



185660, г. Петрозаводск, ул. Муезерская,
15а

тел.: 8 (8142) 33-11-44

факс: 8 (8142) 33-11-45

E-mail: office@kareiproekt.ru

web: www.kareiproekt.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 1

Наружные газопроводы

Книга 1. п. Ковера

16/09-03-ГСН1

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 1
Наружные газопроводы**

Книга 1. п. Ковера

16/09-03-ГСН1

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.

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

Ведомость рабочих чертежей марки ГСН1

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные. Общие указания	3 листа
2	Ситуационный план	
3	Схема газопровода низкого давления	
4-8	План газопровода низкого давления	
9-32	Продольный профиль газопровода низкого давления	
33-34	Установка подземного стального крана с двумя продувочными свечами. Узел 1, 2, 3	
35	Установка шарового стального крана под ковер. Узел 4,5	
36	Установка вентиля для врезки под давлением под ковер	
37	Выход газопровода из земли с шаровым краном КШИ. Узел 6,7	
38	Установка КИП на газопроводе	
39	Прокладка газопровода в полиэтиленовом футляре	
40	Ж/б подушка под ковер	
41	Указатель расположения подземных сетевых сооружений	

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.

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.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
	Ссылочные документы	
	Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления	
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы	
	Прилагаемые документы	
16/09-03-ГСН1. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

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 DN200 из ГРПБ, запроектированный ЗАО «Лорес» (заглушка на надземном участке газопровода после крана в пределах ограждения ГРПБ). Давление в точке подключения - 2,0 кПа.

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.

16/09-03-ГСН1

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>Ермолова</i>	2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.		Смелова		<i>Смелова</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>Ермолова</i>	

Наружные газопроводы.
п. Ковера

Стадия	Лист	Листов
Р	1	41

Общие данные.
Общие указания



8. Прокладка газопровода предусмотрена подземной из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6. 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 мм² (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 «Подъезд к п.Ковера» выполняется закрытым способом - методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения), газопровод защищается полиэтиленовым футляром SDR11 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.

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

21. В местах пересечения газопровода с естественными преградами (руч. Терга), прокладка газопровода выполняется закрытым способом с использованием метода наклонно-направленного бурения ННБ в полиэтиленовом футляре. Согласно отчетам по геологии в данных пересечениях присутствуют заиленные текучие грунты с пылеватыми частицами и органическими остатками и пески крупнозернистые, средней плотности. В соответствии с этими данными в проекте запроектирован метод ННБ на основании пунктов 6.121, 6.122 СП 42-103-2003 и п.10.120 СП42-101-2003. Прокладка осуществляется ниже прогнозируемого уровня изменения русла ручья. Радиус изгиба полиэтиленовых труб с SDR11 составляет не менее 50D (где D -наружный диаметр газопровода).

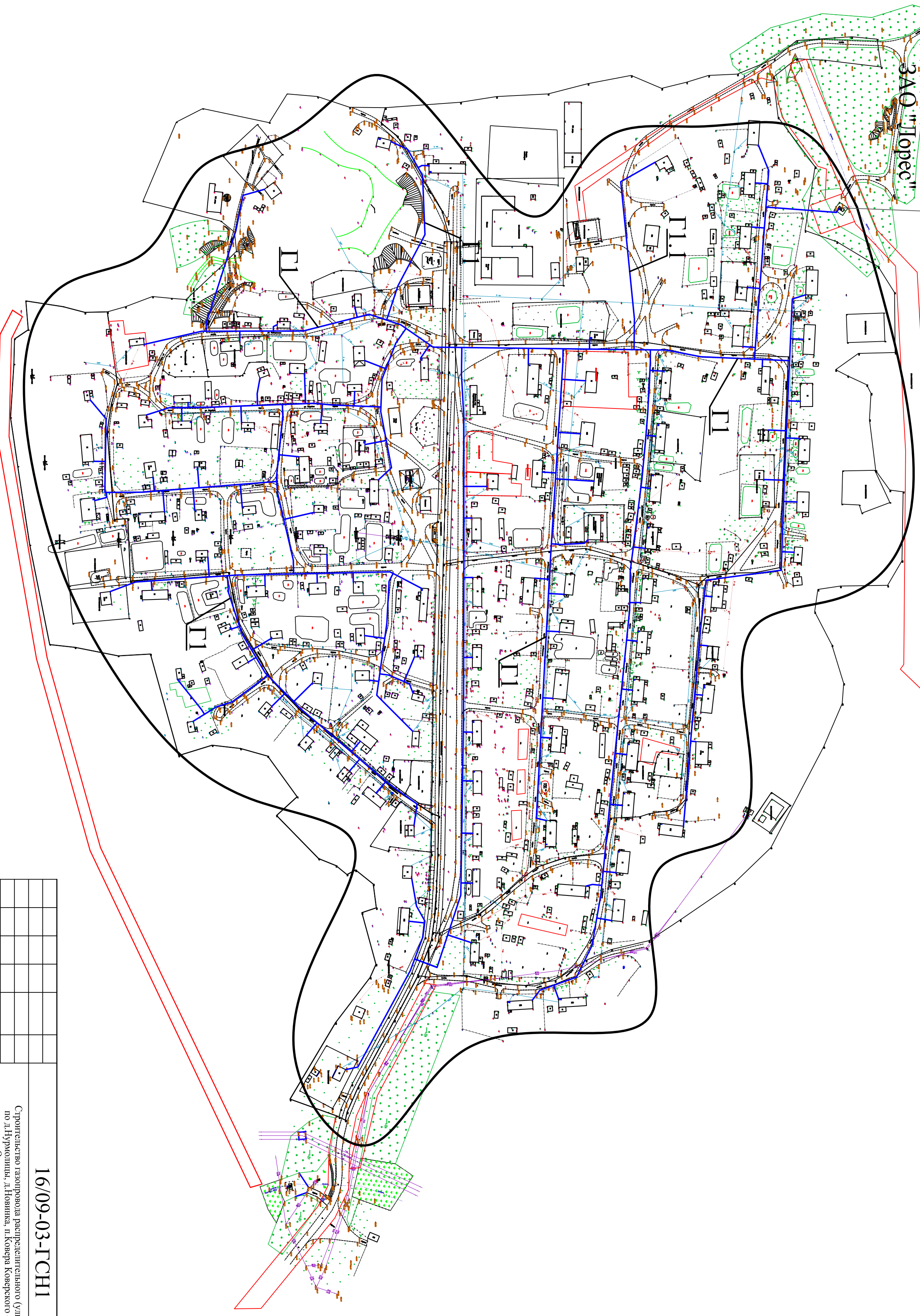
22. Запорная арматура и контрольные трубки располагаются на расстоянии более 4 м от бровки земляного полотна.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	16/09-03-ГСН1-1	Лист
							2

ГРИБ п. Ковера

ЗАО "Юресп"



