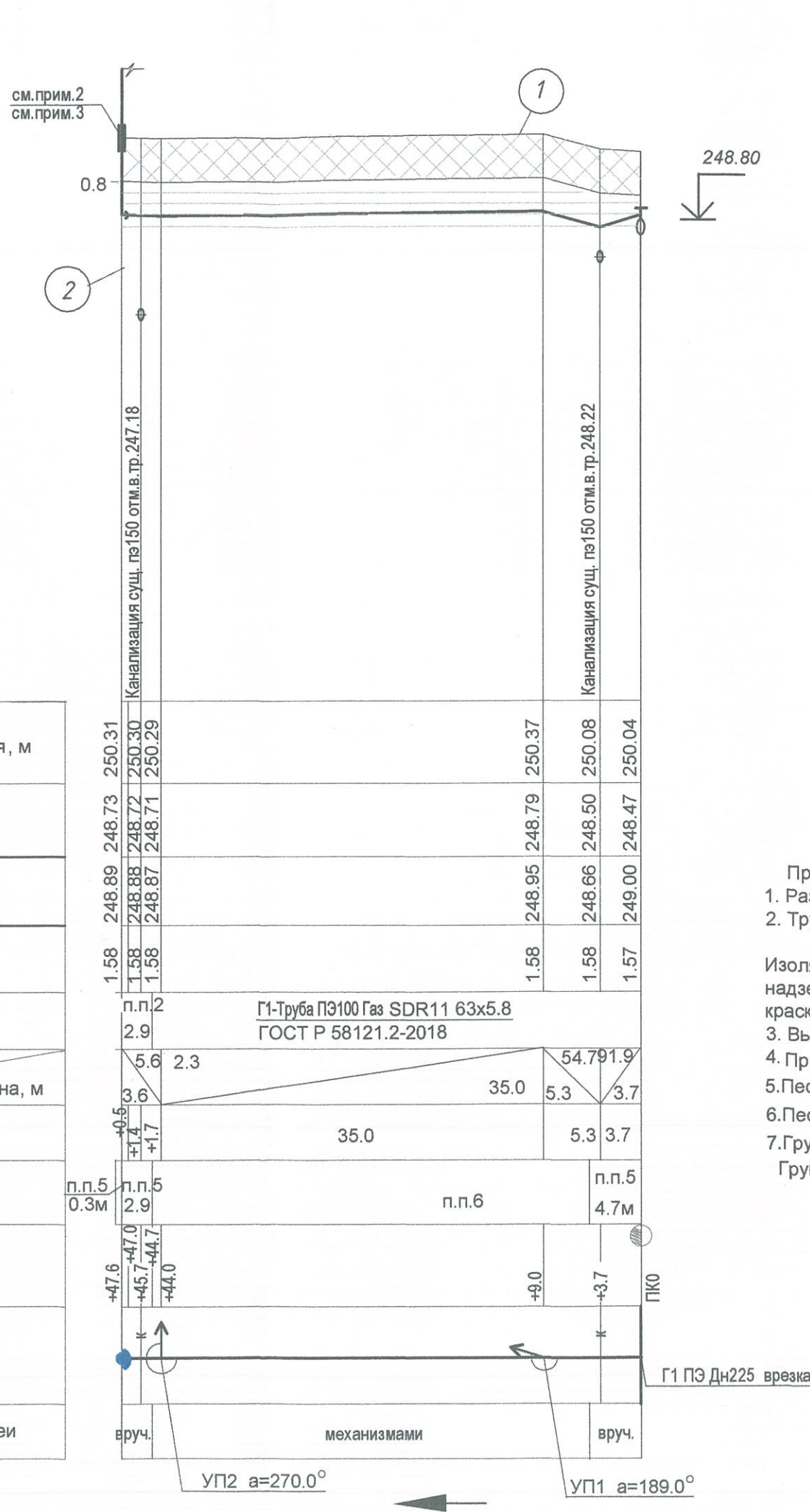
1. Отметки существующих коммуникаций уточнить по месту.
2. Земляные работы вблизи существующих коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
3. После завершения строительно-монтажных работ выполнить восстановление нарушенного благоустройства.
4. На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода уложить сигнальную ленту желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ!". На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.
5. Смену уклонов подземного газопровода выполнить упругим изгибом радиусом не менее 25 наружных диаметров полиэтиленовой трубы.
6. Засыпку и подбивку тела трубы газопровода следует производить незамерзающим сыпучим грунтом (пески средне- и крупнозернистые). Толщину засыпки следует принимать не менее 200мм.
7. Вскрытия и восстановления дорожного покрытия не требуется

