



185660, г. Петрозаводск, ул. Муезерская,

15а

тел.: 8 (8142) 33-11-44

факс: 8 (8142) 33-11-45

E-mail: [office@karelproekt.ru](mailto:office@karelproekt.ru)

web: [www.karelproekt.ru](http://www.karelproekt.ru)

Свидетельство № 7146, выданное

02.11.2011г.

НП СРО проектировщиков

«СтройОбъединение»

---

Заказчик – КУ РК «УКС РК»

**"Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района"**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Том 2**

**Наружные газопроводы**

**Книга 2. д. Новинка**

**16/09-03-ГСН2**

г. Петрозаводск

2017 г.

# ООО "СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ"

Свидетельство № 7146 от 02 ноября 2011 года  
НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение»

Заказчик – КУ РК «УКС РК»

**"Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района"**

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Том 2  
Наружные газопроводы**

**Книга 2. д. Новинка**

**16/09-03-ГСН2**

Директор

Главный инженер проекта



Д.Н. Бредников

Е.В. Ермолова

г. Петрозаводск  
2017 г.




**Состав рабочей документации 16/09-03**  
**"Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по**  
**д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского**  
**сельскогопоселения Олонецкого национального муниципального**  
**района"**

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	16/09-03-ГСН	Наружные газопроводы В составе:	
Книга 1	16/09-03-ГСН1	п. Ковера	
Книга 2	16/09-03-ГСН2	д. Новинка	
Книга 3	16/09-03-ГСН3	д. Нурмолицы	
2	16/09-03-ГП	Генеральный план	
3	16/09-03-ЭС	Электроснабжение	
4	16/09-03-ЭХЗ	Электрохимическая защита	


Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						<b>16/09-03-СР</b>					
изм.	кол.	лист.	№док	подпись	дата	Состав рабочей документации			стадия	лист	листов
Нач. отдела									Р 1 1		
ГИП		Ермолова									
Гл. спец.									СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ		
Разработал		Ермолова									
Проверил											

## Ведомость рабочих чертежей марки ГСН1

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные. Общие указания	3 листа
2	Ситуационный план	
3	Схема газопровода низкого давления	
4-6	План газопровода низкого давления	
7	План газопровода высокого и низкого давления	
8-15	Продольный профиль газопровода низкого давления	
16-18	Продольный профиль газопровода высокого и низкого давления	
19-20	Установка подземного стального крана с двумя продувочными свечами. Узел 1,2	
21	Установка шарового стального крана под ковер. Узел 3	
22	Выход газопровода из земли с шаровым краном КШИ. Узел 4	
23	Установка КИП на газопроводе	5 листов
24	Прокладка газопровода в полиэтиленовом футляре	
25	Ж/б подушка под ковер	
26	Указатель расположения подземных сетевых сооружений	

Обозначение	Наименование	Прим.
	Ссылочные документы	
	Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления	
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы	
	Прилагаемые документы	
16/09-03-ГСН2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	5 листов

### Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании:

- технических условий №21 от 16.04.2014 г, выданные АО «Газпром Газораспределение Петрозаводск»;
- задания на проектирование;
- а также на основании нормативно-технической литературы:
- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

2. В проекте отсутствуют впервые применяемые или вновь разработанные технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, изделия и материалы, требующие проверку на патентоспособность и патентную чистоту. В чертежах не используются изобретения, защищенные авторскими правами. Используемые в проекте оборудование (в том числе импортное) сертифицированы и имеют разрешения Ростехнадзора на их применение.

3. Район проектируемого строительства газопровода распределительного (уличная сеть) расположен в Республике Карелия, в границах Коверского сельского поселения .

4. Точкой подключения газопровода низкого давления является выход DN65 из ГРПБ, запроектированный ЗАО «Лорес» (заглушка на надземном участке газопровода после крана в пределах ограждения ГРПБ). Давление в точке подключения - 2,0 кПа.

Точкой подключения газопровода высокого давления является точка на проектируемом участке газопровода 1ПК45-1ПК46 подземного стального газопровода высокого давления DN 108мм объекта «Газопровод межпоселковый от ГРС Олонец - д. Нурмолицы - д. Новинка - д. Ковера - д. Гошкила - д. Торосозеро - д.Коткозеро Олонецкого района Республики Карелия».

<b>16/09-03-ГСН2</b>					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова			2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова			
Н.контроль		Ермолова			
Наружные газопроводы. д. Новинка				Стадия	Лист
Общие данные. Общие указания				<b>Р</b>	<b>1</b>
				<b>26</b>	

Ссылка на документ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Требования на арматуру

Арматура трубопроводная отвечает требованиям СП 62.13330.2011 п.4.14; герметичность затворов удовлетворяет требованиям ГОСТ 9544-2015 по классу А.

Технические требования на трубопроводы

Трубы полиэтиленовые по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 ГАЗ SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6.

Трубы стальные по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленного типа».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также требованиям технических условий на инженерное оборудование и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте и рабочей документации мероприятий.

Главный инженер проекта Ермолова Е.В.

5. Транспортируемая среда - газ горючий природный по ГОСТ 5542-2014 (ОКП 02 7110).

6. Схема газоснабжения - тупиковая.

7. Трасса проектируемого газопровода проходит по неблагоустроенной территории, пересекает асфальтированные дороги, грунтовые дороги и проезды.

8. Проектом предусмотрена прокладка подземного газопровода высокого давления I категории ( $P \leq 1,2 \text{ МПа}$ ) из стальных труб 57x3,5 по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленного типа» и низкого давления IV категории (избыточное давление до 0,005 МПа включительно) согласно таблицы 1\* СП 62.13330.2011\* и Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11, коэффициент запаса прочности не менее 2,6 по ГОСТ Р 50838-2009 (согласно п. 5.2.4. СП 62.13330.2011\*). Подземный газопровод прокладывается на песчаном основании толщиной 10 см с засыпкой песком выше образующей на 20 см с послойным тромбованием через 10 см. Прокладка газопровода выполнена на глубине 1,6-1,7 м. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров полиэтиленовой трубы.

9. Размещение подземных газопроводов по отношению к зданиям, сооружениям и параллельным соседним сетям производится в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011\*. Согласно п. 5.1.1\* СП 62.13330.2011\* при прокладке подземных газопроводов давлением до 0,6 МПа в стесненных условиях, на отдельных участках трассы разрешается сокращать не более чем на 50% расстояния по приложению В\*. При этом на участках сближения и на расстоянии не менее 5 м в каждую сторону от этих участков следует применять длинномерные трубы без соединений, либо трубы мерной длины, соединенные сваркой нагретым инструментом встык, выполненной на сварочной технике высокой степени автоматизации, или соединенные деталями с ЗН.

10. Стальные трубопроводы запроектированы для надземных газопроводов (выход на фасад дома), с использованием неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" заводского изготовления (цокольные вводы).

11. Для полиэтиленового газопровода помимо укладки сигнальной лентой над газопроводом, поверх присыпки газопровода укладывается изолированный медный провод-спутник (кабель силовой ПВ1 сечением 4 мм<sup>2</sup> (ГОСТ 16442-80) с выводом под ковер для возможности подключения аппаратуры, с целью обнаружения положения газопровода в период эксплуатации).

12. Для определения местоположения трассы распределительного газопровода на характерных углах поворота (90-120°), местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки (таблички-указатели) на постоянных ориентирах. При прокладке газопровода в футляре или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется. На границах прокладки газопровода методом ННБ устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

13. Запорная арматура предусмотрена:

- на распределительных газопроводах для отключения отдельных участков и отдельных групп жилых домов - стальные шаровые краны подземного исполнения с изоляцией весьма усиленного типа, серии 79.112 фирмы Балломакс. Вывод штока под люк.
- стальные шаровые краны фланцевые с изолирующей ставкой в надземном исполнении - на фасадах жилых домов и зданий. Отключающие устройства на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах размещены на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов для газопроводов низкого давления не менее 0,5 м.
- на продувочных свечах в обвязках крановых узлов - стальные шаровые краны фланцевые в колодезном исполнении.

14. Герметичность арматуры - класс А по ГОСТ 9544-2015.

15. Защита стальных труб на выходе из земли, футляров от атмосферной коррозии должна соответствовать требованиям ГОСТ 9.602-2016, СП 42-102-2004 и РД 153-39.4.091.

16. В радиусе 50м от подземного газопровода необходимо обеспечить уплотнение вводов и выпусков инженерных коммуникаций в зданиях и сооружениях, установку штуцеров в цокольной части зданий. Также предусмотреть отверстия DN20мм в крышках люков инженерных коммуникаций в радиусе 15м.

17. При пересечении газопроводами воздушных линий электропередачи отключающие устройства устанавливаются вне охранной зоны ЛЭП, которая составляет для ЛЭП до 1 кВ - 2 м.

18. При пересечении с водопропускной канавой глубина заложения газопровода от верха трубы до дна канавы составляет не менее 1м, расстояние от оси газопровода до края канавы не менее 0,5м. После окончания работ канавы необходимо восстановить.

19. Согласно п.5.5.2 СП 62.13330.2011\* пересечение автодороги V технической категории «Автодорога на д. Новинка» выполняется закрытым способом - методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения), газопровод защищается футляром с герметизацией концов футляра и выводом контрольной трубки под ковер. Концы футляра выводятся на 2,0-3,0 м от подошвы насыпи. Угол пересечения с автодорогой составляет 90-92 град. Глубина заложения газопровода под дорогой составляет не менее 1,5 м. Согласно выполненным расчетам по СП 42-103-2003 п.5.7 пересечения газопровода диаметром более 75мм с грунтовыми дорогами и проездами выполняются открытым способом без установки футляров. Для обеспечения допустимой величины овализации газопровода и устойчивости круглой формы поперечного сечения при пересечении грунтовых дорог газопровод диаметром менее 75мм защищается футляром из полиэтилена ПЭ100 SDR 11. Стальные футляры покрыты в заводских условиях «весьма усиленной» изоляцией, выполненной с применением экструдированного полипропилена (конструкция 2 по ГОСТ 9.602-2005, в заводских условиях).

20. Сварку труб и соединительных деталей с разной толщиной стенки производят соединительными деталями с закладными нагревателями.

21. Электрохимическая защита подземного стального газопровода и защитного футляра предусматривается путем совместной катодной защиты с ранее запроектированным газопроводом («ГРС «Олонек» - д. Нурмолицы - д. Новинка - п. Ковера - д. Гошкила - д. Торосозеро - д. Коткозеро»; шифр 197-10-3-1.89-ИЛО.АЗО; ЗАО «ЛОРЕС»). Электрохимической защите методом катодной поляризации подлежат подземный стальной газопровод Ø57x3,0мм L=48,5м, а также стальной защитный футляр Ø159x4,5мм L=31,1м перехода через автомобильную дорогу, подробнее см. том 4 "Электрохимическая защита".

22. На участках газопровода, устраиваемых открытым способом в водонасыщенных грунтах, под канавами и где УГВ выше отметки трубы, для сохранения в процессе строительства и эксплуатации проектного положения газопровода устанавливаются балластировочные грузы контейнерного типа. Расчет балластировки выполнен согласно СП 42-102-2004. Для стального газопровода контейнер КТБ-63 с шагом 3 м. Расстояние в свету от края пригруза до сварного соединения газопровода выполняется не менее 0,5 м.

23. Запорная арматура и контрольные трубки располагаются на расстоянии более 4 м от бровки земляного полотна.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/09-03-ГСН2-1

Лист  
2





Схема газопровода низкого давления от существующего ГРПБ

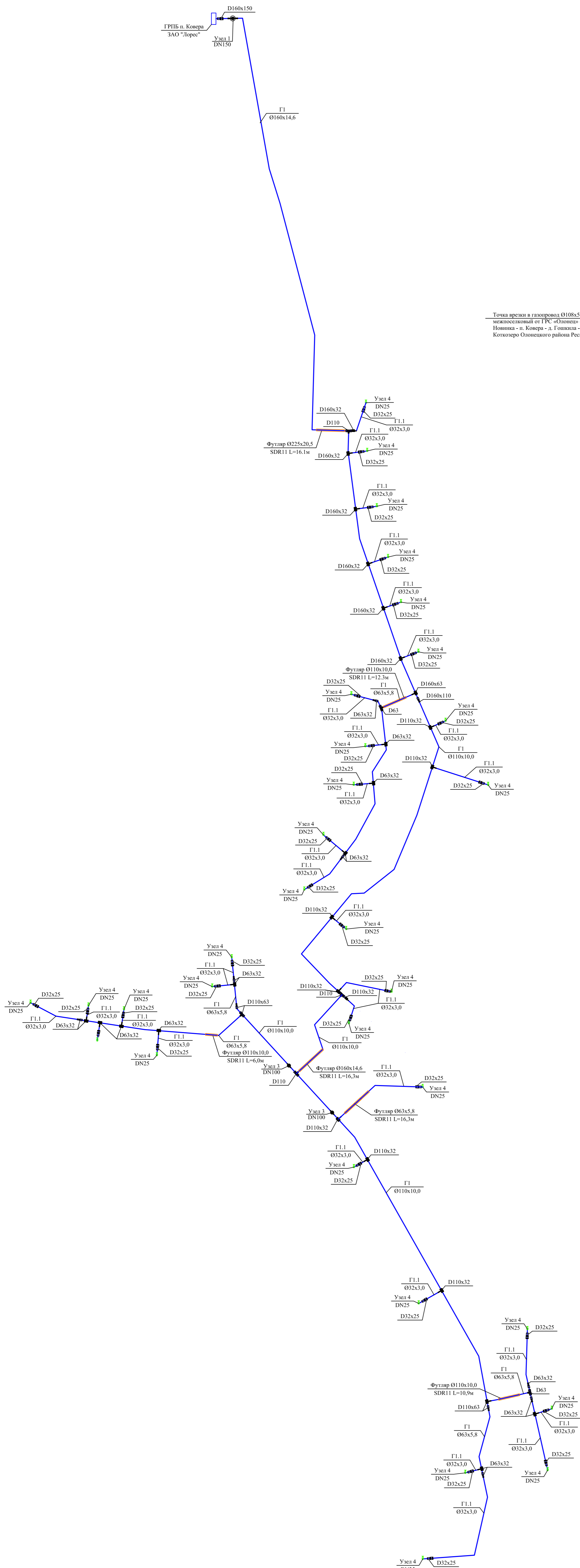
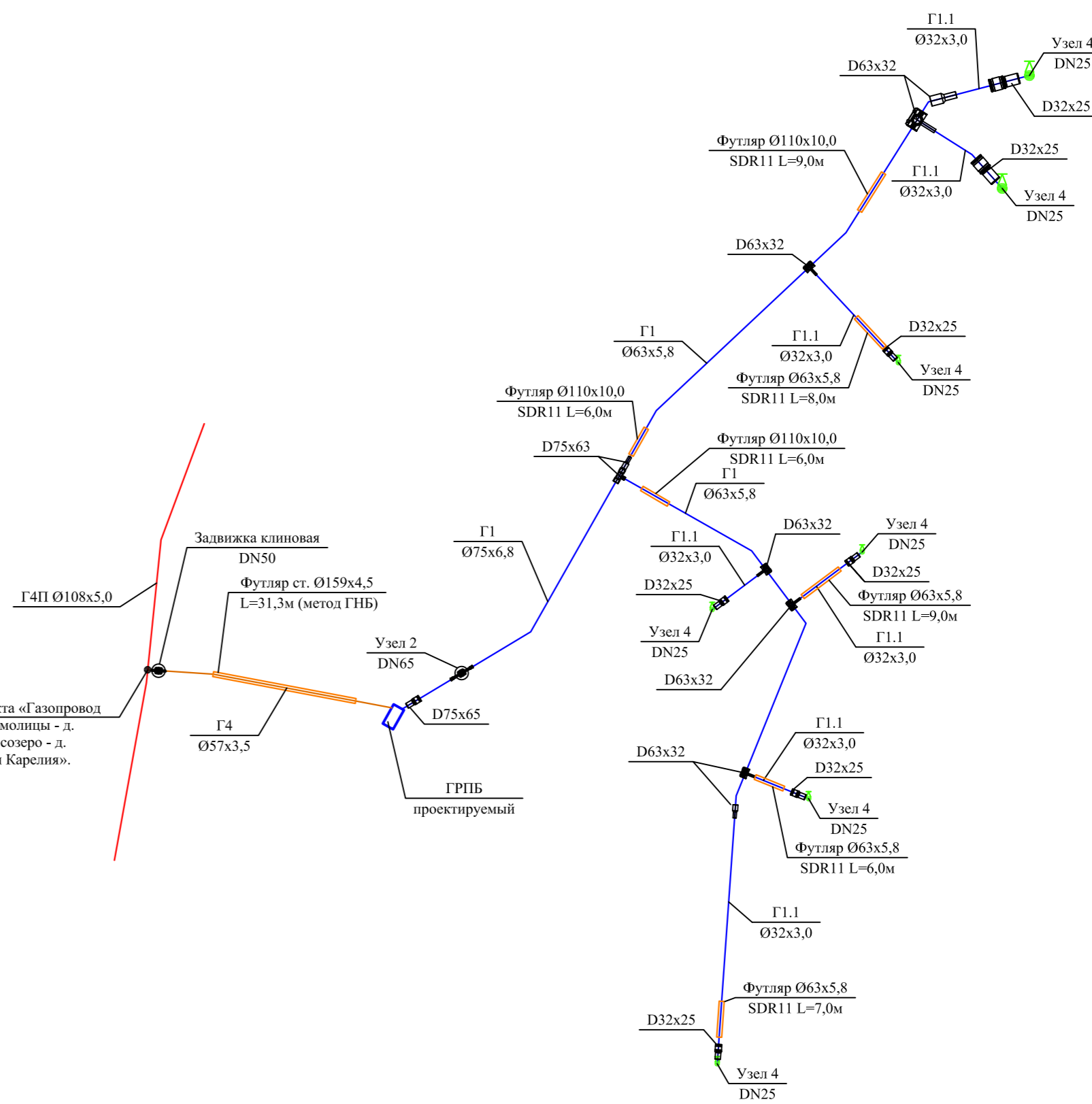
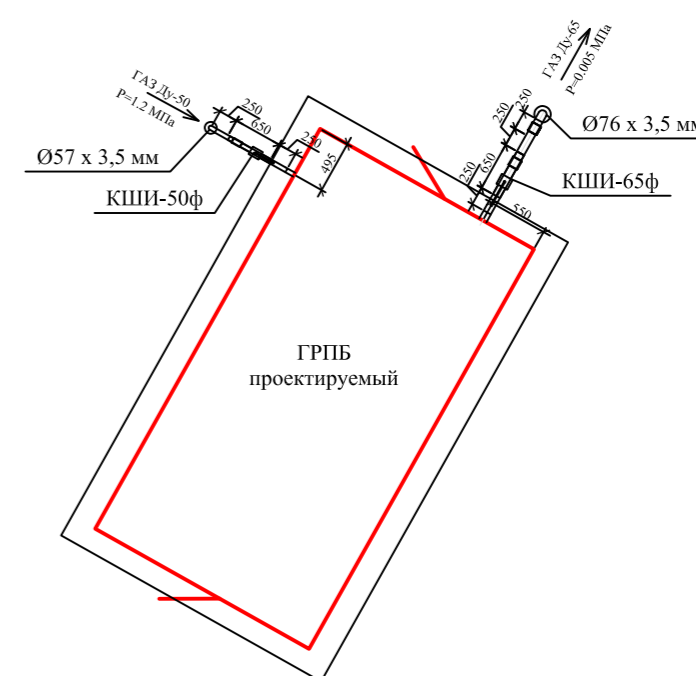


Схема газопровода высокого и низкого давления от проектируемого ГРПБ



Точка врезки в газопровод Ø108x5,0 объекта «Газопровод межпоселковый от ГРС «Олонь» - д. Нурмолины - д. Новинка - п. Ковера - д. Гошкала - д. Горосозеро» д. Коткозеро Олоньского района Республики Карелия».

Схема обвязки ГРПБ



- Примечания:  
 1. Вход газопровода высокого давления Ду=50 выполнен на отметке +0,735  
 2. Выход газопровода низкого давления Ду=65 выполнен на отметке +0,610

Участки испытания газопровода

Тип газопровода	Диаметр газопровода, мм	Кол-во испытываемых участков
Г1	160	1
Г1	110	2
Г1	63	6
Г1	75	1

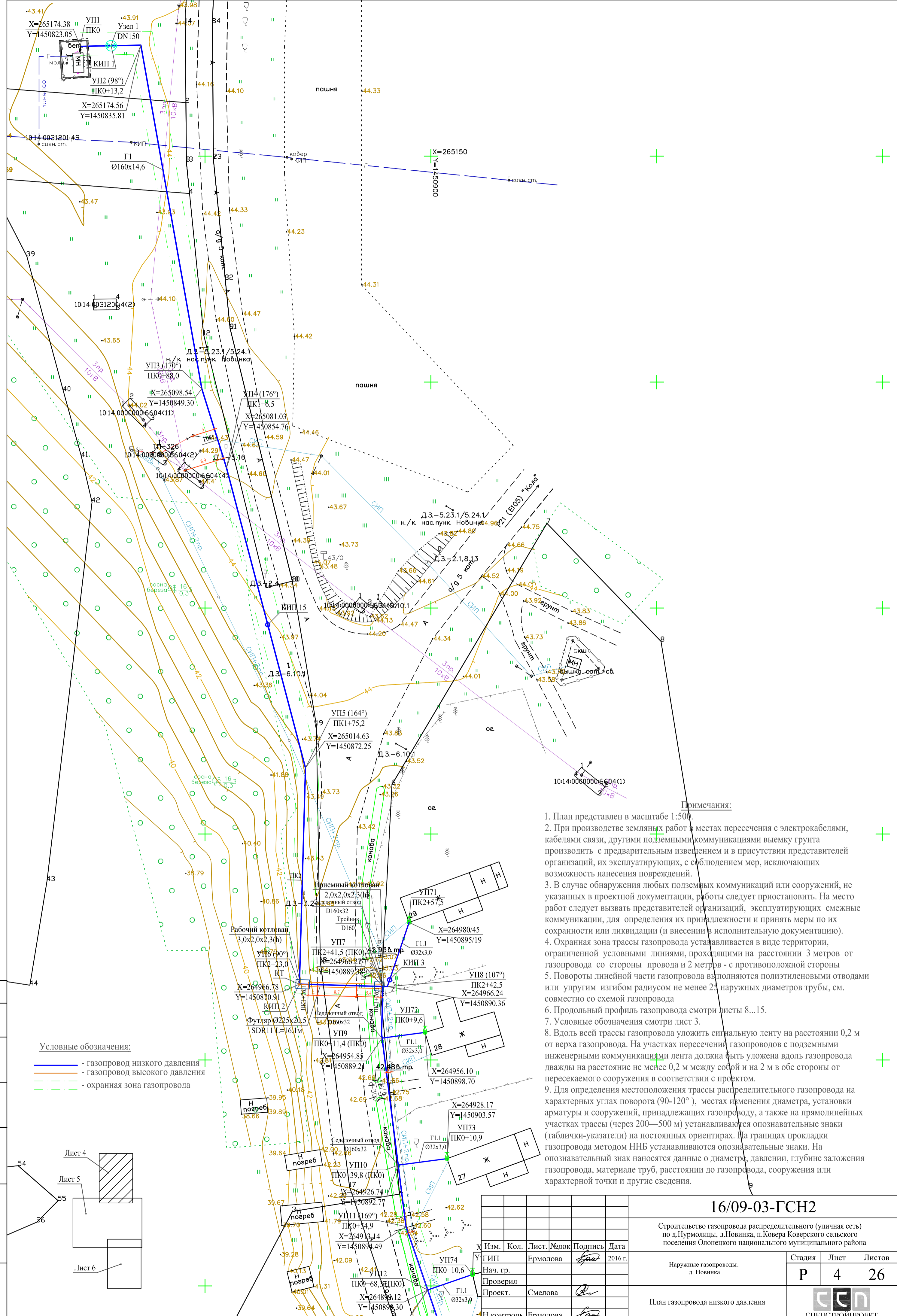
Схематичное обозначение	Наименование
	Подземный стальной шаровый кран с двумя (или одной) продувочными свечами, с переходами ПЭ/ВП-сталь, шток выведен под люк
	Подземный стальной шаровый кран, с переходами ПЭ/ВП-сталь, шток выведен под ковер
	Шаровый кран с изолятором, установлен на фасаде дома, условный диаметр 25мм
	Арматура (вентиль) для врезки под давлением, установка под ковером
	Седелька для врезки под давлением
	Тройник равнопроходной (н-р: наружный диаметр 110 мм) Тройник неравнопроходной, (н-р: D110 мм с переходом на D63)
	Муфта редукционная (переход)
	Муфта-заглушка
	Переходник - неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" Dнар/Dвн

Примечания:

1. План проектируемых газопроводов см. листы 4...7.
2. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.
3. Узлы установки арматуры на газопроводе разработаны на отдельных листах.

