

ООО "Центр инженерных решений"

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО - П-179-12122012

Заказчик - АО "Челябинскгоргаз"

Заявитель - Терентьев А.В.

ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ВРЕЗКИ ПО УЛ. ЭНЕРГЕТИКОВ ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
Г.ЧЕЛЯБИНСК, УЛ. ТРУБНИКОВ, 22

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

174001-22-ГСН

Главный инженер проекта



Борисов Е.В.

Челябинск
2020

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План трассы газопровода	
5	Продольный профиль газопровода. Разрез 1-1	
6	Ковер подземного крана	
7	Узлы 1, 2	
8	План восстановления нарушенного покрытия тротуаров и местных проездов	
9	Ведомость объемов работ	
10	Ведомость объемов работ (окончание)	

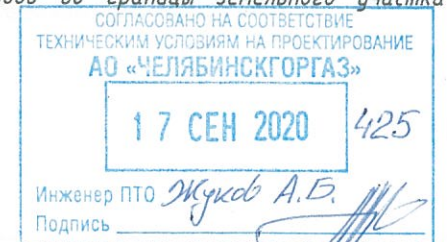
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов




Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов.	
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
174001-22-ГСН.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	
Альбом типовых решений	Переход газопровода под проезжей частью	
СТО ГАЗПРОМ 2-2.1-093-2006	автомобильных дорог I-III категорий	
8353.16 СБ		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
174001-22-ГСН	Наружные газопроводы	

- Рабочая документация выполнена на основании следующих исходных данных:
 - задание на проектирование;
 - технические условия №5/2-14.1-189 от 04.04.2017 года, выданные АО "Челябинскгазгаз";
 - инженерно-геодезические изыскания, выполненные ООО "Центр инженерных решений" в 2019 г;
 - инженерно-геологические данные, предоставленные АО "Челябинскгазгаз", № Ю-34-ГИИ.
- 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.
Проектирование осуществляется на основании регистрации в реестре членов саморегулируемой организации СРО-П-179-12122012.
- Рабочая документация выполнена на основании следующих документов:
 - Федеральный закон №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Федеральный закон №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - Федеральный закон №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
 - Технический регламент безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
 - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
 - СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы";
 - СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
 - СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб";
 - СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов";
 - РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных газопроводов от коррозии";
 - Правила устройства электроустановок, издание 6,7.
- Применяемые в рабочей документации оборудование и материалы соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ (для подлежащих сертификации).
Допускается применение труб, запорной арматуры, сварочных и изоляционных материалов не предусмотренных данной документацией, но допустимых для применения действующими нормативными документами. Все отклонения от проекта и замена материалов подлежит согласованию с разработчиком проекта.
- Источник газоснабжения природный газ по ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания Q=7600 ккал/м³ (31800 кДж/м³).
Давление в точке подключения: максимальное - 0,3 МПа, минимальное - 0,1 МПа.
Расчетный расход газа потребителем - 27,1 м³/ч.
Место подключения - существующий подземный стальной подземный газопровод среднего давления Дн 530 мм по ул.Энергетиков, г.Челябинск, Ленинский район.
- Данным разделом рабочей документации предусмотрено технологическое присоединение потребителя: прокладка газопровода от точки врезки в распределительный газопровод до границы земельного участка потребителя газа.

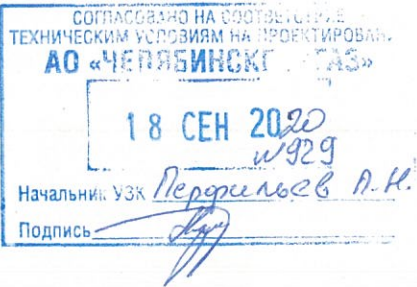
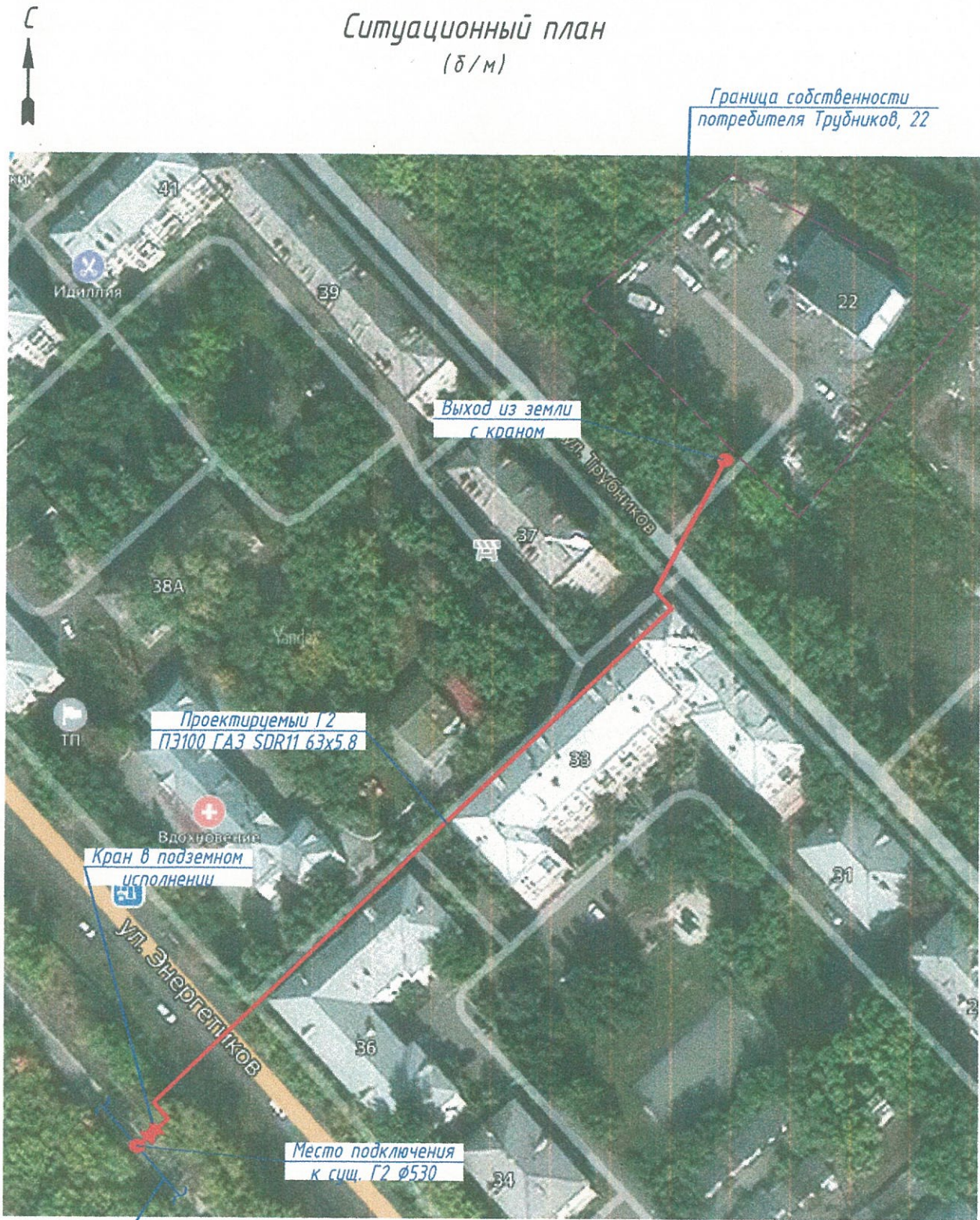


