

Общество с ограниченной ответственностью  
"Желтая ветка"

# РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наименование	«Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, ул. Харлова, 10-а Технологическое присоединение. Заявитель Коханский Е. И.
Заказчик	АО "ЧЕЛЯБИНСКГОРГАЗ"
Шифр	727-3-ГСН

Директор



Кезлов А.А.

Главный инженер проекта



Храмушина М. С.



г. Челябинск  
2019 г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	План трассы газопровода	
4	Продольный профиль газопровода	
5	Виды А,Б. Разрез 1-1	
6	Узел установки крана Ду50 мм	

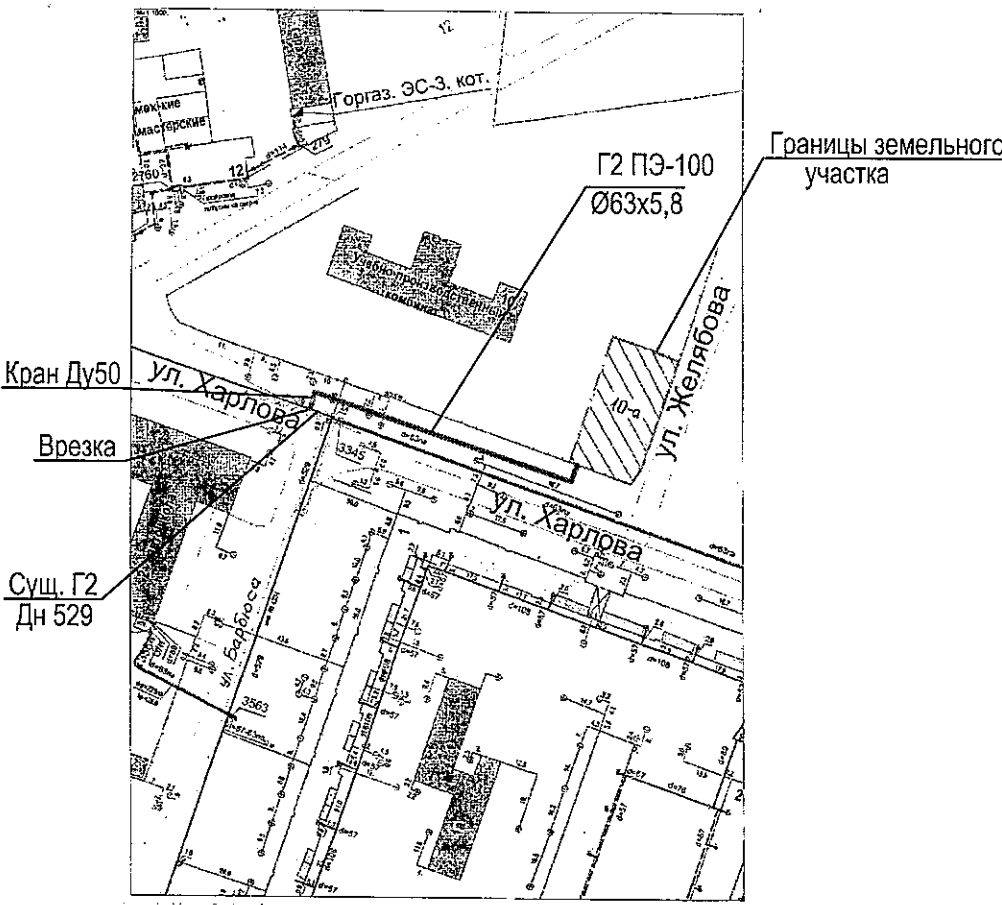
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	(подземных и надземных)	
	Прилагаемые документы	
727-3-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
727-3-ГСН.ВО	Ведомость объемов работ	
727-3-СМ	Смета на строительство	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
727-3-ГСН	Наружные газопроводы	

Ситуационный план



Наименование	Ед.измер.	Кол-во	Примечание
Общая протяженность газопровода высокого давления	м	106,9	P=0,3 МПа
в том числе: подземный стальной газопровод Ø57x3.5	м	4,45	(5,9 м ЦВПС-Г)
подземный ПЭ-100 SDR11 Ø63x5.8	м	100,75	(1,5 м ЦВПС-Г)
надземный стальной газопровод Ø57x3.5	м	1,6	(0,4 м ЦВПС-Г)
надземный стальной газопровод Ду25x3,2	м	0,1	

727-3-ГСН									
г. Челябинск, Ленинский район, ул. Харлова, 10-а									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка. Технологическое присоединение			
Разработал	Храмушина	08.20							
Проверил	Кезлов					Общие данные (начало)			
Н.контр.	Костина								
ГИП	Храмушина	08.20				ООО "Желтая ветка"			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	1	6	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация выполнена на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование;
- договора 1453-3-ГСН от 02.09.2019 г;
- технических условий №5/2-14.1-759 от 03.09.2019 года, выданных АО "ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ",
- ситуационного плана М1:500, выданного МУП "АПЦ" Администрации г. Челябинска;
- отчета об инженерно-геодезических изысканиях от 2020г.