					<b>16/09-03-ГСН2</b>				
					Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д. Нурмолины, д. Новинка, п. Ковера Коверского сельского поселения Олоньского национального муниципального района				
Изм.	Кол.	Лист	Мелок	Подпись	Дата	Наружные газопроводы, д. Новинка	Стдия	Лист	Листов
ГПП		Ермолова			2016 г.		Р	3	26
Нач. гр.						Схема газопровода высокого и низкого давления			
Проект.		Смелова							
Н. контроль		Ермолова							





**Условные обозначения:**  
 - газопровод низкого давления  
 - газопровод высокого давления  
 - охранная зона газопровода

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

- Примечания:**
1. План представлен в масштабе 1:500.
  2. При производстве земляных работ в местах пересечения с электрокабелями, кабелями связи, другими подземными коммуникациями выемку грунта производить с предварительным извещением и в присутствии представителей организаций, их эксплуатирующих, с соблюдением мер, исключающих возможность нанесения повреждений.
  3. В случае обнаружения любых подземных коммуникаций или сооружений, не указанных в проектной документации, работы следует приостановить. На место работ следует вызвать представителей организаций, эксплуатирующих смежные коммуникации, для определения их принадлежности и принять меры по их сохранности или ликвидации (и внесению в исполнительную документацию).
  4. Охранная зона трассы газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.
  5. Повороты линейной части газопровода выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом радиусом не менее 23 наружных диаметров трубы, см. совместно со схемой газопровода.
  6. Продольный профиль газопровода смотри листы 8...15.
  7. Условные обозначения смотри лист 3.
  8. Вдоль всей трассы газопровода уложить сигнальную ленту на расстоянии 0,2 м от верха газопровода. 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.
  9. Для определения местоположения трассы распределительного газопровода на характерных углах поворота (90-120°), местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200—500 м) устанавливаются опознавательные знаки (таблички-указатели) на постоянных ориентирах. На границах прокладки газопровода методом ННБ устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

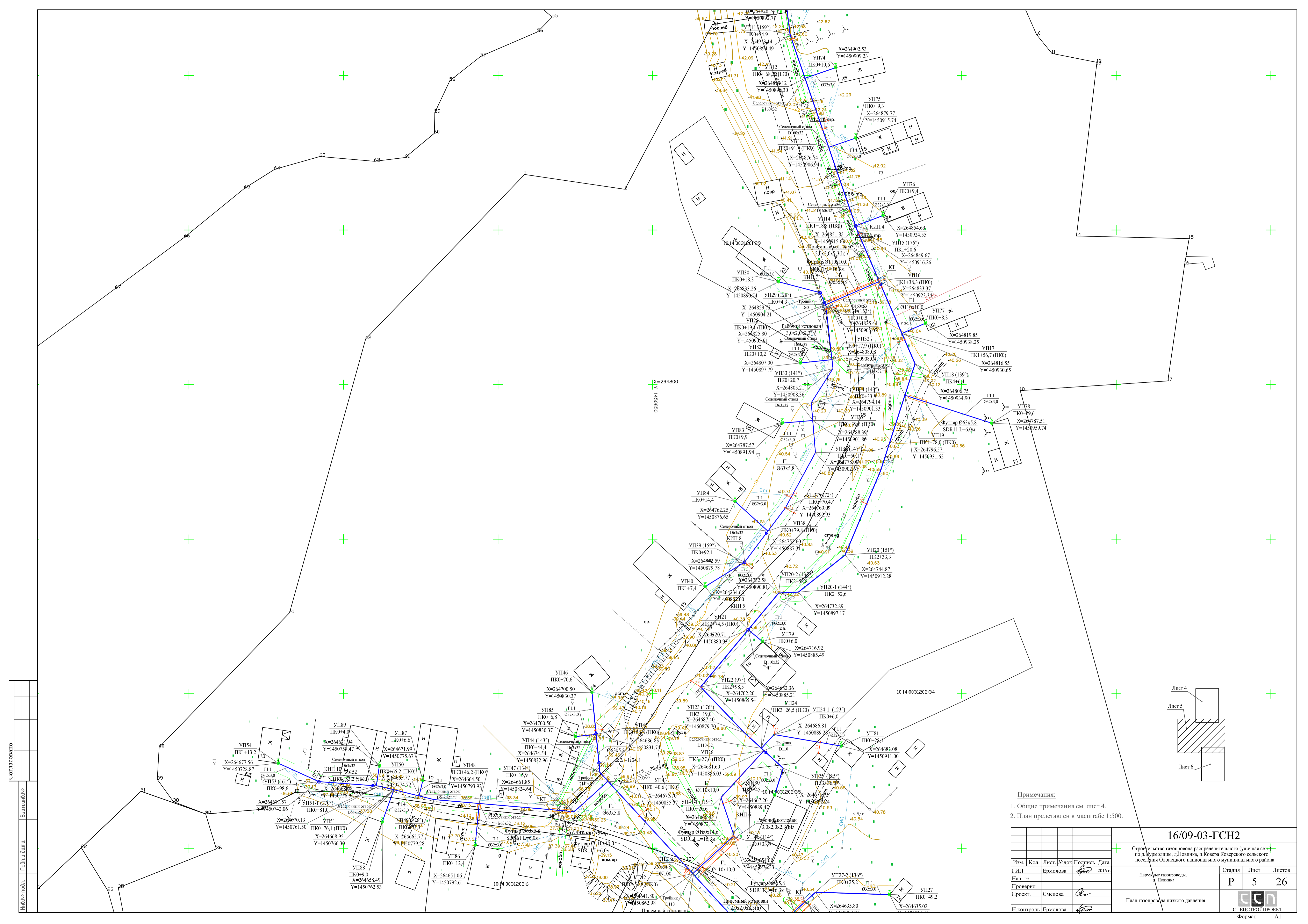
16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечского национального муниципального района

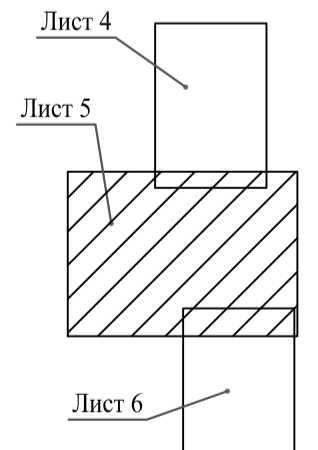
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
У	ГИП	Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
У	Нач. гр.				
У	Проверил				
У	Проект.	Смелова		<i>[Signature]</i>	
У	Н. контроль	Ермолова		<i>[Signature]</i>	

Наружные газопроводы, д. Новинка	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	26
План газопровода низкого давления			





- Примечания:
1. Общие примечания см. лист 4.
  2. План представлен в масштабе 1:500.



16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д. Муромцы, д. Новинка, п. Коверя Коверского сельского поселения Оленегского муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата
ГИП	Ермолова			<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.	Смелова			<i>[Signature]</i>	
Н. контроль	Ермолова			<i>[Signature]</i>	

Наружное газопроводное

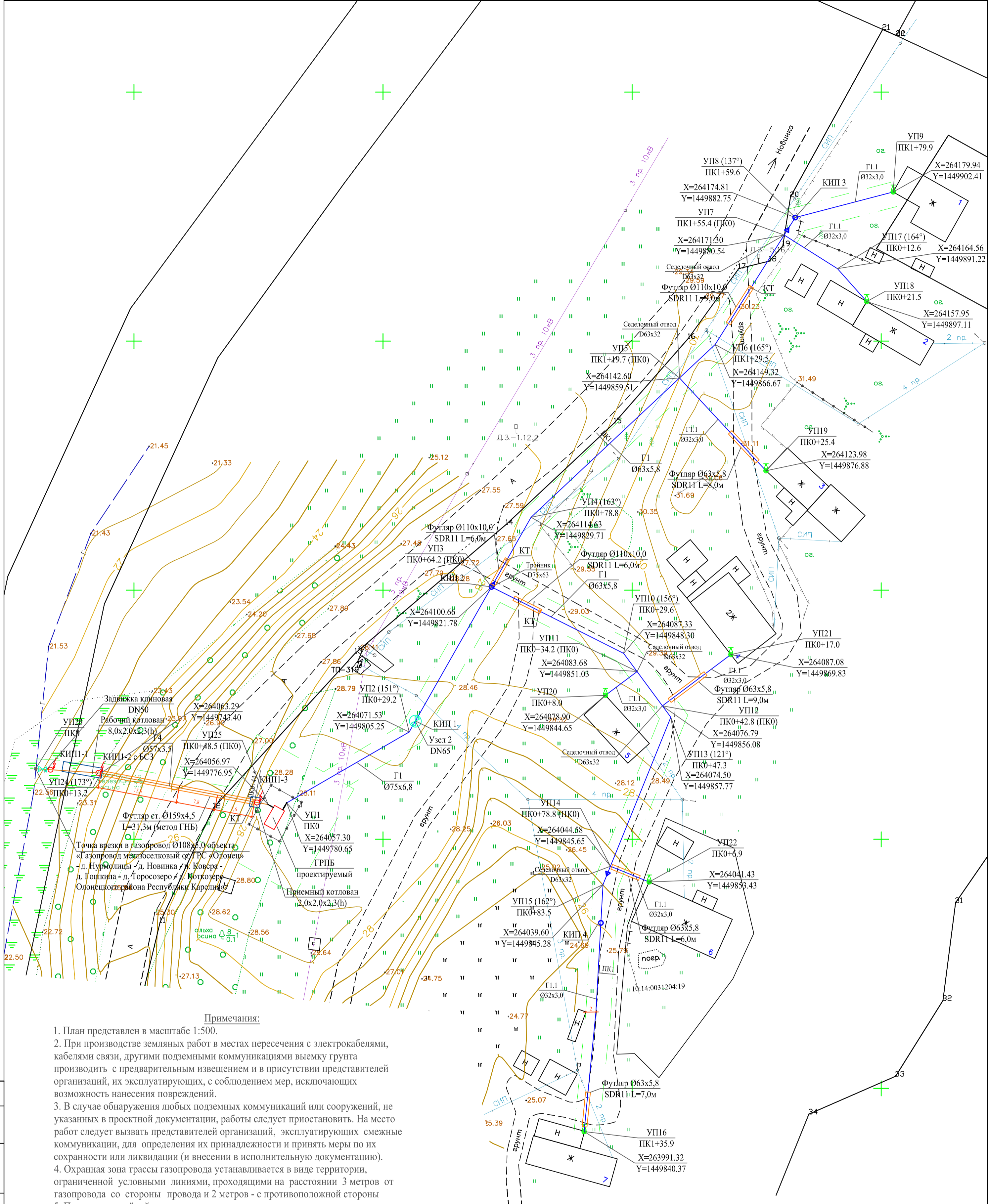
План газопровода низкого давления

Страница	Лист	Листов
P	5	26



Утверждено  
Исполнитель  
Информ. № подл.  
Исполнитель  
Исполнитель





**Примечания:**

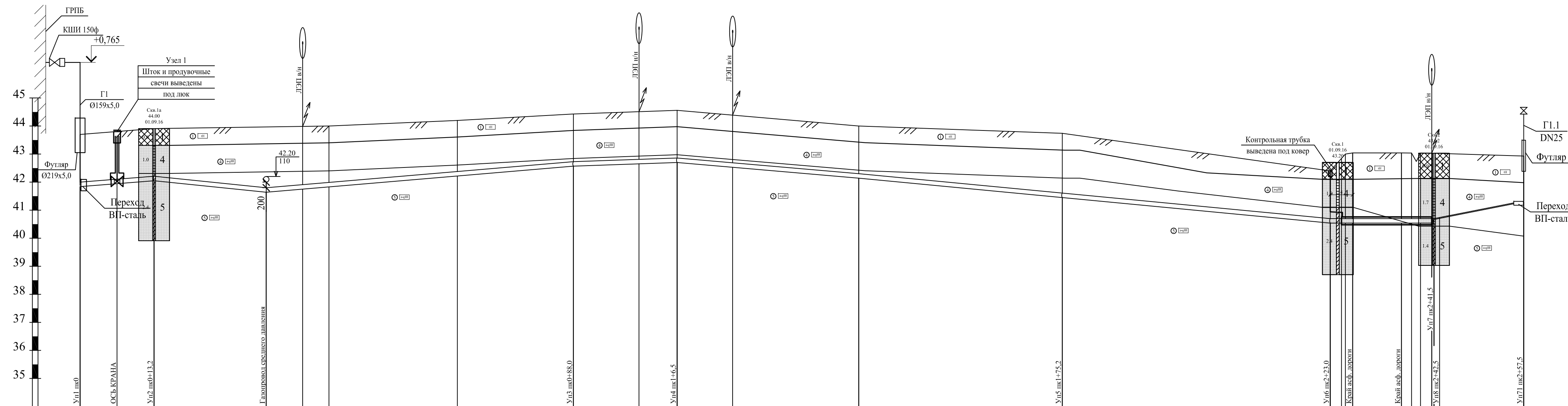
1. План представлен в масштабе 1:500.
2. При производстве земляных работ в местах пересечения с электрокабелями, кабелями связи, другими подземными коммуникациями выемку грунта производить с предварительным извещением и в присутствии представителей организаций, их эксплуатирующих, с соблюдением мер, исключающих возможность нанесения повреждений.
3. В случае обнаружения любых подземных коммуникаций или сооружений, не указанных в проектной документации, работы следует приостановить. На место работ следует вызвать представителей организаций, эксплуатирующих смежные коммуникации, для определения их принадлежности и принять меры по их сохранности или ликвидации (и внесению в исполнительную документацию).
4. Охранная зона трассы газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны прохода и 2 метров - с противоположной стороны.
5. Повороты линейной части газопровода выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы, см. совместно со схемой газопровода.
6. Продольный профиль газопровода смотри листы 16...18.
7. Условные обозначения смотри лист 3.
8. Вдоль всей трассы газопровода уложить сигнальную ленту на расстоянии 0,2 м от верха газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.
9. Для определения местоположения трассы распределительного газопровода на характерных углах поворота (90-120°), местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200—500 м) устанавливаются опознавательные знаки (таблички-указатели) на постоянных ориентирах. На границах прокладки газопровода методом ННБ устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

**Условные обозначения:**

- - газопровод низкого давления
- - газопровод высокого давления
- - охранная зона газопровода

Инв. № подл.	Полн. дата	Взам. инв. №

<b>16/09-03-ГСН2</b>							
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечского национального муниципального района							
Изм.	Кол.	Лист	Модок	Подпись	Дата		
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.		
Нач. гр.							
Проверил							
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>			
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>			
Наружные газопроводы. д. Новинка					Стадия	Лист	Листов
План газопровода высокого и низкого давления					Р	7	26
СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ							



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Легенда	История	Пояснение	Исходный проект
1	В(100)	Уплотненный грунт	104
2	II(30)	Тыф	1,0
3	-	Водоносные грунты	-
4,5,6	III(10)	Песчаные грунты	174

Уровень подземных вод в дата замера

- Место отбора пробы грунта с ненарушенной структурой
- ▲ Место отбора пробы грунта с нарушенной структурой
- ▲ Место отбора пробы грунтовой воды

① Номер инженерно-геологического элемента  
IV Стратиграфический символ

— Стратиграфическая граница  
— Граница между ИГЭ

**Состояние грунтов (по ГОСТ 21.302-96)**

Суглинки, глины	Супеси	Пески
Твердый	Твердая	Маловлажный
Полутвердый		
Тугопластичный		
Мягкопластичный	Пластичная	Влажный
Текучепластичный		
Текучий	Текучая	Водонасыщенный

МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 34.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.															
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	43.70	43.91	44.00	44.20	44.43	44.56	44.00	43.74	42.40	43.04	43.04	43.03	42.93		
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	41.84	41.95	42.05	41.64	41.75	42.57	42.65	42.70	42.53	42.14	41.45	40.54	40.54	40.54	41.30
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	42.00	42.11	42.21	41.80	41.91	42.73	42.81	42.86	42.69	42.30	41.61	40.70	40.70	40.70	41.33
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.86	1.86	1.86	2.33	2.24	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	2.29	1.86	2.29	2.32	1.63
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 160x14.6 ГОСТ Р 50838-2009										Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009				
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см														
УКЛОН %, ДЛИНА, М.	15.9	20.5	17.0	7.0	17.3	19.0	0.0	39.4							
РАССТОЯНИЕ, М.	6.6	6.6	20.0	6.5	4.7	22.9	20.7	11.7	6.8	9.9	22.5	36.3	47.8	2.0	15.0
ПИКЕТ	ПК0	+6.6	+13.2	+33.2	+39.7	+44.4	+67.3	+88.0	ПК1	+6.5	+16.4	+38.9	+75.2	ПК2	+57.5
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН															

**ВНИМАНИЕ**

После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм² для определения положения газопровода в период эксплуатации.  
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

**Примечания:**

- При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
- Грунтовой водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.

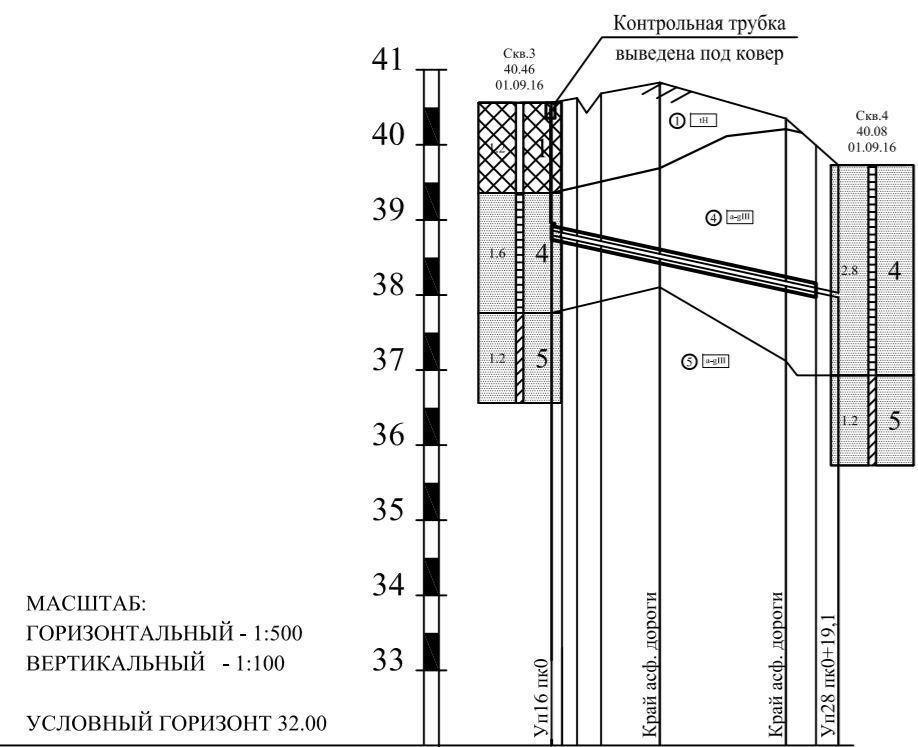
16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечского национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	Делок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Ермолова	<i>[Signature]</i>	2016 г.			Наружные газопроводы. д. Новинка	Р	8	26
Нач. гр.									
Проверил						Продольный профиль газопровода низкого давления от УП1 до УП71	Р	8	26
Проект.	Смелова	<i>[Signature]</i>							
Н.контроль	Ермолова	<i>[Signature]</i>							

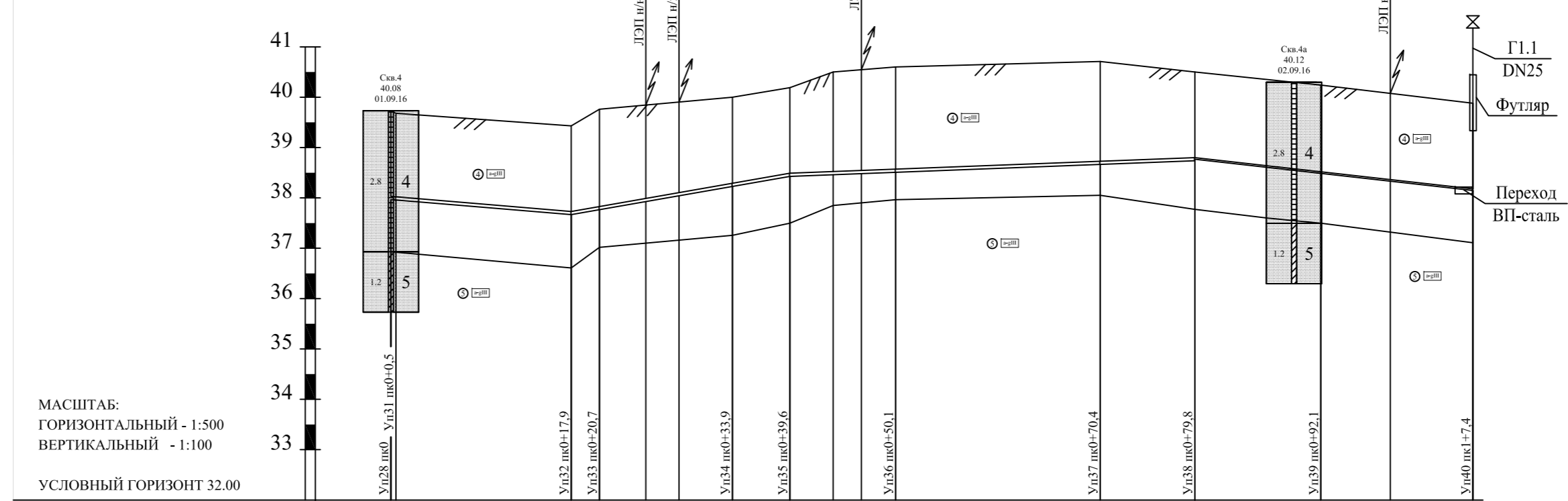






МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	40.56 40.83 40.35 39.73
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	38.80 38.72 38.65 38.48 38.12 38.03 37.97
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	38.86 38.78 38.72 38.55 38.18 38.10 38.03
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.76 1.76 1.82 1.90 2.03 2.35 2.23 1.96 1.76 1.76
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5.8 ГОСТ Р 50838-2009
ОСНОВАНИЕ	ННБ в футляре Ø110x10.0 SDR11
УКЛОН %	43.5
ДЛИНА, М.	19.1
РАССТОЯНИЕ, М.	1.0 1.3 3.9 8.4 2.0 1.2
ПИКЕТ	ПК0 +2.0 +3.3 +7.2 +15.6 +17.6 +19.1
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП16 Футляр Ø110x10.0 L=17.6 м УП28 Контрольная труба выведена под ковер



МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	39.73 39.43 39.76 40.00 40.19 40.50 40.60 40.71 40.50 40.24 39.88
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	37.97 37.67 37.77 37.93 38.04 38.23 38.43 38.48 38.51 38.66 38.74 38.77 38.49 38.33 38.15
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	38.03 37.73 37.83 37.99 38.10 38.29 38.49 38.54 38.57 38.73 38.80 38.77 38.52 38.36 38.18
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.76 1.76 1.72 1.76 1.99 1.92 1.86 1.77 1.76 2.06 2.09 2.05 1.76 1.73 1.75 1.74 1.73 1.73
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5.8 ГОСТ Р 50838-2009
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным трембованием через 10 см
УКЛОН %	16.8 35.0 7.7 22.5
ДЛИНА, М.	17.9 21.7 40.2 27.6
РАССТОЯНИЕ, М.	17.4 2.8 4.6 3.3 5.3 5.7 4.3 2.8 3.4 20.3 9.4 12.5 6.9 8.2
ПИКЕТ	ПК0 +17.9 +20.7 +25.3 +28.6 +33.9 +39.6 +43.9 +46.7 +50.1 +70.4 +79.8 +92.3 ПК1 +7.4
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП28 L=79.8 Г.1.1 Ø32x3,0 Уп32 Уп33 Уп34 Уп35 Ø32x3,0 Уп36 L=27.6 Г.1.1 Ø32x3,0 Уп37 Уп38 Уп39 Уп40

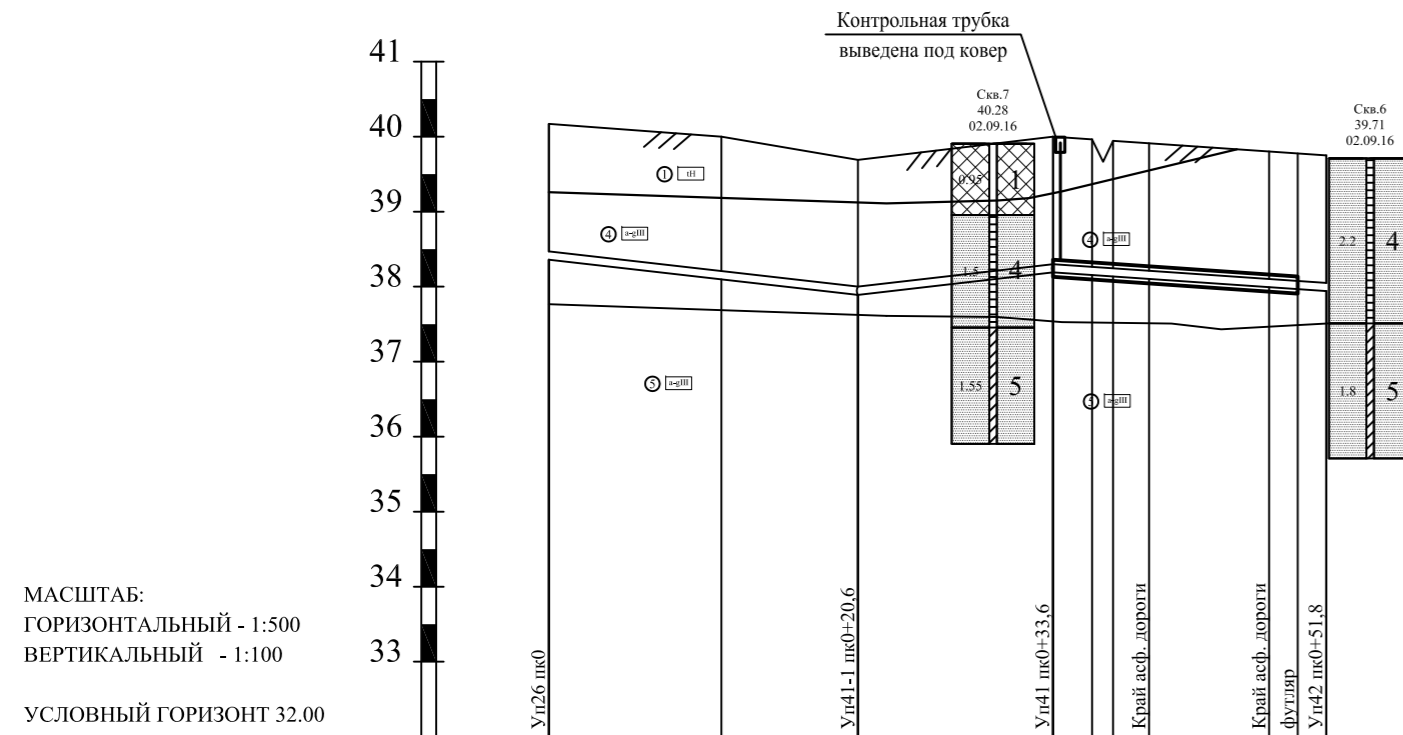
**Примечания:**

1. При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
2. Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.
3. Условные обозначения геологических изысканий см. лист 8.

