

Общество с ограниченной ответственностью  
"ЯШМА"

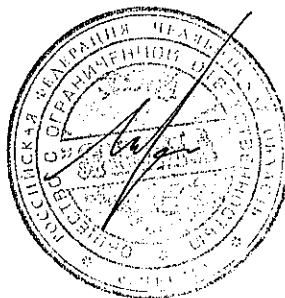
**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наименование: Газопровод среднего давления от точки подключения  
до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск,  
Калининский район, ул. Чайковского, 131.  
Технологическое подключение

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель-Студенников С.П.)

Шифр: 04.19-ТП- ГСН

Главный инженер проекта

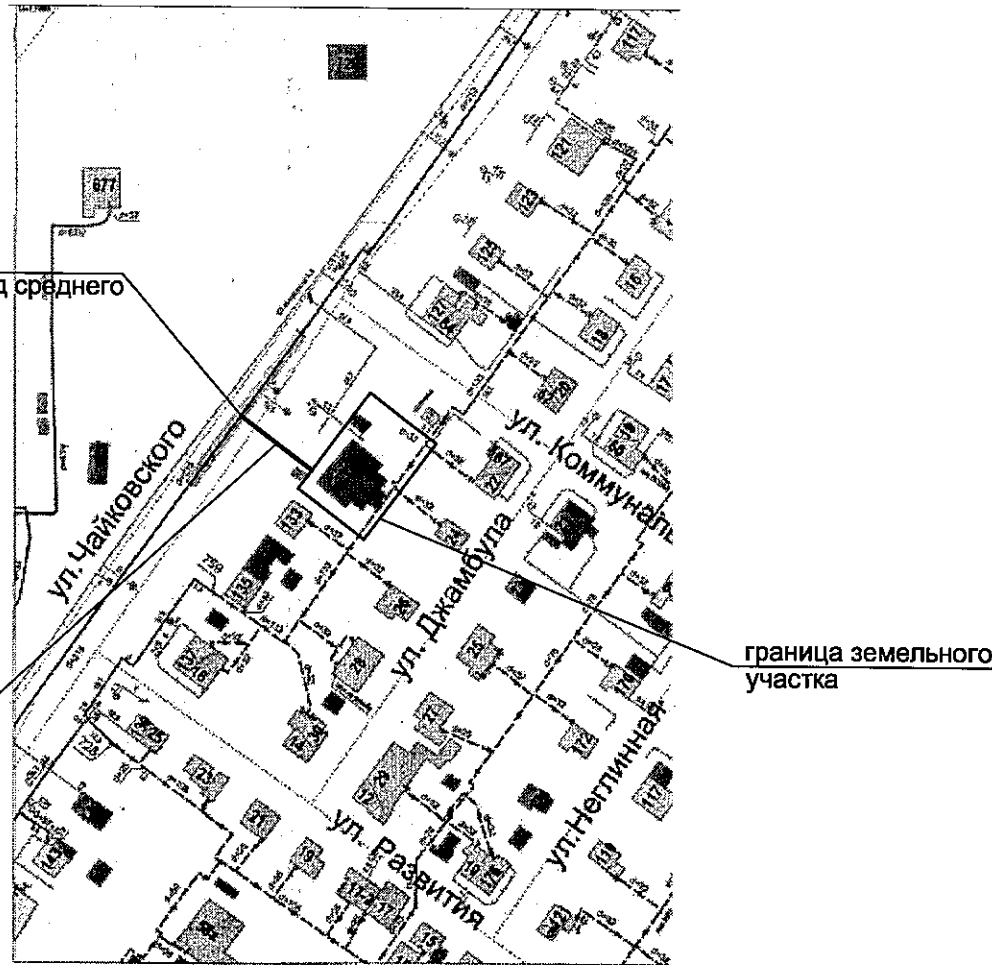


В.Ф.Пургаев

2019г.

Ситуационный план

врезка газопровода 57  
в существующий газопровод среднего  
давления DN200, тавровая  
ПК0



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
04.19-ТП-ГСН	Технологическое присоединени	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План трассы газопровода М 1:500	
4	Продольный профиль газопровода от ПК0 до ПК0+26.0. Узел 1	
5	Объем работ	
6	План месторасположени котлована для врезки на проезжей части ул. Чайковского.	
	Конструкция асфальтобетонного полотна	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1-93	Оборудование, узлы, детали и крепление	
СПБК "Газпроект"	наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905 - 25.05	Оборудование, узлы и детали наружных	
	и внутренних газопроводов	
Серия 5.905 - 18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905 - 17.05	Узлы и детали электрохимической защиты подземных	
	инженерных сетей от коррозии	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
04.19-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
СТО Газпром 2-2.1-093-2006	Альбом типовых решений по проектированию и строительству	
8553.16 СБ	(реконструкции газ-дов с использованием полиэтиленовых труб)	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
— Г2 —	Газопровод среднего давления (проектируемый)	
— Г2 —	Газопровод среднего давления (существующий)	
— X —	Кран шаровой муфтовый	
ПЭ ( сталь	Неразъемное соединение	
X—X	Граница проектирования	