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

охранная зона устанавливается вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовой трубы в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2м от газопровода



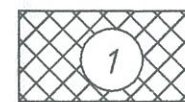
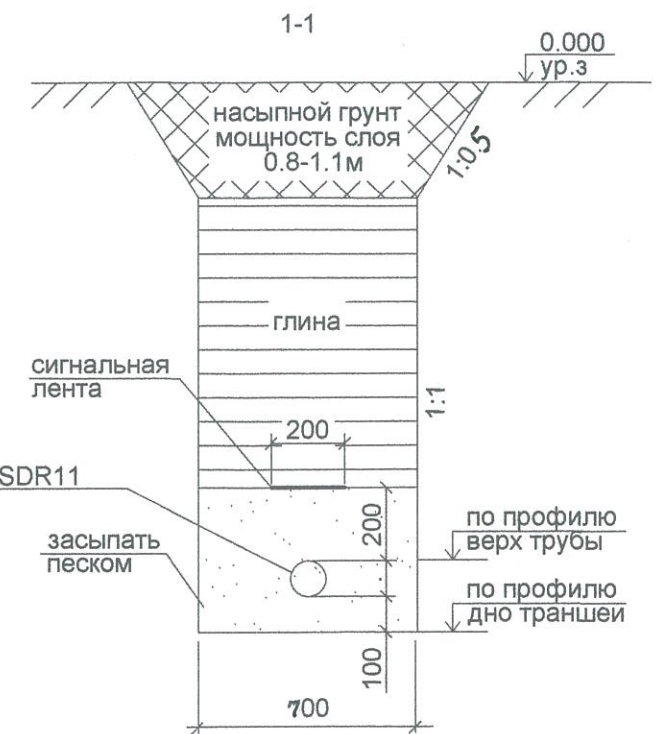
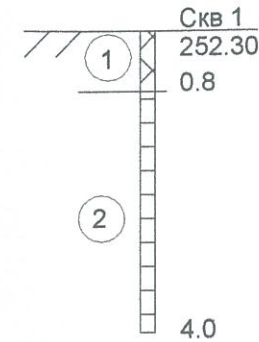
033-09-20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Центральный район, ул.Вересковая, д.6-б					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ильина			<i>Ильина</i>	09.20
Проверил	Дремов			<i>Дремов</i>	09.20
Н.контр.	Нургалиев			<i>Нургалиев</i>	09.20
ГИП	Пургаев			<i>Пургаев</i>	09.20
Технологическое присоединение					Стадия
План трассы газопровода М 1:500					Лист
ООО "Яшма"					Листов
Р					3



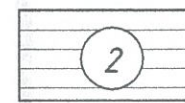
М 1:100 по вертикали
М 1:500 по горизонтали

Условный горизонт 240.0

Отметка земли фактическая, м	250.31	250.30	250.29	250.37	250.08	250.04
Отметка дна траншеи, м	248.73	248.72	248.71	248.79	248.50	248.47
Отметка верха трубы, м	248.89	248.88	248.87	248.95	248.66	249.00
Глубина траншеи, м	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57
Обозначение трубы и тип изоляции	Г1-Труба ПЭ100 Газ SDR11 63x5.8 ГОСТ Р 58121.2-2018					
Уклон %	5.6	2.3		54.7	1.9	
Длина, м	3.6		35.0	5.3	3.7	
Расстояние, м	+0.5	+1.4	+1.7	35.0	5.3	3.7
Основание, м	п.п.5 0.3м	п.п.5 2.9	п.п.6	п.п.5 4.7м		
Пикет	+47.6	+45.7	+44.7	+44.0	+9.0	+3.7
Развернутый план	Г1 ПЭ Дн225 врезка					
Способ разработки траншеи	вруч. механизмами вруч.					