**ВНИМАНИЕ**

После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм<sup>2</sup> для определения положения газопровода в период эксплуатации.  
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

<b>16/09-03-ГСН2</b>				
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечного национального муниципального района				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>
Нач. гр.				
Проверил				
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>
		Наружные газопроводы. д. Новинка		Дата
				2016 г.
			Стадия	Лист
			Р	10
			Листов	
			26	
			Продольный профиль газопровода низкого давления от УП16 до УП28, от УП31 до УП40	
			<b>ССО</b> СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ	
			Формат А2	



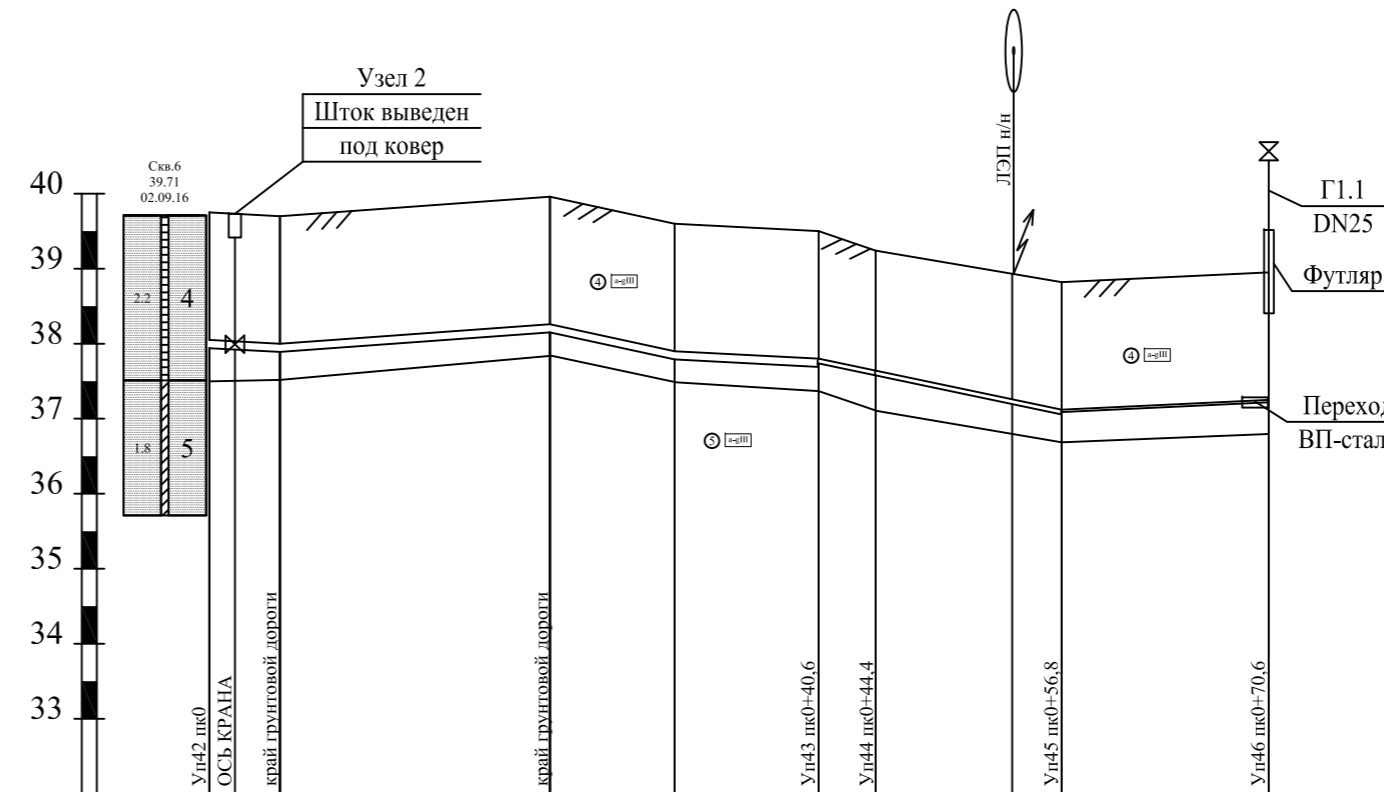
МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.									
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	40.17	40.00	39.69	40.00					39.75
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	38.36		37.89	38.19	38.15	38.14	38.10	37.99	37.94
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	38.47	38.00	38.30	38.26	38.25	38.21	38.10	38.08	38.05
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.81	1.81	1.80	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10.0 ГОСТ Р 50838-2009								

ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка			ННБ в футляре Ø160x14,6 SDR11		
УКЛОН %	22.8		23.1	13.7		
ДЛИНА, М.	20.6		13.0	18.2		
РАССТОЯНИЕ, М.	11.5	9.1	13.0	2.6	2.4	7.9
ПИКЕТ	ПК0	+11.5	+20.6	+33.6	+36.2	+37.6
				+40.0	+47.9	+49.9
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН						

**Примечания:**

1. При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
2. Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.
3. Условные обозначения геологических изысканий см. лист 8.



МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.									
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	39.75	39.70	39.96	39.60	39.50	39.24	38.82		38.95
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	37.94	37.92	37.89	38.15	37.79	37.69	37.58	37.20	37.22
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	38.05	38.03	38.00	38.26	37.90	37.80	37.64	37.26	37.25
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.76	1.66	1.74	1.73
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10.0 ГОСТ Р 50838-2009			Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5.8 ГОСТ Р 50838-2009		Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009			

ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см								
УКЛОН %	10.6	14.4	43.4	10.4	42.0	9.4			
ДЛИНА, М.	4.7	18.0	8.3	9.6	16.2	13.8			
РАССТОЯНИЕ, М.	1.7	3.0	18.0	8.3	9.6	3.8	9.1	3.3	13.8
ПИКЕТ	ПК0	+1.7	+4.7	+22.7	+31.0	+40.6	+44.4	+53.5	+56.8
									+70.6
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН									

**ВНИМАНИЕ**

После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм² для определения положения газопровода в период эксплуатации.  
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

<b>16/09-03-ГСН2</b>					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нуромлины, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	Людк	Подпись	Дата
ГИП	Ермолова				2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.	Смелова				
Н.контроль	Ермолова				
Наружные газопроводы. д. Новинка			Стадия	Лист	Листов
			Р	11	26
Продольный профиль газопровода низкого давления от УП26 до УП42, от УП42 до УП46					
			Формат А2		

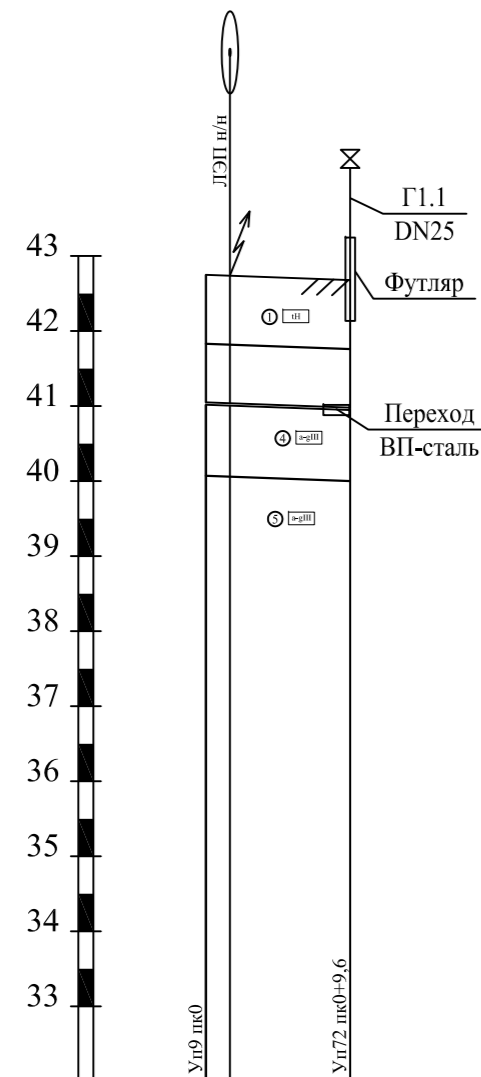




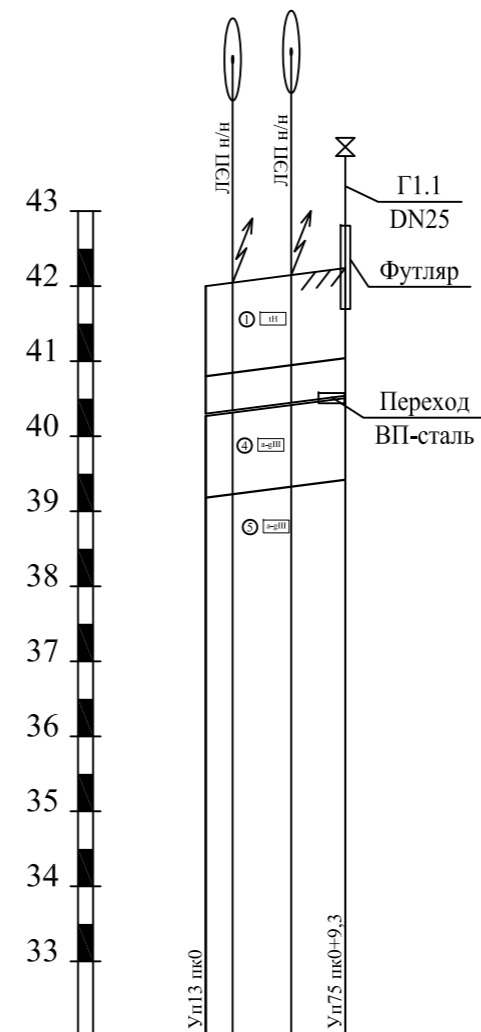


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБЫ

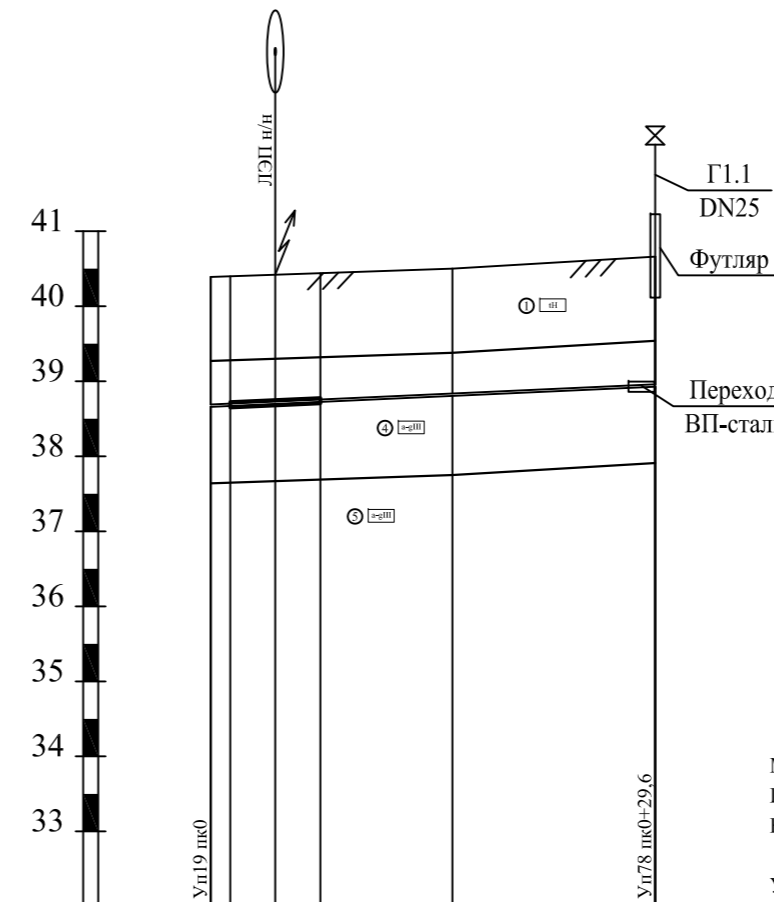
1	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009
---	--



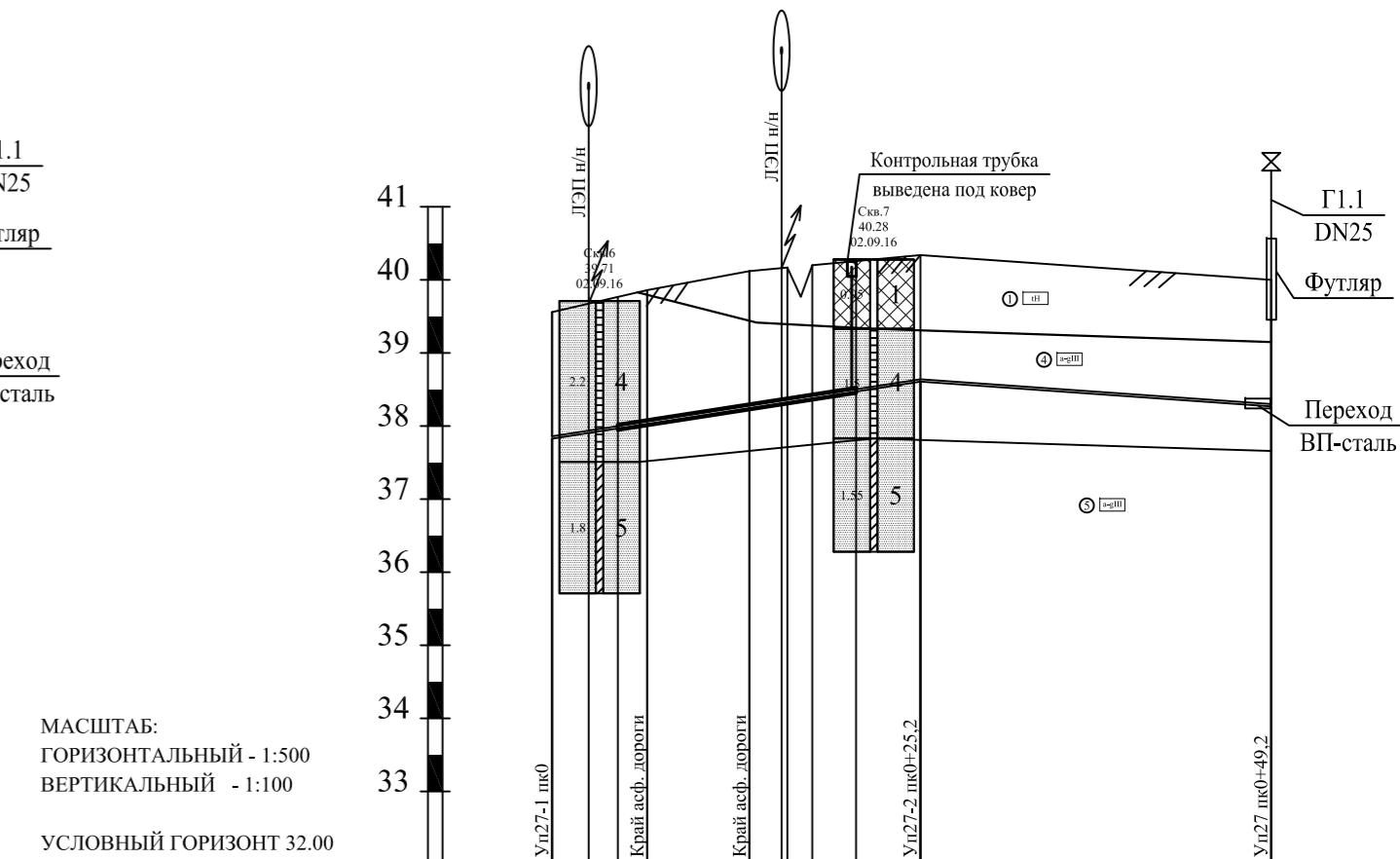
МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00



МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00



МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00



МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 32.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	42.75 42.68
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	41.02 41.01 40.95
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	41.05 41.04 40.98
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.73 1.73 1.73 1.73 1.73
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	1
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка
УКЛОН %	7.3
УКЛОН % ДЛИНА, М.	9.6
РАССТОЯНИЕ, М.	1.6 8.0
ПИКЕТ	ПК0 +1.6 +9.6
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП9 УП72

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	42.00 42.24
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	40.27 40.31 40.42 40.51
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	40.30 40.35 40.45 40.54
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.73 1.73 1.73 1.73 1.73
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	1
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка
УКЛОН %	25.8
УКЛОН % ДЛИНА, М.	9.3
РАССТОЯНИЕ, М.	1.8 3.9 3.6
ПИКЕТ	ПК0 +1.8 +5.7 +9.3
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП13 УП75

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	40.39 40.50 40.66
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	38.66 38.67 38.70 38.70 38.72 38.93
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	38.69 38.70 38.73 38.76 38.96
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.73 1.73 1.72 1.72 1.73 1.73
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см
УКЛОН %	9.1
УКЛОН % ДЛИНА, М.	29.6
РАССТОЯНИЕ, М.	1.3 3.0 3.0 8.8 13.5
ПИКЕТ	ПК0 +1.3 +4.3 +7.3 +16.1 +29.6
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП19 Футляр Ø63x5,8 L=6,0 м УП78

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	39.56 39.86 40.12 40.34 40.00
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	37.83 37.91 37.97 38.03 38.25 38.33 38.33 38.38 38.47 38.61 38.27
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	37.86 37.94 38.00 38.06 38.28 38.35 38.36 38.41 38.50 38.64 38.30
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.73 1.73 1.77 1.80 1.83 1.87 1.85 1.84 1.82 1.79 1.73 1.73
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009
ОСНОВАНИЕ	ННБ в футляре Ø63x5,8 SDR11 Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить)
УКЛОН %	31.0 14.2
УКЛОН % ДЛИНА, М.	25.2 24.0
РАССТОЯНИЕ, М.	2.5 2.0 2.0 7.0 2.2 1.7 3.0 4.4 24.0
ПИКЕТ	ПК0 +2.5 +4.5 +6.5 +13.5 +16.1 +17.8 +20.8 +25.2 +49.2
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП27-1 Футляр Ø63x5,8 L=16,3 м УП27-2 Контрольная трубка выведена под ковер

Примечания:


1. При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
2. Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.
3. Условные обозначения геологических изысканий см. лист 8.