2. Данным проектом предусматривается наружный газопровод к нежилому зданию по ул. Харлова, 10-а, в Ленинском районе г. Челябинска.

3. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания  $Q=8000$  ккал/м<sup>3</sup>. Общий расход газа составляет 5 м<sup>3</sup>/ч. Давление газа в точке подключения 0,3 МПа.

4. Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий подземный газопровод среднего давления Ду 529 мм, 0,3 МПа, по ул. Барбюса.

5. Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается в основном подземно, выполняется из полиэтиленовых труб, соединяемых с помощью электросварных муфт. Глубина заложения подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода. Подземный газопровод низкого давления выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838 ПЭ100 SDR11 соединение труб и соединительных деталей выполнить на сварке в соответствии с СП42-103-2003.

6. Участок газопровода на выходе из земли выполняется из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91, соединение труб выполнить на сварке электродами Э-46 по ГОСТ 9466-75.

7. Подземный газопровод укладывается в траншеи, на песчаное основание. Обозначение трассы подземного газопровода предусмотреть путем укладки сигнальной ленты желтого цвета по ТУ 2245-028-0020356 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

8. Для индивидуального отключения газопровода от газовой сети проектом предусматривается отключающее устройство - шаровой кран. Отключающее устройство должно располагаться на расстоянии (по радиусу) не менее 0,5 м от открывающихся оконных и дверных проемов.

9. Монтаж и испытания газопровода должна выполнять строительно-монтажная организация, имеющая лицензию на право производства работ, в соответствии с требованиями технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 62.13330-2011 «Газораспределительные системы», СП42-103-2003. Допускается применение труб, запорной арматуры, сварочных и изоляционных материалов, не предусмотренных настоящим проектом, но допустимых для применения действующими нормативными документами. Применяемые материалы и оборудование имеют сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора РФ на применение. Заложенные в проекте материалы, изделия и оборудование отвечают требованиям системы ГАЗСЕРТ/Интергазсерт.

10. Испытание газопровода низкого давления на герметичность производится воздухом давлением -  $R_{исп}=0,6$  МПа в течение 24 часов. Перед испытанием внутренняя полость труб должна быть очищена от влаги, окалины и других загрязнений продувкой воздухом.

Сварные стыки газопроводов подлежат контролю физическими методами в соответствии с табл. 14,15 СП СП 62.13330-2011.

11. Наружный газопровод после монтажа и испытаний покрыть 2-мя слоями масляной краски для наружных работ желтого цвета по ГОСТ 8292-75 по 2-м слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 2451289-82.

12. Стальные участки подземного газопровода покрыть весьма усиленной ленточным полимерным покрытием, в соответствии с ГОСТ 9-602-2016 (таблица 6 конструкция 5).

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

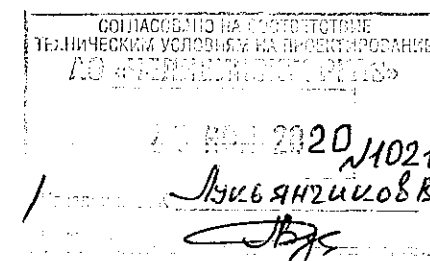
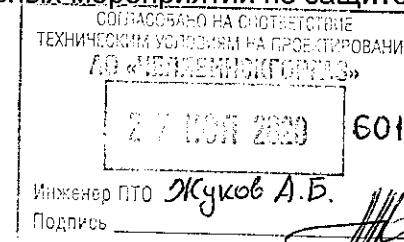
14. При работе на проезжей части необходимо выставить ограждения и световые сигналы, видимые днем и ночью, организовать обход места производства работ для пешеходов. Установку ограждений выполнить до начала производства работ. По окончании монтажа и испытаний газопровода произвести уборку строительного мусора и восстановить нарушенное благоустройство.





15. Для следующих видов работ необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- антикоррозийная защита надземного газопровода;
- послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
- устройство песчаной подушки.

16. Срок эксплуатации подземного газопровода 40 лет, надземного газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией производителя.

17. Заключение по ЭХЗ. Проектируемый газопровод имеет стальной участок длиной до 10 м ( 4,45 м). Засыпка траншеи в месте расположения стального газопровода предусматривается песчаной на всю глубину траншеи. На выходе газопровода из земли предусматривается установка изолирующего соединения марки ИФС-50. Дополнительных мероприятий по защите от коррозии не предусматривается.