16/09-03-ГСН1

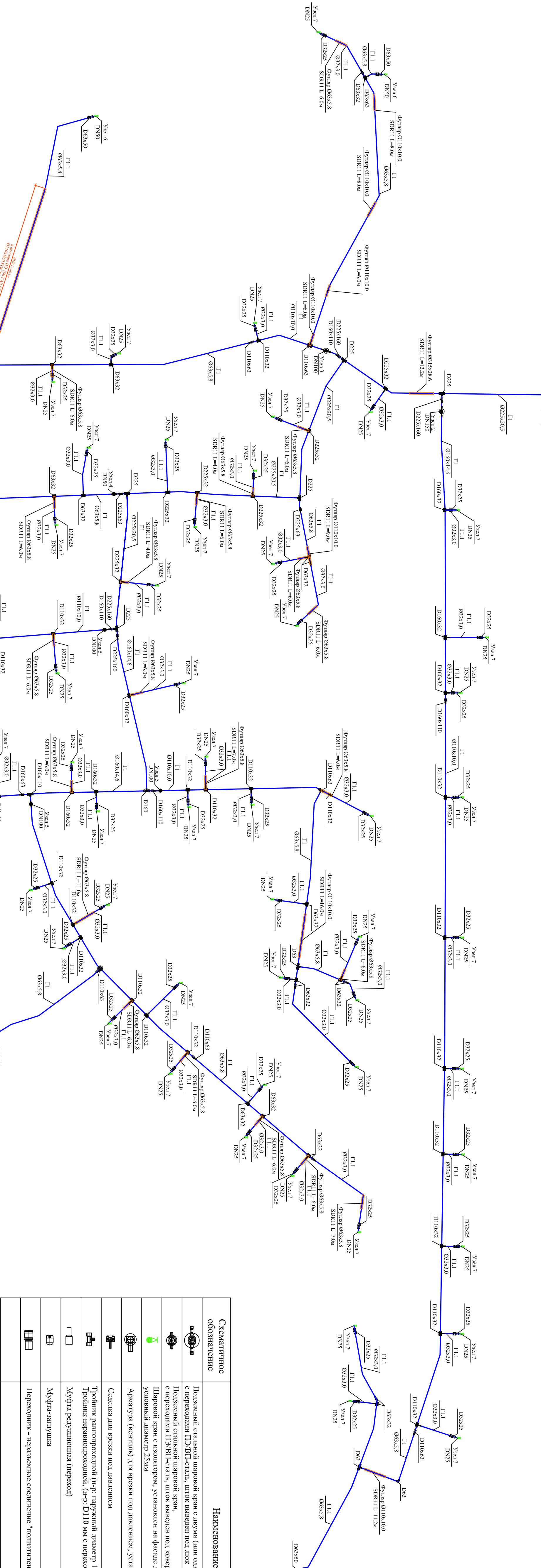
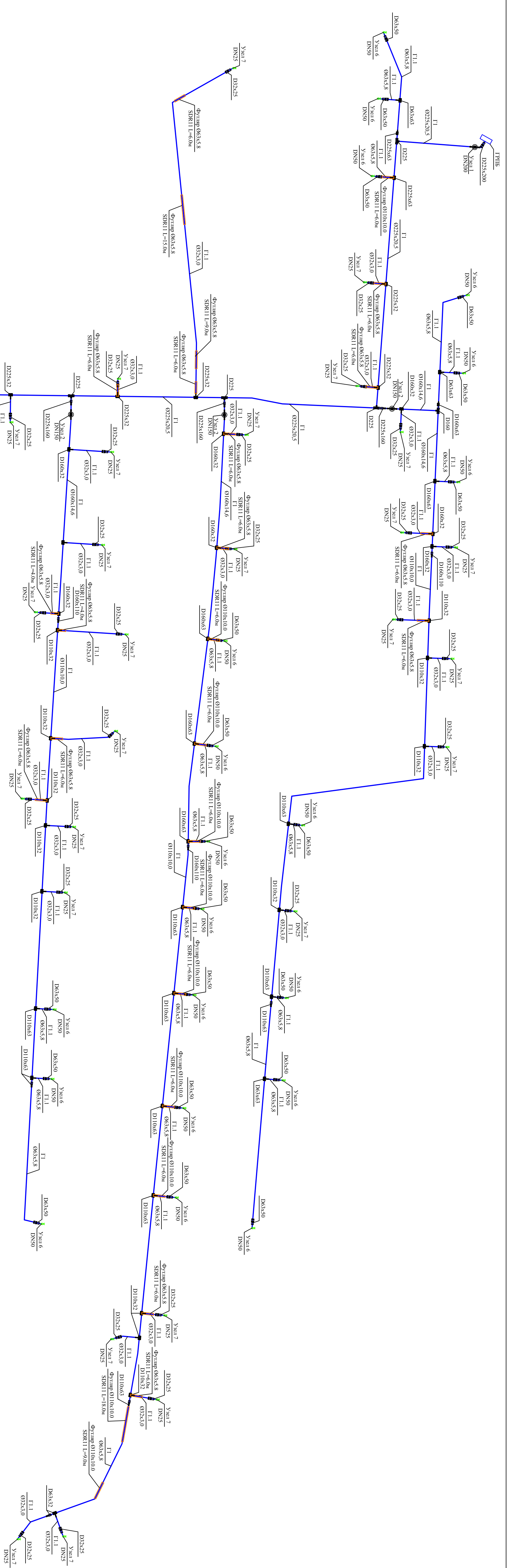
Изм.	Кол.	Лист	Негод	Подпись	Дата				
ИИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.				
Нач. гр.									
Проекти		Светлова		<i>[Signature]</i>					
И. контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>					

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

Наружные газопроводы.
п. Ковера

Статия	Лист	Листов
Р	2	41

СНЕСТРОИПРОЕКТ
Формат А2



Участки испытания газопровода		
Тип газопровода	Диаметр газопровода, мм	Кол-во испытываемых участков
Т1	225	2
Т1	160	5
Т1	110	7
Т1	63	12

Схематичное обозначение	Наименование
	Подсоединяя стальной шаровой кран с двумя (или одной) проушинами сечением с переходом ИЭ/ВИ-сталь, литок выведен под ковер
	Подсоединяя стальной шаровой кран с переходом ИЭ/ВИ-сталь, литок выведен под ковер
	Шаровый кран с козырьком, установлен на фаске люка, условный диаметр 25мм
	Арматура (вентиль) для вентилей под давлением, установка под ковером
	Секция для вентилей под давлением
	Тройник равнопроходной (ИР- наружный диаметр 110 мм) Тройник неравнопроходной (ИН- D110 мм с переходом на D63)
	Муфта редукционная (переход)
	Муфта-шаровая
	Переходник -неравное сечение "показатель-сталь" Двигр DN



- Примечания:**
1. План проектируемых газопроводов см. листы 4...8
 2. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются угловым изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.
 3. Узлы участка арматуры на газопроводе разработаны на отдельных листах.