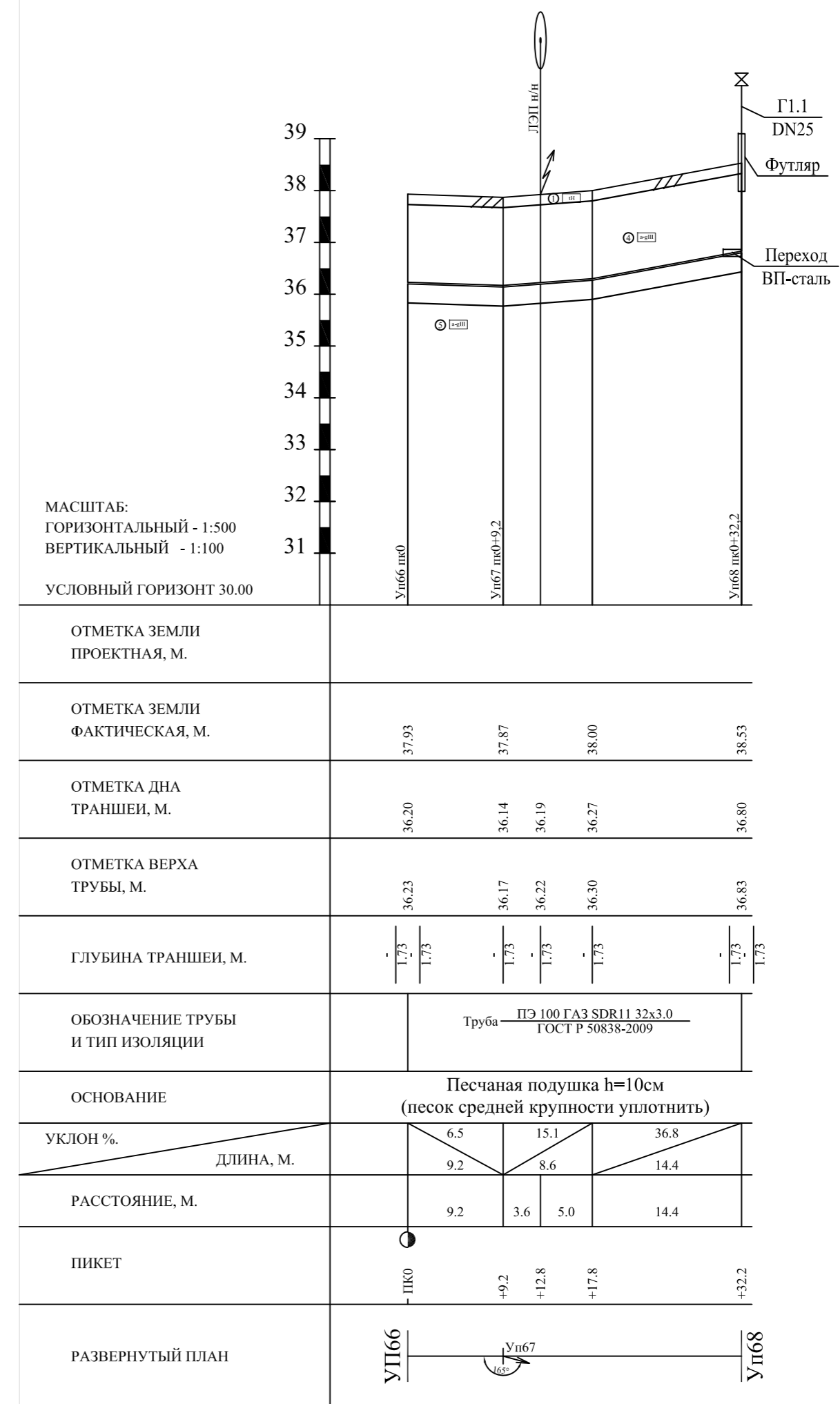
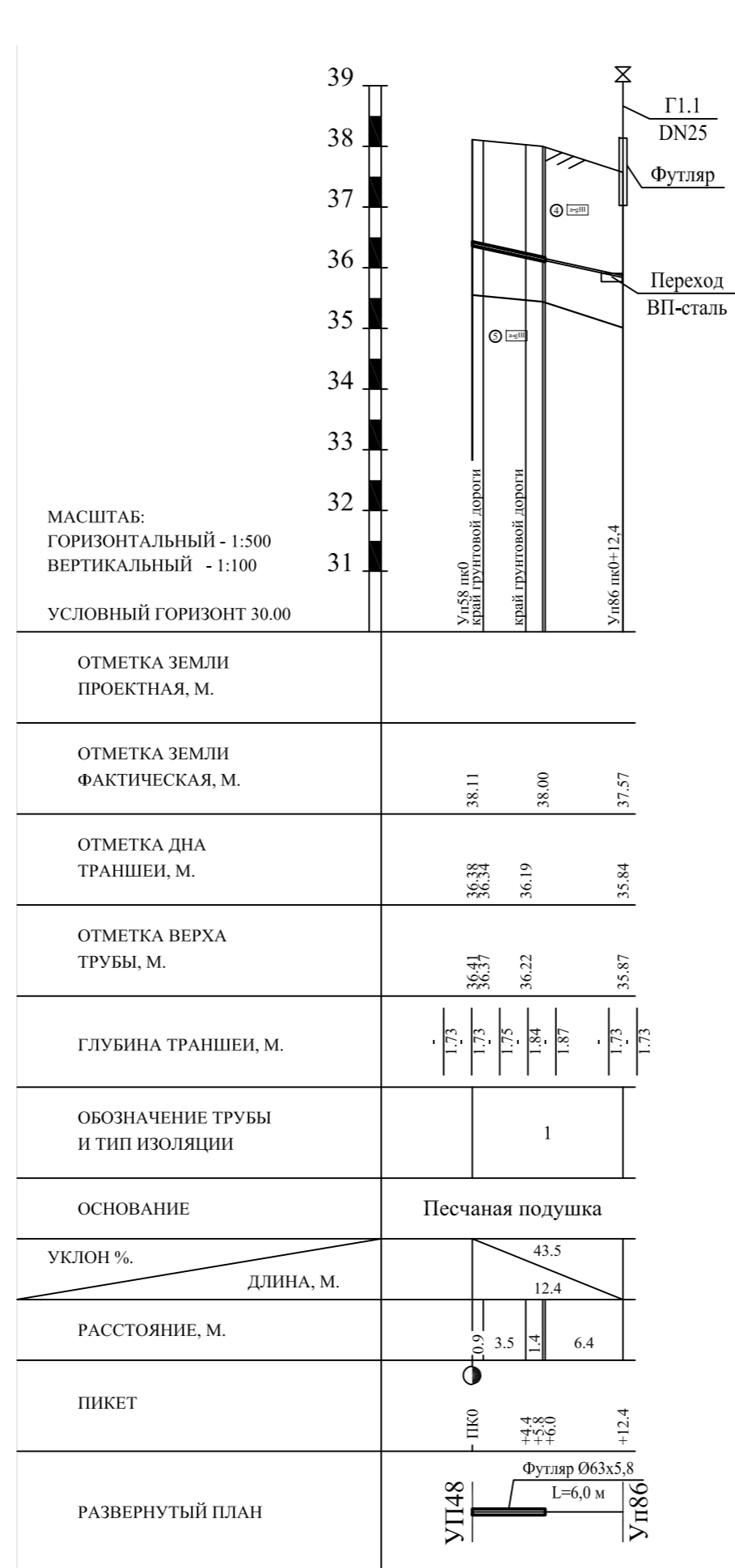
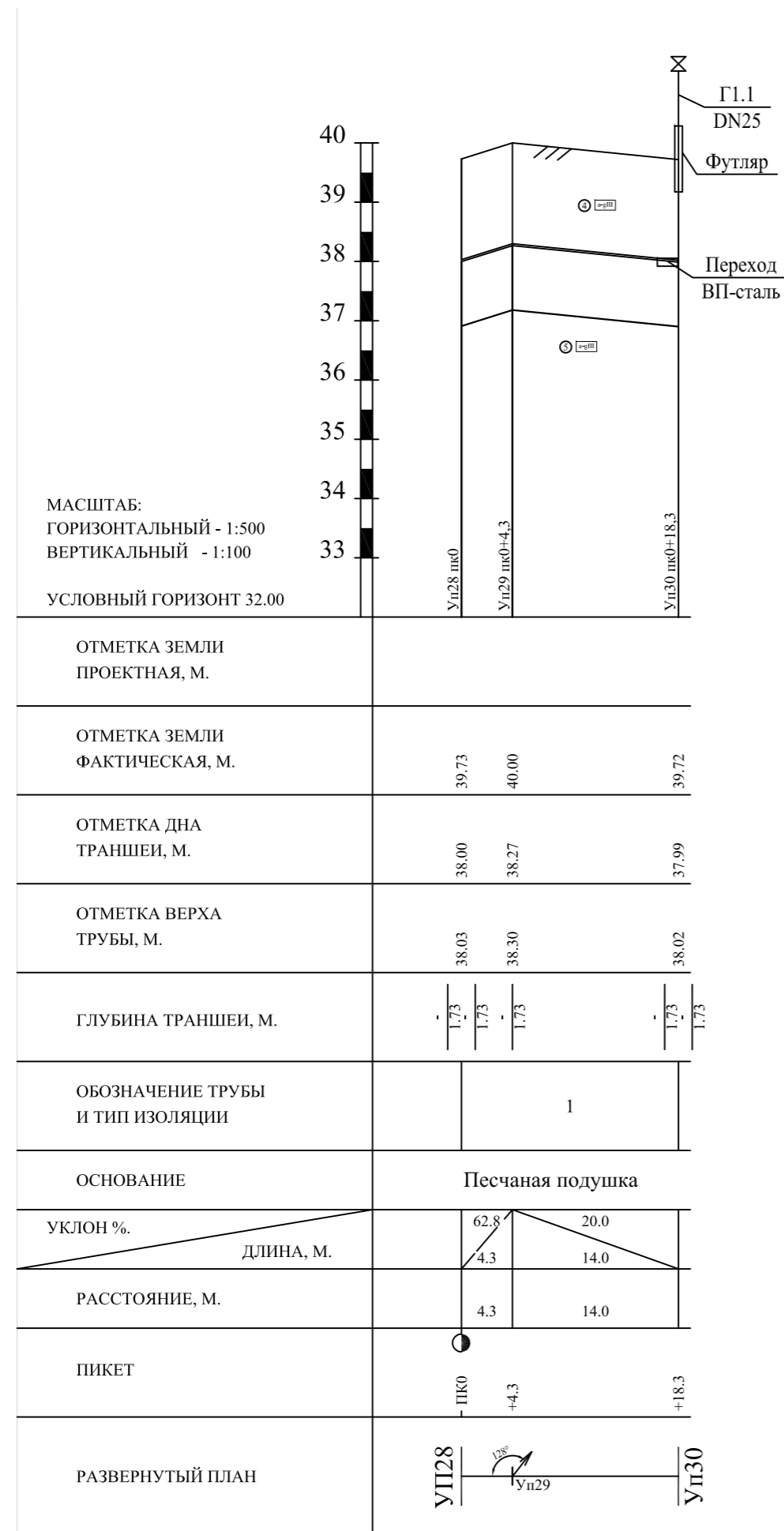
ВНИМАНИЕ

После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм<sup>2</sup> для определения положения газопровода в период эксплуатации.  
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолинцы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечского национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	Людк	Подпись	Дата	Наружные газопроводы. д. Новинка	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ермолова	2016 г.					Р	14	26
Нач. гр.						Продольный профиль газопровода низкого давления от УП19 до УП72, от УП13 до УП75, от УП19 до УП78, от УП27-1 до УП27	 СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ Формат А2		
Проверил									
Проект.	Смелова								
Н.контроль	Ермолова								



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБЫ

1	Труба — ПЭ 100 GA3 SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009
---	--

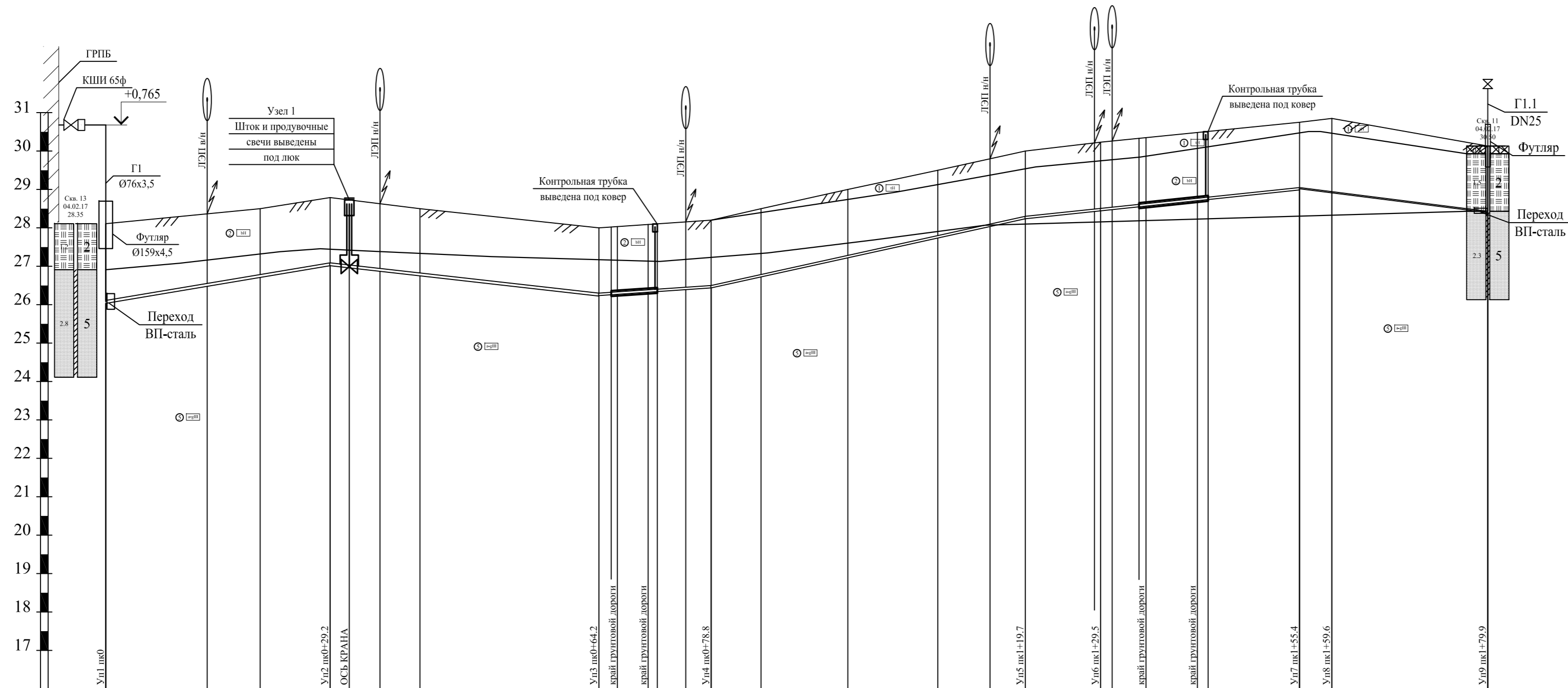
ВНИМАНИЕ

После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм² для определения положения газопровода в период эксплуатации.  
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

Примечания:

1. При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
2. Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.
3. Условные обозначения геологических изысканий см. лист 8.

					<b>16/09-03-ГСН2</b>					
					Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонцкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	Людок	Подпись	Дата	Наружные газопроводы. д. Новинка		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ермолова			2016 г.			Р	15	26
Нач. гр.						Продольный профиль газопровода низкого давления от УП28 до УП30, от УП48 до УП86, от УП66 до УП68		<b>СН</b> СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ		
Проверил										
Проект.		Смелова				Формат A2				
Н.контроль		Ермолова								



МАСШТАБ:  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100  
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 16.00

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Легендарный знак	История	Наименование грунта	Глубина залегания, м
	1	II (10Б) Суглинистый грунт	184
	2	I (35В) Торф	1,6
	3	Заполненные грунты	-
	4,5,6	II (10.В) Песчаные грунты	174

- Уровень подземных вод и дата замера
- Место отбора пробы грунта с ненарушенной структурой
- Место отбора пробы грунта с нарушенной структурой
- Место отбора пробы грунтовой воды
- ① Номер инженерно-геологического элемента
- ПIV Стратиграфический символ
- Стратиграфическая граница
- - - Граница между ИГЗ

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																										
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	28.11	28.50	28.79	28.50	28.00	28.20	28.50	29.00	29.50	30.00	30.23	30.75	30.85	30.13												
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	26.04	26.48	27.02	26.96	26.87	26.33	26.33	26.33	26.32	26.34	26.39	26.44	28.03	28.24	28.40											
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	26.11	26.55	27.09	27.03	26.94	26.30	26.33	26.33	26.40	26.45	26.50	28.10	28.30	28.43	28.43											
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	2.08	1.89	1.77	1.77	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.78	1.77	1.76	1.73											
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 75x6.8 ГОСТ Р 50838-2009					Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5.8 ГОСТ Р 50838-2009					Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009															
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см																									
УКЛОН %.																										
РАССТОЯНИЕ, М.	13.2	6.9	9.1	2.5	4.0	5.2	23.3	1.6	4.0	1.2	3.7	3.3	6.5	11.3	11.7	6.8	4.6	9.0	1.5	3.5	6.7	1.4	11.9	4.2	20.3	
ПИКЕТ	ПК0	+13.2	+20.1	+29.2	+31.7	+35.7	+40.9	+64.2	+70.6	+71.8	+75.5	+78.8	+85.3	+96.6	ПК1	+8.3	+15.1	+19.7	+28.7	+31.0	+35.4	+42.1	+43.5	+55.4	+59.6	+79.9
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																										

**Состояние грунтов (по ГОСТ 21.302-96)**

Суглинки, глины	Супеси	Пески
Твердый	Твердая	Маловлажный
Полутвердый		
Тугопластичный		
Мягкопластичный	Пластичная	Влажный
Текучепластичный		
Текучий	Текучая	Водонасыщенный