						727-3-ГСН					
						г. Челябинск, Ленинский район, ул. Харлова, 10-а					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка. Технологическое присоединение			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Храмушина			08.20				Р	2	
Проверил		Кезлов									
Н.контр.		Костина									
ГИП		Храмушина			08.20	Общие данные (окончание)			000 "Желтая ветка"		

План трассы газопровода

Границы земельного участка

Выход из земли

Врезка в сущ. газопровод

Г2 ПЗ-100 SDR11 Ø63x5,8

УП3 90° ПК0+23,0

УП4 173° ПК0+79,5

УП2 90° ПК0+22,0

УП1 90° ПК0+8,5

УП4 96° ПК0+95,7





Врезка в сущ. газопровод

Дн529 Ру 0,3МПа ПК0 приспособлением УВГ-100

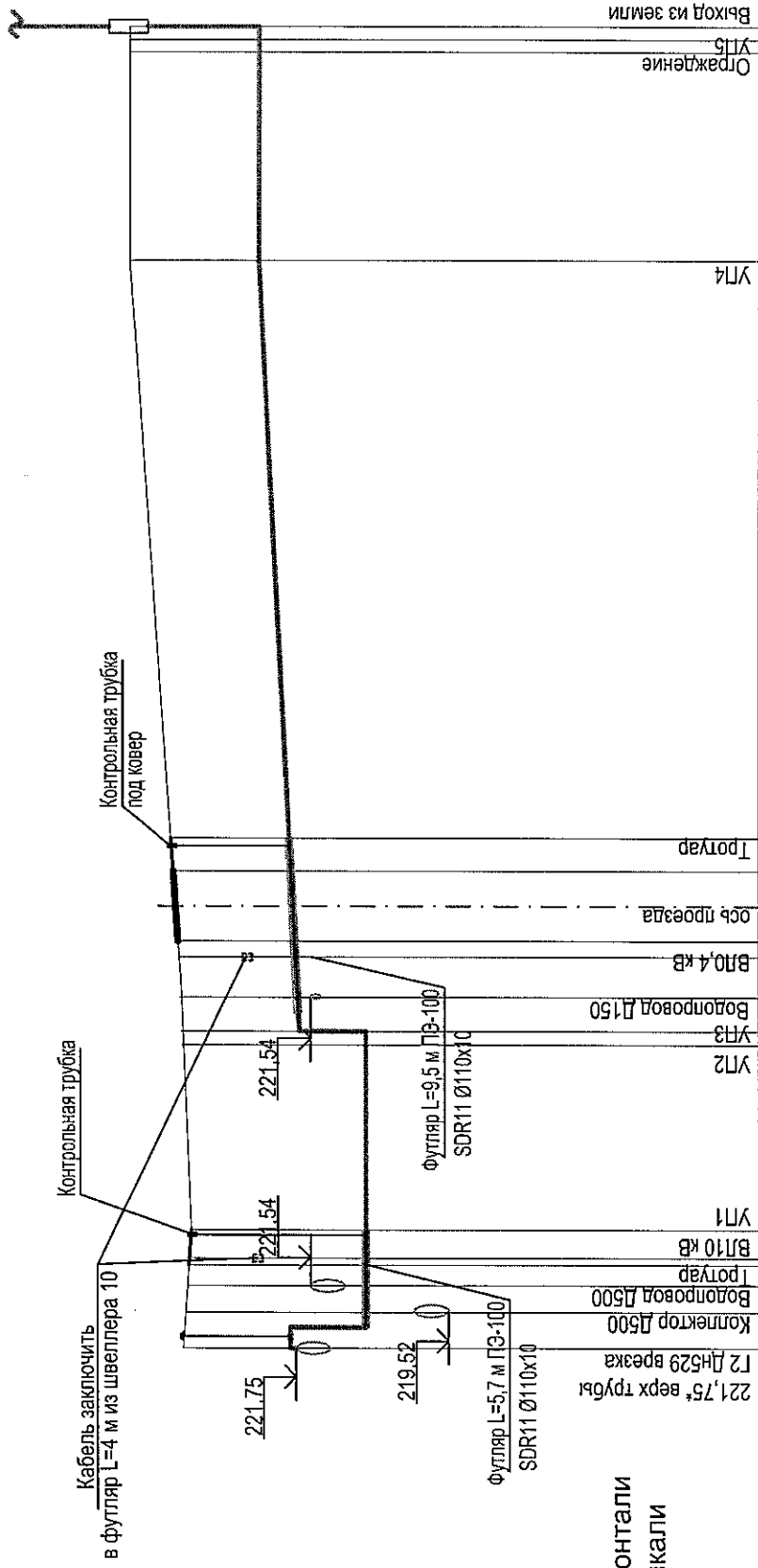
Согласовано на совете

Министер ПТО Жуков А.Б.  
Подпись

1. Начальник Сукьянзисов В. П.