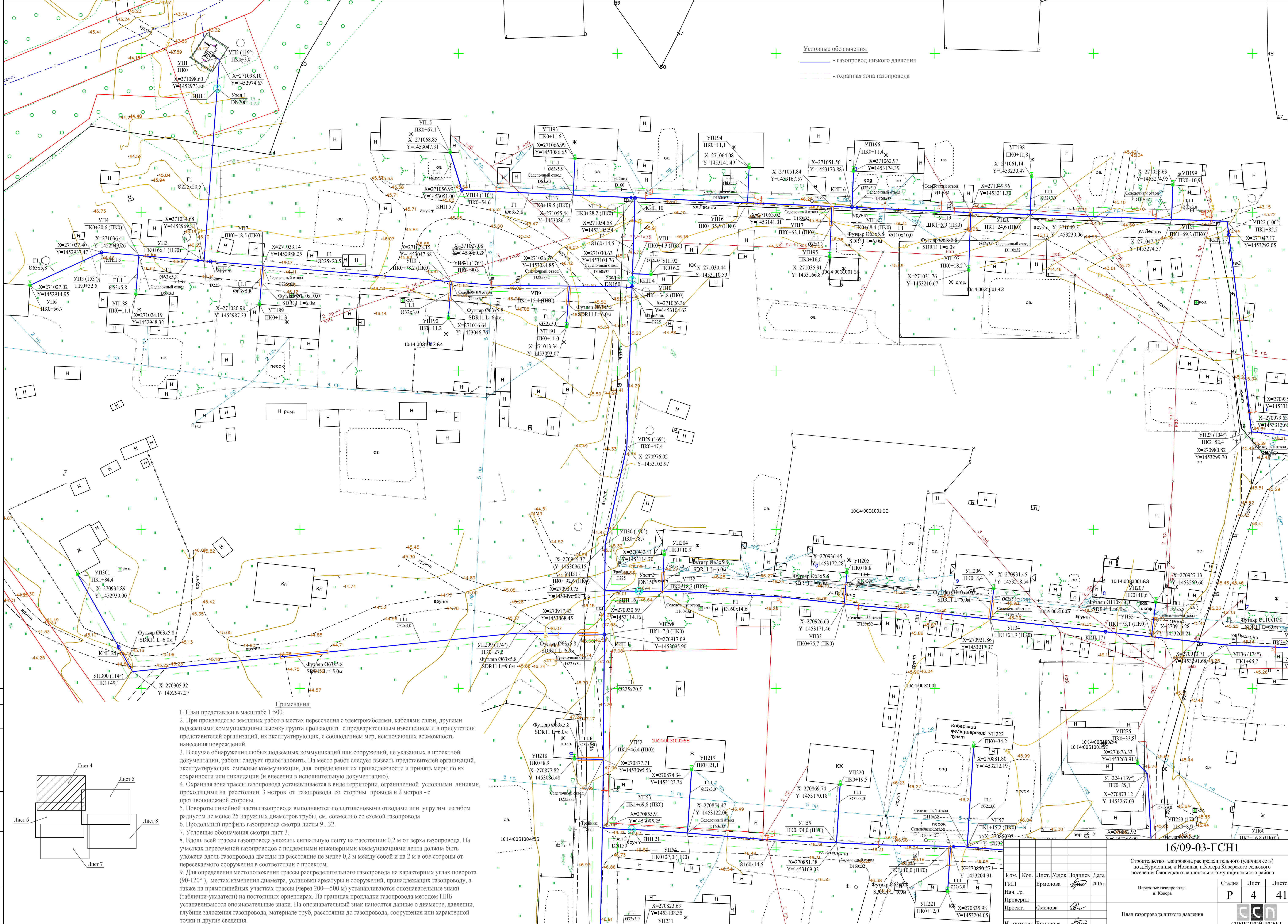
16/09-03-ГЧН1

Составитель	С.И. Давыдов	Страница	1 из 41
Проверил	Н.А. Кошаров	Лист	3
Инженер	С.И. Давыдов	Лист	41

Схема газопровода нижнего давления

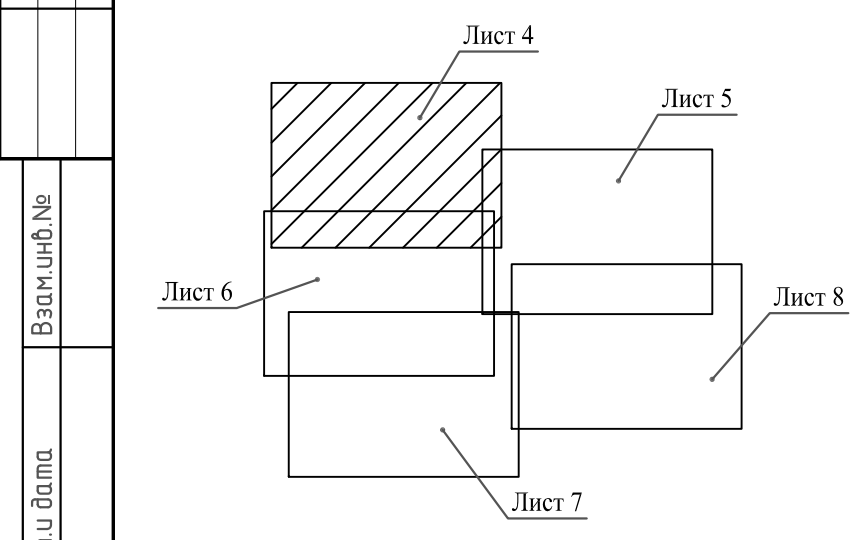
СПЕЦИПРОЕКТ
Формат А1

Условные обозначения:
 - газопровод низкого давления
 - охранная зона газопровода



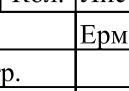
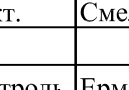
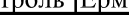
Примечания:

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 внесении 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 25 наружных диаметров трубы, см. совместно со схемой газопровода.
6. Продольный профиль газопровода смотри листы 9...32.
7. Условные обозначения смотри лист 3.
8. Вдоль всей трассы газопровода уложить сигнальную ленту на расстоянии 0,2 м от верха газопровода. На участках пересечения 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, принадлежавших газопроводу, а также на прямолнейных 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.

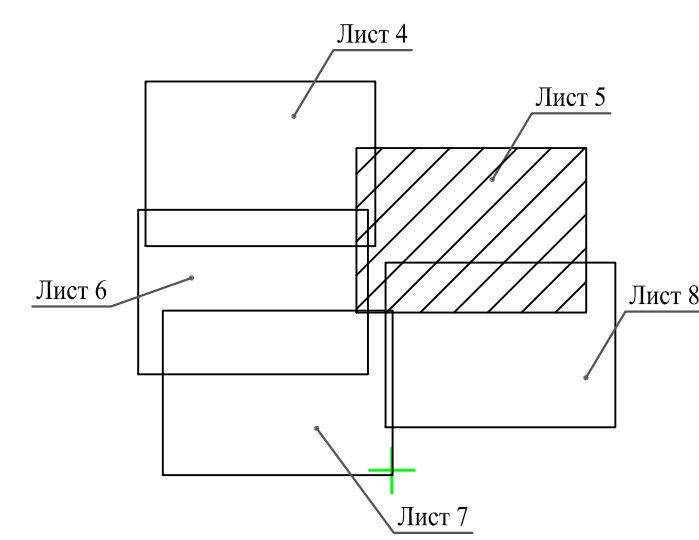
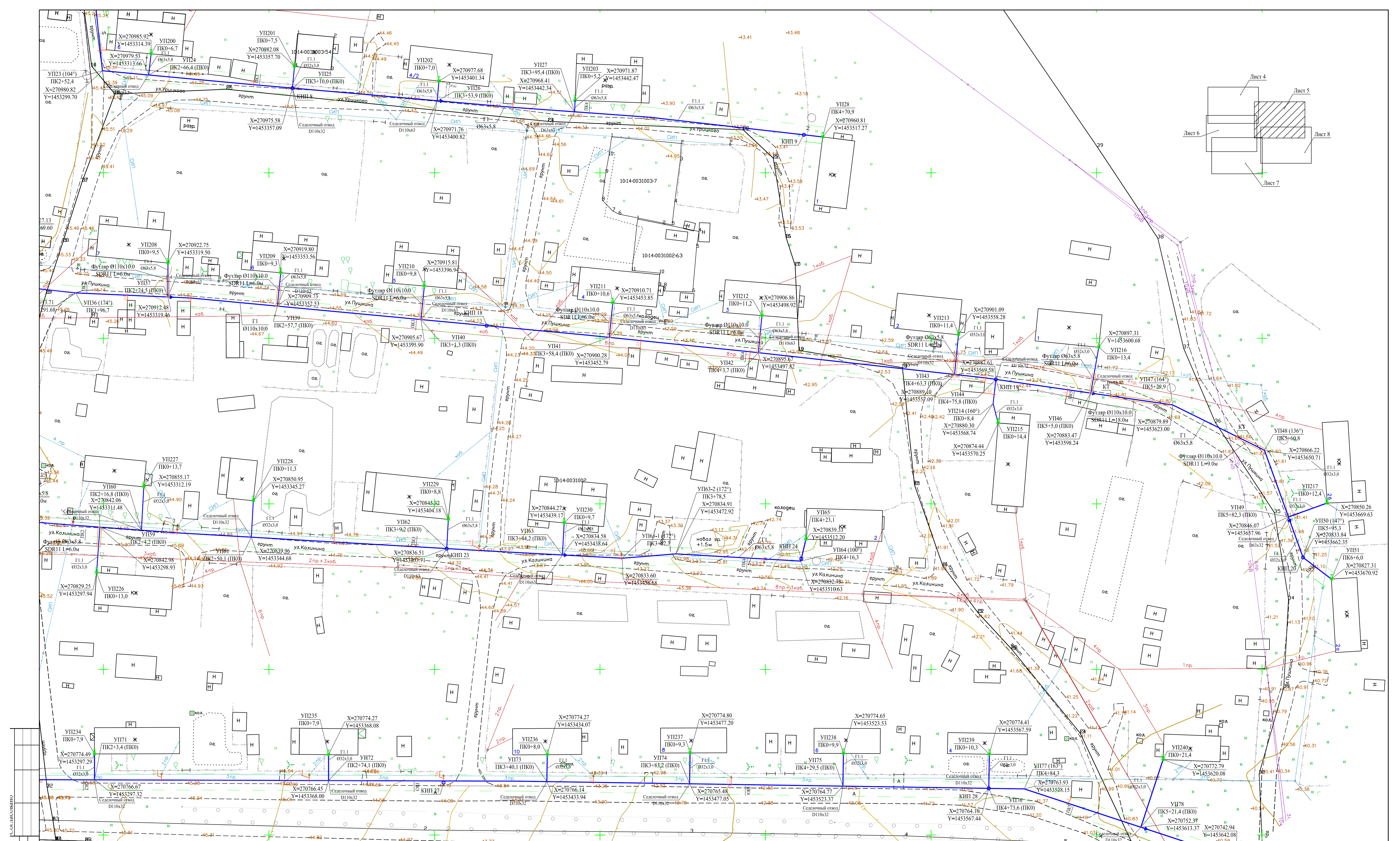