**ВНИМАНИЕ**

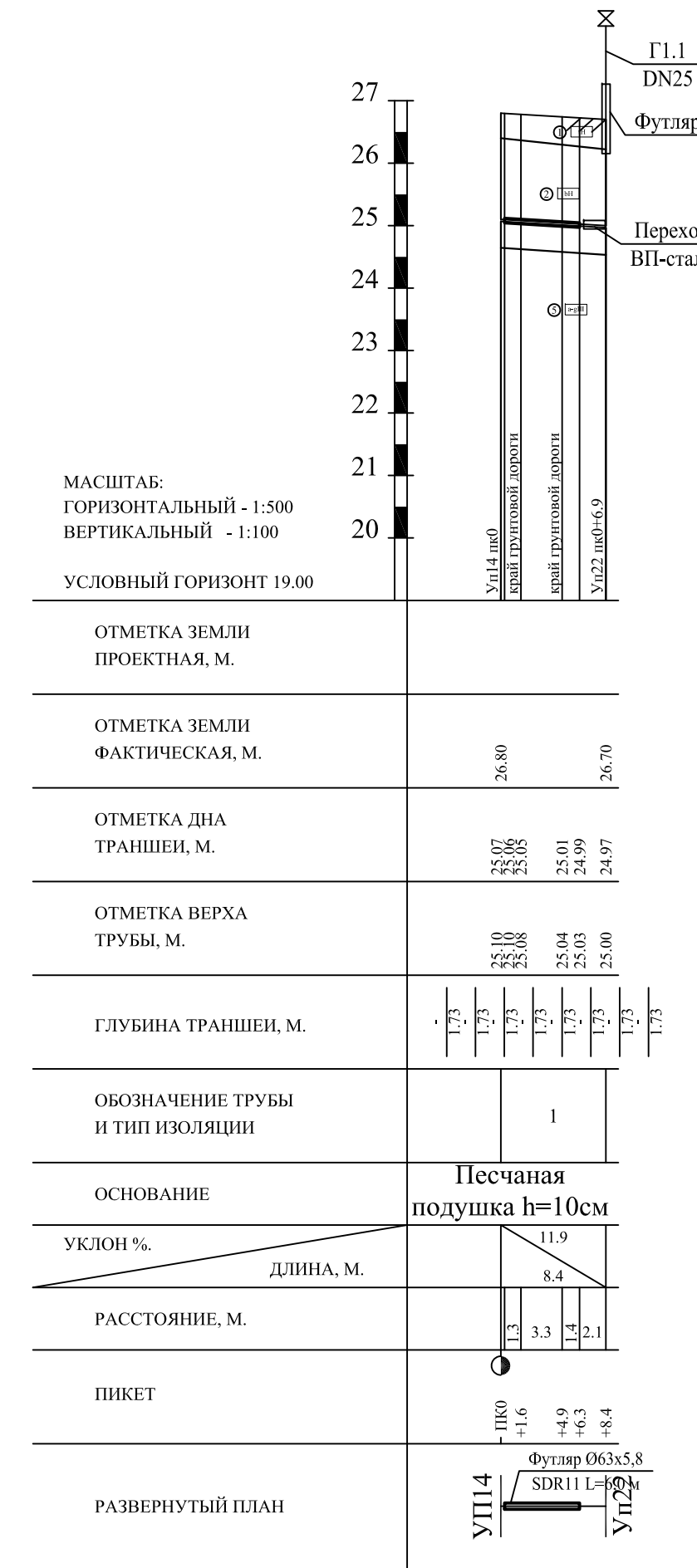
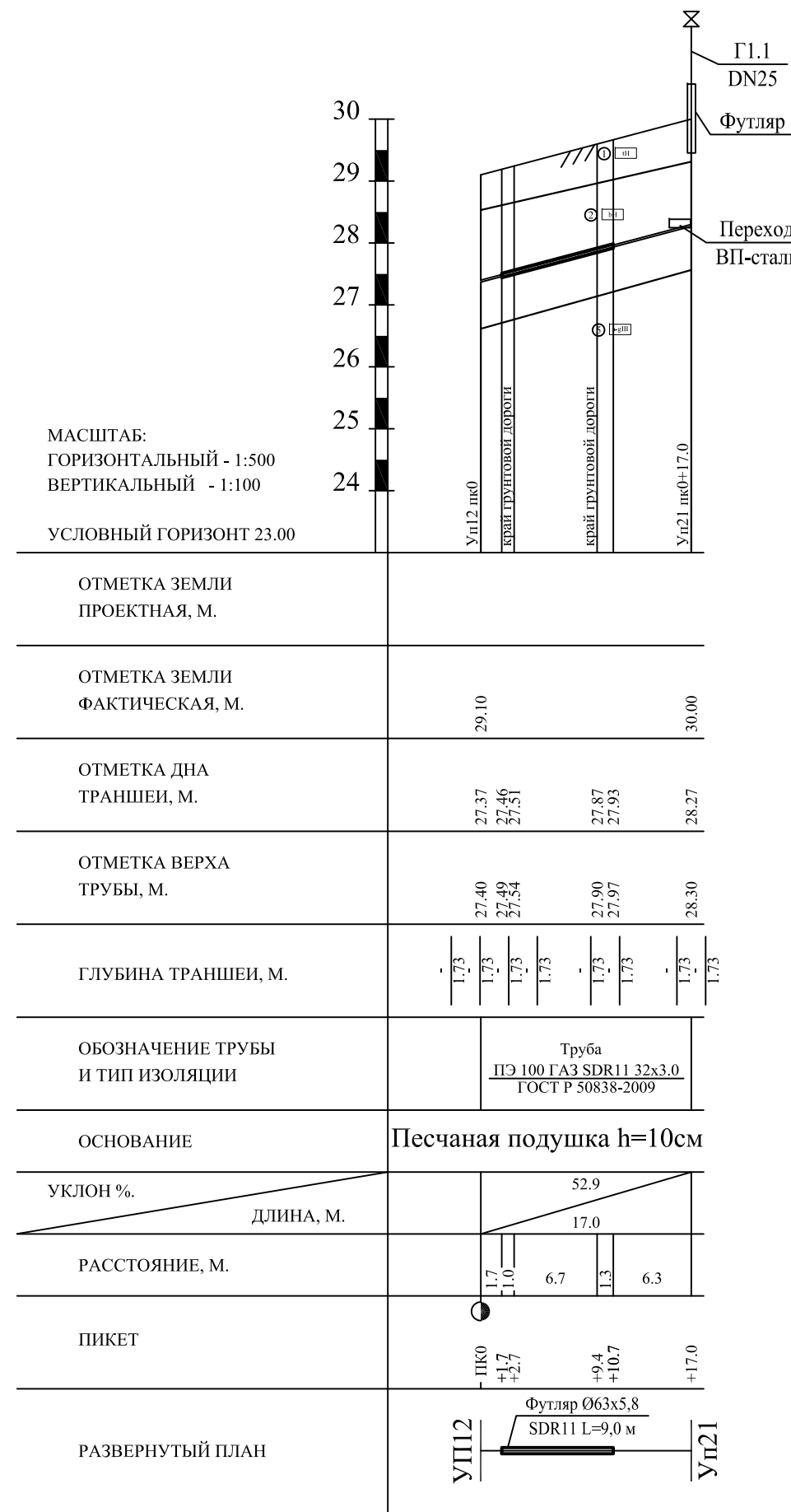
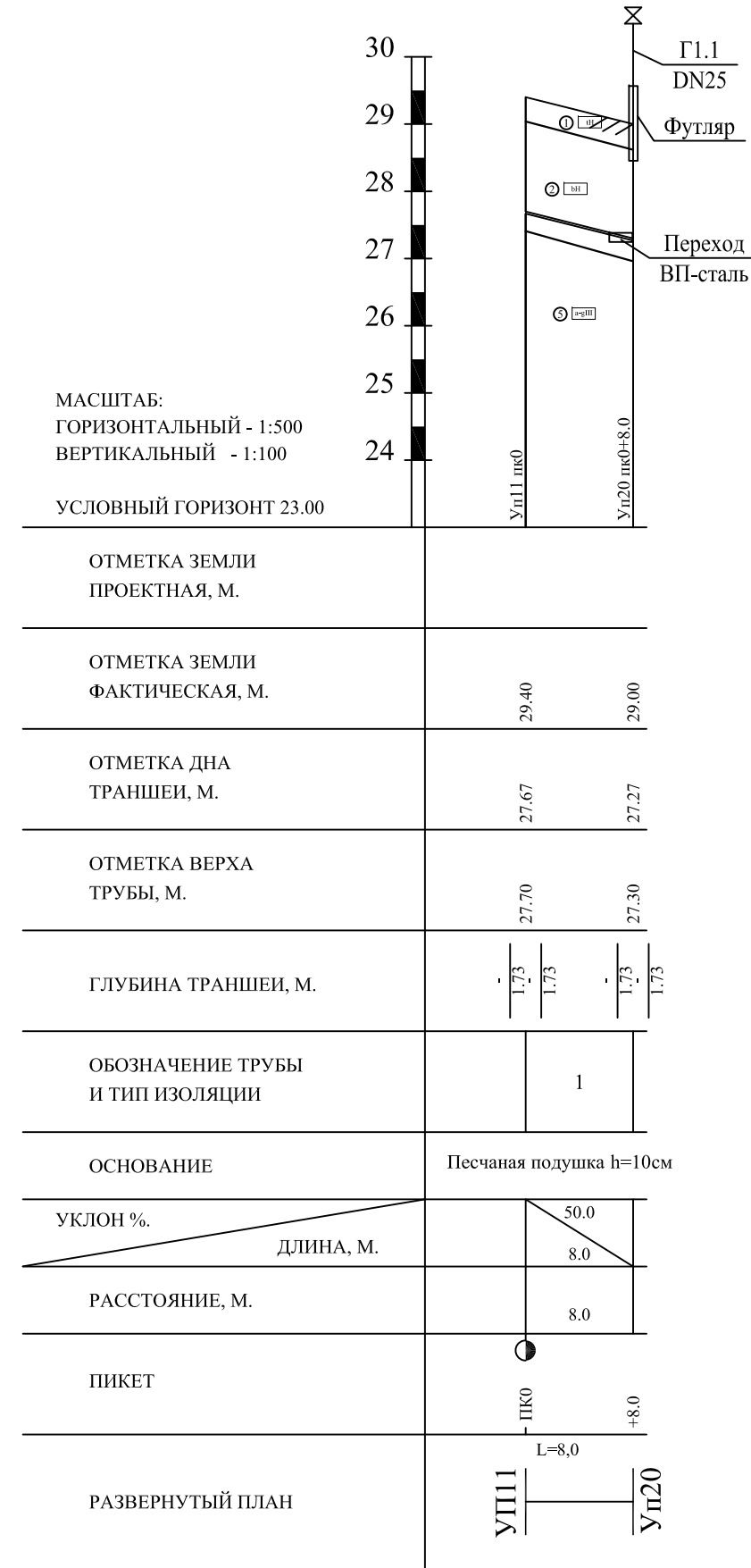
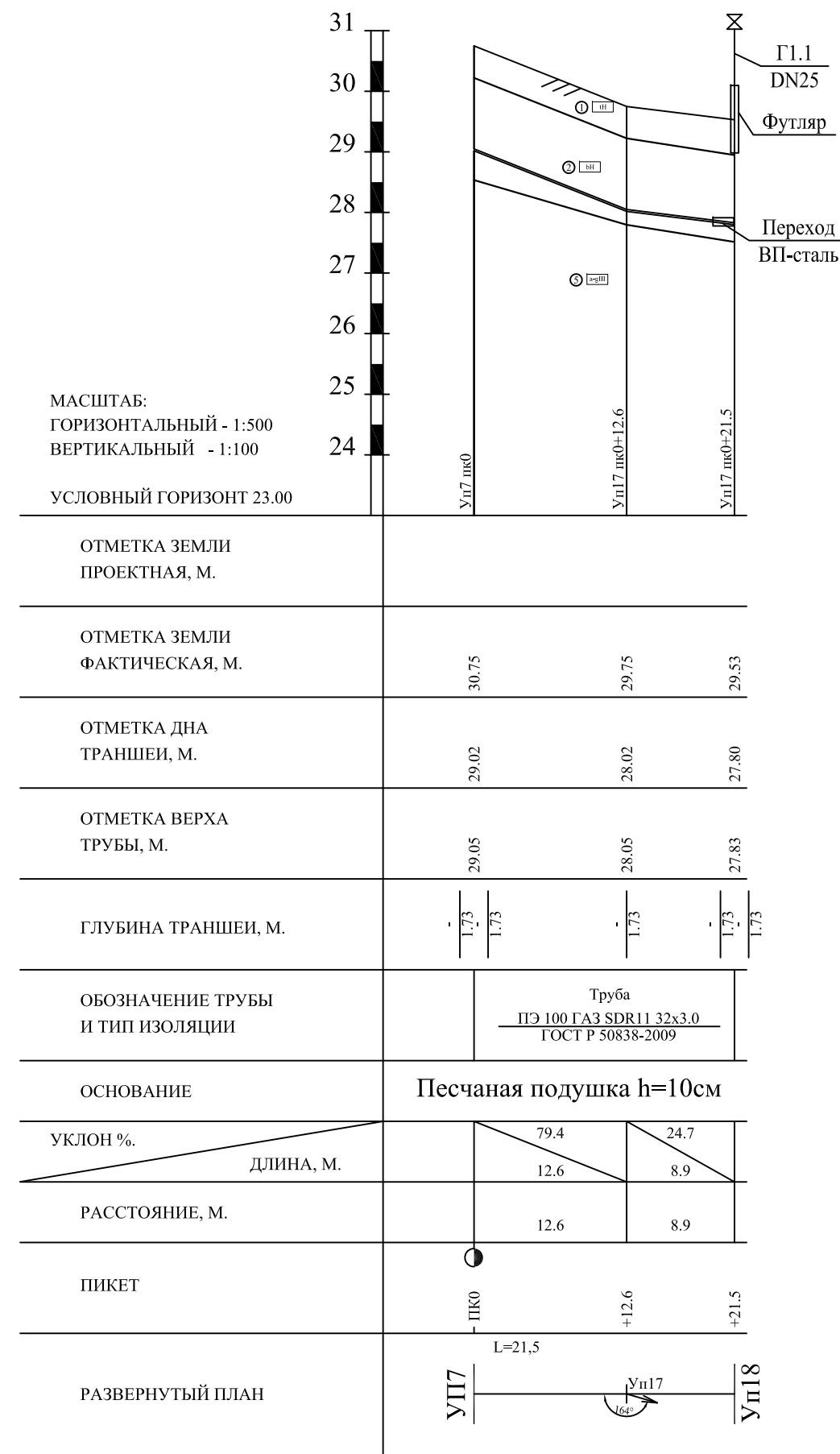
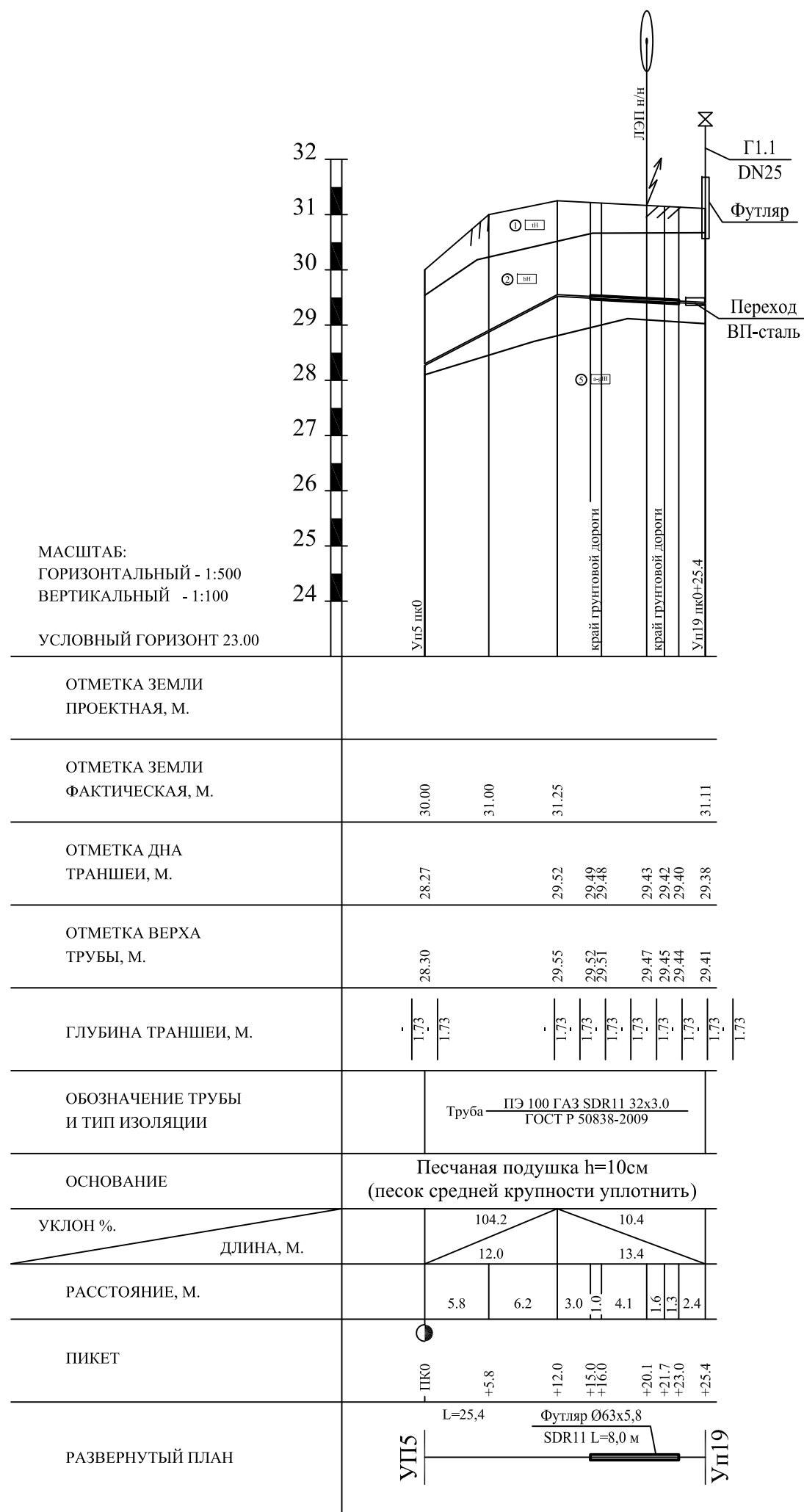
После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм<sup>2</sup> для определения положения газопровода в период эксплуатации.  
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

**Примечания:**

- При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
- Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.
- Условные обозначения геологических изысканий см. лист 8.
- Выполнить замену торфа на непучинистый грунт на всю глубину траншеи.

<b>16/09-03-ГСН2</b>				
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечкого национального муниципального района				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись
ГИП		Ермолова		
Нач. гр.				2016 г.
Проверил				
Проект.		Смелова		
Н.контроль		Ермолова		
Наружные газопроводы. д. Новинка			Стадия	Лист
			<b>Р</b>	<b>16</b>
Продольный профиль газопровода низкого давления от УП1 до УП9			Листов	<b>26</b>
Формат А2				





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБЫ

1	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3.0 ГОСТ Р 50838-2009
---	---

ВНИМАНИЕ

После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм² для определения положения газопровода в период эксплуатации. При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку и валуны, засыпку траншеи производить мягким грунтом на всю глубину.

Примечания:

- При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.
- Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.
- Условные обозначения геологических изысканий см. лист 8.
- Выполнить замену торфа на непучинистый грунт на всю глубину траншеи.

16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонцкого национального муниципального района

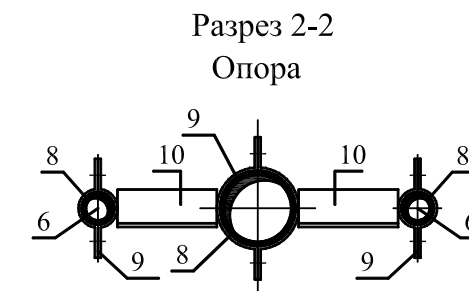
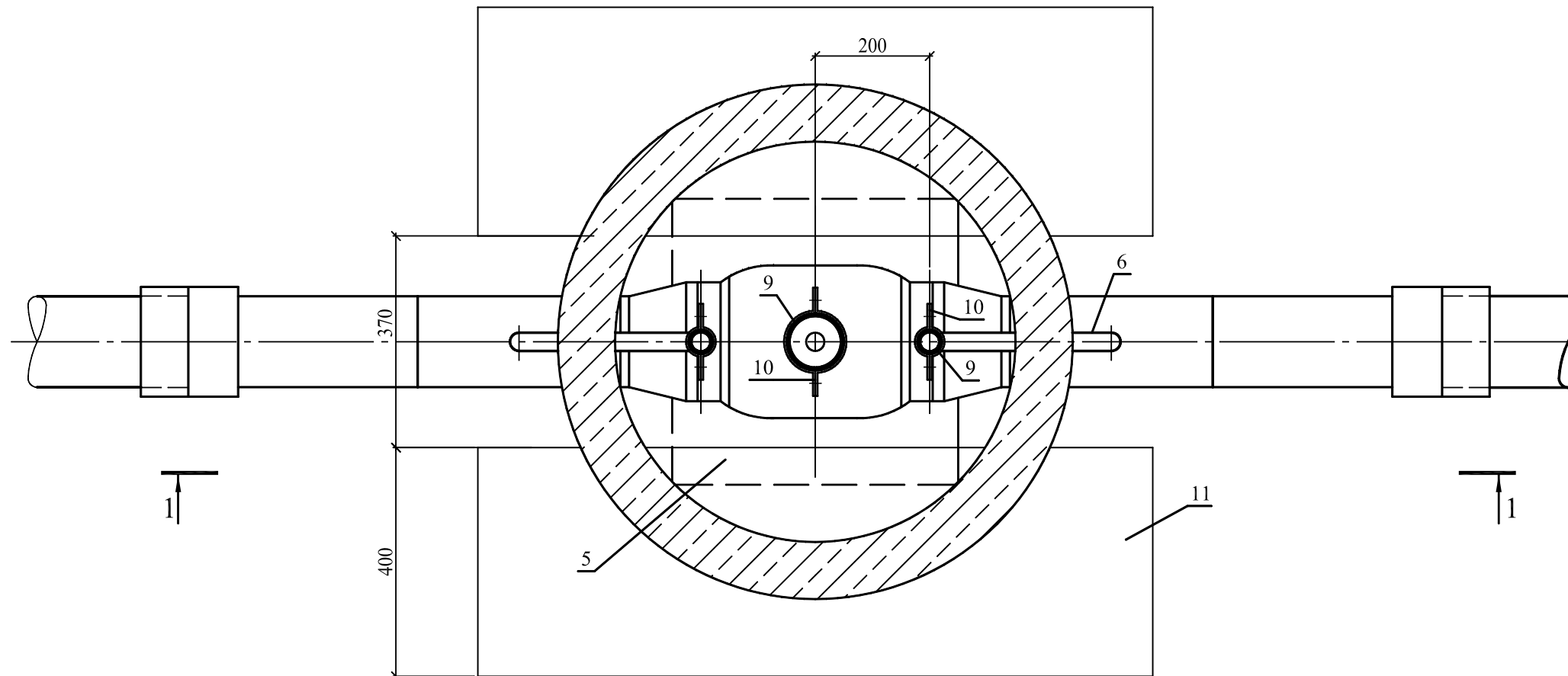
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	Наружные газопровода. д. Новинка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.		Р	18	26
Нач. гр.									
Проверил									
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>					
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>		Продольный профиль газопровода низкого давления от УП5 до УП9, от УП7 до УП18, от УП11 до УП20, от УП12 до УП21, от УП14 до УП22			







План М 1:10



СОГЛАСОВАНО

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КШГК.79.112.XXX "Балломакс"	Кран шаровой для подземной установки с изоляцией, полнопроходной, P=10бар	-	-	см. таблицу
2	КШ-50ф, КШ-32ф	Кран шаровой фланцевый	2	-	шт.
3	серия 3.900-1-14 вып. 1	Кольцо ж/б Ø700 КС7.3	2	130,0	шт.
4	ГОСТ 3634-99	Люк D=550 мм (средний)	1	90,0	шт.
5	ГОСТ 17608-91	Плита бетонная тротуарная 6К.7 500x500x70	1	60,0	шт.
6	ГОСТ 3262-75	Газопровод из труб стальных водопроводных Ø25x3,2	2,5	2,39	м
7	ГОСТ 7338-77	Пластина ТМКЦ 2-го класса, вида Ф, типа I толщиной 6мм	0,5	-	м <sup>2</sup>
8		То же толщиной 2мм	0,04	-	м <sup>2</sup>
9	ГОСТ 19903-74*	Полосовая сталь 50x4	1,6	3,05	м
10	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5	0,3	3,77	м
11	ГОСТ 13579-78*	Блок бетонный типа ФБС 12.4.3-Т	2	310	шт.
12	группа компаний "СТФ"	Переходная муфта ПЭ-ВП/сталь	2	-	шт.
-	ГОСТ 9467-75*	Электроды	-	0,1	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
-	ГОСТ 9.602-2005	Изоляция "весьма усиленная"	0,2	-	м <sup>2</sup>
-	ГОСТ 10144-89*	Эмаль ХВ-124	0,1	-	м <sup>2</sup>
-	ГОСТ 9355-81	Грунтовка ХС-010	0,1	-	м <sup>2</sup>

Примечания:

1. Установка стального шарового крана разработана на двух листах 19-20.
2. Общие примечания смотри лист 19.
3. Спецификация приведена на один узел, количество узлов см. таблицу (лист 19).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>16/09-03-ГСН2</b>					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонекского национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	
Наружные газопроводы. д. Новинка				Стадия	Лист
Установка подземного стального крана с двумя продувочными свечами. Узел 1,2 (окончание)				Р	20
				Листов	26

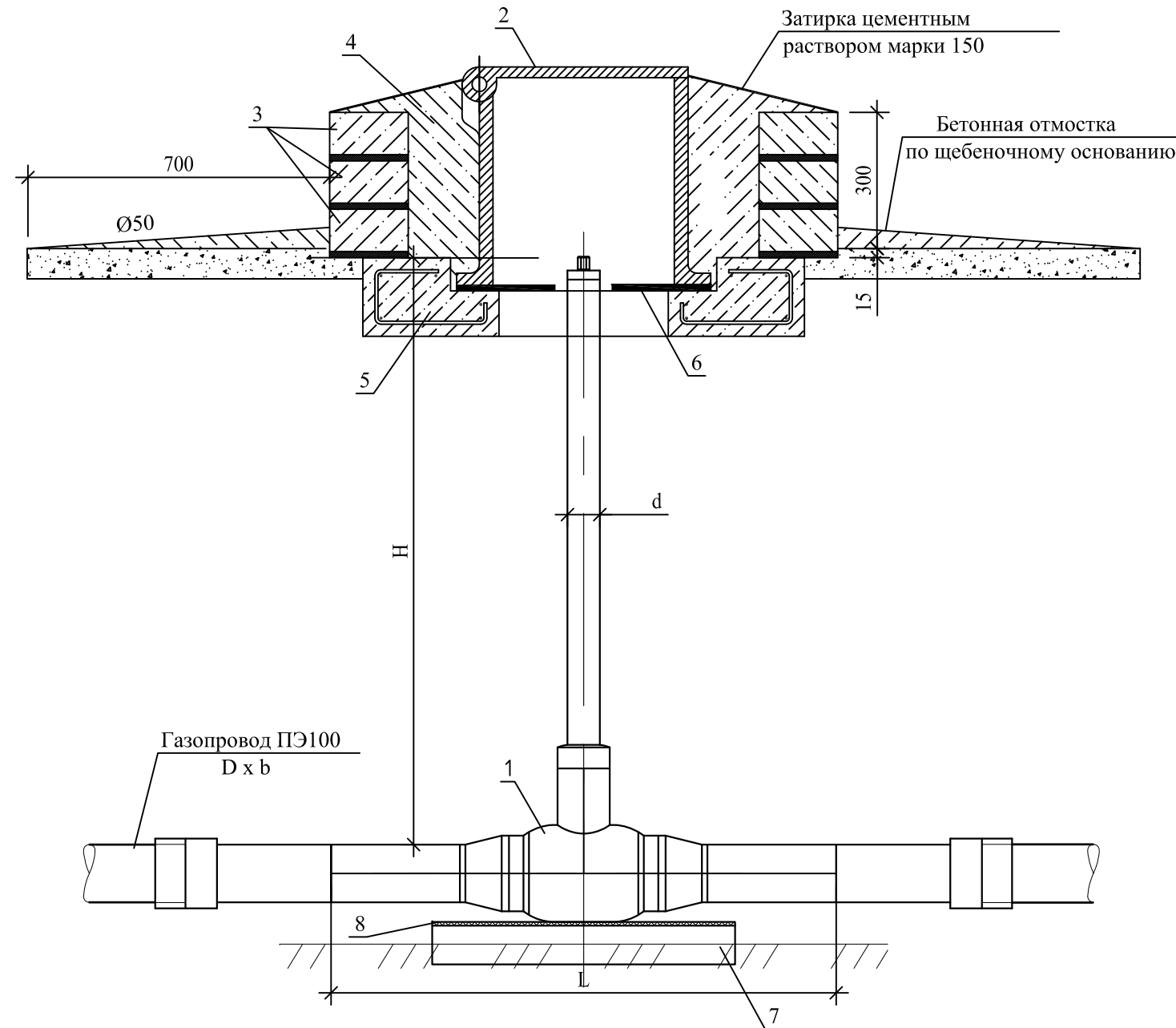


СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КШГК.79.116.XXX "Балломас"	Кран шаровой стальной	1	-	см. табл
2	ТУ 400-28-91-84	Ковер чугунный	1	-	шт
3	ГОСТ 8020-90	Кольцо опорное КО6	3	150	шт
4	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый В12,5; F100	0,06	-	м3
5	см. лист 20	Ж/б подушка под ковер	1	-	
6	ГОСТ 10007-80	Диск Ø420xØ140 s=10 (фторопласт)	1	-	шт
7	ГОСТ 17608-91	Плита бетонная тротуарная К6Б 500x500x70	1	40	шт
8	ГОСТ 7338-77	Техн. пластина (резина)	0,3	-	м2



Диаметр крана, мм	Кран стальной (поз. 1)	Труба ПЭ	Размеры, мм			Управление краном	N узла в плане	Кол-во узлов, шт
			L	d	H			
DN100	КШГК.79.116.100	D110	1500	57	1300	Т-ключ	3	2

Примечания:

1. Шаровый кран засыпать песком средней крупности на всю глубину траншеи с послойным трамбованием.
2. В местах установки ковера выполнить подсыпку из средне- или крупнозернистого песка (оптимальной влажностью 10%) на всю глубину траншеи, с послойным уплотнением (толщина слоя не более 20 см) до достижения коэффициента уплотнения  $K_{упл}=0,95$ .
3. Кольца установить на цементно-песчаном растворе М-150.
4. На чертеже показана установка ковера при попадании в зеленую зону, при попадании на асфальтобетонное покрытие установку ковера производить вровень с асфальтом.
5. Спецификация приведена на 1 узел. Всего по проекту количество узлов - 2 шт.
6. Обозначение на плане -  $\otimes$

Инв. №

16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонцкого национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружные газопроводы. д. Новинка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.		Установка шарового стального крана под ковер. Узел 3	Р	21
Нач. гр.									
Проверил									
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>					
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>					



СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ

Формат А3

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

## Спецификация элементов на цокольный ввод

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<b>Цокольный ввод в дом</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба электросварная (фсм. табл)	0,9	-	м.
2	-	Цокольный ввод ПЭ100 SDR11 размеры 1,5x2,5 заводского изготовления (см. примечание 2.)	1	-	шт.
3	-	Муфта ПЭ 100 SDR11 (фсм. табл)	1	-	шт.
4	ТУ 3742-003-35506687-98	Кран шаровый КШИ (фсм. табл)	1	-	с ответными фланцами
5	ГОСТ 3262-75*	Штуцер Труба 25x3,2	0,060	2,39	м.
6	ГОСТ 8962-75*	Колпак 25	1	-	шт.
<b>Крепление трубы к фасаду</b>					
8	ГОСТ 8509-93	сталь прокатная равнополочная L63x5 L=360мм	2	4,81	шт.
9		L40x4 L=310мм	1	2,42	шт.
10	ГОСТ 2590-88	сталь горячекатанная круглая ф8мм L=0,55м	1	2,98	хомут
11	-	Винт сантехнический ф8x50	2	-	шт.
12	-	Дюбель NAT 12x50	2	-	шт.
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка ф8	4	-	шт.
14	ГОСТ 9467-75*	Электроды	-	0,05	кг.