Изн. № подп  
Подпись и дата  
Взаим. инв. №

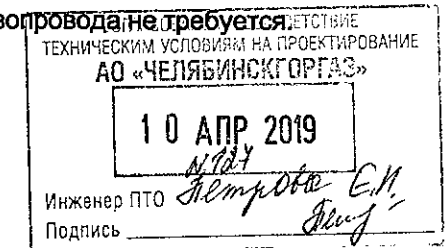
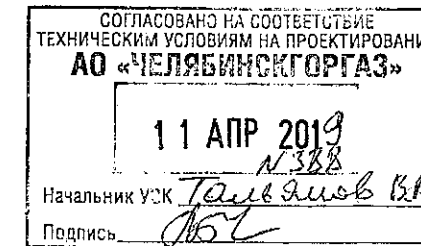
04.19-ТП-ГСН							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Калининский район, ул. Чайковского, 131							
Технологическое присоединение					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	6
ГИП		Пургаев			03.19		
Н. контр.		Нургаев			03.19		
Разраб.		Дремов			03.19		
Общие данные (начало)					ООО "Яшма"		

ООО "Яшма" является членом Ассоциации - Саморегулируемая организация "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области "Мособлпрофпроект". Регистрационный номер в реестре членов 982 от 08.02.2018г

Общие указания

- Данная рабочая документация выполнен на основании:
  - письма - заказа Студенникова С.П.;
  - договора на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения АО "Челябинскгоргаз";
  - технических условий АО "Челябинскгоргаз" №5/2-14.2-69 от 10.02.17;
  - технического отчета инженерно-геологических изысканий шифр 273.2016-ИЗ ООО "Гео Пласт".
- Рабочая документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
- Примененные в рабочей документации материалы сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.
- Материалы и оборудование должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.
- Источник газоснабжения - природный газ по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотой сгорания  $Q_n=8114$  ккал/м<sup>3</sup>.
- В рабочей документации запроектирована прокладка газопровода:
  - подземная из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95, соединяемых сваркой встык нагретым инструментом или электросварными муфтами.
  - подземная из стальных труб по ГОСТ 10704 - 91, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037 - 80\*.
 Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусмотрено неразъемными соединениями "полиэтилен -сталь".
- Сварку полиэтиленовых труб производить при  $t$  окружающей среды от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .  
 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".
- Подземные стальные участки газопровода у вставок "полиэтилен -сталь", сварные стыки, отводы изолировать на трассе ленточным полимерным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.
- Установку отключающего устройства в точке врезки выполнить не возможно, т.к. проходит охранная зона ЛЭП, а так же отключающее устройство будет находиться под проезжей частью ул. Чайковского с очень интенсивным транспортным движением.
- Расстояние от сварных поперечных стыков подземных газопроводов до стенок пересекаемых подземных инженерных коммуникаций и других сооружений, должны быть в плане не менее 1.0 м.
- Перед производством земляных работ для уточнения привязки и глубины заложения пересекаемых подземных инженерных коммуникаций, вызвать представителей эксплуатационных организаций, данных коммуникаций.
- Количество стыков полиэтиленовых газопроводов проверенных ультразвуковым методом принято как для стыков, сваренных с помощью сварочной техники со средней степенью автоматизации.
- Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии п.10.3.1 СП 62.13330.2011.

- На участке стальной вставки "полиэтилен-сталь" предусматривается песчаная засыпка стальных труб на всей протяженности и глубине траншеи.
- 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".
- На пересечении газопровода с подземными коммуникациями и дорогой газопровод проложить в полиэтиленовом футляре с выводом контрольной трубки под ковер.
- 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.
- Испытание газопровода на герметичность выполнять воздухом.  
 - подземные участки полиэтиленового газопровода (стальной врезке) на газопроводе среднего давления  $P_{герм}= 1,5$  МПа в течении 24 ч.
- По окончании работ по строительству газопровода произвести уборку строительного мусора, удалить временные устройства и сооружения, восстановить нарушенное благоустройство, проезды, водосточные каналы и ограждения.
- Вдоль трассы подземного газопровода, в местах установки сооружений, принадлежащих газопроводу и на углах поворота, установить опознавательные знаки с указанием привязки и глубины заложения.
- Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
  - устройство противокоррозийной защиты подземных газопроводов;
  - устройство песчаной подушки;
  - засыпка песчаным грунтом траншеи а
- После строительства выполнить исполнительную съемку газопровода и границ его охранной зоны в единой государственной или местной системах координат и оформить в установленном порядке.
- Срок эксплуатации участков стального подземного газопровода - 30 лет, полиэтиленового - 40 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.
- При работе на проезжей части необходимо выставить ограждения и световые сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.
- Заключение по электрохимической защите  
 Проектируемый подземный газопровод  $L= 15,5$  м выполняется из стальных и полиэтиленовых труб. Протяженность стального участка, от точки врезки до перехода со стали на полиэтилен, составляет 1.0м. Засыпку траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка и переход "полиэтилен-сталь", по всей глубине выполнить крупнозернистым песком.  
 На существующем газопроводе, в точке врезки проектируемого наблюдается защитный потенциал  $E=-1.1\text{В}$ , что обусловлено работой электрозащиты установки ПКЗ-АР-Е2-Т1.6-У1 по ул. Ижевская 89.  
 В разделе ГСВ, после выхода газопровода из земли, необходимо предусмотреть установку электроизолирующего соединения.  
 Дополнительные мероприятия по активной защите стального газопровода не требуется.