16/09-03-ГСН1

Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нуровщина, д.Повинка, п.Ковра Ковровского сельского поселения Олонского муниципального района

Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата
ГИП	Ермолова				2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.	Смелова				
Н.контроль	Ермолова				

Студия	Лист	Листов
Р	4	41



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

16/09-03-ГСН1

Строительство газораспределительного (уличная сеть) по д.Нурмолыца, д.Повинка, п.Ковра Ковровского сельского поселения Олонского национального муниципального района

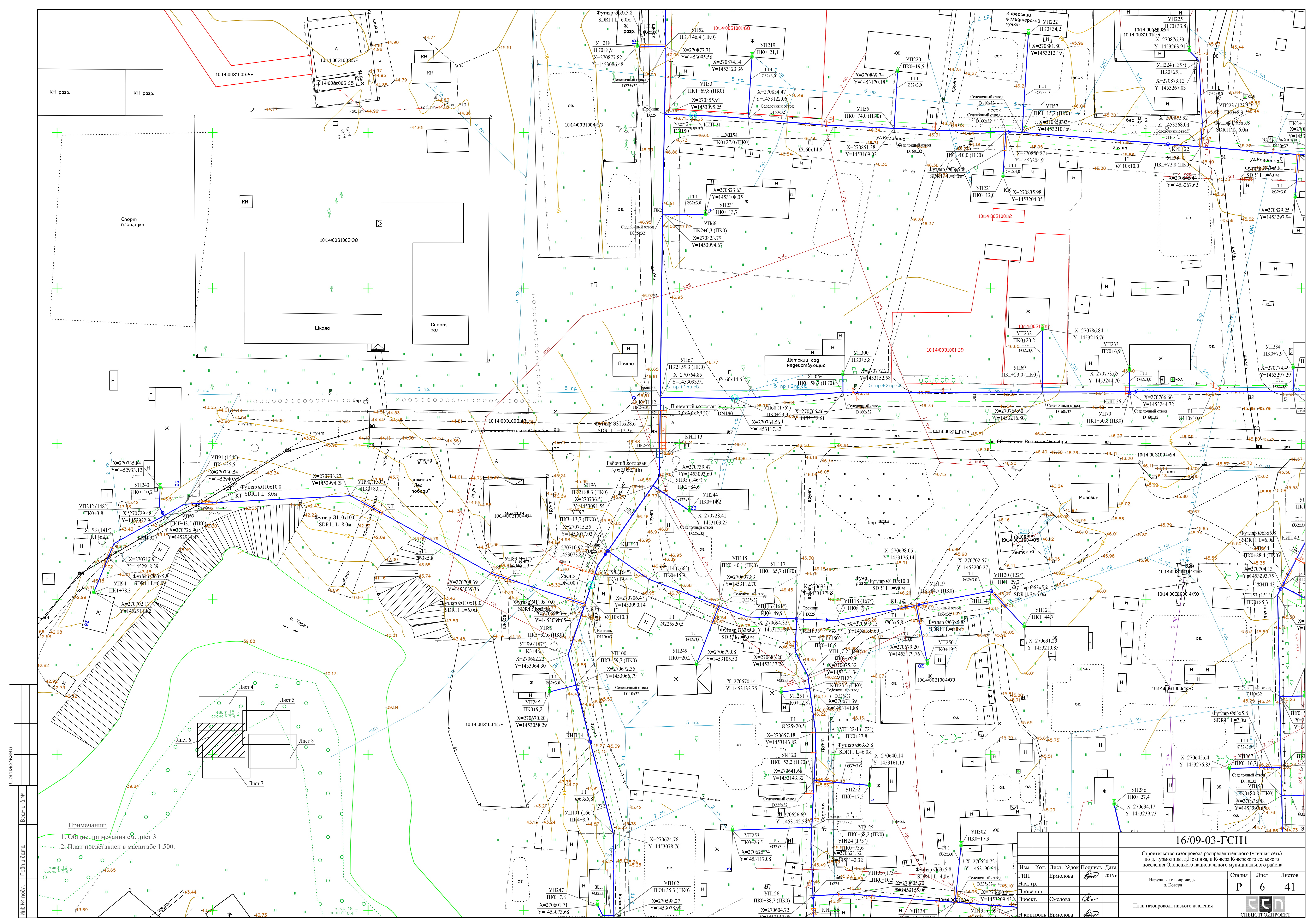
Наружные газопроводы, п. Ковра

План газораспределительного низкого давления

Изм.	Кол.	Лист	Велок	Подпись	Дата
Г.И.П.		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.
Нап. гр.		Нап. гр.			
Проверил		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>	

Стандия	Лист	Листов
Р	5	41

СИСТРОИПРОЕКТ
 Формат А1



Примечания:
 1. Общие примечания см. лист 3
 2. План представлен в масштабе 1:500.

16/09-03-ГЧН1

Строительство газораспределительного (уличная сеть) по д.Нурмолина, д.Повинка, п.Ковра Ковровского сельского поселения Опочецкого национального муниципального района