						174001-22- ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки врезки по ул.Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, ул. Трубников, 22			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб		Коколева			08.2020	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Блинков			08.2020		Р	1	10
						Ковер подземного крана	ООО «Центр инженерных решений»		
ГИП		Борисов			08.2020				

18. Перечень актов скрытых работ:
- разбивка трассы газопровода;
 - устройство основания (постели), засыпки и присыпки ПЗ газопроводов из песка, включая неразъемные соединения "полиэтилен-сталь";
 - контроль глубины заложения и уклонов подземного газопровода;
 - очистка внутренней полости труб продувкой воздухом;
 - контроль качества нанесения изоляции и антикоррозионного покрытия.
19. Защита газопровода от коррозии:
- Существующий газопровод в месте врезки по ул.Энергетиков находится в зоне действия электрозащитной установки ПКЗ-АР-Е2-Т-1,6 У1 по ул.Славянская, 18. Потенциал в точке подключения проектируемого газопровода составляет минус 1,1.
- Стальные участки газопровода и стальные футляры выполнены из стальных электросварных труб группы В по ГОСТ 10705-80 (сортамент ГОСТ 10704-91), изготовленных из стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 не менее второй категории и подлежат изоляции усиленного типа по таблице Ж.1 конструкция №5, ГОСТ 9.602-2016.
- Подключаемый стальной подземный газопровод в месте врезки длиной 2,4 м, будет входить в зону действия существующей электрохимической защиты.
- Стальные футляры длиной 4,4 м и 5,5 м на полиэтиленовом газопроводе, участок выхода газопровода из земли длиной 1 м и контрольные трубки на полиэтиленовых футлярах засыпать песком строительным на всю высоту траншеи.
- Дополнительных мероприятий по защите от коррозии не предусматривается.

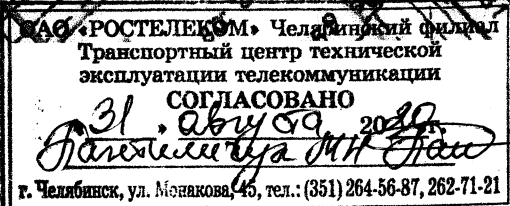
20. Основные показатели:

	Кол., м	Примечание
Протяженность газопровода:	222,7	Г1
- подземного ПЗ 100 ГАЗ SDR11 $\phi 63 \times 5,8$	216	Г1
- подземного стального $\phi 57 \times 3,5$ (в т.ч. ЦВГС)	5,1	Г1
- надземного стального $\phi 57 \times 3,5$ (в т.ч. ЦВГС)	1,6	Г1
- надземного стального Ду 20	0,3	Г5
- подземного стального Ду 20	0,7	Г5



174001-22-ГСН					
Газопровод среднего давления от точки врезки по ул.Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, ул. Трубников, 22					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб		Коколева			08.2020
Проверил		Блинков			08.2020
Технологическое присоединение					
Общие данные (окончание)					
ООО «Центр инженерных решений»					

(M 1:500)



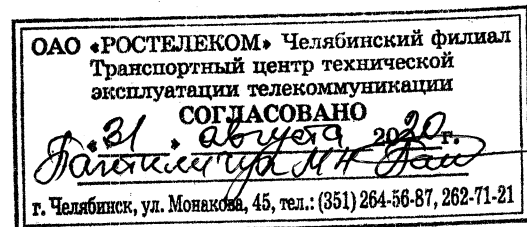
174001-22- ГСН

Газопровод среднего давления от точки врезки по ул. Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, ул. Трубников, 22

Изм.	Кал. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Каколева				08.2020		Р	4	
Проверил	Блинков				08.2020	План трассы газопровода	ООО «Центр инженерных решений»		
ГИП	Борисов				08.2020				

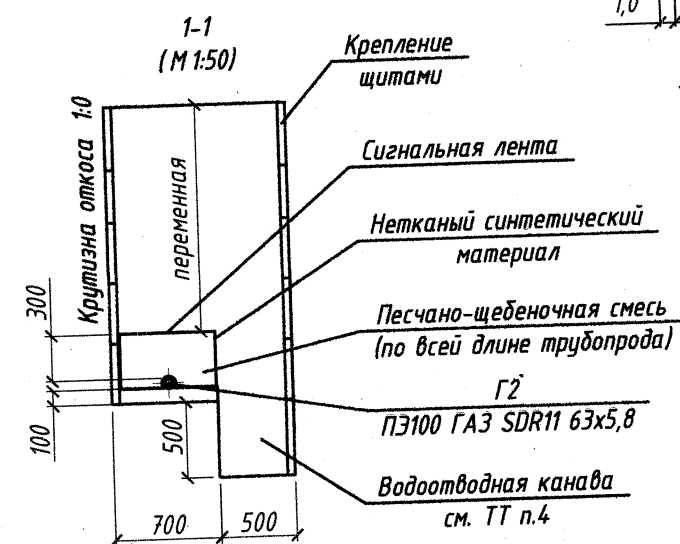
Формат А2

1. * – размеры уточнить по месту.
2. В местах пересечения, сближения и параллельного следования с кабельной канализацией ПАО "Ростелеком" работы по строительству газопровода производить только в присутствии и под контролем представителей ТЦТЭТ и ГЦТЭТ ЧФ ПАО "Ростелеком". Без представителя ТЦТЭТ и ГЦТЭТ ЧФ ПАО "Ростелеком" работы производить запрещено. Представителей вызвать по адресу: - ТЦТЭТ, г. Челябинск, ул. Монакова, 45, тел.: (351) 778-00-50, 262-24-59, 8-904-818-2205;
- ГЦТЭТ г. Челябинск, тел.: (351) 778-00-15, 727-92-35.
3. Представителя ТЭЦ-1 "ЦЭС" вызвать по телефону (351) 259-85-98.
4. Ввиду прокладки газопровода в стесненных условиях, рекомендуемые расстояния до зданий и инженерных сетей местами уменьшены не более чем на 25% (согласно п.5.1.1 СП 62.13330.2011).
При этом прокладку газопровода, в местах сближения и на расстояние 5 м в обе стороны от сближения менее нормативных значений, выполнять:
 - из длинномерных труб без сварных соединений;
 - соединение труб только деталями с ФН.
5. Нарушения элементов благоустройства (тротуар, проезд в жилой двор) подлежат восстановлению в полном объеме.