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	04.19-ТП-ГСН	Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Калининский район, ул. Чайковского, 131	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
									Р	2	
ГИП		Пургаев		[Подпись]	04.19	Общие данные (окончание)	ООО "Яшма"				
Проверил		Нурғалиев		[Подпись]	04.19						
Разраб.		Дремов		[Подпись]	04.19						

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наименование	Кол-во, м	Примечание
						Общая протяженность газопровода среднего давления,	27.0	
						стальной подземный газопровод Ø57x3.5мм	1.0	
						полиэтиленовый подземный газопровод Ø63x5.8мм	26.0	

Взаим. инв. №

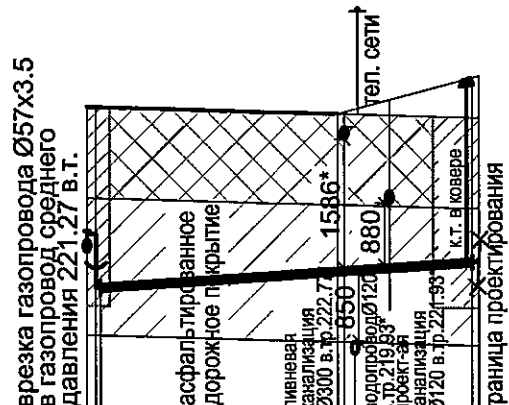
Подпись и дата

Инв. № подл



25.0  
24.0  
23.0  
22.0  
21.0  
20.0

Продольный профиль газопровода от ПК0 до ПК0+26.0



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

Условный горизонт 19.0

Отметка земли проектная, м	23.02	23.02	22.94	23.46
Отметка земли фактическая, м	23.02	23.02	22.94	22.91
Отметка дна траншеи, м	20.57	20.57	20.77	20.92
Отметка верха трубы, м	21.38	20.64	20.86	21.01
Глубина траншеи, м	2.45	2.45	2.17	1.99
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 63x5.8 в футляре 110x10.0			
Уклон %	0	25.4	14.57	
Длина, м	0.6	16.4	0.8	0.2
Расстояние, м	0.6	16.4	0.8	2.0 6.0
Основание, м	метод наклонно-направленно бурения			
Пикет	ПК0	ПК0+0.6 ПК0+0.8	ПК0+17.0 ПК0+17.8 ПК0+18.0	ПК0+20.0 ПК0+25.5 ПК0+26.0
Развернутый план	футляр 110x10.0 Lф=24.7м			
Способ разработки траншеи	вруч. механизмами			

Примечание

- Размер со \* уточнить при монтаже;
- Труба Ø 57 ГОСТ 10704-91; В10 ГОСТ 10705-80\*  
Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 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;
- Углы поворота выполнить упругим изгибом радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