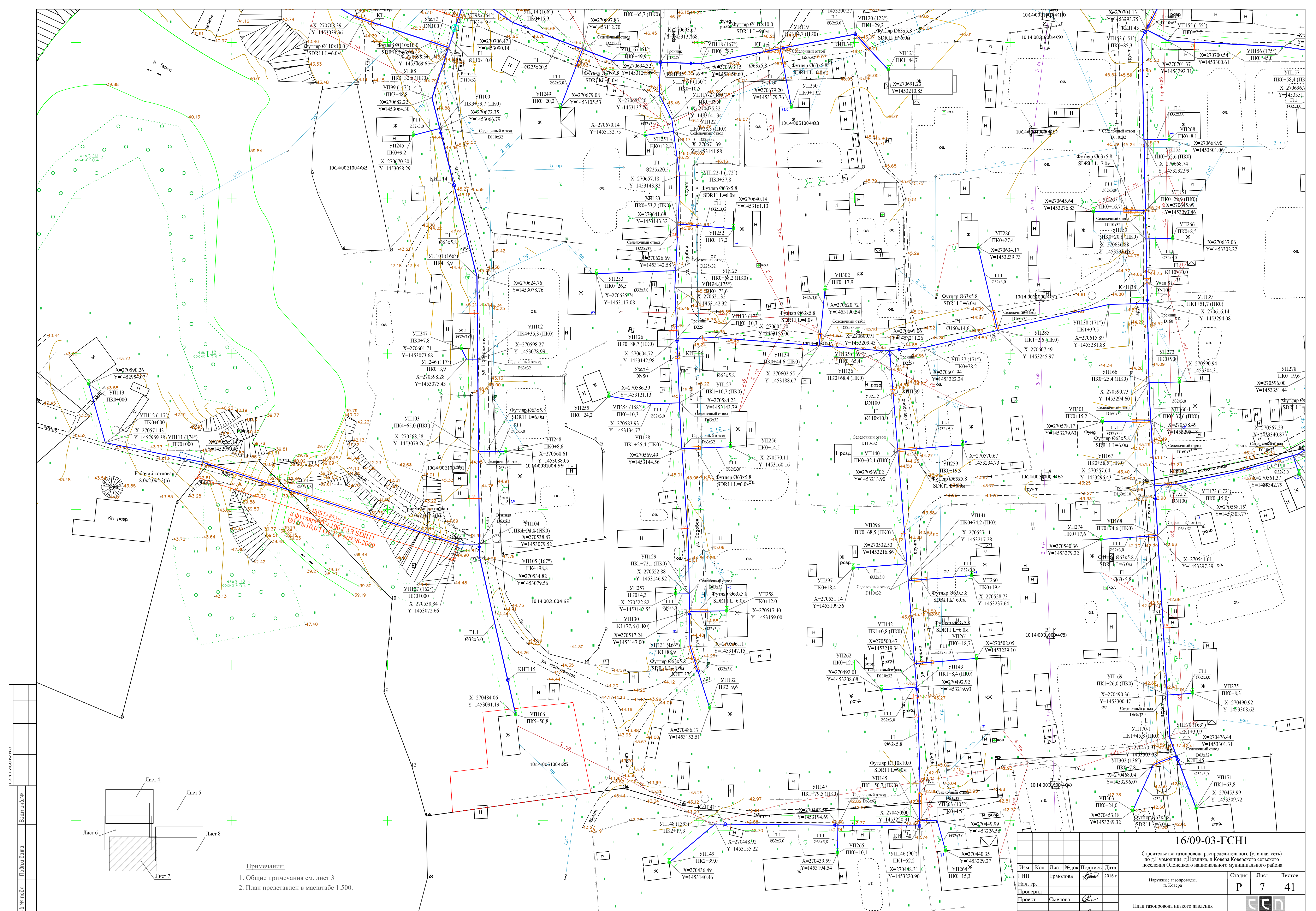
Нарузные газораспределительные пункты

План газораспределительного низкого давления

Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата
ГИП	Ермолова				2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.	Смелова				
Н. контроль	Ермолова				

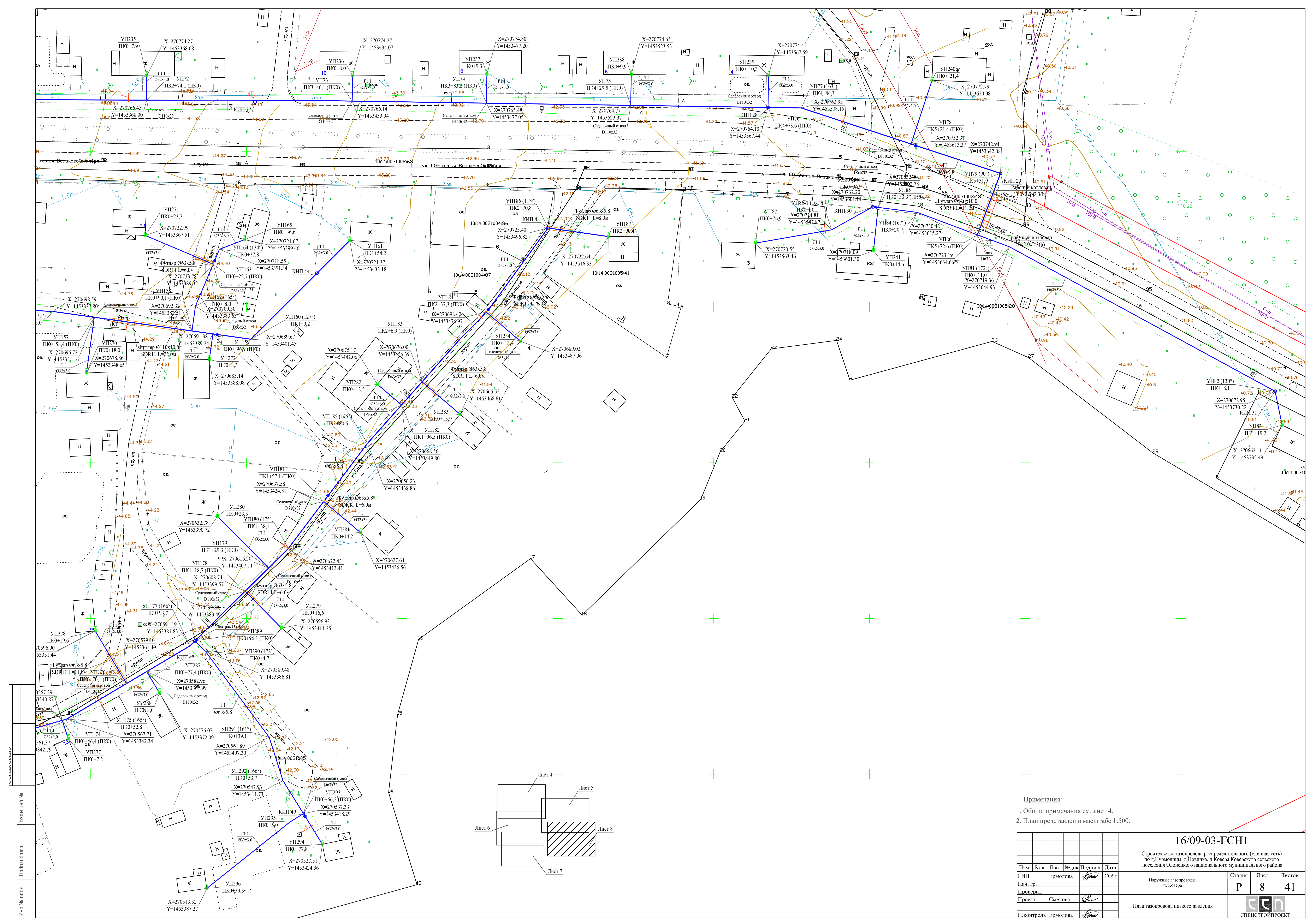
Студия	Лист	Листов
Р	6	41

СИСТРОИПРОЕКТ
 Формат А1



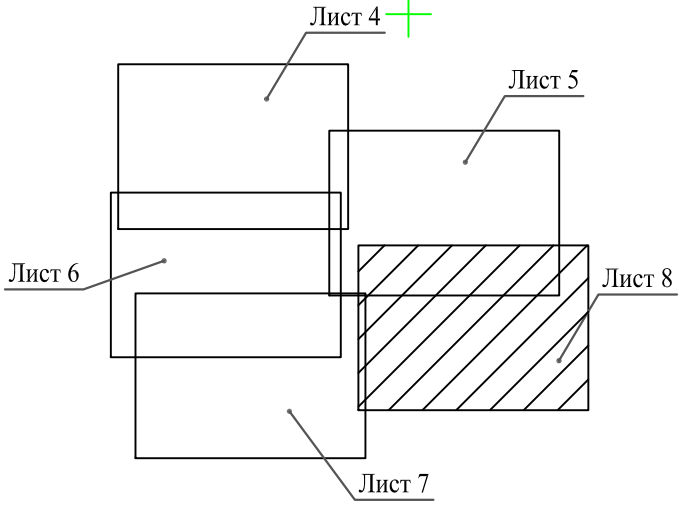
Примечания:
 1. Общие примечания см. лист 3
 2. План представлен в масштабе 1:500.