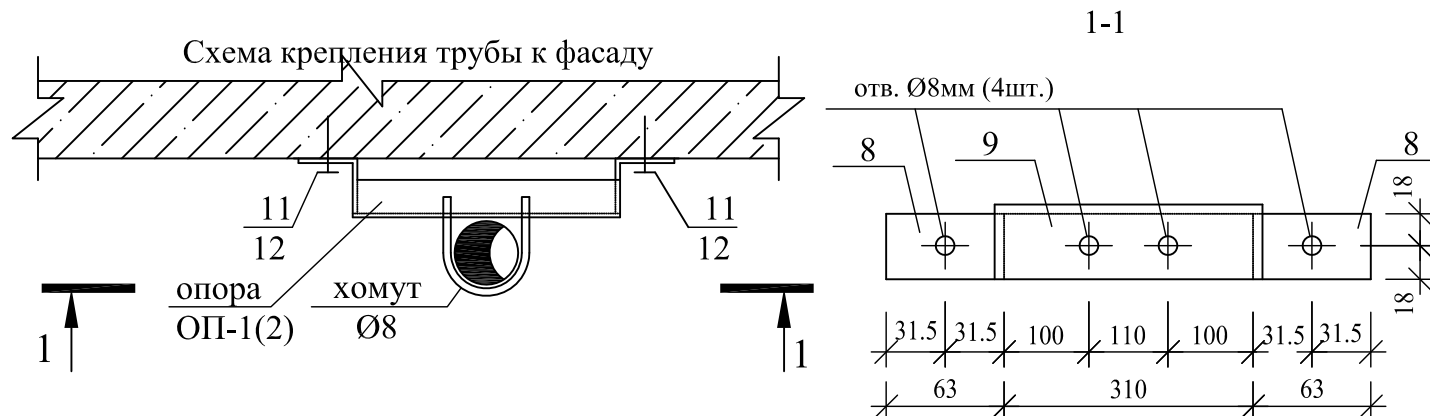
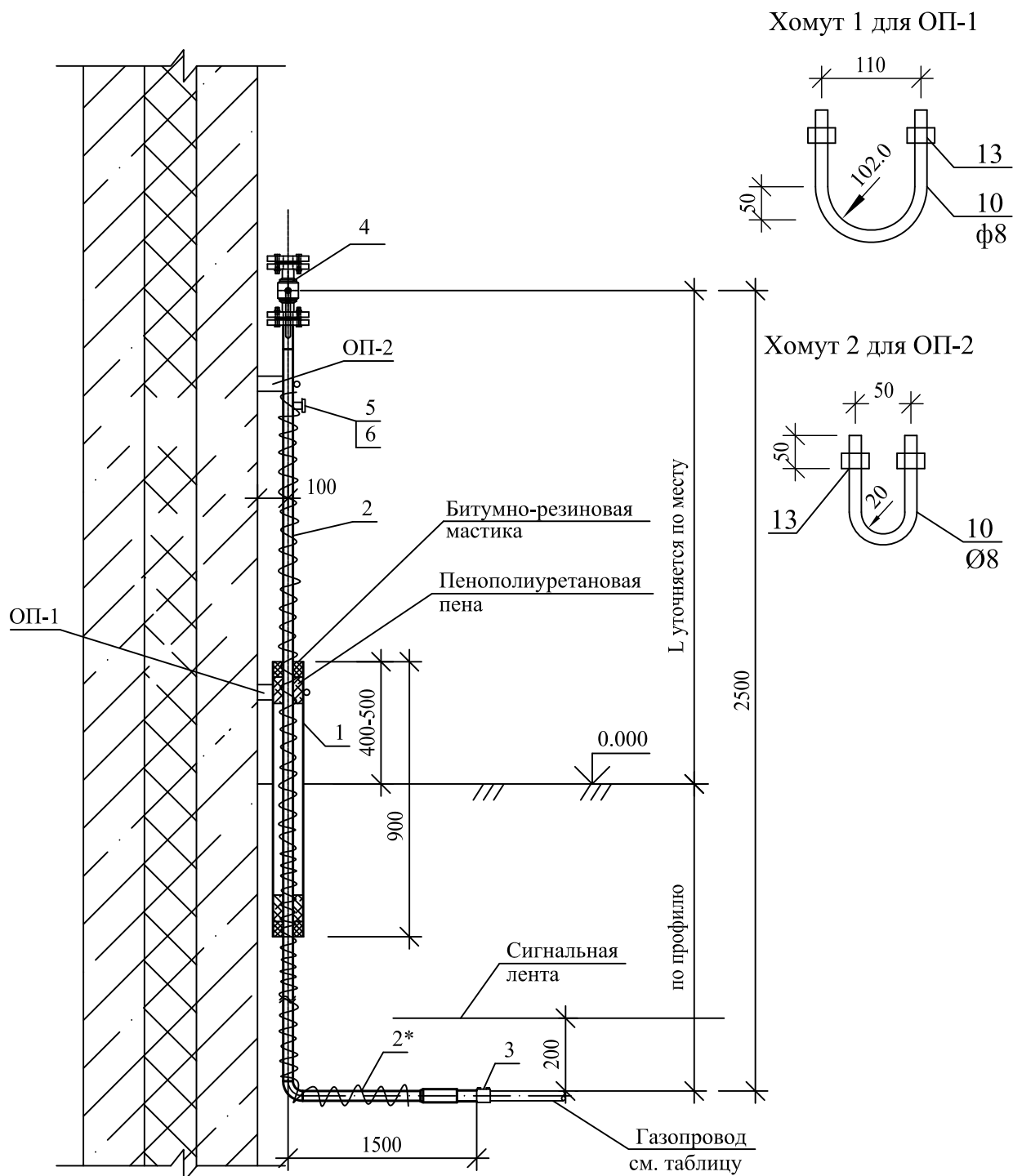
Таблица

Газопровод ПЭ	Цокольный ввод, D (поз.2)*	Муфта электро-сварная (поз. 3)	Кран шаровый с изолятором (поз. 4)	Фуфляр (поз. 1)	Обозначение по схеме	Количество по схеме, шт.
Ø32x3,0 SDR11	D32/DN25	D32	DN25	Ø57x3,0	Узел 4	38

**Примечания.**

1. Спецификация приведена на один цокольный ввод, всего в проекте - см. таблицу.
2. Поз.2 - Г-образный стальной цокольный ввод заводского изготовления с расположением неразъемного соединения ПЭ-сталь в горизонтальной части. Стальная труба по ГОСТ 3262-75 с изоляционным покрытием "весьма усиленного типа" по битумно-полимерной грунтовке с неразъемным соединением ПЭ-ВП/сталь.
3. Опору, надземную часть футляра окрасить эмалью ХВ-124 желтого цвета (ГОСТ 10144-89), наносимой в два слоя по двум слоям грунтовки ХС-010 (ГОСТ 9355-81).
4. Производитель цокольных вводов: "АктивПитерСтрой" г. Санкт-Петербург. Разрешается применение изделий других заводов-изготовителей при условии сохранения технических характеристик.

<b>16/09-03-ГСН2</b>					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Подпись]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Подпись]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Подпись]</i>	
Наружные газопроводы. д. Новинка				Стадия	Лист
Выход газопровода из земли с шаровым краном КШИ. Узел 4				Р	22
Листов				26	
				СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ	



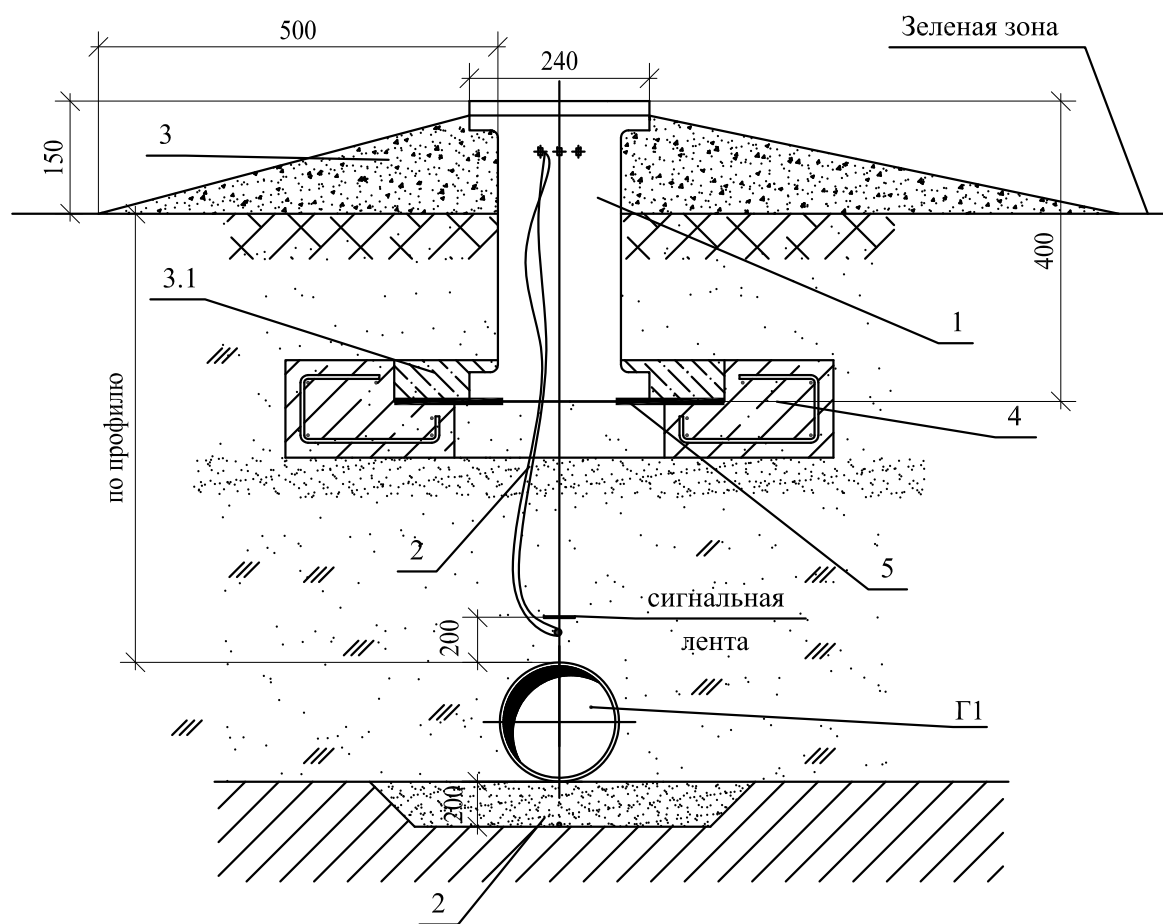
\* - Газовый ввод (неразъемное соединение труб из ПЭ и стали) поставляется изолированным "весьма усиленной" изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Место расположение данного узла смотри на схеме газопровода, лист 3.  
Обозначение на схеме -

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

ЛСЗ/ШЛ/ШШ/ШН

Узел 1  
М 1:10



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СКИП Г-1-3	Стойка контрольно - измерительного пункта городского типа	1	19	
2	ПВ1-0,66 ГОСТ 6323-79*	Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией черного цвета, сечением 4,0 мм	-	-	см. табл
3	В 12,5 ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый	0,12	-	м2
3.1	В 12,5 ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый	0,025	-	м2
4	см. лист 25	Ж/б подушка	1	-	
5	ГОСТ 10007-80	Фторопласт Ø440хØ150, s=10 мм	1	-	

- Узел 1 - установка ковера при попадании в зеленую зону.
- Спецификация приведена на один узел, всего в проекте 19 узлов (14 шт. - СКИП Г-1-3, 5 шт. - коробка соединительная КЗН08У2).

Обозначение контрольно-измерительного пункта		Длина сигнального кабеля
КИП1 (КЗН08У2)	КИП15 (КЗН08У2)	L=174 м
КИП15 (КЗН08У2)	КИП2 (КЗН08У2)	L=97 м
КИП3 (СКИП Г-1-3)	КИП4 (СКИП Г-1-3)	L=143 м
КИП4 (СКИП Г-1-3)	КИП5 (СКИП Г-1-3)	L=182 м
КИП5 (СКИП Г-1-3)	КИП6 (КЗН08У2)	L=155 м
КИП7 (СКИП Г-1-3)	КИП8 (СКИП Г-1-3)	L=116 м
КИП9 (КЗН08У2)	КИП10 (СКИП Г-1-3)	L=200 м
КИП9 (КЗН08У2)	КИП11 (СКИП Г-1-3)	L=200 м
КИП11 (СКИП Г-1-3)	КИП12 (СКИП Г-1-3)	L=96 м
КИП13 (СКИП Г-1-3)	КИП14 (СКИП Г-1-3)	L=86 м

Всего: L=1449 м

Обозначение контрольно-измерительного пункта		Длина сигнального кабеля
КИП16 (КЗН08У2)	КИП17 (СКИП Г-1-3)	L=60 м
КИП17 (СКИП Г-1-3)	КИП18 (СКИП Г-1-3)	L=96 м
КИП17 (СКИП Г-1-3)	КИП19 (СКИП Г-1-3)	L=115 м

Всего: L=271 м

16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонцкого национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	

Наружные газопроводы.  
д. Новинка

Установка КИП на газопроводе

Стадия	Лист	Листов
Р	23.1	26



СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ

Согласовано

Взам. инв. №

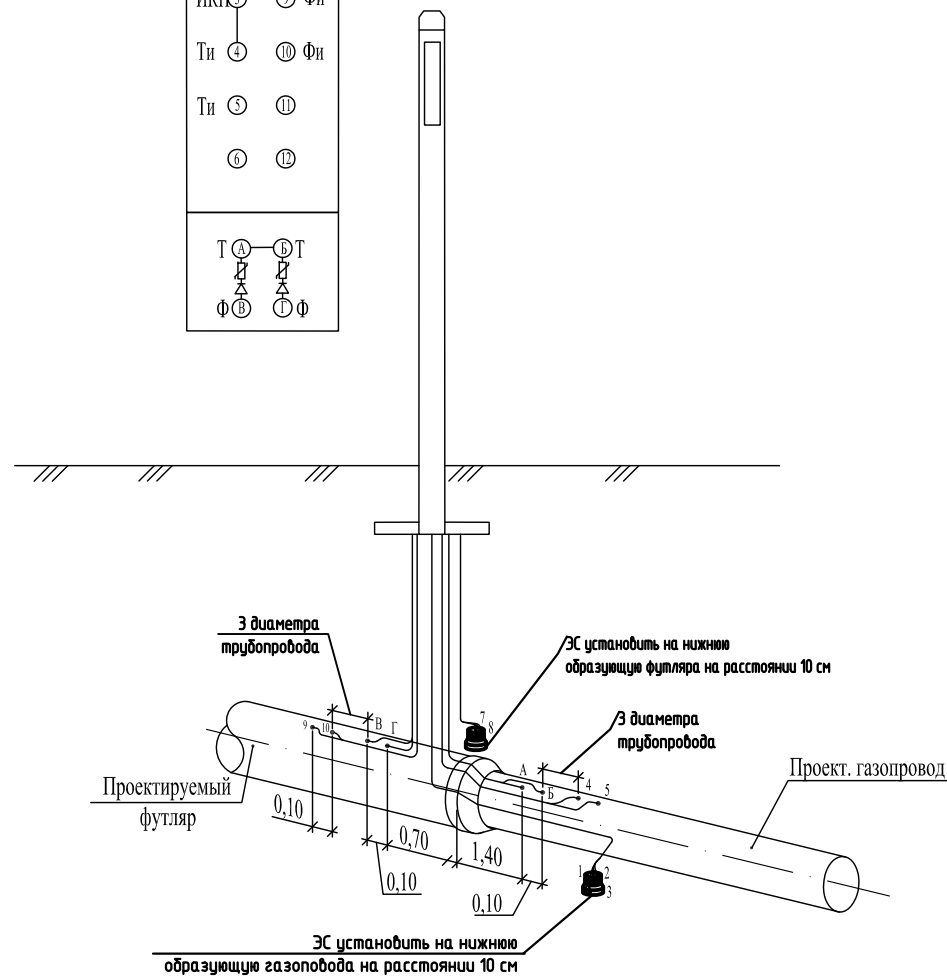
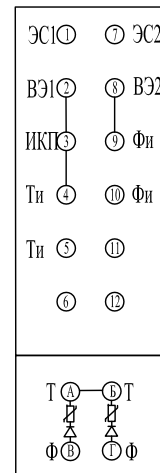
Подп. и дата

Инв. № подл.



**Схема соединений КИП1-2..  
Контрольно-измерительный пункт  
для совместной защиты футляра и газопровода  
КИП ХС.4.2.12-0. БСЗ-10-2**

Клеммная панель КИП



**Таблица маркировки клемм**

Марка	Наименование линии к КИП	Обозначение на бирке	Марка провода, кабеля
Т(1,2)и	Контрольный вывод от трубопровода	Т(1,2)и	ВБШв 2х6 L=7 м
Т (1,2)	Кабельный вывод от трубопровода	Т (1,2)	ВБШв 2х35 L=5 м
Фи	Контрольный вывод от футляра	Фи	ВБШв 2х6 L=7 м
Ф	Кабельный вывод от футляра	Ф	ВБШв 2х35 L=5 м
ЭС(1,2)	Вывод от электрода сравнения СМЭС-2ВЭ	ЭС(1,2)	в комплекте с кабелем L=7 м
ВЭ(1,2)	Вывод от вспомогательного электрода	ВЭ(1,2)	в комплекте с кабелем L=7 м
ИКП	Вывод от индикатора коррозионных процессов ИКП	ИКП	в комплекте с кабелем L=7 м

Выполнить потенциально-уравнивающие электроперемычки через блок БСЗ между газопроводом и стальным футляром с установкой КИП.

Расстояние от точки присоединения кабеля перемычки до точки присоединения контрольного вывода и установки электрода сравнения должно составлять не менее трех диаметров трубопровода.

Установку электродов сравнения и присоединение кабелей ЭХЗ к проектируемым сооружениям осуществлять в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Контрольный вывод от трубопровода (Ти) соединить в КИП с выводами индикатора коррозионных процессов ИКП и вспомогательного электрода (ВЭ) перемычками. Перемычки разомкнуть в период измерения поляризационного потенциала трубопровода.

Монтаж индикаторов коррозионных процессов производить согласно паспорту изделия.

Выводы, монтируемые на клеммной плате, должны иметь маркировку с использованием бирок. Бирки крепятся к каждому выводу и на них наносится информация в соответствии с таблицей маркировки клемм.

Электроды сравнения устанавливаются на расстоянии 50-100 мм от боковой поверхности защищаемых сооружений на уровне нижней образующей трубопроводов в соответствии с технологией завода-изготовителя.

Прокладка кабельной линии в траншее осуществляется согласно требованиям ПУЭ и ТП А 5-92.

**16/09-03-ГСН2**

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть)  
по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения  
Олонекского национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	

Наружные газопроводы.  
д. Новинка

Стадия	Лист	Листов
Р	23.3	26

Схема соединений КИП1-2



Формат А3

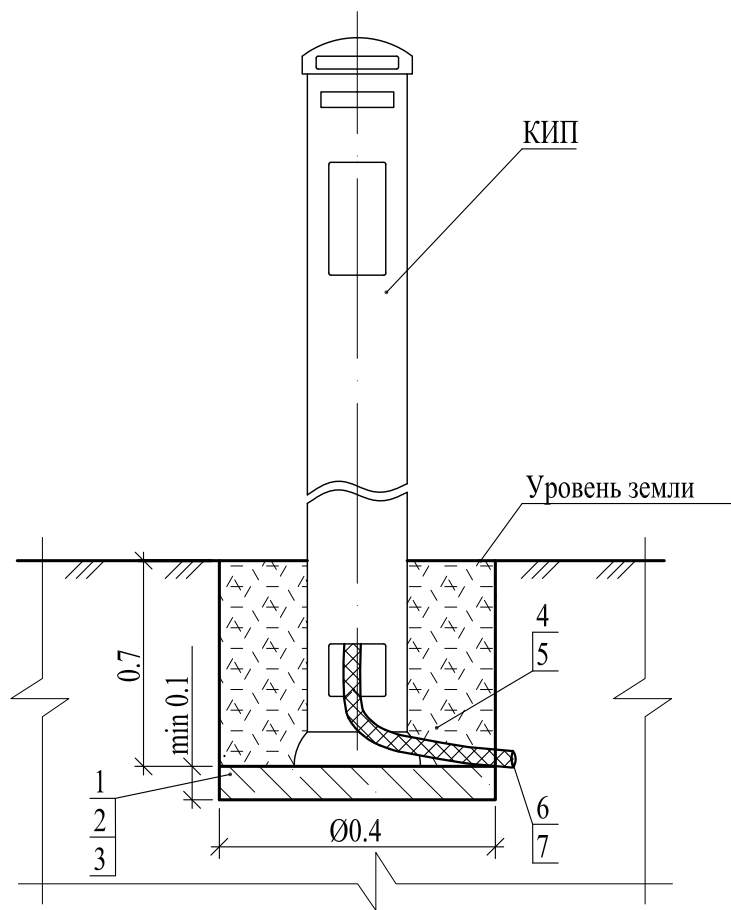
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.





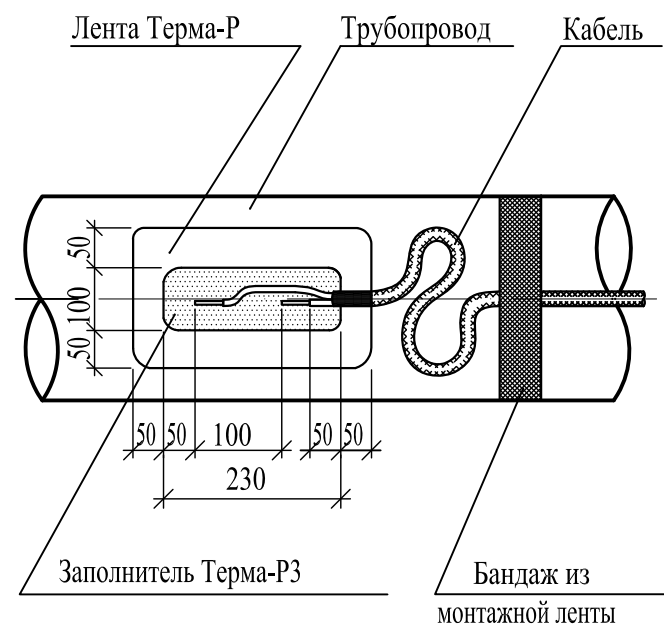
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
1	ГОСТ 25328-82	Цемент М400	0.0014		т
2	ГОСТ 8736-93	Песок строительный	0.0064		м <sup>3</sup>
3	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 40-80мм	0.0106		м <sup>3</sup>
		<u>Заполнение ямы</u>			
4	ГОСТ 8736-93	Песок строительный	0.0326		м <sup>3</sup>
5	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 40-80мм	0.0326		м <sup>3</sup>
6	ГОСТ Р 50827-95	Труба гофрированная ПВХ Ду 32, L=0.8м			
7	ГОСТ Р 50827-95	Труба гофрированная ПВХ Ду 32, L=5м			

1. Контрольно-измерительный пункт (КИП) производства ЗАО "Химсервис" устанавливать в грунт на глубину 0,7 метра.
2. Стойку КИП необходимо установить на бетонный фундамент марки М400.
3. Для закрепления стойки КИП в грунте ее основание засыпается щебнем с песком в соотношении 1:1.
4. В конструкции стойки КИП предусмотрено анкерное устройство, препятствующее свободному изъятию стойки из грунта.
5. Ввод кабелей в стойку КИП осуществлять в гофрированных трубах в специально предназначенный вырез.
6. Перемычки между клеммами КИП выполнить кабелем того же сечения, что и подводящие кабели к этим клеммам.
7. КИП установить на расстоянии не более 1 метра от оси газопровода. В случае расположения сооружения, где эксплуатация КИП затруднена, установить в ближайших удобных для эксплуатации местах, но не далее 50 метров от точки подключения контрольного кабеля к сооружению.
8. Проводники от индикатора коррозионных процессов ИКП, электрода сравнения (ЭС) и вспомогательного электрода (ВЭ) комплектной поставки затянуть в гофрированную гибкую ПВХ трубу длиной 5 метров. Остальные кабели затянуть в гофрированную гибкую ПВХ трубу длиной 0,8 метра.