						727-3-ГСН			
						г. Челябинск, Ленинский район, ул. Харлова, 10-а			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка. Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Храмушина			08.20		Р	3	
Проверил		Кезлов							
Н.контр.		Костина							
ГИП		Храмушина			08.20				
						План трассы газопровода	ООО "Желтая ветка"		

## ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ



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

215,00

Отметка земли проектная, м	
Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Длина, м	Уклон, %
Расстояние, м	
Развернутый план трассы	

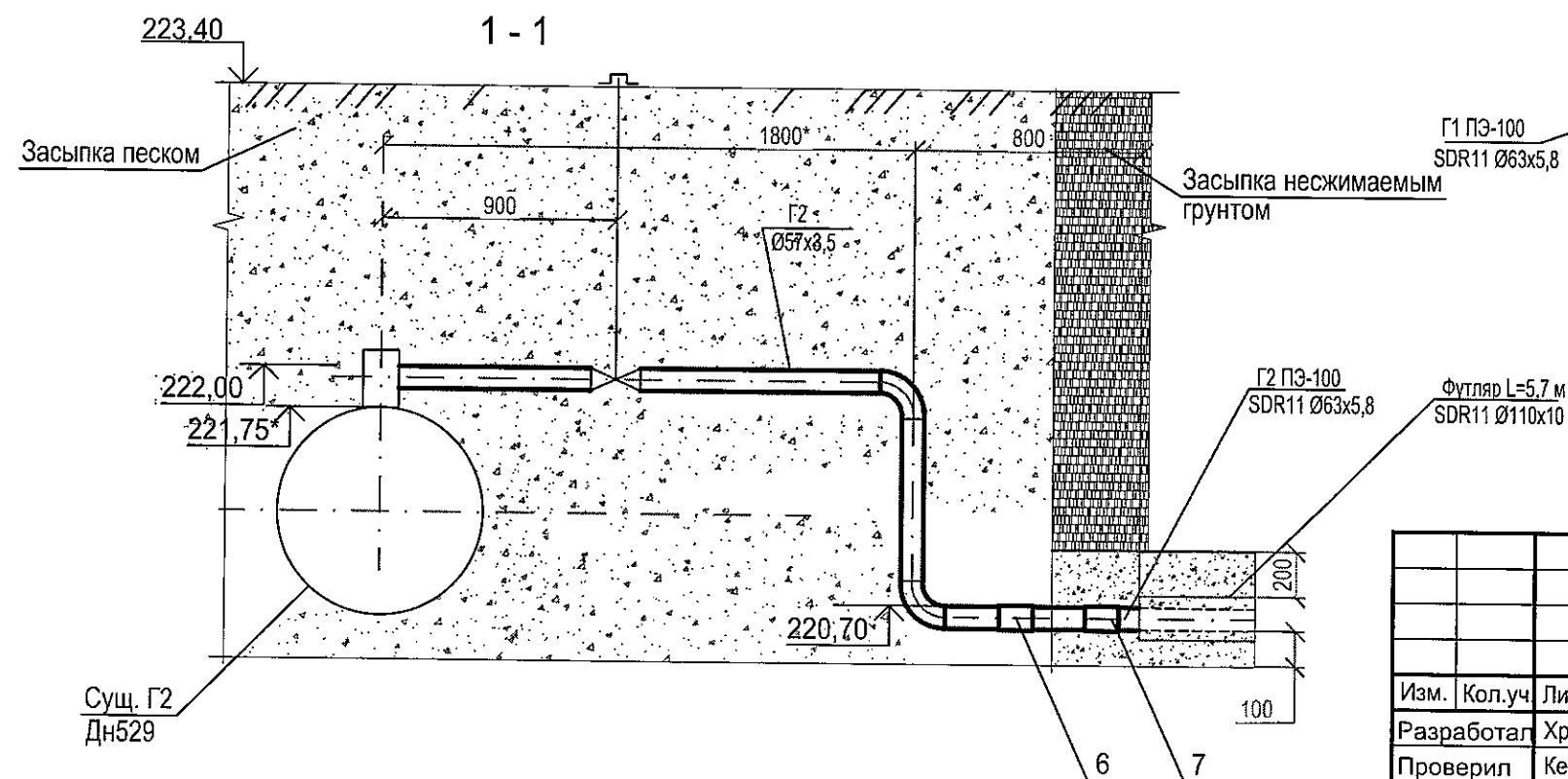
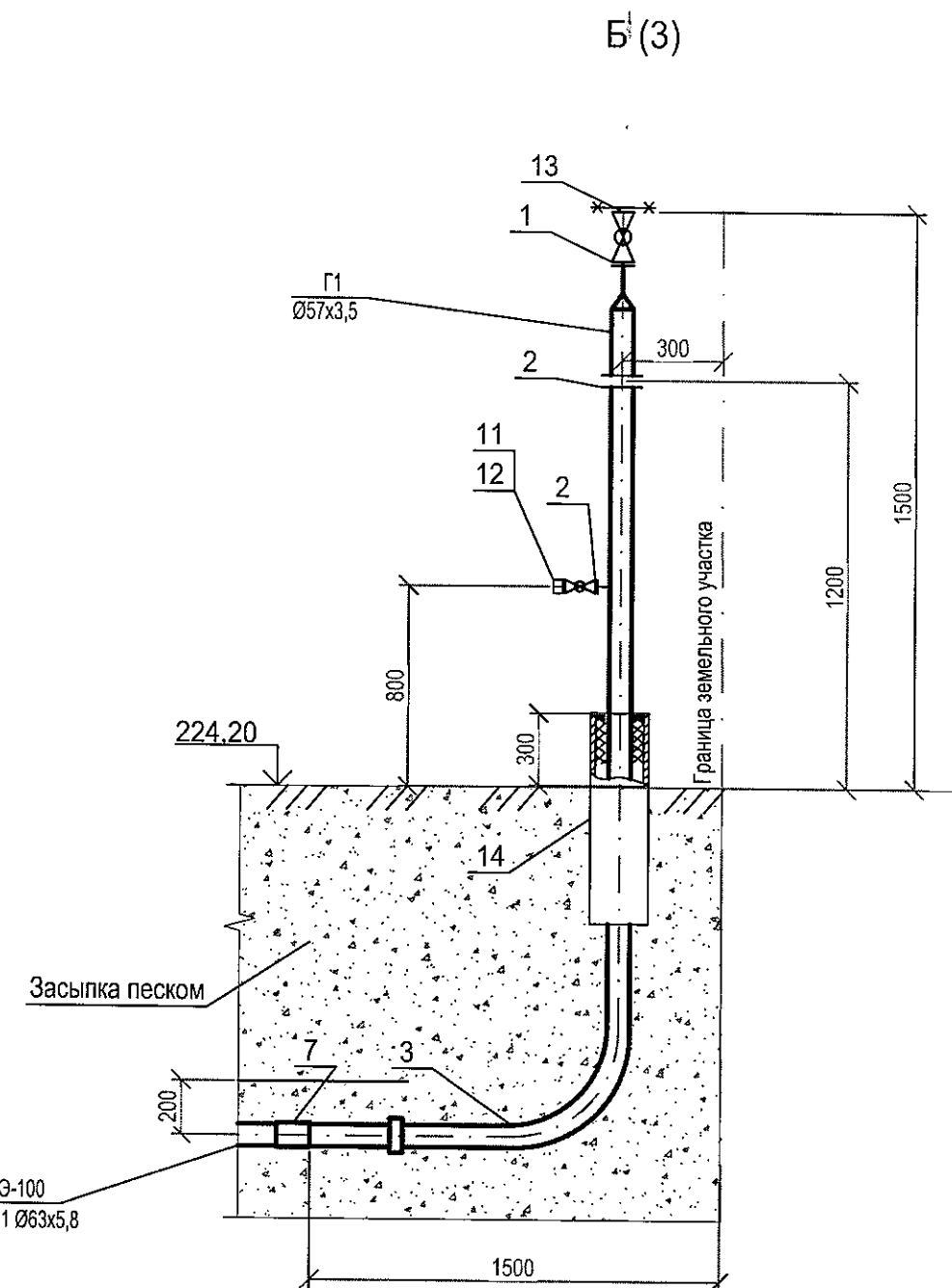
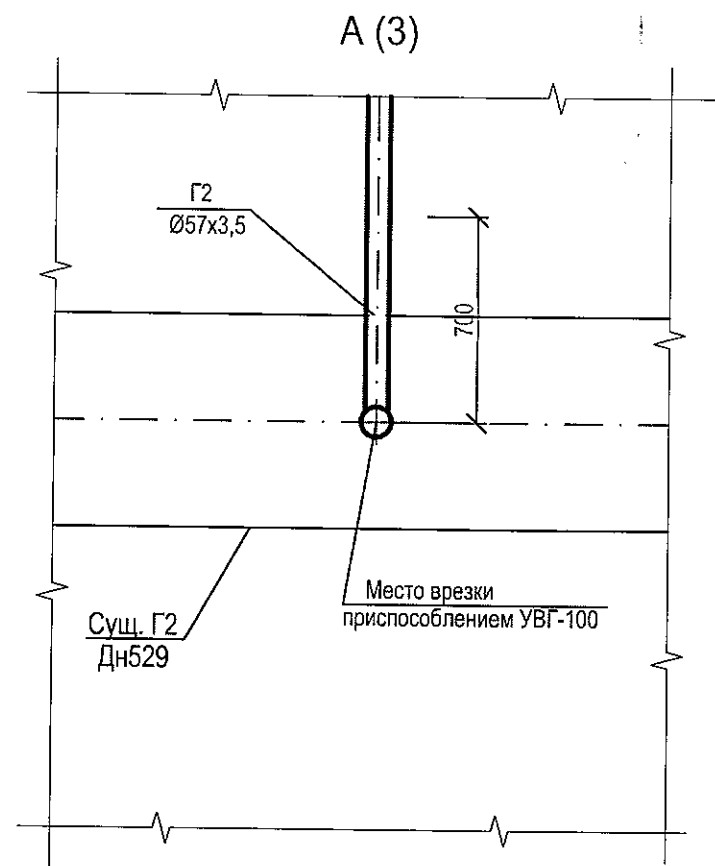
Сущ. Г2 Дн:6