16/09-03-ГЧН1			
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нуромыш, д.Повинка, п.Ковра Коверского сельского поселения Оленегского муниципального района			
Нарушение газопровода п. Ковра			
Изм.	Кол.	Лист	Холд
ГИП	Ермолова	2016 г.	
Нач. гр.			
Проверил			
Проект.	Смелова		
Н.контроль	Ермолова		
Студия	Лист	Листов	
P	7	41	
План газопровода низкого давления			СИСТЕМАПРОЕКТ Формат А1

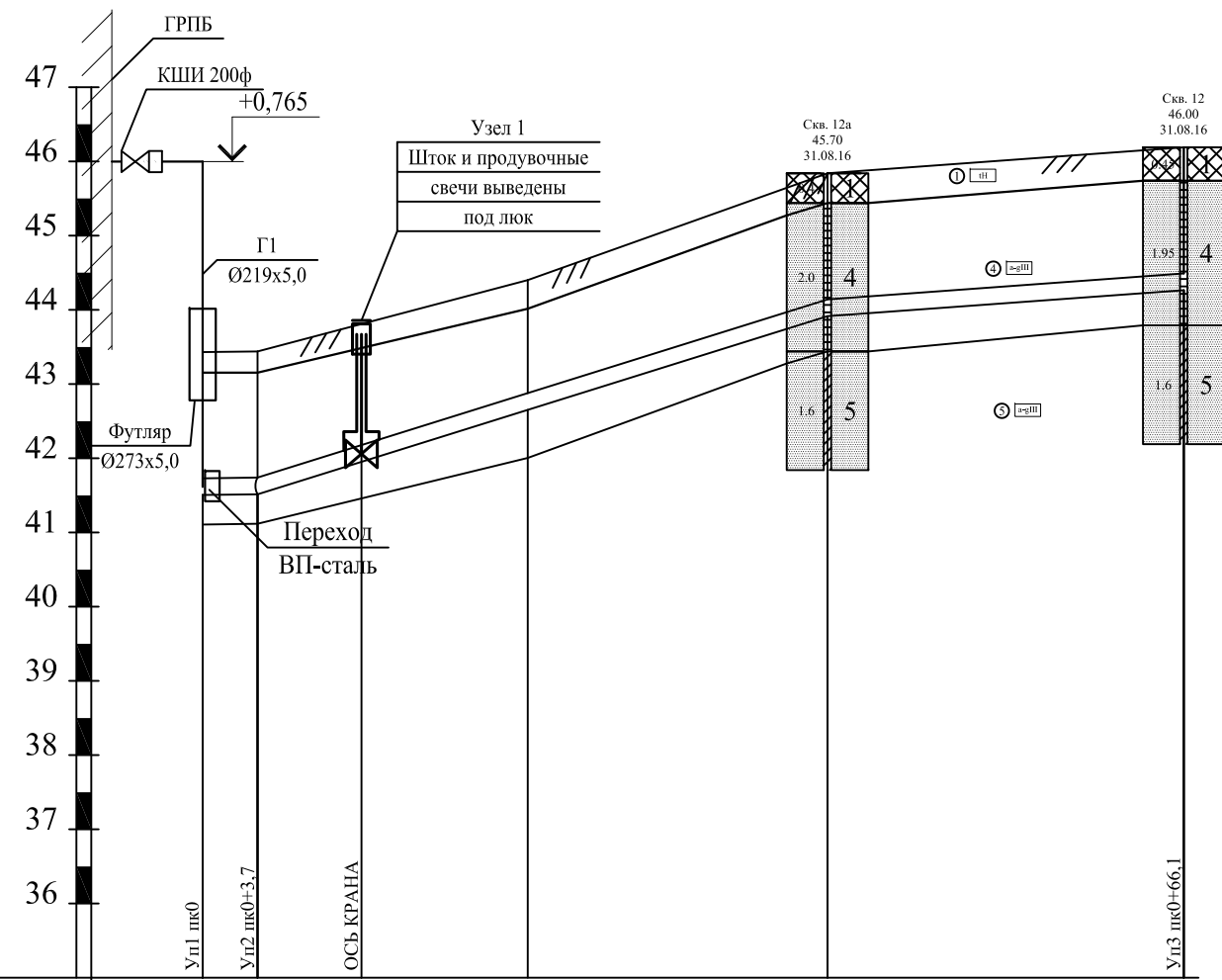


- Примечания:
- Общие примечания см. лист 4.
 - План представлен в масштабе 1:500.

					16/09-03-ГСН1		
					Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолина, д.Новинка, п.Ковра Ковровского сельского поселения Оленевского муниципального района		
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	Нарушение газопроводов, п. Ковра	
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.	Студия	Лист
Нач. гр.						Р	8
Проверил							41
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>		План газопровода низкого давления	
И.контр.		Ермолова		<i>[Signature]</i>		СПЕЦПРОЕКТ	
							Формат
							A1



ж.д. №12
ул. Лесная



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00

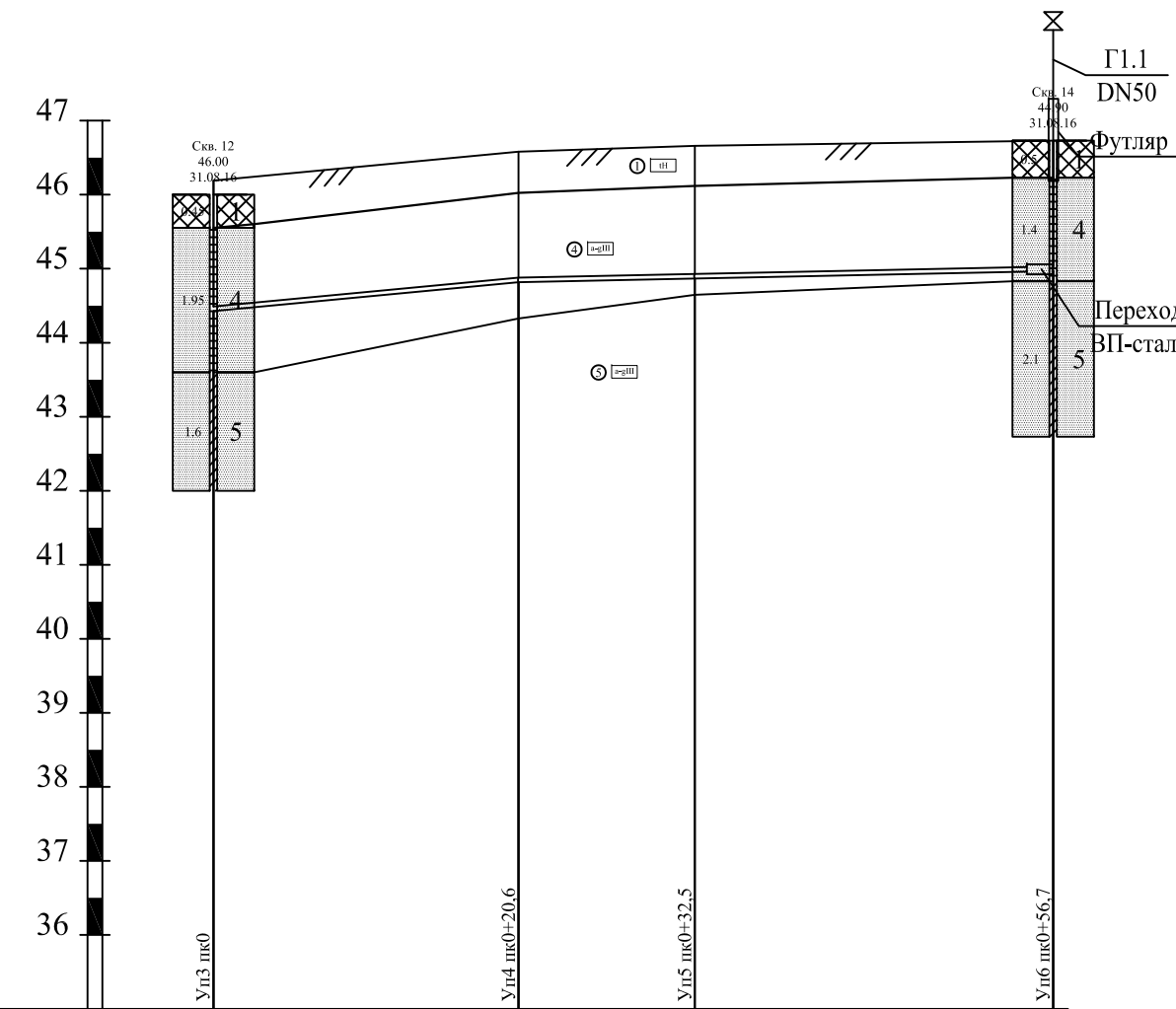
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТИВНАЯ, М.					
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	43.43	43.44	44.40	45.84	46.19
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	41.51	41.52	41.95	43.92	44.27
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	41.73	41.74	42.18	44.14	44.49
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.93	1.93	1.92	1.93	1.92
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 225x20.5 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 %.	2.7	62.5	14.6		
ДЛИНА, М.	3.7	38.4	24.0		
РАССТОЯНИЕ, М.	3.7	7.0	11.2	20.2	24.0
ПИКЕТ	ПК0	+3.7	+10.7	+21.9	+42.1
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.
- Грунтовый водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубине 1,9-3,9 м.