Насыпной слой техногенного происхождения представлен беспорядочной отсыпкой: шлака, дресвы, суглинка, перемешанных с почвенным черноземом, обломками кирпича. Грунты рыхлые в проходке. По визуальной оценке грунты в слое неоднородные



Глина аллювиальная, четвертичного возраста, серовато-красновато-коричневого цвета, легкая пылеватая, твердой, полутвердой консистенции, средней плотности в проходке, с глубины 3,0м с прослойками мелкого песка и включениями гравия до 10%

Примечание к листу 4(профиль)

1. Размер со * уточнить при монтаже;
2. Труба Ø 57 ГОСТ 10704-91;
В10 ГОСТ 10705-80*

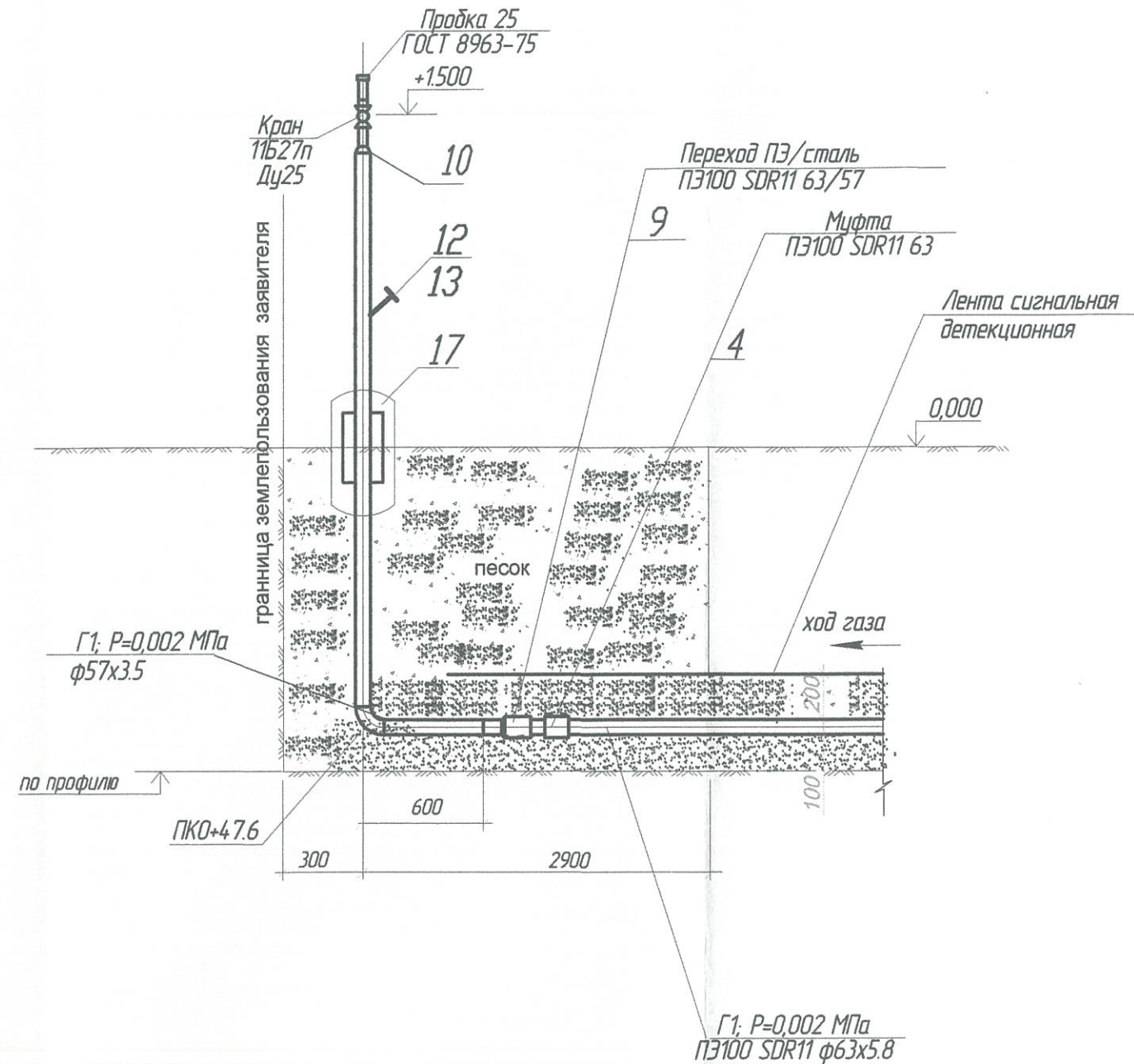
3. Изоляция весьма-усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (конструкция 5) подземный газопровод; надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки, двух слоёв краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчётной температуре наружного воздуха -34°C;
4. Выход газопровода из земли выполнить цокольным вводом "Г-образный" 57/63 сталь 3262/ПЭ100-SDR11 без футляра;
5. При пересечении с канализацией соблюсти не менее 0.2м в свету
6. Песчаная подушка h=0.1м, присыпка песком на всю глубину траншеи
7. Песчаная подушка h=0.1м, присыпка песком на 0.2 м над верхом трубы.
8. Грунты, слагающие трассу-непросадочные ненабухающие сильнопучинистые
9. Грунтовые воды не обнаружены