Сущ. Г2 ДН529 мм

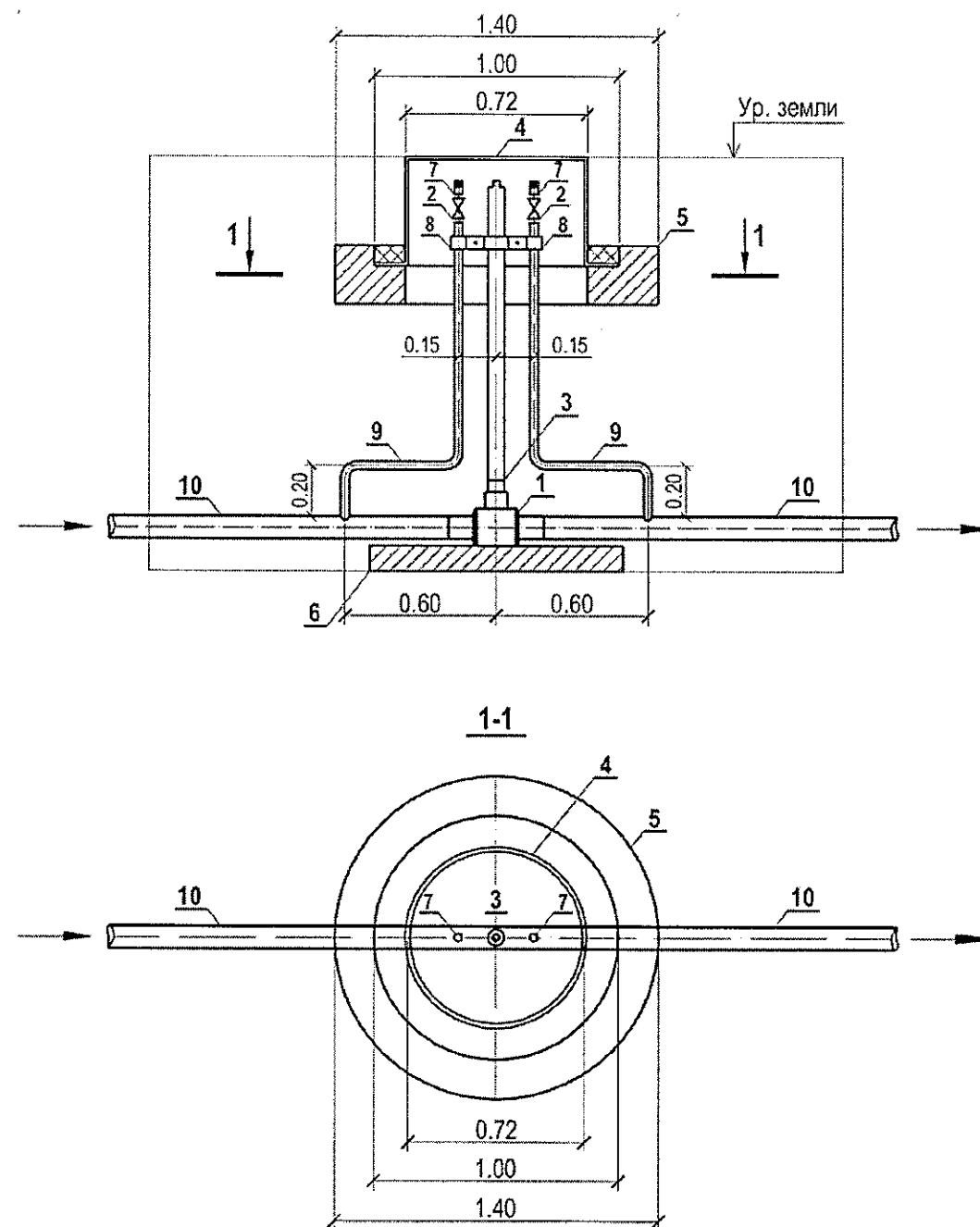

\* - Газовый цокольный ввод 57x63 ПЭ-100 SDR 11 ЦВПС-Г

[illegible]

ИВБ. № 0047.



						727-3-ГСН			
						г. Челябинск, Ленинский район, ул. Харлова, 10-а			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка. Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Храмушина			08.20		Р	5	
Проверил		Кезлов				Виды А,Б. Разрез 1-1	ООО "Желтая ветка"		
Н.контр.		Костина							
ГИП		Храмушина			08.20				



1. План газопровода смотри лист ППО-4
2. Покрытие продувочных свечей: весьма усиленная изоляция по ГОСТ 9.602-2005: толщиной покрытия 1.2 мм по ТУ 4859-001-11775856-95
3. Повороты продувочных свечей из трубы  $\varnothing 25 \times 3.2$  выполнить изгибом
4. При попадании ковра в зеленую зону, а так же в места отсутствия проезда транспорта и прохода людей, для исключения проникновения поверхностных вод в ковер, его горловину вынести над уровнем земли на 0.05 м и забетонировать в радиусе не менее 0.7 м с уклоном 50 %
5. Спецификация элементов дана на один крановый узел
6. Размеры со \* уточнить по месту