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТИВНАЯ, М.					
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46.19	46.58	46.66	46.73	
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	44.43	44.82	44.87	44.97	
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44.49	44.88	44.93	45.03	
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.76	1.76	1.79	1.76	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5.8 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 %.	18.9	4.2			
ДЛИНА, М.	20.6	36.1			
РАССТОЯНИЕ, М.	20.6	11.9	24.2		
ПИКЕТ	ПК0	+20.6	+32.5	+56.7	
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН					

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Значение условных обозначений	Код	Наименование грунта	Глубина, м
	1	Тяжелый грунт	184
	2	Тяжелый грунт	1.0
	3	Тяжелый грунт	-
	4.5.6	Песчаный грунт	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
- Номер инженерно-геологического элемента
- 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

16/09-03-ГСН1

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			

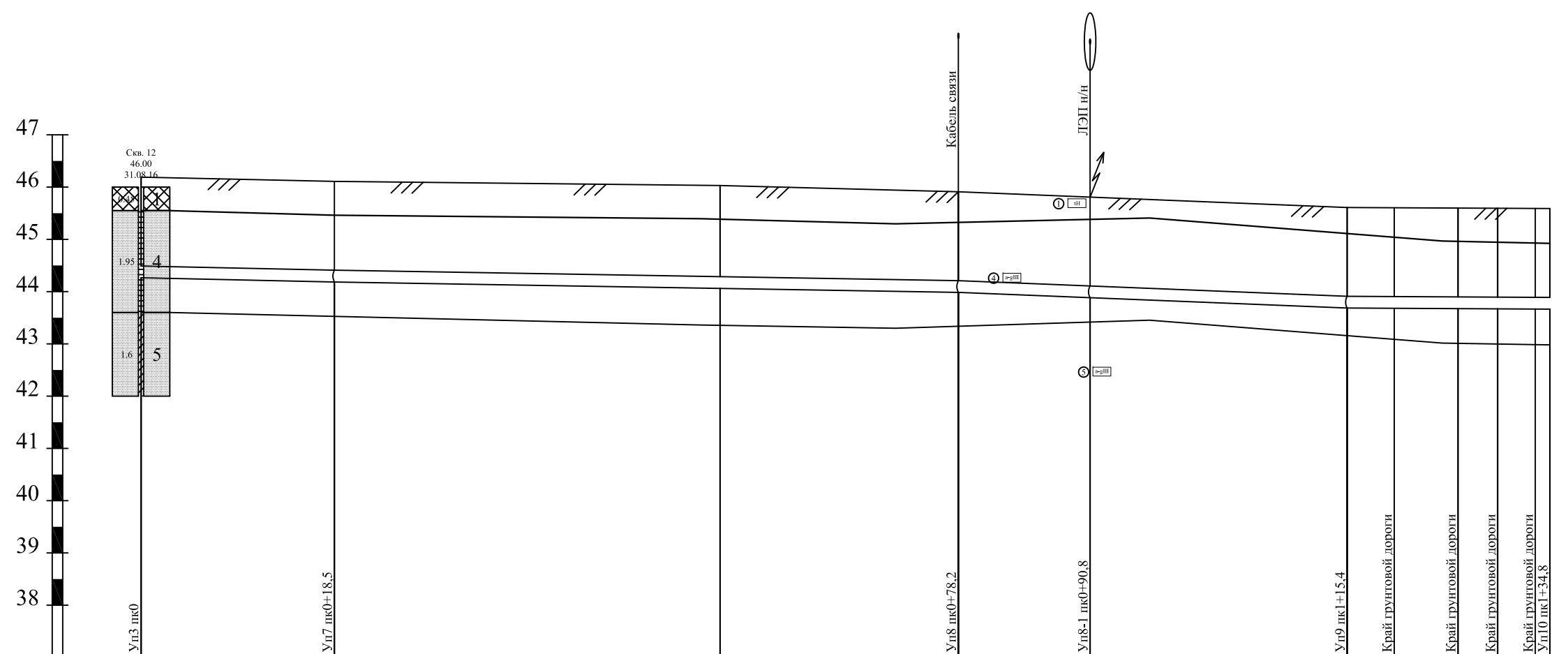
Наружные газопроводы. п. Ковера

Продольный профиль газопровода низкого давления от УП1 до УП3, от УП3 до УП6

Стадия Лист Листов
Р 9 41

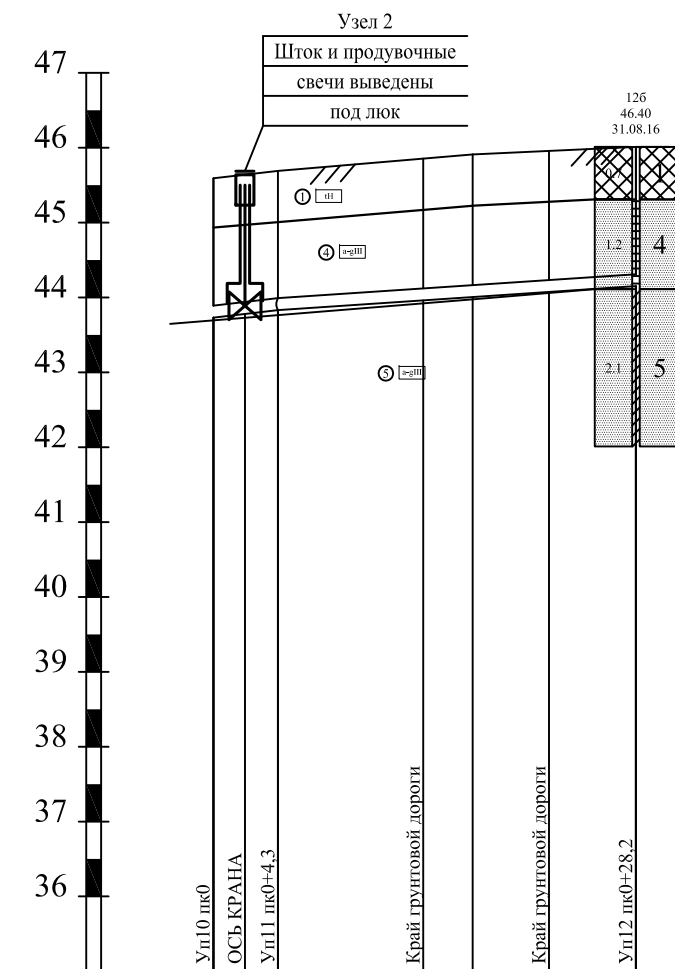


МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 37.00



ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.												
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46.19	46.11	46.03	45.91	45.61	45.59						
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	44.27	44.19	44.06	43.99	43.88	43.69	43.68	43.67	43.67	43.67		
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44.49	44.41	44.29	44.21	44.11	43.91	43.91	43.90	43.90	43.89		
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.92	1.93	1.97	1.92	1.92	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93		
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 225x20.5 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 %	4.3	3.4	8.1	1.0								
ДЛИНА, М.	18.5	59.7	37.2	19.4								
РАССТОЯНИЕ, М.	18.5	36.9	22.8	12.6	24.6	4.5	6.1	3.8	3.6	1.4		
ПИКЕТ	ПК0	+18.5	+55.4	+78.2	+90.8	ПК1	+15.4	+19.9	+26.0	+29.8	+33.4	+34.8
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН												

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00



ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.											
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	45.59	45.69	45.91	46.01							
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	43.73	43.78	43.83	43.96	44.07	44.15					
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	43.89	43.94	43.99	44.12	44.23	44.31					
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.86	1.86	1.86	1.89	1.88	1.86					
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 160x14.6 ГОСТ Р 50838-2009										
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см										
УКЛОН %	23.3	13.4									
ДЛИНА, М.	4.3	23.9									
РАССТОЯНИЕ, М.	2.1	2.2	9.7	3.3	5.1	5.8					
ПИКЕТ	ПК0	+2.1	+4.3	+14.0	+17.3	+22.4	+28.2				
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 9.