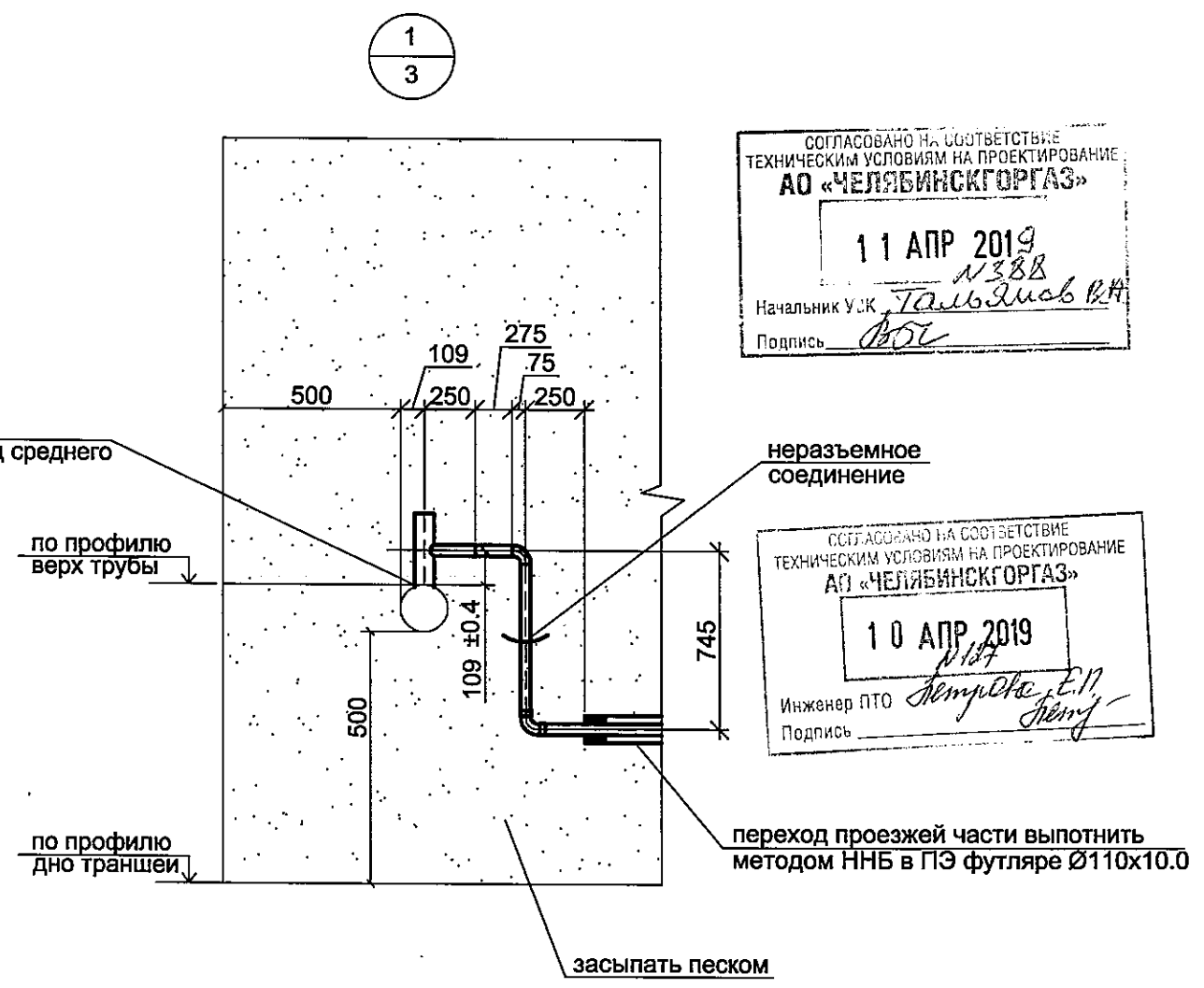
tQiv

Насыпной грунт представлен механической смесью дресвы, щебня, суглинка, в скважине №3 с почвой, в скважине №1 в интервале 0,20-0,40м - почва с суглинком. Грунт уплотненный.  
По данным лабораторных исследований классифицируется как суглинок твердый до полутвердого, в среднем твердый, с включением дресвы и щебня до 21,3%.

adQ

Суглинок аллювиально-делювиальный полутвердый до тугопластичного, в среднем по слою тугопластичный, коричневый до темно-бурого, с редкими прослойками песка.

врезка газопровода 57 в существующий газопровод среднего давления DN200, тавровая ПК0 приспособлением УВГ-200



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»  
11 АПР 2019  
Начальник У.С.К. Тамбов В.А.  
Подпись: [Signature]

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»  
10 АПР 2019  
Инженер ПТО [Signature]  
Подпись: [Signature]

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

04.19-ТП-ГСН							
Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Калининский район, ул. Чайковского, 131							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Технологическое присоединение					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
ГИП	Пургаев			[Signature]	04.19	Продольный профиль газопровода от ПК0 до ПК0+26.0. Узел 1	
Проверил	Нурғалиев			[Signature]	04.19	ООО "Яшма"	
Разраб.	Дремов			[Signature]	04.19		