### Спецификация

Позиция	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	Кран шаровой для подземной установки $P_y=1.6$ МПа; Ду=50 мм кл. А	10с10п1	шт	1	22.0	
2	Кран шаровой фланцевый $P_y=1.6$ МПа; Ду 25 мм; кл. А	К.Ш.Ф. GAS 025.16-01	шт	2	3.50	с ответными фланцами
3	Монтажный набор для шарового подземного крана		шт	1	5.00	
4	Ковер газовый стальной	АИР-ГАЗ	шт	1	106.00	
5	Бетонная подушка под ковер	Бетон В12.5	м³	0.07	-	
6	Бетонная подготовка для подземного стального крана 1.0x0.5x0.1(н)	Бетон В12.5	м³	0.05	-	
7	Колпак Ду 25 мм	ГОСТ 8962-75*	шт	2	0.138	
8	Пластина для крепления		шт	1	-	
9	Труба 25x3.2	ГОСТ 3262-75*	м	5.00	3.09	
10	Труба 57x3.5	ГОСТ 10704-91	м	-		

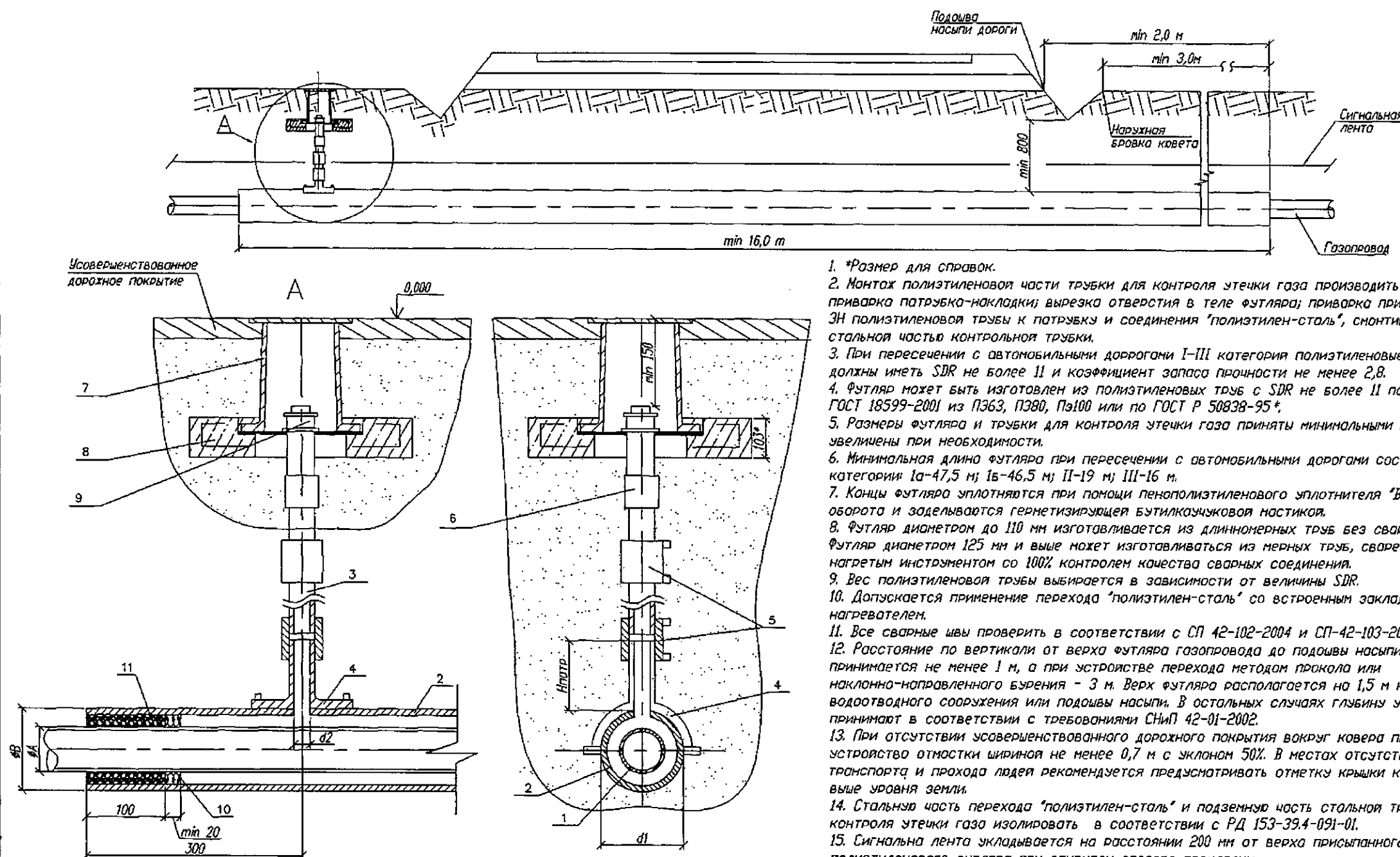
727-3-ГСН

г. Челябинск, Ленинский район,  
ул. Харлова, 10-а

Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата			
Разработал	Храмушина				08.20	Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка. Технологическое присоединение	Стадия	Лист
Проверил	Кезлов						Р	6
Н.контр.	Костина							
ГИП	Храмушина				08.20			
Узел установки крана Ду 50 мм						ООО "Желтая ветка"		