Отметка земли проектная, м
Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы (футляра), м
Глубина траншеи, м

Обозначение трубы и тип изоляции	см. ТТ п.2	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018 63х5,8 (поставка трубопровода с собственными фитингами)									
Основание		Естественное из просеянного грунта 100 мм с пригрузом из песчано-щебеночной смеси 300 мм в НСМ									
Уклон, ‰	Длина, м.	Крутизна стен откоса 1:0									
Расстояние, м		0 107 63 0									
Пикет		38 10.5 41.5 27.0 3.0 2.3 5.5 7.4 4.4 8.8 0.5 8.7 0.6 0.6 33.0									
Развернутый план трассы		1.3 0.0 1.2 12.8 0.5 11.8 0.5 112 4.5 18 62.0 1.5 10.5 10.3 4.2 27.0 3.0 2.3 5.5 7.4 4.4 8.8 0.5 8.7 0.6 0.6 33.0									
Способ разработки грунта		3.0 11.8 0.5 3.5 0.5 61.0 15 10.5 10.3 4.2 27.0 3.0 2.3 5.5 7.4 4.4 8.8 0.5 8.7 0.6 0.6 33.0									

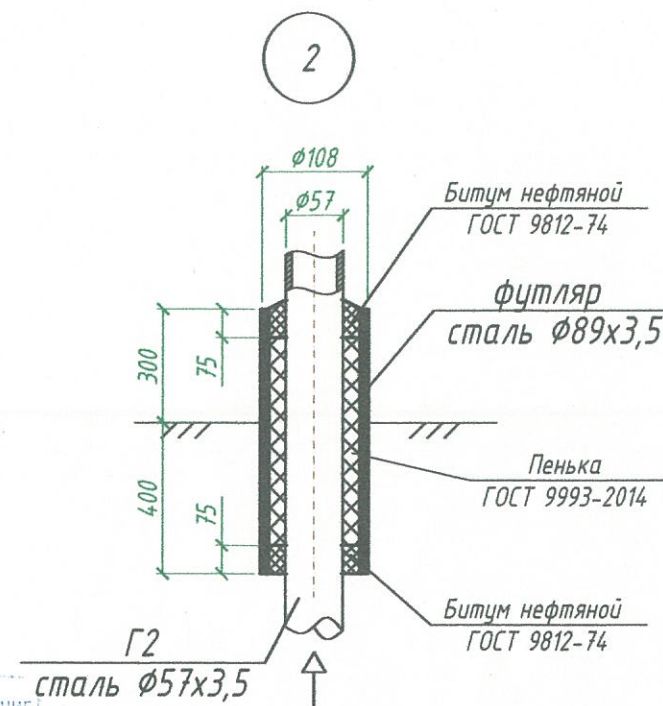
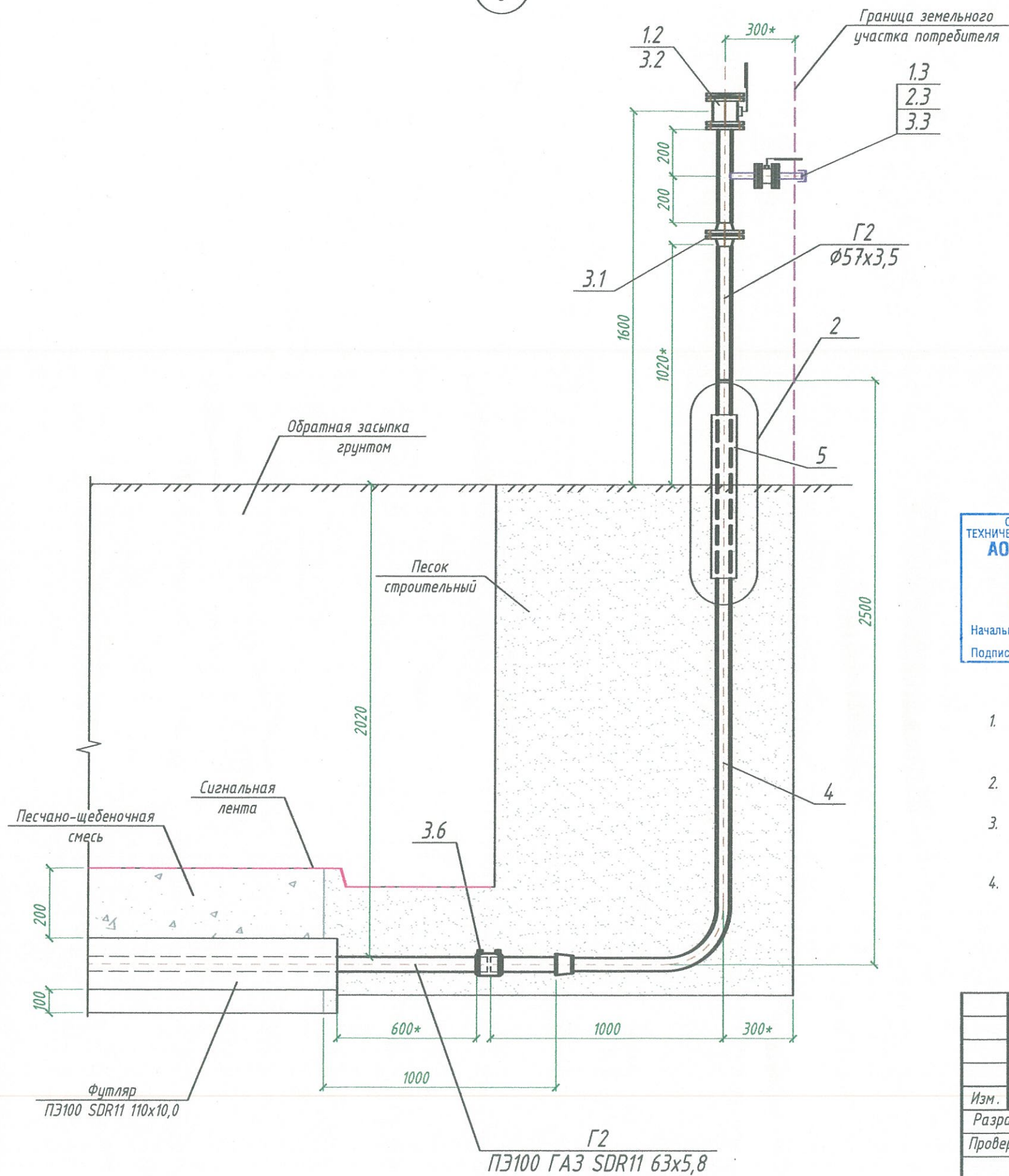


- | | Котломи разбиты | Механизированный |
|---|---------------------|------------------|
| | вручную | экскаватором |
| 1. * - размеры уточнить при монтаже. | 57х35 ГОСТ 10704-91 | |
| 2. Труба В-10 ГОСТ 10705-80 , в изоляции усиленного типа. | 57х35 ГОСТ 10704-91 | |
| 3. Труба В-10 ГОСТ 10705-80 , окраска масляной краской по грунтовке в 2 слоя. | | |
| 4. Водоотводную канаву выполнять при необходимости при появлении грунтовых вод на дне траншеи. В нижней точке водоотводной канавы выполнить приямок для установки откачивающего насоса. | | |
| 5. При пересечении газопровода с подземными кабелями, предусмотреть защиту от пробивания кабеля с помощью съемного футляра из ПЗ трубы, подвешиваемого к деревянному или металлическому брусу. | | |
| 6. Асбестоцементный кабельный канал защищать деревянным коробом из досок с подвеской короба к брусу. Концы бруса должны перекрывать траншею не менее чем на 0,5 м в каждую сторону. | | |
| 7. Запрещается проезд техники по существующей кабельной канализации. При необходимости проезда через КС предусмотреть временную защиту КС в охранной зоне (по 2 метра от оси кабеля в обе стороны) ж/д дорожными плитами, либо все работы производить вручную без применения техники. | | |
| 8. При строительстве газопровода исключить складирование материалов, стоянку строительных механизмов, размещение бытовых помещений в охранной зоне кабеля связи. | | |
| 9. Обратную засыпку в месте пересечения с кабелями + 2 м в каждую сторону от кабеля производить послойно, через 10 см, тщательным уплотнением (в зимних условиях сухим песком или талым грунтом). | | |