Объем работ

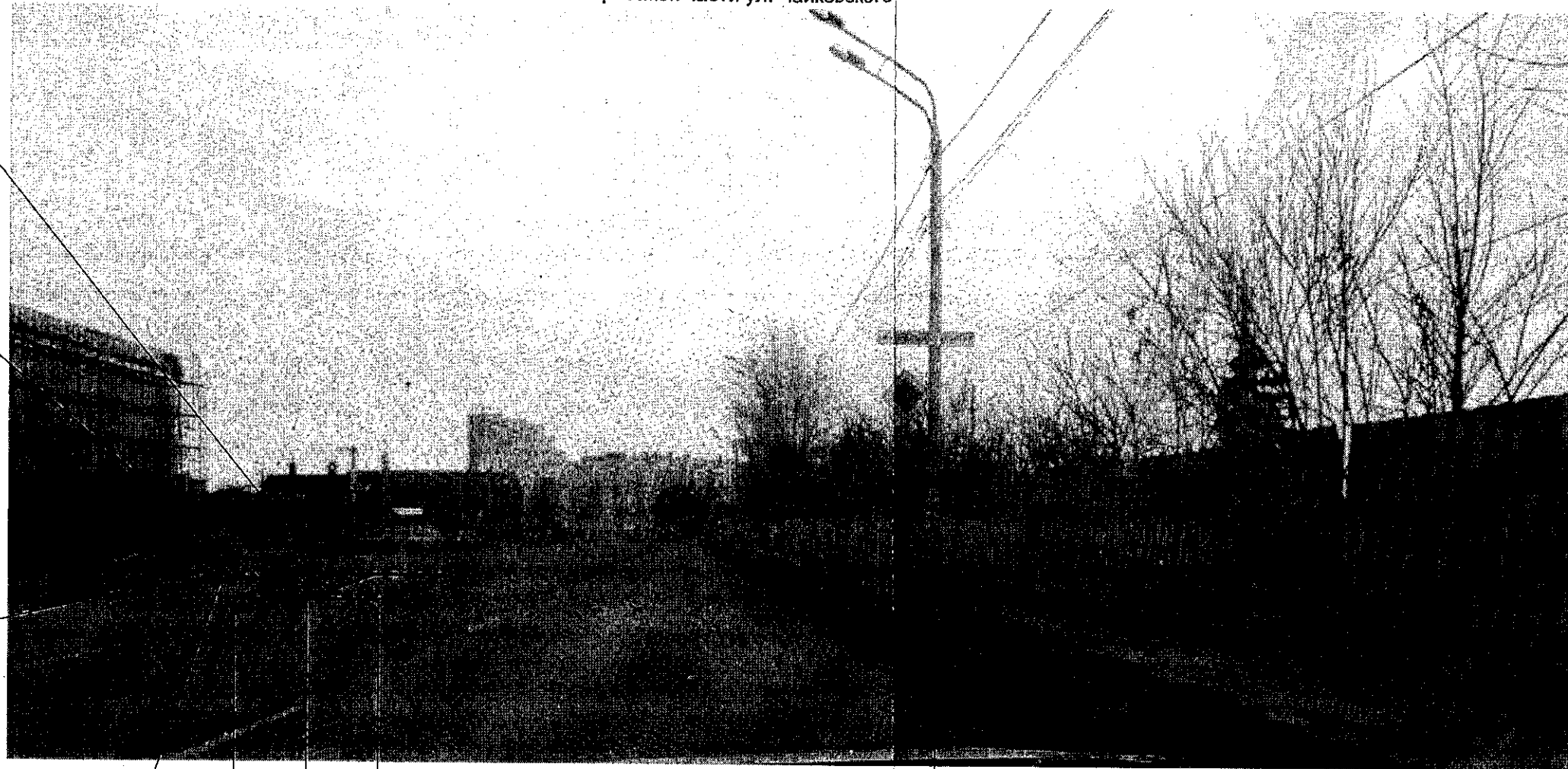
Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1	Разработка грунта 2гр. экскаватором	м³	11.94	
2	Разработка грунта 2гр. вручную в т.ч. подчистка дна траншеи вручную	м³	15.54	
3	Устройство песчаной подушки h=0.1м	м³	0.14	
4	Присыпка газопровода песчаным грунтом вручную H=0.2 м выше трубы	м³	0.28	
5	Обратная засыпка песчаным грунтом с трамбованием на врезке (в т.ч. неразъемное соединение "полиэтилен-сталь")	м³	14.43	
6	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с послойным трамбованием	м³	12.63	
7	Вывоз излишнего грунта до 20 км с погрузкой и работой в отвале	м³	14.85	
8	Прокладка полиэтиленового газопровода ПЭ 63x5.8 методом ННБ в футляре 110x10.0 Lф=24.7м	м	26.0	
9	Укладка в траншею стального газопровода Ø57x3.5 с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016	м	1.0	
10	Прокладка стальных участков газопровода с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016	м	1.0	
11	Внешний осмотр качества изоляции газопровода Ø57x3.5 после опускания его в траншею	м	1.0	
12	Проверка стыков стального газопровода Ø 57 У лучами	шт	2	
13	Сварка ПЭ газопровода Ø63 муфтами с закладными электронагревателями	шт	2	
14	Проверка стыков ПЭ газопровода Ø63 ультразвуковым методом	шт	2	
15	Укладка сигнальной ленты на 0.2 м над ПЭ газопроводом	м	26.0	
16	Проверка изоляции стального газопровода Ø57x3.5 приборами АНТПИ	м	1.0	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
17	То же, Ø219мм на врезке	м	2.0	
18	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Двн.ср=61.4мм	шт	1	
19	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность давлением 1.5МПа в течении 24ч Двн.ср=61.4мм	м.п.	27.0	
20	Врезка газопровода 57 в существующий газопровод среднего давления DN219, тавровая	шт	1	
21	Снятие восстановление изоляции существующего газопровода Ø219 мм	м³	2.4	
22	Устройство нового асфальтобетонного проезда на щебеночном основании h=1.0м (с геосеткой)			
22.1	горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б марки I на битуме БНД60/90Б, ГОСТ 9128-27	м3	0.3	
22.2	горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД60/90Б, ГОСТ 9128-27	м3	0.42	
22.3	фракционированный черный щебень, ГОСТ 8267-93	м3	0.48	
22.4	фракционированный щебень, устраиваемый по принципу заклипки, ГОСТ 8267-93	м3	1.2	
22.5	щебень рядовой, ГОСТ 8267-93	м3	1.2	
22.6	щебень рядовой, ГОСТ 8267-93- подстилающий слой	м3	1.2	
22.7	щебеночно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-94	м3	1.2	
22.8	демонтаж/монтаж ж.б. плиты ПТ-300.150.14-15	шт	1	

Инд. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						04.19-ТП-ГСН				
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Калининский район, ул. Чайковского, 131				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение		Стадия	Лист	Листов
								Р	5	
ГИП		Пургаев			04.19	Объем работ		ООО "Яшма"		
Проверил		Нургалиев			04.19					
Разраб.		Дремов			04.19					