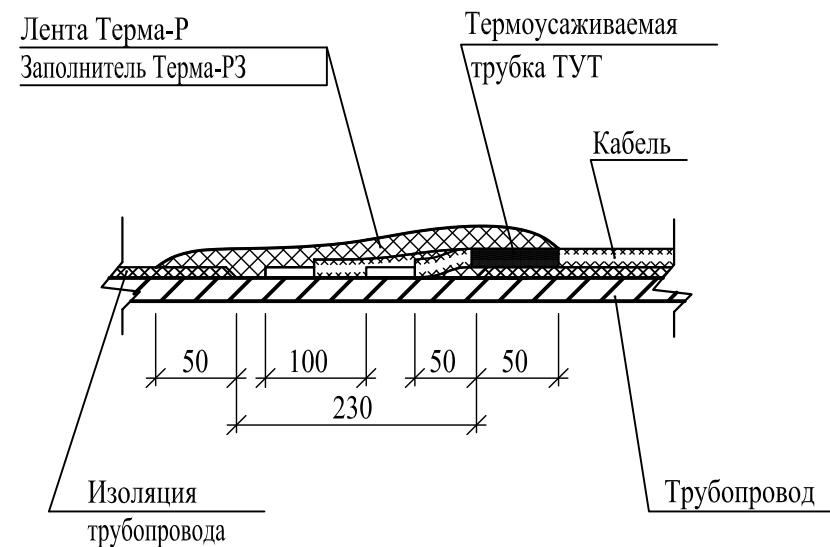
<b>16/09-03-ГСН2</b>					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонцкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	
Наружные газопроводы. д. Новинка			Стадия	Лист	Листов
Установка КИП.			Р	23.5	26
 СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ					



Присоединение кабеля  
электрохимзащиты к трубопроводу  
с полиэтиленовым изоляционным  
покрытием  
(толщина стенки трубы более 5мм)



Изоляция узла  
присоединения кабеля

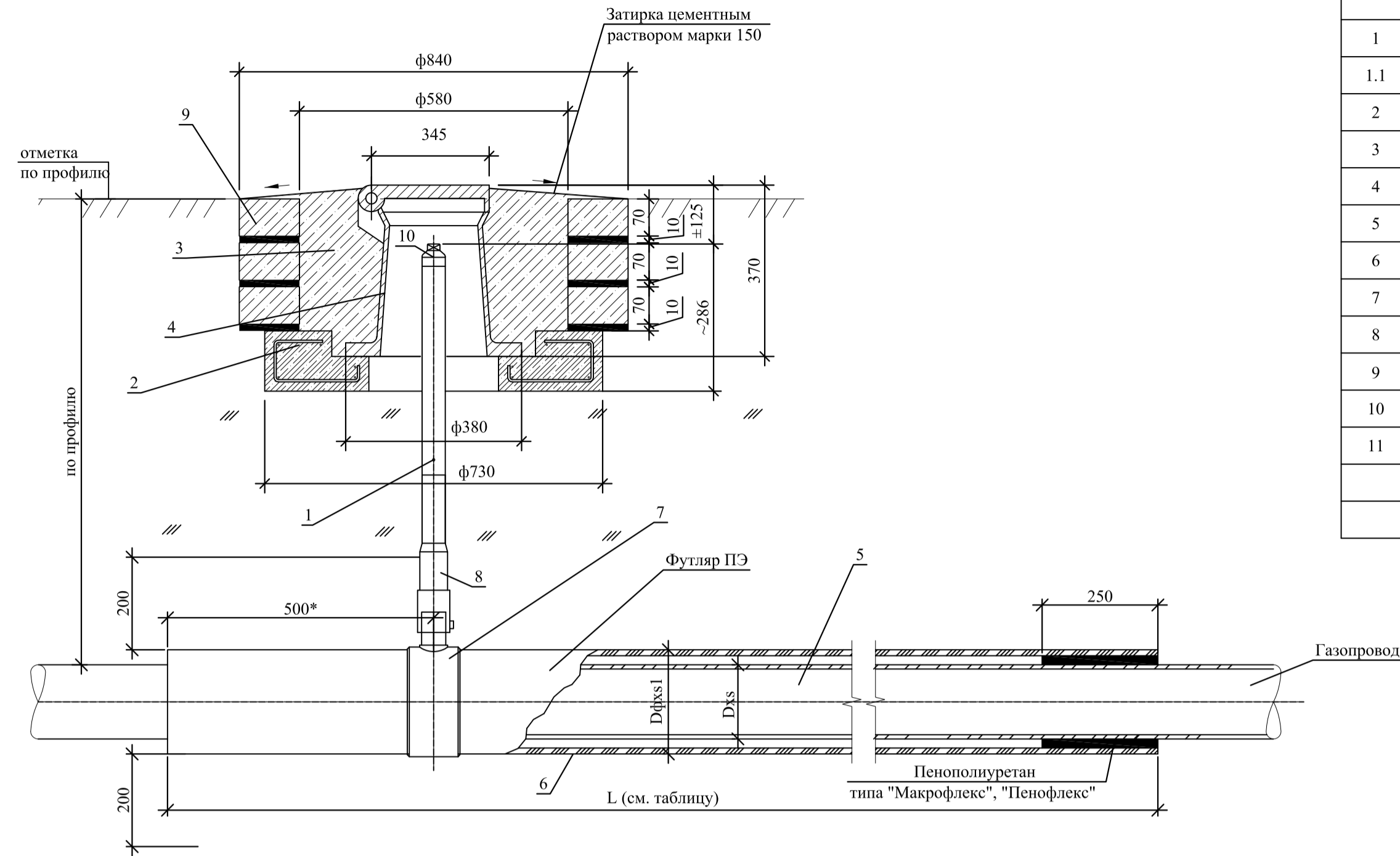


Изоляция узла термоусаживающейся армированной лентой Терма-Р

1. С поверхности трубы удалить полиэтиленовое покрытие трубы на участке 230x100мм и зачистить до металлического блеска (до степени не ниже 3 по ГОСТ 9.402-2004) с последующей протиркой уайт-спиритом, ацетоном или другим растворителем.
2. С концов жил кабеля снять изоляцию на длину приварки. Кабель подводится к участку подсоединения с большой петлей и крепится на трубе изолирующей лентой. Присоединение двухжильного кабеля непосредственно к трубе выполнить термитной сваркой с использованием медной термитной смеси. Изоляцию места разделки бронированного кабеля при приварке его к трубопроводу выполнить с помощью термоусаживаемой трубки ТУТ.
3. Место термитной сварки запрещается располагать в зонах поврежденных коррозией на сварных швах, а также ближе 100мм от них.
4. Вырезать из ленты Терма-Р заплату с размерами, обеспечивающими перекрытие изолируемого участка, не менее, чем на 50мм по периметру. Углы заплаты скруглить.
5. Нагреть газовой горелкой место изолирования приварок до температуры 85-95°C и нанести ремонтный наполнитель Терма-Р3 на стальную поверхность трубы, предварительно подложив под кабель и на него полоски наполнителя. Нагреть наполнитель и равномерно выровнять шпателем.
6. Установить ленту Терма-Р на изолируемую поверхность, подогрев слой клея газовой горелкой. Прикатать ленту Терма-Р термостойким роликом. Нагреть защитный полиэтиленовый слой Терма-Р газовой горелкой до выделения армирующей сетки (не допуская перегрева) и прикатать термостойким роликом до удаления пузырьков воздуха, при этом необходимо добиться выдавливания клея из-под ленты по всему периметру. Общая толщина покрытия над местами должна соответствовать существующему покрытию.

						<b>16/09-03-ГСН2</b>			
						Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района			
<b>Изм.</b>	<b>Кол.</b>	<b>Лист.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>	Наружные газопроводы. д. Новинка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.		Р	23.6	26
Нач. гр.						Присоединение кабеля к трубе (футляру) газопровода.			
Проверил									
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>					
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>					

ПРОКЛАДКА ГАЗОПРОВОДА В ПОЛИЭТИЛЕНОВОМ ФУТЛЯРЕ



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Трубка контрольная φ57х3,5 L=1,5 м*	1	-	шт.
1.1	ГОСТ 10704-91	Трубка контрольная φ32х2,5 L=1,5 м*	1	-	шт.
2	Лист 25	Ж/б подушка под ковер	1	90	шт.
3	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый В12,5; F100	0,06	-	м2
4	ТУ 400-28-91-84	Ковер, чугунный	1	-	шт.
5	ПЭ100 SDR 11 ГОСТ Р 50838-2009	Газопровод Dxs	1	-	шт.
6	ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001	Футляр Dфкс1	1	-	шт.
7	Группа компаний "СТГ"	Патрубок-накладка Dxd	1	-	см. табл.
8	Группа компаний "СТГ"	Переходная муфта ПЭ/сталь, D/DN	1	-	см. табл.
9	ГОСТ 8020-90	Кольцо опорное КО6	3	150	шт.
10	ГОСТ 8963-75	Пробка с цинковым покрытием Ц, DN	1	-	см. табл.
11	ГОСТ 9.602-2005	Антикоррозионное защитное покрытие "весьма усиленное"	0,2	-	м2

Примечание:

- \* Длина контрольной трубки уточняется по месту.
- Концы футляра с двух сторон заполнить пенополиуретаном.
- Контрольную трубку выполнить с "весьма усиленным" защитным антикоррозионным покрытием по ГОСТ 9.602-2005, РД 153-39.4-091-01.
- В местах установки ковера выполнить подсыпку из среднеили крупнозернистого песка (γ<sub>ск</sub>=1650 кг/м<sup>3</sup>, оптимальной влажностью 10%) на всю глубину траншеи, с послойным уплотнением (толщина слоя не более 20 см) до достижения коэффициента уплотнения Ку<sub>пл</sub>=0,95.
- Кольца установить на цементно-песчаном растворе М-150.
- Конструкция данного узла не предусматривает попадание во внутрь футляра электросварных муфт.
- Пробку можно заменить на аналогичную металлическую конструкцию (колпак по ГОСТ 8962-75).
- Спецификация приведена на один узел. Количество см. таблицу.
- При попадании ковера в зеленую зону, его горловину вынести над уровнем земли ~300 мм и выполнить бетонную отмостку в радиусе 0,5 м.
- Газопровод прокладывается в футляре при пересечении с автодорогами V категории методом ГНБ.

Таблица

Диаметр газопровода Dxs ГОСТ Р 50838-2009	Диаметр футляра Dфкс1 ГОСТ Р 50838-2009	Длина L, м	Кол-во шт.	Седельный отвод Dxd (поз. 7, 7.1)	Переходник ПЭ-ВП/сталь (поз. 8)	Пробка (поз. 11)	Примечание
Ø160x14,6 (SDR 11)	Ø225x20,5 (SDR11)	16,1	1	Ø225x63	63/50	Ц-50	Г1, методом ГНБ
Ø110x10,0 (SDR 11)	Ø160x14,6 (SDR11)	16,3	1	Ø160x63	63/50	Ц-50	Г1, методом ГНБ
Ø63x5,8 (SDR 11)	Ø110x10,0 (SDR11)	17,6	1	Ø110x32	32/25	Ц-25	Г1, методом ГНБ
Ø63x5,8 (SDR 11)	Ø110x10,0 (SDR11)	16,8	1	Ø110x32	32/25	Ц-25	Г1, методом ГНБ
Ø63x5,8 (SDR 11)	Ø110x10,0 (SDR11)	6,0	2	Ø110x32	32/25	Ц-25	Г1, методом ГНБ
Ø63x5,8 (SDR 11)	Ø110x10,0 (SDR11)	9,0	1	Ø110x32	32/25	Ц-25	Г1, методом ГНБ
Ø32x3,0 (SDR 11)	Ø63x5,8 (SDR 11)	16,3	1	Ø63x32	32/25	Ц-25	Г1.1, методом ГНБ

Всего узлов - 8 шт.

ПРОКЛАДКА ГАЗОПРОВОДА В СТАЛЬНОМ ФУТЛЯРЕ

Примечания:

- \* Размер см. по продольному профилю.
- Установка ковера показана при попадании в зеленую зону, при попадании на проезжую часть, ковер установить вровень с асфальтовым покрытием.
- Футляр устанавливается при пересечении с автодорогой V категории методом ГНБ.
- Контрольную трубку выполнить в "весьма усиленной" изоляции по ГОСТ 9.602-2005, РД 153-39.4-091-01.
- Контрольная трубка присоединяется наверху по ГОСТ 16037-80\*.
- В местах установки ковера выполнить подсыпку из средне или крупнозернистого песка (γ<sub>ск</sub>=1650 кг/м<sup>3</sup>, оптимальной влажностью 10%) на всю глубину траншеи, с послойным уплотнением (толщина слоя не более 20 см) до достижения коэффициента уплотнения Ку<sub>пл</sub>=0,95.
- Кольца установить на цементно-песчаном растворе М-150.
- Уплотнение футляра выполняется из элементов фирмы ООО "Переход" г. Волжский, Волгоградская обл.
- Спецификация приведена на одно пересечение, количество - смотри таблицу футляров.
- Производитель - ООО "Переход", г. Волжский, Волгоградская обл., тел./факс (8443)27-56-32. Возможна замена завода-производителя.

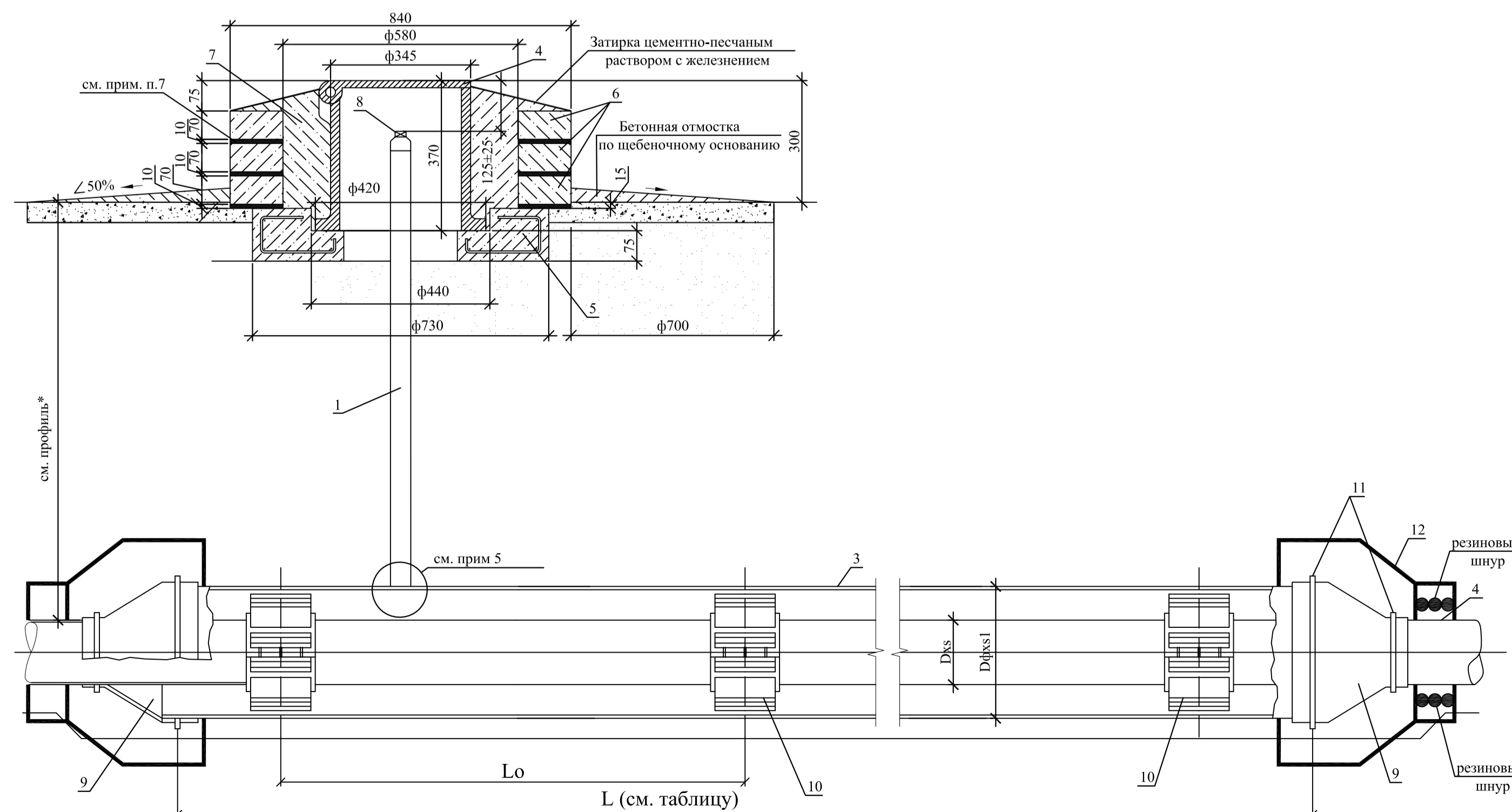
Таблица

Диаметр газопровода Dxs ГОСТ 10704-91	Диаметр футляра Dфкс1* ГОСТ 10704-91	Длина L, м	Кол-во шт.	Dтрxs ГОСТ 10704-91 (поз. 1)	Торцевое уплотнение ПМТД (поз. 9)	Кол-во опорных колец в сборе поз. 10	Пробка, (поз. 8)	Примечание
Ø57x3,5	Ø159x4,5	31,4	1	Ø57x3,0	57/159	6	Ц-50	Г4, методом ГНБ


Всего узлов - 1 шт.

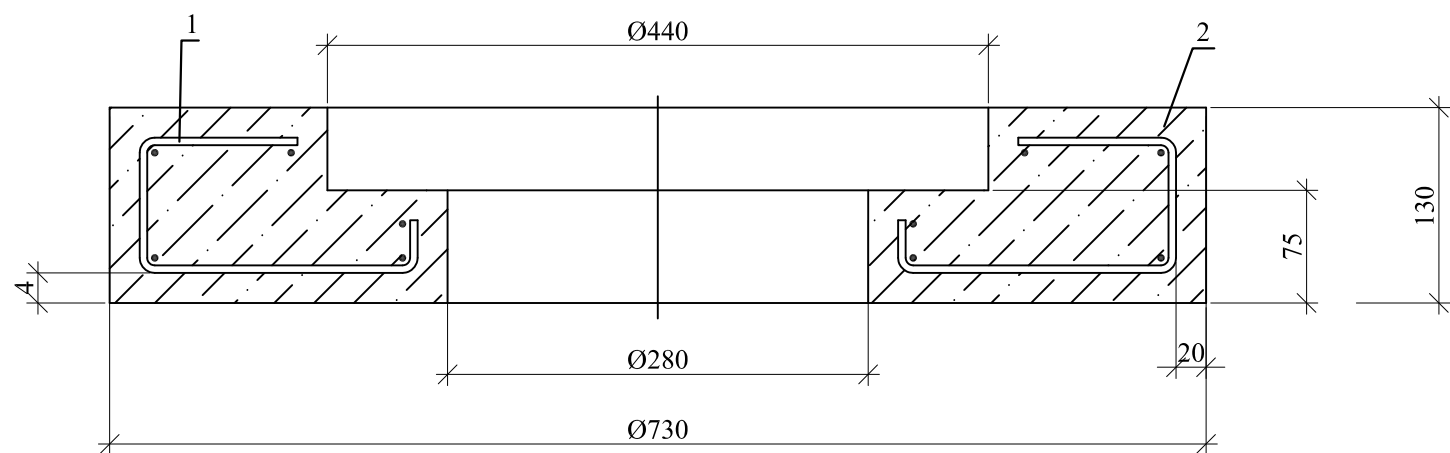
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Dтрxs ГОСТ 10704-91 В Ст3сп ГОСТ 10705-80*	Трубка контрольная Dтрxs мм	1,5	-	см. табл.
2		Газопровод Dxs	1	-	см. табл.
3		Футляр Dфкс1	1	-	см. табл.
4	ТУ 400-28-91-84	Ковер чугунный большой	1	-	шт.
5	Лист 21	Ж/б подушка под ковер	1	90	шт.
6	с. 3.900.1-14 в.1 ГОСТ 8020-90	Кольцо опорное КО6 (φ840 x70)	3	50	шт.
7	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый В12,5; F100	0,33	-	м2
8	ГОСТ 8963-75*	Пробка с цилиндр. резьбой D	1	-	см. табл.
		Уплотнение футляра (фирма ООО "Переход"*):			
9	ТУ2531-002-53597015-01	Торцевое уплотнение - манжета резиновая ПМТД	2	-	см. табл.
10	ТУ 1469-001-53597015-01	Опорное кольцо ПМТД в сборе с опорами-ползунами и прокладкой	-	-	см. табл.
10.1	ГОСТ 10589-87	Опора-ползун	-	-	шт.
10.2	ТУ 38105127-88	Резиновая прокладка (пластина) под опорно-направляющее кольцо толщиной 4 мм	-	-	шт.
11	ТУ2531-002-53597015-01	Хомут-стяжка для крепления резиновой манжеты на трубопроводе	2	-	шт.
12	ТУ 5959-003-53597015-05	Укрытие У-ПМТД-С	2	-	шт.

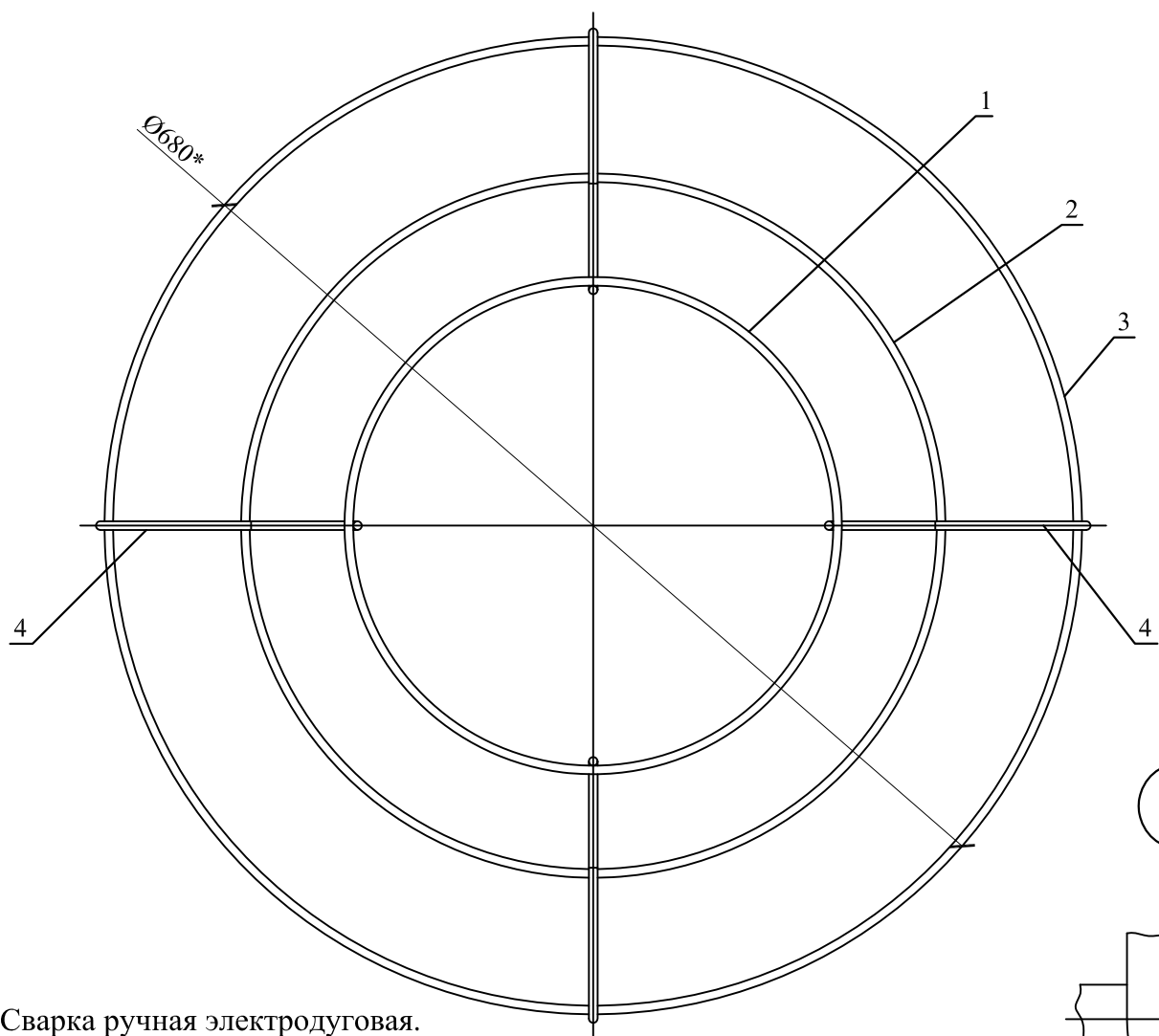
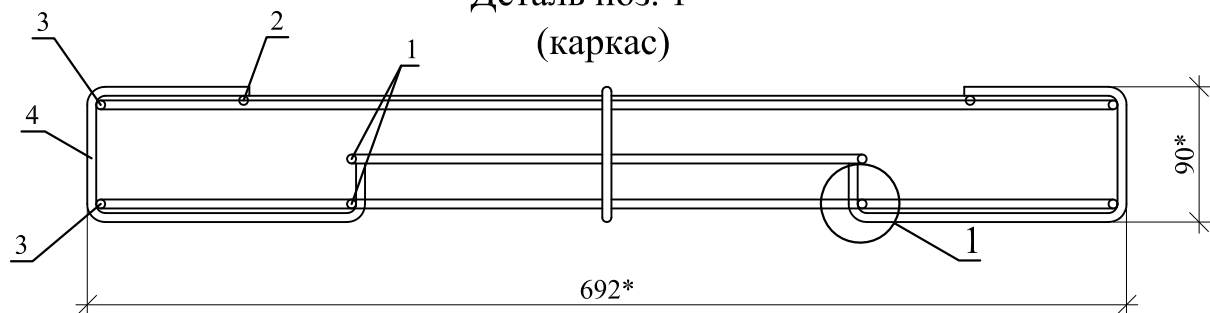


\* - Трубопровод стальной электросварной группы В марка стали В ст 3сп категории 4 с наружным двухслойным покрытием на основе экструдированного полиэтилена (ТУ 1394-002-47394390-99)

					16/09-03-ГСН2				
					Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолина, д.Новинка, п.Ковра Коверского сельского поселения Олонского национального муниципального района				
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	Наружные газопроводы: д. Новинка	Стдия	Лист	Листов
ГИП		Ермолова			2016 г.		Р	24	26
Нач. гр.									
Проверил									
Проект.		Смелова							
Н.контроль		Ермолова							
Прокладка газопровода в футляре							 Формат А1		



Деталь поз. 1  
(каркас)



1. Сварка ручная электродуговая.
2. \* Размеры для справок.
3. Лист выполнен на основании сер.5.905-30.07, вып. 1, часть 2.
4. Спецификация приведена на 1 единицу. Всего узлов -26 шт.