						174001-22-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки врезки по ул. Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, ул. Трубиных, 22			
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кокорева		<i>БЗ</i>	08.2020		Р	5	
Проверил		Блинков		<i>БЗ</i>	08.2020	Продольный профиль газопровода	000 «Центр инженерных решений»		
ГИП		Борисов		<i>БЗ</i>	08.2020				




Формат А2

1/5 (М 1:20)



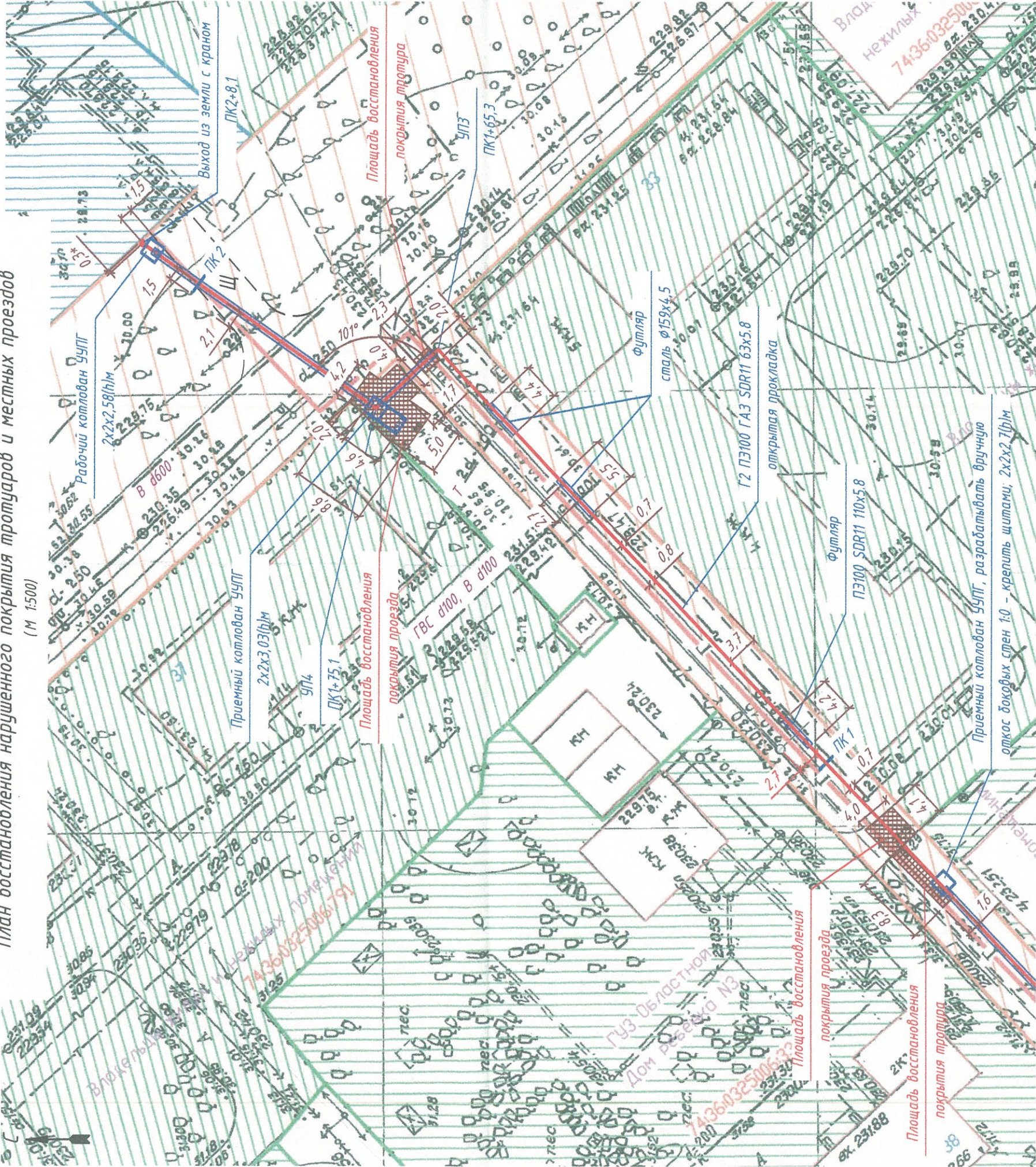
СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ»
18 СЕН 2020
Начальник: УЗК *Пересильев П.В.*
Подпись: *А.В.*

1. Футляр на выходе из земли и участок надземного газопровода на высоту до 1 м покрыть изоляцией усиленного типа ленточной полимерно-битумной на основе липких полимерных лент (конструкция №5 по таблице Ж.1 ГОСТ 9.602-2016).
2. Засыпку стального участка производить песком строительным на всю высоту траншеи (п.8.1.5 ГОСТ 9.602-20016).
3. Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" укладывать на основание из песка строительного длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпать слоем песка на высоту не менее 20 см (п.5.26 СП 42-103-2003).
4. * - размеры уточнить по месту.

						174001-22- ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки врезки по ул.Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, ул. Трубников, 22			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Коколева			08.2020		Р	7	
Проверил		Блинков			08.2020				
						Узлы 1, 2	ООО «Центр инженерных решений»		
ГИП		Борисов			08.2020				

План восстановления нарушенного покрытия тротуаров и местных проездов

(М 1:500)



Конструкция восстанавливаемой дорожной одежды
внутриквартальной проезда

Конструктивный слой	Толщина, м
Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа А марки I на дитуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013	0,05
Битум БНД 90/130 0,3 л/м ²	
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на дитуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013	0,07
Битум БНД 90/130 0,3 л/м ²	
Фракционный черный щебень, ГОСТ 8267-93, ВСН 123-77	0,08
Битум БНД 90/130 3 л/м ²	
Фракционный щебень фр. 40-70 мм, устраиваемый по принципу заклинки, ГОСТ 8267-93	0,15
Щебень рядовой, ГОСТ 8267-93	0,20
Щебеночно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-2009	0,15
Несжимаемый уплотненный грунт	

Конструкция восстанавливаемого
асфальтобетонного покрытия тротуара

Конструктивный слой	Толщина, м
Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа А марки I на дитуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013	0,05
Битум БНД 90/130 0,3 л/м ²	
Фракционный щебень фр. 20-40 мм, ГОСТ 8267-93	0,10
Щебеночно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-2009	0,10
Несжимаемый уплотненный грунт	

1. Восстановление нарушенных элементов благоустройства выполнять в соответствии с приведенными конструкциями.