План месторасположения котлована для врезки на проезжей части ул. Чайковского



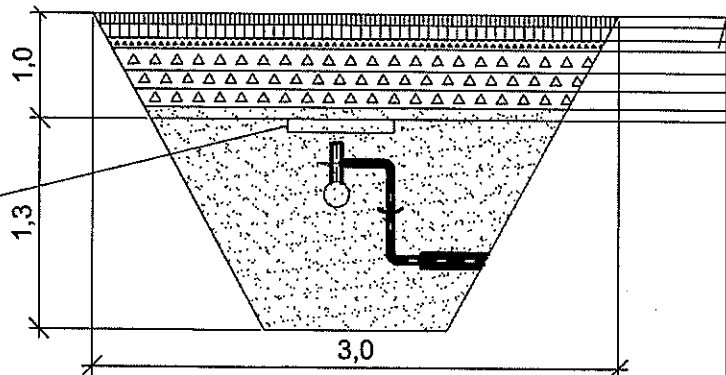
врезка газопровода 57  
в существующий газопровод  
среднего давления DN200,  
тавровая ПКО

приемный котлован 2х3 м  
глубиной 2.3 м

Г2  
ПЭ Ø63х5.8

переход проезжей части выпотнить  
методом ННБ в ПЭ футляре Ø110х10.0  
Lф=24.7м

Конструкция асфальтобетонного проезда



ж.б. плита ПТ-300.150.14-15

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б марки I на битуме БНД60/906, ГОСТ 9128-27	-0.05м
горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД60/906, ГОСТ 9128-27	-0.07м
фракционированный черный щебень, ГОСТ 8267-93	-0.08м
фракционированный щебень, устраиваемый по принципу заклинки, ГОСТ 8267-93	-0.20м
щебень рядовой, ГОСТ 8267-93	-0.20м
щебень рядовой, ГОСТ 8267-93- подстилающий слой	-0.20м
щебеночно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-94	-0.20м

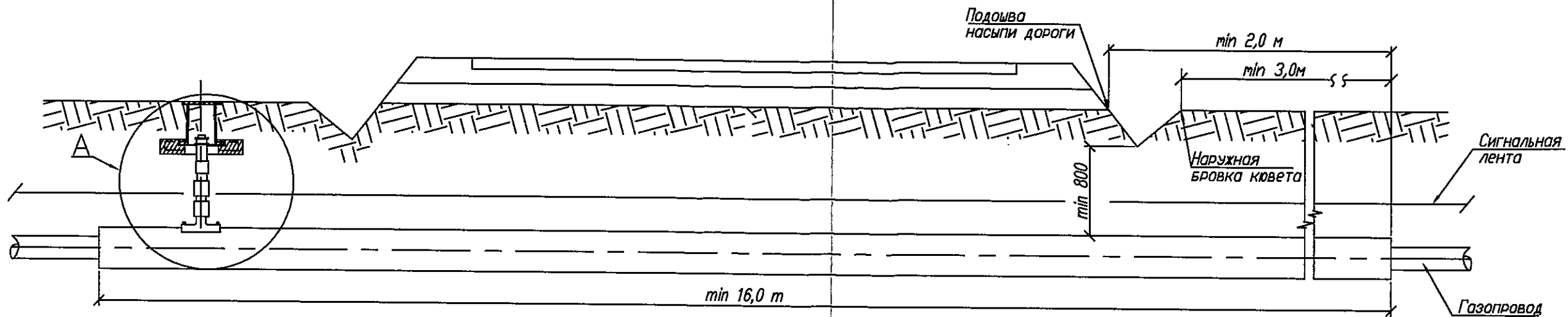
						04.19-ТП-ГСН				
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Калининский район, ул. Чайковского, 131				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение		Стадия	Лист	Листов
								Р	6	
ГИП	Пургаев				04.19	План месторасположения котлована для врезки на проезжей части ул. Чайковского.		ООО "Яшма"		
Проверил	Нурғалиев				04.19	Конструкция асфальтобетонного проезда				
Разраб.	Дремов				04.19					