15 ОКТ 2020
И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.

						033-09-20-ТП-ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Центральный район, ул.Вересковая, д.6-б		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ильина				09.20	Технологическое присоединение	Р	4
Проверил	Дремов				09.20			
Н.контр.	Нургалиев				09.20			
ГИП	Пургаев				09.20			
						Продольный профиль газопровода		ООО "Яшма"

И.И.И. Подпись и дата

Схема газопровода



- отвод земли на период эксплуатации ширина 4 м

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
15 ОКТ 2020
Инженер ПТО *Ильина*
Подпись

1. Участки подземного стального газопровода покрыть изоляцией весьма усиленного типа ленточной полимерно-битумной (конструкция №5, таблица 6, ГОСТ 9.602-2016) на основе липких полимерных лент.

2. Отключающие устройства установить на расстоянии от крайнего провода ЛЭП напряжением до 1 кВ не менее 2 м, от ВЛ от 1 до 20 кВ - не менее 10 м.

						033-09-20-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Центральный район, ул.Вересковая, д.6-б			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ильина		<i>Ильина</i>	09.20		Р	5	
Проверил		Дремов		<i>Дремов</i>	09.20				
Н.контр.		Нургалиев		<i>Нургалиев</i>	09.20				
ГИП		Пургаев		<i>Пургаев</i>	09.20				
						Схема газопровода	ООО "Яшма"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба MRS10.0 c=3.2 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63x5.8	ГОСТ Р 50838-09			м.п.	49.5	1.05	В т. ч. укладка "змейкой" 5% - 2.7 м
2	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали 10	ГОСТ 10704-80*(грВ)			м.п.	4.0	4.65	2.0-подз. 2.0-надз.
	ГОСТ 1050-88 бв=34кгс/мм ² ∅57x3.5	ГОСТ 10704-91						
3	Седельный отвод электросварной ПЭ 100 ГАЗ 63 SDR 11- 225x 63				шт	1	0.5	С фрезой для врезки
4	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ 63 SDR 11	ГОСТ Р 52779-2007			шт	4	0.2	
5	Лента сигнальная желтая "Огнеопасно! ГАЗ" шир.не менее 200мм				м.п.	8.0	-	
6	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	С. 5.905-25.05 АС 2.00			шт	1	-	
7	Установка опознавательного столба	С. 5.905-25.05 АС 1.00			шт	1	13.0	
8	Кран шаровой муфтовый Ду25 мм, Ру 1.6 МПа	11Б27п		ОАО "Бологовский арматурный завод"	шт	1	0,85	
9	Неразъемное соединение полиэтилен-сталь(ПЭ63/ст57)	ТУ 2248-025-00293536			шт	1		
10	Переход К 57x3,5-32x3,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0,2	
11	Газовый цокольный ввод 57x63 ПЭ-100 SDR 11	ЦВПС-Г			шт.	1		
12	Штуцер	С.5.905-25.05 УГ10.4 (применит.)			шт.	1		
13	Колпак	ГОСТ 8962-75			шт.	1		
14	Заглушка	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
15	Окраска трубопровода масляной краской желтого цвета для наружных работ по грунтовке ГФ-021 (х2 слоя)				м ²	0.2		х 2 раза
16	Защитное покрытие труб усиленного типа комбинированное на основе полиэтиленовой ленты и экструдированного полиэтилена	ГОСТ 9.602-2016			м ²	2		
17	Футляр на выходе газопровода из земли L=1,0 м из трубы ∅108x4	УГГН 1.09.00			шт	1		