174001-22-ГСН

Газопровод среднего давления от точки врезки по ул. Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, ул. Трубочников, 22

Технологическое присоединение

Стадия Лист Листов

Р 8

План восстановления нарушенного покрытия тротуаров и местных проездов

ООО «Центр инженерных решений»

Согласовано
Взам инв №
Подпись и дата
Инв. № подл

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	<u>1. Земляные работы:</u>			
	Газопровод среднего давления	м ³	417,5	
1.1	Разработка грунта в траншее экскаватором:			
	- грунты 3 гр.	м ³	138,4	
1.2	Разработка грунта в траншее вручную:			
	- грунты 3 гр.	м ³	171,9	
1.3	Доработка 3% грунта вручную в траншее с выравниванием дна			
	- грунты 3 гр.	м ³	4,2	
1.4	Разработка рабочего котлована экскаватором у ул. Энергетиков			
	- грунты 3 гр.	м ³	17,3	
1.5	Разработка приемного котлована вручную у ул. Энергетиков			
	- грунты 3 гр.	м ³	9,8	
1.6	Разработка приемного котлована вручную у ул. Трубников			
	- грунты 3 гр.	м ³	15,4	
1.7	Разработка рабочего котлована вручную у ул. Трубников			
	- грунты 3 гр.	м ³	10,3	
1.8	Снятие поверхности покрытия тротуара, h=0,25 м	м ³	4,5	
1.9	Снятие покрытия проезда, h=0,7 м	м ³	45,2	
1.10	Устройство откачивающих приемков воды с установкой дренажного насоса 0,5х0,5х0,5 м	шт/м ³	5/0,1	
1.11	Крепление стен траншеи и котлованов	м ²	635,7	
1.12	Устройство постели толщиной 100 мм из просеянного грунта ИГЭ 2,3	м ³	7,9	
1.13	Засыпка песком строительным ковера подземного крана	м ³	2,5	
1.14	Засыпка песком строительным контрольных труб ПЗ футляров	м ³	11,8	
1.15	Засыпка песком строительным стальных футляров на всю высоту траншеи	м ³	13,0	
1.16	Засыпка песком строительным выхода газопровода из земли на всю высоту траншеи	м ³	2,0	
1.17	Устройство основания из песка толщиной 0,1 м для перехода ПЗ/сталь	м ³	0,1	
1.18	Присыпка песком строительным переходов ПЗ/сталь толщиной 0,3 м	м ³	0,5	
1.19	Устройство пригруза из геотекстильной ткани, наполненной песчано-щебеночной смесью на высоту 300 мм выше образующей трубы Дн 63	м ² /м ³	200,1/19,4	
1.20	Устройство пригруза из геотекстильной ткани, наполненной песчано-щебеночной смесью на высоту 300 мм выше образующей футляров Дн 110	м ² /м ³	80,9/8,1	

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1.21	Восстановление нарушенного асфальтового покрытия проезда 64,56 м ² , послойно: - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013, толщиной 0,05 м - битум БНД 90/130 0,3 л/м ² - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013, толщиной 0,07 м - битум БНД 90/130 0,3 л/м ² - фракционный черный щебень, ГОСТ 8267-93, ВСН 123-77, толщиной 0,08 м - битум БНД 90/130 3 л/м ² - фракционный щебень фр. 40-70 мм, устраиваемый по принципу заклинки, ГОСТ 8267-93, толщиной 0,15 м - щебень рядовой ГОСТ 8267-93, толщиной 0,2 м - щебеночно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,15 м	м ³ л м ³ л м ³ л м ³ м ³	3,2 19,4 4,5 19,4 5,2 19,4 9,7 12,9 9,7	
1.22	Восстановление нарушенного асфальтового покрытия тротуара 17,88 м ² , послойно: Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа А марки I на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013, толщиной 0,05 м Битум БНД 90/130 0,3 л/м ² Фракционированный щебень фр. 20-40 мм, ГОСТ 8267-93, толщиной 0,1 м Щебеночно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,1 м	м ³ л м ³ м ³	0,90 5,4 1,8 1,8	
1.23	Обратная засыпка вынутым грунтом	м ³	302,5	
1.24	Вывоз излишнего грунта	м ³	115,0	
	<u>2. Монтаж газопровода</u>			
2.1	Врезка в газопровод среднего давления устройством ПВГМ-09 (Ду 50 в Ду 500 мм без отключения газопровода)	шт	1	
2.2	Монтаж подземного стального газопровода открытым способом (в т.ч. ЦВГС): - переход ПЗ/сталь 63/57 - ЦВГС 63/57 - подземный кран Ду 50 - стальной футляр на выходе из земли Ду 100 мм	м.п. шт шт шт шт	5,1 1 1 1 1	

							174001-22-ГСН			
							Газопровод среднего давления от точки врезки по ул. Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, ул. Трубников, 22			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разраб		Коколева			08.2020					
Проверил		Блинков			08.2020		Технологическое присоединение	Р	9	
							Ведомость объемов работ			000 «Центр инженерных решений»
ГИП		Борисов			08.2020					

Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	- монтаж продувочного трубопровода Ду 20 с шаровым фланцевым краном + штуцер с резьбой и колпаком	п.м.	0,7	
	- отвод 90°			
2.3	Монтаж надземного газопровода среднего давления Ду 50 мм (в т.ч. ЦВГС):	м.п.	1,6	
	- изолирующее фланцевое соединение Ду 50	шт	1	
	- шаровый фланцевый кран Ду 50 с фланцевой заглушкой	шт	1	
	- монтаж продувочного штуцера Ду 20 с шаровым фланцевым краном + штуцер Ду 20 с резьбой и колпаком	м.п.	0,3	
2.4	Монтаж подземного ПЗ газопровода Дн 63 открытым способом:	м.п.	125,2	
	- муфта электросварная с 3Н 663	шт	3	
	- отвод электросварной 90° 663	шт	5	
2.5	Монтаж подземного ПЗ газопровода Дн 63 устройством управляемого прокола грунта в футляре Дн 110 длиной 60 м, длина контрольной трубки 2,1 м	м.п.	60	
2.6	Монтаж подземного ПЗ газопровода Дн 63 устройством управляемого прокола грунта в футляре Дн 110 длиной 30,8 м, длина контрольной трубки 1,9 м	м.п.	30,8	
2.7	Укладка сигнальной ленты (в местах пересечений с инж. коммуникациями по 2 раза)	м.п.	153,2	
2.8	Устройство футляра для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 11,8 м, длина контрольной трубки 1,6 м	шт	1	
2.9	Устройство футляра ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 3,5 м, длина контрольной трубки 3,2 м	шт	1	
2.10	Устройство футляра для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 4,2 м, длина контрольной трубки 1,5 м	шт	1	
2.11	Устройство футляра для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 8,7 м, длина контрольной трубки 1,5 м	шт	1	
2.12	Устройство футляра для ПЗ трубы Дн 63 из стальной трубы 159 x 4,0 длиной 5,5 м, длина контрольной трубки 1,7 м	шт	1	
2.13	Устройство футляра для ПЗ трубы Дн 63 из стальной трубы 159 x 4,0 длиной 4,4 м, длина контрольной трубки 1,6 м	шт	1	
2.14	Антикоррозионное покрытие газопровода масляной краской для наружных работ по ГОСТ 8292-75 желтого цвета за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, всего	м ²	0,1	
2.15	Изоляция газопровода, футляров, контрольных трубок усиленного типа ленточное полимерно-битумное (лента ЛИТКОР ТУ 245-003-55857963-06) ГОСТ 9.602-2016 Табл. Ж.1, конструкция №5	м ²	7,9	
2.16	Размещение табличек-указателей на опознавательных столбиках и капитальных сооружениях	шт	4	
2.17	Установка опознавательного столбика	шт	2	
2.18	Устройство защиты от провисания (при монтаже) пересекаемых подземных электрокабелей и кабелей связи путем заключения во временный ПЗ футляр l=1,2 м и подвеской к брусу	шт	3	
2.19	Устройство защиты от повреждения (при монтаже) пересекаемой подземной канализации связи путем заключения вдеревянный короб из досок l=1,2 м и подвеской к брусу	шт	2	