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

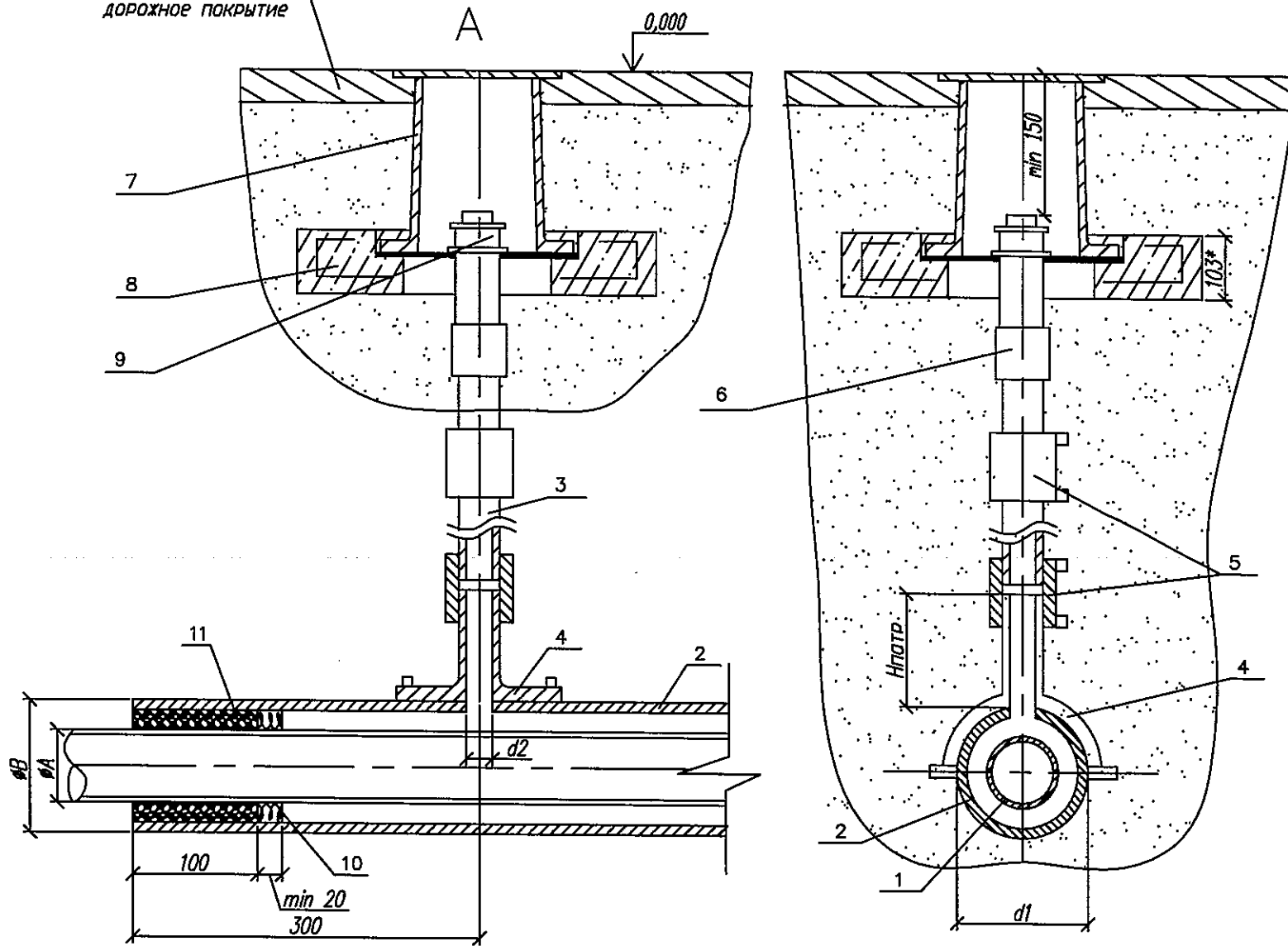








Усовершенствованное дорожное покрытие



1. \*Размер для справок.
2. Монтаж полиэтиленовой части трубы для контроля утечки газа производить последовательно: приварка патрубка-накладки; вырезка отверстия в теле футляра; приварка при помощи муфт с ЗН полиэтиленовой трубы к патрубку и соединения "полиэтилен-сталь", смонтированного со стальной частью контрольной трубы.
3. При пересечении с автомобильными дорогами I-III категории полиэтиленовые газопроводы должны иметь SDR не более 11 и коэффициент запаса прочности не менее 2,8.
4. Футляр может быть изготовлен из полиэтиленовых труб с SDR не более 11 по ГОСТ 18599-2001 из ПЭ33, ПЭ80, ПЭ100 или по ГОСТ Р 50838-95\*.
5. Размеры футляра и трубы для контроля утечки газа приняты минимальными и могут быть увеличены при необходимости.
6. Минимальная длина футляра при пересечении с автомобильными дорогами составляет для категории: Ia-47,5 м; Ib-46,5 м; II-19 м; III-16 м.
7. Концы футляра уплотняются при помощи пенополиэтиленового уплотнителя "Вилатерм" в два оборота и заделываются герметизирующей бутилкаучуковой мастикой.
8. Футляр диаметром до 110 мм изготавливается из длиномерных труб без сварных соединений. Футляр диаметром 125 мм и выше может изготавливаться из мерных труб, сваренных встык нагретым инструментом со 100% контролем качества сварных соединений.
9. Вес полиэтиленовой трубы выбирается в зависимости от величины SDR.
10. Допускается применение перехода "полиэтилен-сталь" со встроенным закладным нагревателем.
11. Все сварные швы проверить в соответствии с СП 42-102-2004 и СП-42-103-2003.
12. Расстояние по вертикали от верха футляра газопровода до подошвы насыпи дороги принимается не менее 1 м, а при устройстве перехода методом прокола или наклонно-направленного бурения - 3 м. Верх футляра располагается на 1,5 м ниже дна водоотводного сооружения или подошвы насыпи. В остальных случаях глубину укладки футляра принимают в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002.
13. При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%. В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5 м выше уровня земли.
14. Стальную часть перехода "полиэтилен-сталь" и подземную часть стальной трубы для контроля утечки газа изолировать в соответствии с РД 153-39.4-091-01.
15. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового футляра при открытом способе прокладки.
16. Засыпку производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

Обозначение	∅ А мм	∅ Б мм	d1 мм	d2 мм	Обозначение	∅ А мм	∅ 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

Ум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сафронова И.П.			
Чертил	Михалина Н.В.			
Проверил	Захаров В.А.			
Т.контр.	Панов Г.Н.			
Утвердил	Ярыгин Ю.Н.			

Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категории.

Лист	Масса	Масштаб
Лист 1		Листов 3

Общий вид. Узел А.  
Пояснения.