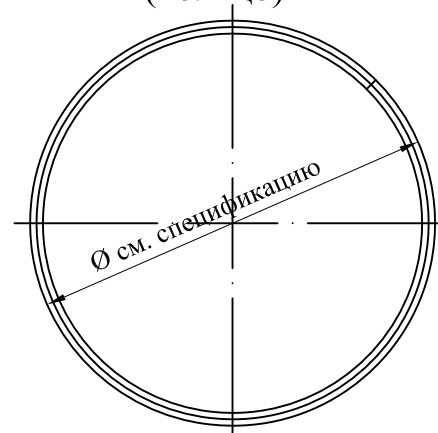
### Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	-	Каркас	1	2,1	шт.
2	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый В12,5	0,04	-	м <sup>3</sup>

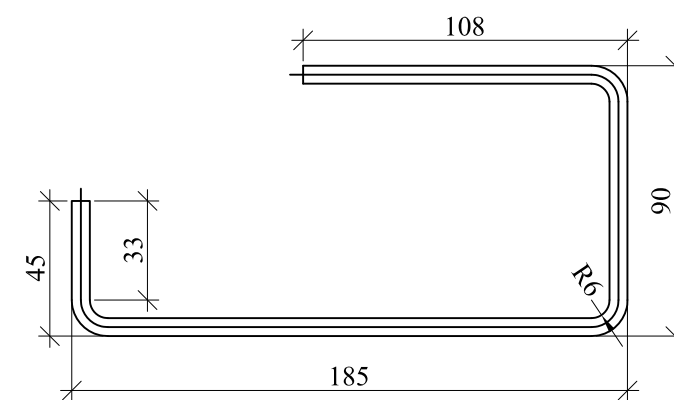
### Спецификация (каркас)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	-	Кольцо (□346)	2	0,2	шт.
	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	1,09	-	м.
2	-	Кольцо (□490)	1	0,3	шт.
	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	1,54	-	м.
3	-	Кольцо(□680)	2	0,5	шт.
	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	2,14	-	м.
4	-	Связка	4	0,1	шт.
	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	0,42	-	м.

Деталь поз. 1; 2; 3  
(кольцо)



Деталь поз. 4 (связка)



Инв. №

16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонекского национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>Ермолова</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>Смелова</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>Ермолова</i>	

Наружные газопроводы.  
д. Новинка

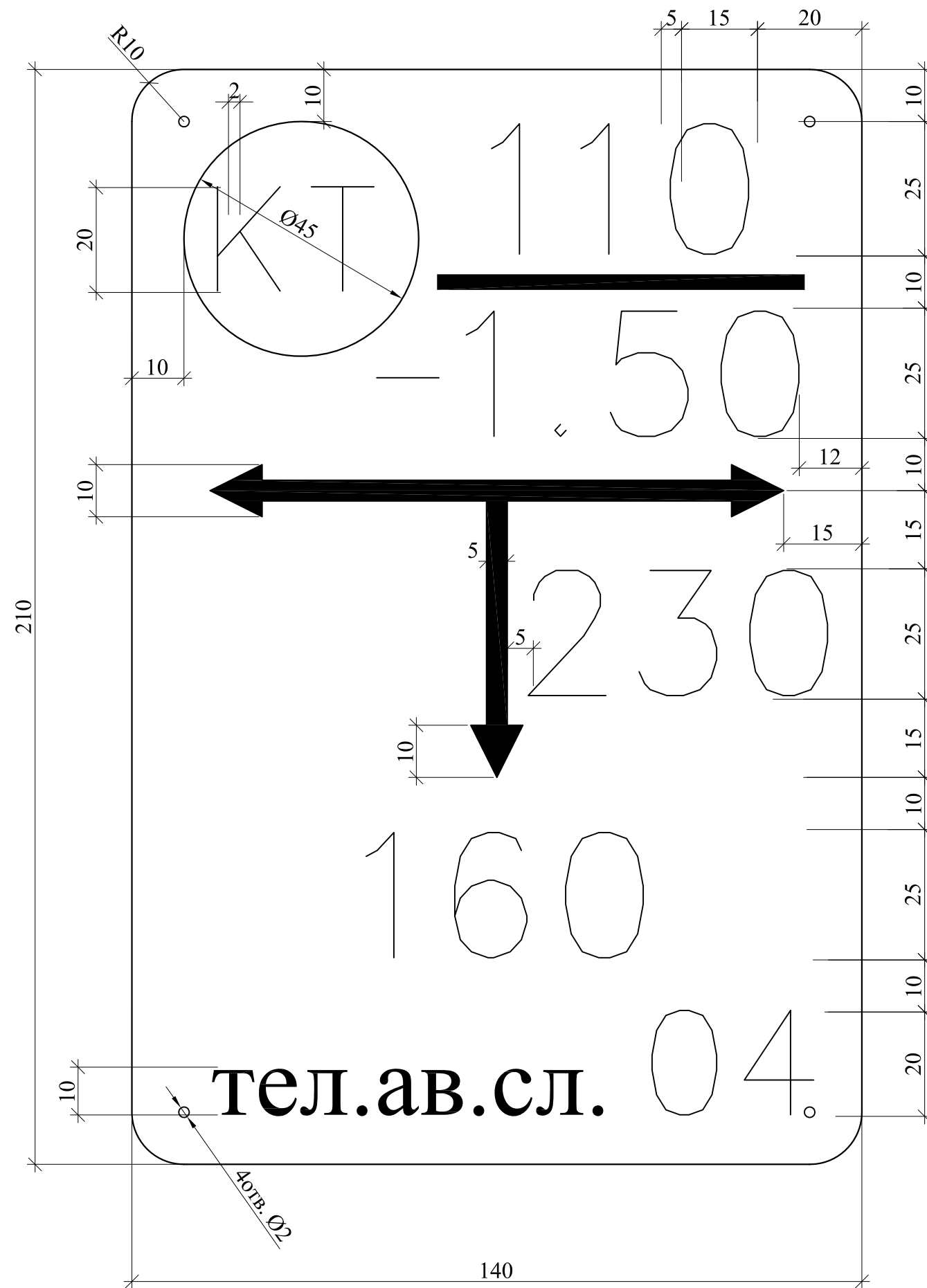
Ж/б подушка под ковер

Стадия	Лист	Листов
Р	25	26



СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ

Формат А3



Табличка-указатель устанавливается в соответствии с требованиями "Правил охраны газораспределительных сетей".  
Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств служит для определения местоположения подземного газопровода и запорной арматуры.  
Надписи на табличке-указателе черного цвета на желтом фоне.

На табличку-указатель нанести:

- 1) В верхней части слева - условное обозначение сетевого сооружения:  
КТ-контрольная трубка;  
КИП-контрольно-измерительный пункт;  
ВТ-водоотводящая трубка;
  - 2) В верхней части справа:  
над чертой-условный диаметр газопровода (в миллиметрах);  
под чертой-глубина заложения газопровода (в метрах);
  - 3) В средней части-расстояние от места установки таблички-указателя до оси по перпендикуляру к плоскости указателя (в сантиметрах).
  - 4) В середине справа или слева от вертикальной стрелки- размер отклонения от перпендикуляра (в сантиметрах).
  - 5) В нижней части-телефон эксплуатирующей организации.
- Табличку-указатель установить вблизи от обозначаемого сооружения на существующих ориентирах (жилые дома, опоры ЛЭП, нежилые постройки).

Материал для изготовления таблички-указателя:

Лист А-ПУ-2 ГОСТ 19903-74\*  
С390 ГОСТ 27772-80\*

Количество табличек по проекту - 60 шт.

\* Чертеж выполнен в соответствии с серией 5.905-25.05.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н. контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	

16/09-03-ГСН2

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть)  
по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского  
поселения Олонцкого национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н. контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	

Наружные газопроводы.  
д. Новинка

Стадия	Лист	Листов
Р	26	26

Указатель расположения подземных  
сетевых сооружений



СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1) Распределительный газопровод (Г1) от ГРПБ "ЛОРЕС"</u>							
	<u>Трубопроводы</u>							
-	1. Трубы из полиэтилена для газопровода мерные по 12 метров Ø160 x 14,6 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009	-	фирма "Plasson"	шт./м	32/384	6,67	подземная прокладка
-	2. Трубы из полиэтилена для газопроводов в бухтах: Ø110 x 10,0 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009	-	г. Санкт-Петербург	мм.	542	3,14	
	Ø63 x 5,8 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63x5,8 ГОСТ Р 50838-2009	-	ул. Зайцева, д. 41 тел. (812) 457-04-47	мм.	271	1,05	
-	3. Трубопровод стальной электросварной группы В марка стали В ст 3 сп категории 4 в	ГОСТ 10704-91						
		Ø159 x 5,0 мм	-	-	м.	2,0	18,99	выход из земли (у ГРПБ)
		Ø219 x 5,0 мм	-	-	м.	1,0	26,39	футляр (у ГРПБ)
-	4. Переход стальной концентрический приварной	DN150/DN100	ГОСТ 17378-2001					
		DN100/DN65	-		шт.	1	-	
			-		шт.	1	-	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
-	1. Переходная муфта ПЭ/сталь	Ø160xDN150	-	__//__	шт.	1	-	выход из земли (у ГРПБ)
-	2. Тройник равносторонний ПЭ100, SDR11	Ø110	490404	-	фирма "Plasson"	шт.	2	1,96
		Ø63	__//__	-		шт.	2	0,42
		Ø160	__//__	-		шт.	1	4,7
-	3. Тройник редукционный ПЭ100, SDR11	Ø110x63	491404	-	фирма "Plasson"	шт.	1	1,72
-	4. Седелка для врезки под давлением с ответной частью	Ø160x32	496304	-	фирма "Plasson"	шт.	5	1,32
		Ø110x32	__//__	-		шт.	7	0,97
		Ø63x32	__//__	-		шт.	10	0,38
		Ø160x63	__//__	-		шт.	1	1,39
		Ø110x63	__//__	-		шт.	1	1,38
-	5. Седелка для врезки под давлением с параллельным отводом	Ø160x32	4963P4	-	фирма "Plasson"	шт.	1	1,38

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Примечания:**

- Сварное соединение стальных труб должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем согласно стандарту или ТУ на трубы коэффициент прочности сварного соединения.
- Трубы должны быть испытаны гидравлическим давлением на заводе-изготовителе или иметь запись в сертификате о гарантии того, что трубы выдержат гидравлическое испытание, величина которого соответствует требованиям стандартов .
- Наименование заводов-изготовителей дано справочно, разрешается применять материалы других изготовителей при условии их аналогичности.
- После прокладки газопроводов предусмотреть восстановление нарушенного покрытия проездов, дорог, тротуаров, а также газонов, бельевых и детских площадок, заборов, ограждений и т.д.

Инв. №

**16/09-03-ГСН2.С**

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонцкого национального муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Ермолова		<i>[Подпись]</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>[Подпись]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Подпись]</i>	

Наружные газопроводы.  
д. Новинка

Стадия	Лист	Листов
<b>Р</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

Спецификация оборудования, изделий и материалов



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	и ответной частью	Ø110x32	4963P4	-	фирма "Plasson"	шт.	1	1,18
-	6. Редукционная муфта (переход)	Ø160x110	491104	-	фирма "Plasson"	шт.	1	1,52
		Ø110x63	__//__	-	__//__	шт.	2	0,63
		Ø63x32	__//__	-	__//__	шт.	7	0,22
-	7. Отвод 90°	Ø160	490504	-	__//__	шт.	2	4
-	8. Муфта	Ø160	490104	-	фирма "Plasson"	шт.	8	1,82
		Ø110	__//__	-	__//__	шт.	6	0,81
		Ø63	__//__	-	__//__	шт.	3	0,23
-	9. Заглушка	Ø160	491204	-	фирма "Plasson"	шт.	6	2,99
		Ø110	__//__	-	__//__	шт.	8	1,26
		Ø63	__//__	-	__//__	шт.	10	0,33
		Ø32	__//__	-	__//__	шт.	31	0,076
	<u>Арматура</u>							
-	1. Установка крана шарового стального Балломакс для подземной установки				ООО "Броен"			
	с изоляцией весьма усиленного типа, с Т-ключом, полнопроходной, PN 25бар				109129, Москва ул. 8-я Текстильщиков, 11/2			
	Класс герметичности затвора - А.				тел. (495) 228 11 50 факс (495) 228 11 53			
		DN150	см. лист 19-20	-		шт.	1	-
-	2. Установка крана шарового стального Балломакс для подземной установки				ООО "Броен"			
	с изоляцией весьма усиленного типа, с Т-ключом, полнопроходной,							
	с патрубками из полиэтилена ПЭ-100 ГАЗ SDR 11, PN 10бар							
	Класс герметичности затвора - А.	DN100	см. лист 21	-		шт.	2	-
-	3. Стальной шаровой кран с изолятором фланцевый с ответными фланцами.							
	Рабочее давление - 1,6 МПа. Тем-ра окр. среды -45°С до +40°С	DN150	КШИ-150ф	-		шт.	1	выход из земли (у ГРПБ)
	<u>Материалы</u>							
-	Прокладка газопровода в футляре		см. лист 24	-	-	шт.	5	-
-	Ж/б подушка под ковер		см. лист 25	-	-	шт.	17	-
-	Установка КИП на газопроводе		см. лист 23	-	-	шт.	15	-
-	Указатель расположения подземных сетевых сооружений		см. лист 26	-	-	шт.	50	-
-	Сигнальная лента желтого цвета с несмываемой надписью		-	-	-	п.м.	1197	-
	"Огнеопасно-Газ", шириной 0,2 м							
-	Коробка соединительная на 8 зажимов		КЗН08У2	-	-	шт.	4	-

**Примечания:**

5. В спецификацию не включены отдельные виды изделий и материалы, номенклатуру и количество которых определяет строительно-монтажная организация, исходя из действующих технологических и производственных норм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

16/09-03-ГСН2.С

Лист

2

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<u>ДОПОЛНИТЕЛЬНО:</u>								
-	1. Количество участков для испытания	Ø160x14,6	-	-	-	шт.	1	-	
		Ø110x10,0	-	-	-	шт.	2	-	
		Ø63x5,8	-	-	-	шт.	4	-	
-	2. Количество газа для продувки газопровода	Ø160x14,6	-	-	-	м3	22,43	-	
		Ø110x10,0	-	-	-	м3	7,34	-	
		Ø63x5,8	-	-	-	м3	1,20	-	
	<u>2) Газопроводы-вводы (Г1.1)</u>								
	<u>Трубопроводы</u>								
-	Трубы из полиэтилена для газопроводов в бухтах:	Ø32 x 3,0 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-32x3,0 ГОСТ Р 50838-2009	-		мм.	584	0,277	подземная прокладка
-	Муфта	Ø32	490104	-	фирма "Plasson"	шт.	6	-	
-	Сигнальная лента желтого цвета с несмываемой надписью		-	-	-	п.м.	584	-	
	"Огнеопасно-Газ", шириной 0,2 м								
-	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ100, SDR11	Ø63x5,8	ГОСТ 18599-2001	-	Завод "Икапласт" тел. (812)447-86-13	шт./м	2/12		Футляры при пересеч. с грунт. дорогой
-	Прокладка газопровода в футляре		см. лист 24	-	-	шт.	1	-	
-	Ж/б подушка под ковер		см. лист 25	-	-	шт.	1	-	
	<u>Арматура</u>								
-	1. Установка крана шарового стального с изолятором фланцевый с ответными фланцами. Условное давление до 1,6МПа. Класс герметичности затвора - А. Диапазон температур от -40° до +40°С. Тип КШИ								
	Антикоррозийное покрытие весьма усиленного типа - ПАП - М105 ТУ 2296-001-25895297-99	DN25	см. лист 22	-	-	шт.	31	-	узел 4
	<u>1) Распределительный газопровод (Г4)</u>								
	<u>Трубопроводы</u>								
-	1. Трубопровод стальной электросварной группы В марка стали В ст 3 сп категории 4 в	Ø57 x 3,5 мм	ГОСТ 10704-91	-	-	м.	52,0		выход из земли (у ГРПБ)
		Ø159 x 4,5 мм		-	-	м.	1,0		футляр (у ГРПБ)
-	2. Стальной шаровой кран с изолятором фланцевый с ответными фланцами.								
	Рабочее давление - 1,6 МПа. Тем-ра окр. среды -45°С до +40°С	DN50	КШИ-50ф	-		шт.	1		выход из земли (у ГРПБ)
-	3. Задвижка клиновья полнопроходная фланцевая с электроприводом, для природного газа. Рабочее давление - 1,6 МПа.	DN50	Серия 02/70	-	AVK	шт.	1		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/09-03-ГСН2.С

Лист  
3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
-	4. Шпиндель удлинительный телескопического типа для задвижек								
	DN50 L=1050-1750мм	Серия 4	-	AVK	шт.	1			
-	5. Ковер, чугунный	ТУ 400-28-91-84	-	__//__	шт.	1			
-	6. Переход стальной концентрический приварной бесшовный DN65xDN50	ГОСТ 17378-2001, исполнение 1			шт.	1			
	<u>Материалы</u>								
-	Прокладка газопровода в футляре	см. лист 24	-	-	шт.	1	-		
-	Ж/б подушка под ковер	см. лист 25	-	-	шт.	2	-		
-	Установка КИП на газопроводе	см. листы 23.2-23.6	-	-	шт.	3	-		
-	Указатель расположения подземных сетевых сооружений	см. лист 26	-	-	шт.	2	-		
-	Сигнальная лента желтого цвета с несмываемой надписью	-	-	-	п.м.	52	-		
	"Огнеопасно-Газ", шириной 0,2 м								
	<u>Балластировка:</u>								
-	1. Контейнер текстильный типа КТБ для газопровода	КТБ-63		ООО "Фирма наука"	шт.	5	-		
	<u>1) Распределительный газопровод (Г1) от проектируемого ГРПБ</u>								
	<u>Трубопроводы</u>								
-	1. Трубы из полиэтилена для газопроводов в бухтах:	Ø75 x 6,8 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-75x6,8 ГОСТ Р 50838-2009	-	фирма "Plasson", г. С-Пб	п.м.	65	1,46	подземная прокладка
		Ø63 x 5,8 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-63x5,8 ГОСТ Р 50838-2009	-	ул. Зайцева, д. 41 тел. (812) 457-04-47	п.м.	181	1,05	подземная прокладка
-	2. Трубопровод стальной электросварной группы В марка стали В ст 3 сп		ГОСТ 10704-91						
	категории 4 в	Ø76 x 3,5 мм		-	-	м.	2,0	18,99	выход из земли (у ГРПБ)
		Ø159 x 4,5 мм		-	-	м.	1,0	26,39	футляр (у ГРПБ)
									Футляры при пересечении
	<u>Элементы трубопроводов</u>								
-	1. Переходная муфта ПЭ/сталь	Ø75xDN65	-	-	__//__	шт.	1	-	выход из земли (у ГРПБ)
-	2. Тройник редукционный ПЭ100, SDR11	Ø75x63	491404	-	фирма "Plasson"	шт.	1	0,6	
-	3. Седелка для врезки под давлением с ответной частью	Ø63x32	496304	-	фирма "Plasson"	шт.	5	0,38	
-	4. Редукционная муфта (переход)	Ø75x63	491104	-	фирма "Plasson"	шт.	1	0,31	
-	5. Муфта	Ø63	490104	-	фирма "Plasson"	шт.	2	0,22	
	<u>Арматура</u>								
-	1. Установка крана шарового стального Балломас для подземной установки				ООО "Броен"				
	с изоляцией весьма усиленного типа, с Т-ключом, полнопроходной, PN 25бар				109129, Москва ул. 8-я Текстильщиков, 11/2				
	Класс герметичности затвора - А.	DN65	см. лист 19-20	-	тел. (495) 228 11 50 факс (495) 228 11 53	шт.	1	-	узел 2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/09-03-ГСН2.С		Лист
		4



1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	2. Стальной шаровой кран с изолятором фланцевый с ответными фланцами.							
	Рабочее давление - 1,6 МПа. Тем-ра окр. среды -45°С до +40°С DN65	КШИ-65ф	-		шт.	1		выход из земли (у ГРПБ)
	<u>Материалы</u>							
-	Прокладка газопровода в футляре	см. лист 24	-	-	шт.	3	-	
-	Ж/б подушка под ковер	см. лист 25	-	-	шт.	6	-	
-	Установка КИП на газопроводе	см. лист 23	-	-	шт.	4		
-	Указатель расположения подземных сетевых сооружений	см. лист 26	-	-	шт.	8	-	
-	Сигнальная лента желтого цвета с несмываемой надписью	-	-	-	п.м.	246	-	
	"Огнеопасно-Газ", шириной 0,2 м							
-	Коробка соединительная на 8 зажимов	КЗН08У2	-	-	шт.	1	-	
	<u>ДОПОЛНИТЕЛЬНО:</u>							
-	1. Количество участков для испытания	Ø75x6,8	-	-	шт.	1	-	
		Ø63x5,8	-	-	шт.	2	-	
-	2. Количество газа для продувки газопровода	Ø75x6,8	-	-	м3	0,19	-	
		Ø63x5,8	-	-	м3	0,38	-	
	<u>2) Газопроводы-вводы (Г1.1)</u>							
	<u>Трубопроводы</u>							
-	1. Трубы из полиэтилена для газопроводов в бухтах:	Ø32 x 3,0 мм	ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-32x3,0 ГОСТ Р 50838-2009	-	п.м.	170	0,277	подземная прокладка
-	2. Муфта	Ø32	490104	-	фирма "Plasson"	шт.	2	-
-	3. Сигнальная лента желтого цвета с несмываемой надписью	-	-	-	п.м.	170	-	
	"Огнеопасно-Газ", шириной 0,2 м							
-	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ100, SDR11	Ø63x5,8	ГОСТ 18599-2001	-	Завод "Икапласт" тел. (812)447-86-13	шт./м	4/30	Футляры при пересеч. с грунт. дорогой
	<u>Арматура</u>							
-	1. Установка крана шарового стального с изолятором фланцевый с ответными фланцами. Условное давление до 1,6МПа. Класс герметичности затвора - А.							
	Диапазон температур от -40° до +40°С. Тип КШИ							
	Антикоррозийное покрытие весьма усиленного типа - ПАП - М105 ТУ 2296-001-25895297-99	DN25	см. лист 22	-	-	шт.	7	узел 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/09-03-ГСН2.С

Лист  
5