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	3. Контроль работ и испытания:			
3.1	Внешний осмотр качества изоляции после опуска газопровода в траншею	м.п.	5,1+0,7+0,7+9,9+11,8+3,3	Ду 50(Г 2 и ЦВГС)+ Ду 20(Г 5)+ Ду 80+ Ду 150+ Ду 25(КТ)+ Ду 50(КТ)
3.2	Проверка изоляции прибором АНТПИ	м.п.	5,1+0,7+0,7+9,9+11,8+3,3	Ду 50(Г 2 и ЦВГС)+ Ду 20(Г 5)+ Ду 80+ Ду 150+ Ду 25(КТ)+ Ду 50(КТ)
3.3	Радиографические испытания подземного стального газопровода	шт	4	
3.4	Монтаж инвентарного узла	шт	1	
3.5	Испытание на герметичность газопровода Ду 50 мм давлением 0,6 МПа в течение 24 часов	п.м.	222,7	
3.6	Контрольная опрессовка воздухом газопровода Ду 50 мм давлением 0,02 МПа в течение 1 часа	п.м.	222,7	

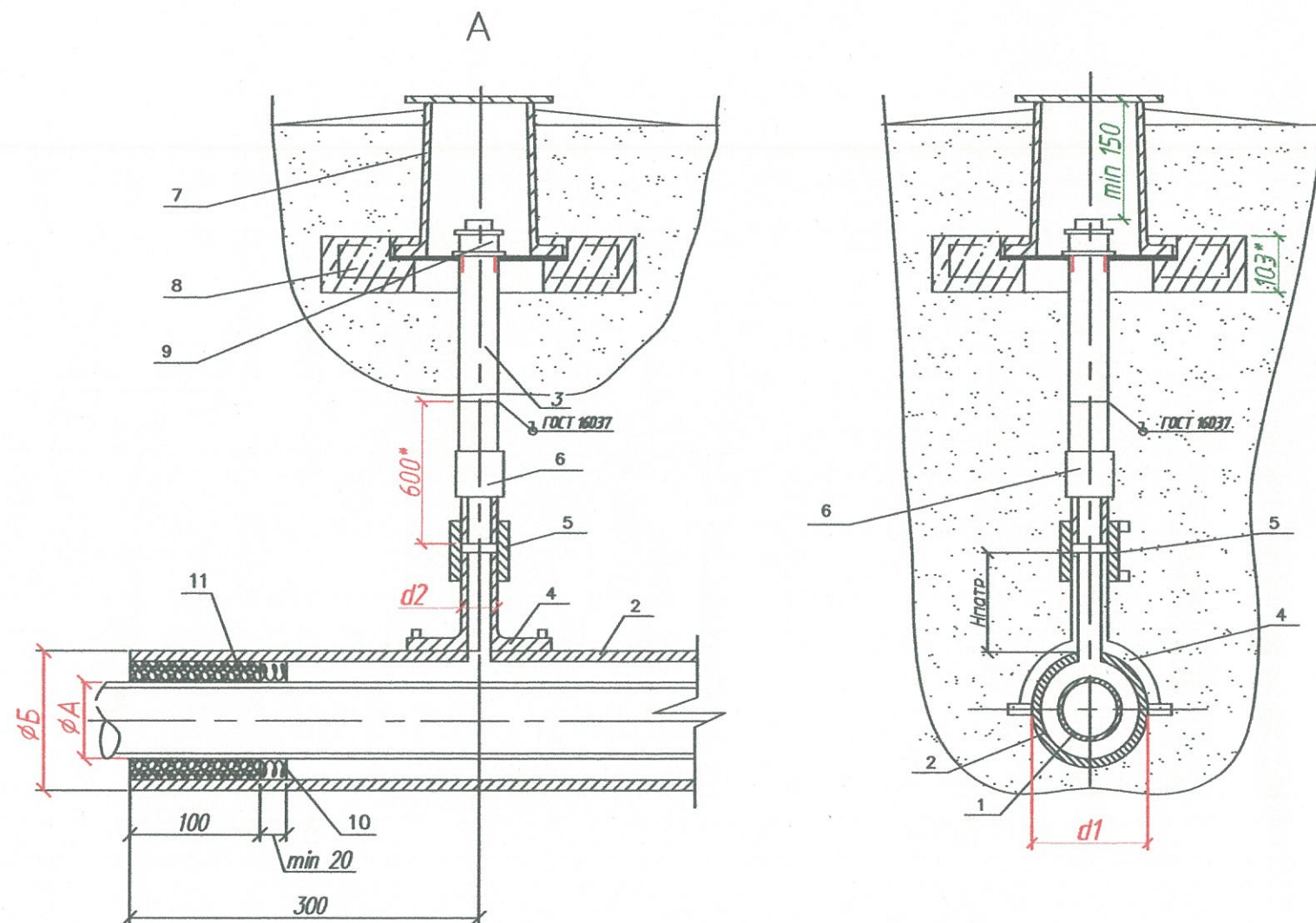
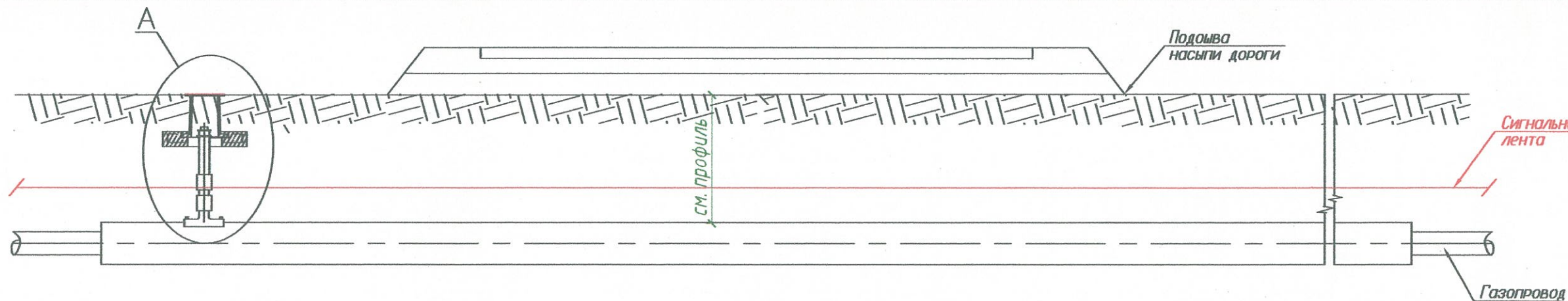
						174001-22-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки врезки по ул.Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, ул. Трубников, 22			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Коколева			08.2020		P	10	
Проверил		Блинков			08.2020	Ведомость объемов работ (окончание)			
ГИП		Борисов			08.2020				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	Арматура:								
		1.1	Кран шаровый для подземной установки, Ду50 мм, Ру1,6 МПа, длина штока 830 мм, класс герм. А, климатическое исполнение У1	МА 39032		АО "Тяжпромарматура", г.Алексин	шт	1	21,5		
		1.2	Кран шаровый фланцевый, Ду50, Ру1,6 МПа, климатическое исполнение 1, класс герм. А	КШ 50.16.3110		ЗАО "Саратовский арматурный завод"	шт	1	9,0	(в комплекте с ответными фланцами)	
		1.3	Кран шаровый фланцевый, Ду20, Ру1,6 МПа, климатическое исполнение 1, класс герм. А	КШ 20.16.3110		ЗАО "Саратовский арматурный завод"	шт	2	2,9	(в комплекте с ответными фланцами)	
		2	Трубы:								
		2.1	Труба 57х3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				п.м	3,2	4,62	(Ду 50 мм)	
		2.2	Труба 25х2.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				п.м	0,7	1,39	(Ду 20 мм)	
		2.3	Штуцер длиной 150 мм с резьбой:				шт	2	0,166		
			Труба 20х2.8 ГОСТ 3262-75				п.м.	0,15	1,66	(Ду 20 мм)	
		2.4	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018			Группа Полипластик	п.м.	216	1,06		
		3	Детали трубопроводов:								
		3.1	Изолирующее соединение фланцевое Ду50, Ру1,6 МПа	ИФС -050.1016		ООО "ЧелябПромДеталь"	шт	1	5,5		
		3.2	Заглушка 1-50-4,0-В10 АТК 24.200.02-90				шт	1	2,2		
		3.3	Колпак 20 ГОСТ 8962-75				шт	2	0,083		
		3.4	Врезка газопровода приспособлением ПВГМ-09 Ду50 мм в Ду500 мм	серия 5.905-25.05, УГ 24.00-00			шт	1	4,7		
		3.5	Отвод 90-57х3,5 ГОСТ 17375-2001				шт	2	0,6		
		3.6	Муфта электросварная с ЗН ПЭ100 SDR11 63			Radius/Группа Полипластик	шт	3	0,169		
		3.7	Отвод 90° электросварной с ЗН, ПЭ100 ГАЗ SDR11 63			Radius/Группа Полипластик	шт	5	0,398		
		3.8	Неразъемное соединение ПЭ/сталь Ø63/57х3,5 ПЭ100 SDR11 / ГОСТ 10705	НСПС 63/57х3,5		"АИР-ГАЗ", г.Казань	шт	1	1,87		
		4	Г-образный цокольный ввод ПЭ100 SDR11 / сталь В10 по ГОСТ 10705-80, 1,0 м х 2,5 м, в заводской изоляции усиленного типа	ЦПВС-ГЭ 63х57 ПЭ100 SDR11 (см. ГОСТ 10705), L=1,0 м / 2,5 м		"АИР-ГАЗ", г.Казань	шт	1			
		5	Футляр на выходе газопровода из земли:				к-т	1			
		5.1	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				п.м	0,7	10,26		
		5.2	Просмоленная пеньковая пряжа	ГОСТ 9993-2014			дм³	2,9			