ОАО "Промгаз"

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамин Инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	8353.16.12.01	Труба ПЗØ200			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.13.01	Труба ПЗØ250			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.14.01	Труба ПЗØ280			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.15.01	Труба ПЗØ315			
		ГОСТ Р 50838-95*			
2		ФУТЛЯР	1		
	8353.16.00.02	Труба ПЗ SDR11 Ø63			L-определяется проектом в зависимости
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.01.02	Труба ПЗ SDR11 Ø75			от категории автодороги
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.02.02	Труба ПЗ SDR11 Ø90			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.03.02	Труба ПЗ SDR11 Ø110			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.04.02	Труба ПЗ SDR11 Ø125			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.05.02, 8353.16.06.02	Труба ПЗ SDR11 Ø160			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.07.02	Труба ПЗ SDR11 Ø180			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.08.02, 8353.16.11.02	Труба ПЗ SDR11 Ø225			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.09.02	Труба ПЗ SDR11 Ø250			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.10.02	Труба ПЗ SDR11 Ø315			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.12.02	Труба ПЗ SDR11 Ø280			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.13.02 8353.16.14.02	Труба ПЗ SDR11 Ø400			
		ГОСТ 18599-2001			
	8353.16.15.02	Труба ПЗ SDR11 Ø450			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	8353.16.СБ	Сборочный чертеж			
		Детали			
1	8353.16.00.01	Труба ПЗØ32			Длина определяется проектом
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.01.01	Труба ПЗØ40			проектом
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.02.01	Труба ПЗØ50			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.03.01	Труба ПЗØ63			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.04.01	Труба ПЗØ75			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.05.01	Труба ПЗØ90			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.06.01	Труба ПЗØ110			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.07.01	Труба ПЗ Ø125			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.08.01	Труба ПЗØ160			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.09.01	Труба ПЗØ180			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.10.01	Труба ПЗØ225			
		ГОСТ Р 50838-95*			
	8353.16.11.01	Труба ПЗØ140			
		ГОСТ Р 50838-95*			

8353.16

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата
Разраб.		Сафронова И.П.		
Чертил		Михалина Н.В.		
Проверил		Захаров В.А.		
Т.контр.		Панов Г.Н.		
Утвердил		Ярыгин Ю.Н.		

Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категория.

Спецификация.

Лист	Масса	Масштаб
Лист 2		Листов 3

ОАО "Промгаз"

Инв. N подл. Подпись и дата. Взамен Инв. N

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	8353.16.01.04	∅12 мм L=500 мм			
	8353.16.02.04	∅12 мм L=640 мм			
	8353.16.03.04	∅15 мм L=800 мм			
	8353.16.04.04	∅15 мм L=950 мм			
	8353.16.05.04	∅25 мм L=1130 мм			
	8353.16.06.04	∅12 мм L=1400 мм			
	8353.16.07.04	∅12 мм L=1600 мм			
	8353.16.08.03	∅25 мм L=2000 мм			
	8353.16.09.03	∅14 мм L=2260 мм			
	8353.16.10.03	∅20 мм L=2830 мм			
	8353.16.11.03	∅25 мм L=1800 мм			
	8353.16.12.03	∅15 мм L=2500 мм			
	8353.16.13.03	∅40 мм L=3140 мм			
	8353.16.14.03	∅25мм L=3500 мм			
	8353.16.15.03	∅30 мм L=4000 мм			

II		Герметик	1,85 ± 64,0		дм <sup>3</sup>
		Песок природный для строительных работ	0,002		м <sup>3</sup>

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ГОСТ 18599-2001			
3		Труба ПЭ32			L- уточнить
		ГОСТ Р 50838-95*			
		Прочие изделия			
4		Патрбок-накладка	1		См. табл. 7
	8353.16.00.03			∅63	
	8353.16.01.03			∅75	
	8353.16.02.03			∅90	
	8353.16.03.03			∅110	
	8353.16.04.03			∅125	
	8353.16.05.03, 8353.16.06.03			∅160	
	8353.16.07.03			∅180	
	8353.16.08.03, 8353.16.09.03			∅250	
	8353.16.10.03			∅315	
	8353.16.11.03			∅225	
	8353.16.12.03			∅280	
	8353.16.13.03, 8353.16.14.03			∅400	
	8353.16.15.03			∅450	

5		Муфта полиэтиленовая с ЗН	∅32	2	См. таблицы 3-6
6		Переход "полиэтилен-сталь" ПЭ32/СТ32х3		1	См. табл. 2
7		Ковер (ТУ 400-28-91-84*)		1	
8		подышка под х/б ковер		1	
9		Колпак	∅40	1	
		ГОСТ 8962-75			

		Материалы			
10		Пенополиэтиленовый угл. "Вилатерм"			На два конца футляра
	8353.16.00.04			∅10 мм L=400 мм	

8353.16

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сафронова И.П.		
Чертил		Михалина Н.В.		
Проверил		Захаров В.А.		
Т.контр.		Панов Г.Н.		
Утвердил		Ярыгин Ю.Н.		

Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категория.

Спецификация (окончание).

Лист	Масса	Масштаб
Лист 3		Листов 3
ОАО "Промгаз"		

Инв. N подл. Подпись и дата. Замена Инв. N