Изм. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

1.Оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ/ИНТЕРГАЗСЕРТ.

2.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.

						033-09-20-ТП-ГСН.С			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Центральный район, ул.Вересковая, д.6-б			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ильина			09.20		Р		1
Проверил		Дремов			09.20				
Н.контр.		Нургалиев			09.20				
ГИП		Пургаев			09.20	Спецификация оборудования изделий и материалов		ООО "Яшма"	

Объёмы работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка траншеи экскаватором	пм м³	47,2 46,36	
2	Разработка грунта вручную на врезке, над канализацией, подчистка дна траншеи	м³	15	
3	Устройство постели из песка на высоту 0.1м	м³	3,3	
4	Укладка сигнальной ленты желтого цвета по ТУ 2245-028-00203536 на расстоянии 0.2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода	м	55.0	
5	Присыпка газопровода на высоту 0.2м над верхом трубы малосжимаемым грунтом с подбивкой пазух	м³	66	
6	Обратная засыпка траншеи над канализацией песком с послойным трамбованием	м³	4.3	
7	Обратная засыпка траншеи на выходе из земли и над канализацией песком с послойным трамбованием	м³	4	
8	Вывоз излишков грунта на свалку на расстояние до 15 км	м³	18,2	
9	Монтаж цокольного ввода ЦВПС-Г 63x57	шт	1	
10	Монтаж пэ труб Ø63x5.8 ПЭ100 в траншее	м. п.	49.5	
11	Восстановление щебеночного покрытия	м2	100	
12	Восстановление планировки нарушенного благоустройства	м2	95.2	
13	Муфта с закладными нагревательными элементами Дн63	шт	3	
14	Монтаж седелки с ответной частью 225x63	шт	1	
15	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Ду50	шт	1	
16	Очистка внутренней полости газопровода Ø63	м.п.	49.5	
17	Очистка внутренней полости газопровода Ø57x3.5	м.п.	1.2	
18	Выдержка газопровода под давлением Рисп.=0.3МПа в течение 12 часов перед испытанием на герметичность	м.п.	49.5	
19	Испытание газопровода Ру0.002МПа на герметичность в течение 24 часов	м.п.	49.5	Рисп.=0.6МПа
20	Радиографический контроль сварных стыков	шт	2	10% при пересечениях 100%
21	Опознавательный столб	шт	1	с.5.905-25.05 АС 1.л.00
22	Табличка-указатель	шт	1	с.5.905-25.05 АС 2.00

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

033-09-20-ТП-ГСН.ОР

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу:
город Челябинск, Центральный район, ул.Вересковая, д.6-б

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ильина		<i>Ильина</i>	09.20
Проверил		Дремов		<i>Дремов</i>	09.20
Н.контр.		Нургалиев		<i>Нургалиев</i>	09.20
ГИП		Пургаев		<i>Пургаев</i>	09.20

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Объем работ

ООО "Яшма"