		5.3	Битум нефтяной изоляционный БНП-IV	ГОСТ 9812-74			дм³	0,8			
		1. Количество полиэтиленовой трубы взято с коэффициентом 1,05 на уклон трубы.									
		174001-22-ГСН.СО									
		Газопровод среднего давления от точки врезки по ул.Энергетиков, до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, ул. Трубников, 22									
		Технологическое присоединение							Стадия	Лист	Листов
									Р	1	2
		Продольный профиль газопровода							ООО «Центр инженерных решений»		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
		Разраб		Коколева			08.2020				
		Проверил		Блинков			08.2020				
		ГИП		Борисов			08.2020				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
6	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 11,8 м, длина контрольной трубки 1,6 м	альбом СТО Газпром 2-2.1-0930-2006, 8383.16-03 СБ			к-т	1		V песка под ковер = 1,7 м ³
7	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 3,5 м, длина контрольной трубки 3,2 м	альбом СТО Газпром 2-2.1-0930-2006, 8383.16-03 СБ			к-т	1		V песка под ковер = 3,3 м ³
8	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 60 м, длина контрольной трубки 2,1 м	альбом СТО Газпром 2-2.1-0930-2006, 8383.16-03 СБ			к-т	1		V песка под ковер = 2,2 м ³
9	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 4,2 м, длина контрольной трубки 1,5 м	альбом СТО Газпром 2-2.1-0930-2006, 8383.16-03 СБ			к-т	1		V песка под ковер = 1,5 м ³
10	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 8,7 м, длина контрольной трубки 1,5 м	альбом СТО Газпром 2-2.1-0930-2006, 8383.16-03 СБ			к-т	1		V песка под ковер = 1,6 м ³
11	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из полиэтиленовой трубы ПЗ 100 SDR11 110 x 10,0 ГОСТ 18599 длиной 30,8 м, длина контрольной трубки 1,9 м	альбом СТО Газпром 2-2.1-0930-2006, 8383.16-03 СБ			к-т	1		V песка под ковер = 2,0 м ³
12	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из стальной трубы 159 x 4,0 длиной 5,5 м, длина контрольной трубки 1,7 м	серия 5.905-25.05, УГ 14.00-00 (по типу)			к-т	1		зачеканка футляра герметиком и пенополиэтиленовыми цилиндрами
13	Футляр для ПЗ трубы Дн 63 из стальной трубы 159 x 4,0 длиной 4,4 м, длина контрольной трубки 1,6 м	серия 5.905-25.05, УГ 14.00-00 (по типу)			к-т	1		зачеканка футляра герметиком и пенополиэтиленовыми цилиндрами
14	Лента сигнальная желтая "Огнеопасно! ГАЗ"	ТУ 2245-028-00203536-96			п.м.	153,2		см. ТТ п.11 на листе 2
15	Окраска газопровода масляной краской для наружных работ желтого цвета по грунтовке ГФ-021 (в 2 слоя)	ГОСТ 8292-85 ГОСТ 25129-82			м ²	0,1		Ду 50-0,6 м, Ду 20-0,3 м
16	Изоляция футляров, контрольных трубок и газопровода усиленного типа ленточное полимерно-битумное (лента ЛИТКОР ТУ 245-003-55857963-06)	ГОСТ 9.602-2016 Табл. Ж.1, конструкция №5			м ²	7,9		Ду 50-2,1 м; Ду 20-0,7 м; Ду 150-9,9 м; Ду 80-0,7 м; Ду 50(КТ)-3,3 м; Ду 25(КТ)-11,8 м
17	Табличка -указатель расположения подземных сетевых устройств 140 x 210:	Серия 5.905-25.05 АС 2.00			шт	4		(+ по 4 дюбеля на табличку)
18	Установка опознавательного столбика	Серия 5.905-25.05 АС 1.00			шт	2		
19	Геотекстильное плотно для балластировки газопровода				м ²	281		
20	Песок природный для строительных работ (постель, присыпка, засыпка стальных участков и футляров)				м ³	22,9		включая п.6-11
21	Песчано -щебеночная смесь для пригруза				м ³	27,5		