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 ПЗ63, ПЗ80, ПЗ100 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 "Вилотерм" в два оборота и заделываются герметизирующей бутилкаучуковой мастикой.
8. Футляр диаметром до 110 мм изготавливается из длинномерных 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 подушки 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 подушки насыпи. В остальных случаях глубину укладки футляра принимают в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002.
13. При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковра предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%. В местах отсутствия проезда, транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковра 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	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.	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сафронова И.П.							
Чертил	Михайлова Н.В.							
Проверил	Захаров В.А.							
Т.контр.	Понов Г.Н.							
					Общая вид. Узел А. Пояснения.	Лист 1	Листов 3	
Утвердил	Ярыгин Ю.Н.						ОАО "Промгаз"	

Копировал

Формат А3

Формат А3

						68																																			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение																														
	8353.16.01.04	Ø12 мм L=500 мм						ГОСТ 18599-2001																																	
	8353.16.02.04	Ø12 мм L=640 мм				3		Труба ПЭ32			L- уточнить																														
	8353.16.03.04	Ø15 мм L=800 мм						ГОСТ Р 50838-95*																																	
	8353.16.04.04	Ø15 мм L=950 мм						Прочие изделия																																	
	8353.16.05.04	Ø25 мм L=1130 мм				4		Патрбок-накладка	1		См. табл. 7																														
	8353.16.06.04	Ø12 мм L=1400 мм					8353.16.00.03	Ø63																																	
	8353.16.07.04	Ø12 мм L=1600 мм					8353.16.01.03	Ø75																																	
	8353.16.08.03	Ø25 мм L=2000 мм					8353.16.02.03	Ø90																																	
	8353.16.09.03	Ø14 мм L=2260 мм					8353.16.03.03	Ø110																																	
	8353.16.10.03	Ø20 мм L=2830 мм					8353.16.04.03	Ø125																																	
	8353.16.11.03	Ø25 мм L=1800 мм					8353.16.05.03, 8353.16.06.03	Ø160																																	
	8353.16.12.03	Ø15 мм L=2500 мм					8353.16.07.03	Ø180																																	
	8353.16.13.03	Ø40 мм L=3140 мм					8353.16.08.03, 8353.16.09.03	Ø250																																	
	8353.16.14.03	Ø25 мм L=3500 мм					8353.16.10.03	Ø315																																	
	8353.16.15.03	Ø30 мм L=4000 мм					8353.16.11.03	Ø225																																	
II		Герметик	1,85 - 64,0		дм <sup>3</sup>		8353.16.12.03	Ø280																																	
		Песок природный для строительных работ	0,002		м <sup>3</sup>		8353.16.13.03, 8353.16.14.03	Ø400																																	
							8353.16.15.03	Ø450																																	
						5		Июта полиэтиленовая с ЗН	Ø32	2	См. таб- лицы 3-6																														
						6		Переход "полиэтилен-сталь" П332/СТ32х3	1		См. табл. 2																														
						7		Ковер (ТУ 400-28-91-84*)	1																																
						8		подушка под х/б ковер	1																																
						9		Колпак	Ø40	1																															
								ГОСТ 8962-75																																	
								Материалы																																	
						10		Пенополистироловый усл. "Вилатерм"			На два кон-																														
							8353.16.00.04	Ø10 мм L=400 мм			ца футляра																														
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div>СОГЛАСОВАНО</div> <div>Имя, И. подг.</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Врамен И.В.И.</div> </div>						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">8353.16</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <table border="1"> <tr> <th>Изм.</th> <th>Лист</th> <th>И докум.</th> <th>Подп.</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td>Разроб.</td> <td>Сафронова И.П.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Чертил.</td> <td>Михалина И.В.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td>Захаров В.А.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т. контр.</td> <td>Панов Г.Н.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утвердил</td> <td>Ярыгин Ю.Н.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div> <div> <div>Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категории.</div> <div>Спецификация (окончание).</div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Лист 3</div> <div>Листов 3</div> </div> <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold; margin-top: 10px;">ОАО "Промгаз"</div>						Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Разроб.	Сафронова И.П.				Чертил.	Михалина И.В.				Проверил	Захаров В.А.				Т. контр.	Панов Г.Н.				Утвердил	Ярыгин Ю.Н.			
						Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата																															
						Разроб.	Сафронова И.П.																																		
						Чертил.	Михалина И.В.																																		
						Проверил	Захаров В.А.																																		
Т. контр.	Панов Г.Н.																																								
Утвердил	Ярыгин Ю.Н.																																								
Копировал																																									
Формат А3																																									