Привязан: 174001-22-ГСН

Привязал Коколева
Проверил Блинков
Н. контроль
Инв. №:



- * - Размер для справок.
- Способ прокладки футляра определяется проектом. При бестраншейном способе прокладки сигнальная лента с проводом -спутником может быть протянута внутри футляра.
- Монтаж полиэтиленовой части трубы для контроля утечки газа производится последовательно: приварка патрубка -накладки; вырезка отверстия в теле футляра; приварка при помощи муфты с "ЗН" к патрубку неразъемного соединения "полиэтилен-сталь"; приварка стальной части контрольной трубы (длина стальной части определяется на монтаже согласно профилю). На конце трубы нарезается резьба и накручивается колпак-заглушка Ду25. Контрольная трубка выводится под ковер.
- Футляр изготавливается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 (техническая), длина определяется проектом. Футляр диаметром до 110 мм изготавливается из длинномерных труб без сварных соединений. При диаметре более 110 мм и длине более 12 метров футляр сваривается из отрезков тепловой сваркой "встык" со 100% контролем качества сварных соединений.
- Концы футляра уплотняются при помощи пенополиэтиленового уплотнителя "Вилатерм" в два оборота и заделываются герметизирующей дутлкаучуковой мастикой.
- Защиту ПЭ трубы при протягивании плети в футляре выполнить при помощи хомутов-колец, изготовленных из протягиваемой трубы длиной 50-80 мм путем разрезки их по образующей и установки (после нагрева) на протягиваемую плеть с шагом 2-3 м и закрепления на трубе липкой синтетической лентой.
- При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривается устройство отмостки из бетона размерами 700 мм и уклоном не менее 50 промилей. В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5 м выше уровня земли.
- Подземную стальную часть трубы покрыть изоляцией усиленного типа ленточной полимерно-битумной конструкцией №5 таблица Ж.1 ГОСТ 9.602-2016 на основе липких полимерных лент. Засыпку контрольной трубы выполнить песком строительным на всю высоту траншеи.
- Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового футляра при открытом способе.
- Засыпку траншеи производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм. Грунт засыпки не пучинистый, непросадочный, ненабухающий.

Обозначение	Ø А мм	Ø Б мм	d1 мм	d2 мм	Обозначение	Ø А мм	Ø Б мм	d1 мм	d2 мм
-00	32	63x5.8	63	32	-08	160	250x22.7	250	32
-01	40	75x6.8	75	32	-09	180	250x22.7	250	32
-02	50	90x8.2	90	32	-10	225	315x28.6	315	32
-03	63	110x10	110	32	-11	140	225x20.5	225	32
-04	75	125x11.4	125	32	-12	200	280x25.4	280	32(63)*
-05	90	160x14.6	160	32	-13	250	400x36.3	400	32
-06	110	160x14.6	160	32	-14	280	400x36.3	400	32
-07	125	180x16.4	180	32	-15	315	450x40.9	450	32

				8353.16 СБ			
				Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категории.			
				Общий вид. Узел А. Пояснения.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.		
Разраб.	Сафронова И.П.				Масса		
Чертил	Михалина Н.В.				Масштаб		
Проверил	Захаров В.А.				Лист 1		
Т.контр.	Панов Г.Н.				Листов 3		
Утвердил	Яригин Ю.Н.				ОАО "Промгаз"		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
	8353.16.12.01	Труда ПЗ Ø200			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.13.01	Труда ПЗ Ø250			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.14.01	Труда ПЗ Ø280			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.15.01	Труда ПЗ Ø315			
		ГОСТ Р 50838-95*			
2		ФУТЛЯР	1		
	8353.16.00.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø63			L-определя ется
		ГОСТ 18599-2001			проектом
	8353.16.01.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø75			(см.174001-
		ГОСТ 18599-2001			-22-ГСН.СО
	8353.16.02.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø90			п.6-11)
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.03.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø110			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.04.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø125			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.05.02, 8353.16.06.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø160			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.07.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø180			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.11.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø225			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.08.02, 8353.16.09.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø250			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.10.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø315			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.12.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø280			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.13.02, 8353.16.14.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø400			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.15.02	Труда ПЗ SDR 11 Ø400			
		ГОСТ 18599-2001			

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		Документация			
	8353.16.СБ	Сборочный чертеж			
		Детали			
1	8353.16.00.01	Труда ПЗ Ø32			Длина
		ГОСТ Р 50838-95*			определяется
	8353.16.01.01	Труда ПЗ Ø40			проектом
		ГОСТ Р 50838-95*			(см.174001-
	8353.16.02.01	Труда ПЗ Ø50			-22-ГСН.СО
		ГОСТ Р 50838-95*			п.2.4)
	8353.16.03.01	Труда ПЗ Ø63			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.04.01	Труда ПЗ Ø75			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.05.01	Труда ПЗ Ø90			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.06.01	Труда ПЗ Ø110			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.07.01	Труда ПЗ Ø125			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.08.01	Труда ПЗ Ø160			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.09.01	Труда ПЗ Ø180			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.10.01	Труда ПЗ Ø225			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.11.01	Труда ПЗ Ø140			
		ГОСТ Р 50838-95*			

					8353.16 СБ				
						Лит.		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<i>Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категории.</i>				
Разраб.		Сафронова И.П.							
Чертил		Михалина Н.В.							
Проверил		Захаров В.А.							
Т.контр.		Панов Г.Н.			<i>Спецификация</i>	Лист 2		Листов 3	
Утвердил		Ярыгин Ю.Н.				<i>ОАО "Промгаз"</i>			

ОАО "Промгаз"

[illegible]

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
3		Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75		2,39	174001-22- ГСН СО, п.6-11
		Прочие изделия			
4		Патрубок-накладка "ЗН"			
	8353.16.00.04	Ø63			
	8353.16.01.04	Ø75			
	8353.16.02.04	Ø90			
	8353.16.03.04	Ø110			
	8353.16.04.04	Ø125			
	8353.16.05.04, 8353.16.06.04	Ø160			
	8353.16.07.04	Ø180			
	8353.16.08.04, 8353.16.09.04	Ø250			
	8353.16.10.04	Ø315			
	8353.16.11.04	Ø225			
	8353.16.12.04	Ø280			
	8353.16.13.04, 8353.16.14.04	Ø400			
	8353.16.15.04	Ø450			
5		Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 32 с "ЗН"	1		
6		Переход полиэтилен-сталь ПЭ 32/СТ 32 х 3.0	1		
7		Ковер средний (ТУ 400-28-91-84*)	1		
8		Опорное кольцо ж/б под ковер	1		
9		Колпак 25 ГОСТ 8962-75*	1	0,123	
		Материалы			
10		Пенополиэтиленовый уплотнитель "Вилатерм" сплошной цилиндр ТУ 2291-009-039894.19-2006			на 2 конца футляра

					8353.16 СБ				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<i>Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категории.</i>	Лист		Масса	Масштаб
Разраб.	Сафронова И.П.								
Чертил	Михалина Н.В.								
Проверил	Захаров В.А.					Лист 3		Листов 3	
Т.контр.	Панов Г.Н.								
Утвердил	Ярыгин Ю.Н.				Спецификация (окончание)	ОАО "Промгаз"			