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.

16/09-03-ГСН1

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

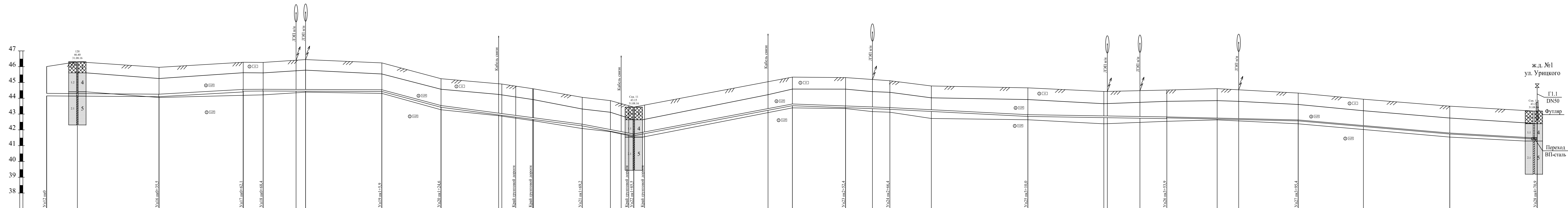
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Ермолова				2016 г.
Нач. гр.					
Проверил					
Проект.	Смелова				
Н.контроль	Ермолова				

Наружные газопроводы. п. Ковера

Продольный профиль газопровода низкого давления от УПЗ до УП10, от УП10 до УП12

Стадия	Лист	Листов
Р	10	41


МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 37.00



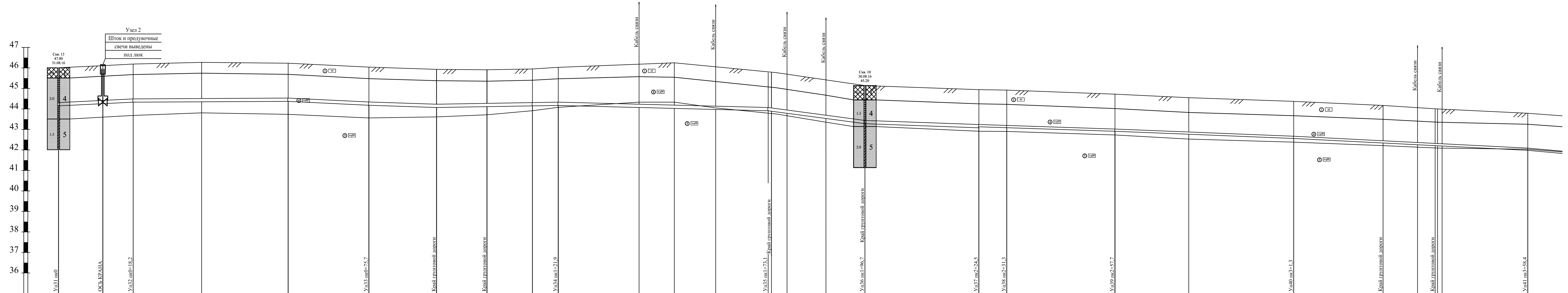
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТИВАЯ, М.																																	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46.01	46.31	45.96	46.28	46.27	46.45	46.24	46.24	44.90	44.60	44.06	43.85	43.44	43.34	45.31	45.11	44.78	44.66	44.43	44.52	44.61	44.33	43.94	43.50	43.18								
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	44.15	44.40	44.10	44.40	44.46	44.45	44.43	43.43	42.95	42.81	42.25	41.78	41.69	41.63	41.76	43.40	43.34	42.85	42.77	42.74	42.71	42.65	42.57	41.74	41.42								
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44.31	44.26	44.56	44.57	44.56	44.56	44.54	43.54	43.06	42.92	42.36	41.89	41.80	41.74	41.87	43.51	43.45	42.96	42.88	42.85	42.83	42.72	42.63	41.80	41.48								
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.86	1.86	1.86	1.86	1.81	1.90	1.97	1.96	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.76	1.76									
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 G3 SDR11 160x14.6 ГОСТ Р 50838-2009												Труба ПЭ 100 G3 SDR11 110x10.0 ГОСТ Р 50838-2009						Труба ПЭ 100 G3 SDR11 63x5.8 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 %	1.4, 11.3, 1.6, 0.8, 53.5, 26.5, 38.0, 37.9, 7.5, 10.3, 3.2, 4.6, 17.3, 11.6																																
РАССТОЯНИЕ, М.	9.7	25.8	26.6	6.3	10.4	3.0	24.1	18.7	18.2	1.0	4.4	5.3	15.4	8.9	3.4	2.4	3.4	39.0	7.7	16.8	8.5	5.5	13.1	30.5	24.0	10.3	8.5	15.9	6.8	18.8	20.6	27.3	27.6
ПИКЕТ	П10	9.7	33.5	40.1	46.4	49.4	53.5	62.2	71.1	79.5	83.9	89.2	104.6	113.5	122.4	130.9	134.3	173.9	181.6	198.4	206.9	214.4	227.5	257.5	281.5	291.8	302.1	318.9	325.7	342.5	370.1		
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	УП12, ГП1, Уп16, ГП1, Уп17, ГП1, Уп18, ГП1, Уп19, ГП1, Уп20, ГП1, Уп21, ГП1, Уп22, ГП1, Уп23, ГП1, Уп24, ГП1, Уп25, ГП1, Уп26, ГП1, Уп27, ГП1, Уп28																																

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 9.

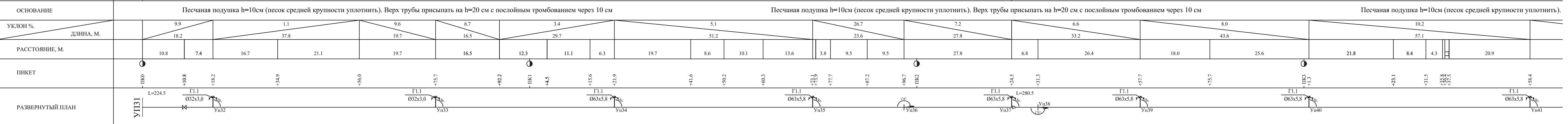
ВНИМАНИЕ
После прокладки газопровода и присыпки на высоту 20см выполнить прокладку сигнальной ленты и присыпать её песком на высоту не менее 10см и уложить кабель ПВ1 сечением 4мм² для определения положения газопровода в период эксплуатации.
При прокладке газопровода в грунтах содержащих гравий, гальку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

					16/09-03-ГСН1					
					Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмулины, д.Новинка, п.Ковра Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	Редок	Подпись	Дата	Наружный газопровод, п. Ковра		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ермолова				2016 г.			Р	11	41
Нач. гр.						Продольный профиль газопровода низкого давления от УП12 до УП28		 Формат 1210x420		
Проверил										
Проект.	Смелова									
Н.контроль	Ермолова									

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00



ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																								
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46.01	46.11	46.19	46.27	46.23	46.04	45.93	45.91	45.95	46.03	46.25	45.77	45.14	44.94	44.92	44.72	44.55	44.37	44.17	44.00	43.79			
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	44.15	44.20	44.26	44.33	44.37	44.18	44.07	44.11	44.15	44.17	44.07	43.98	43.81	43.81	43.08	42.91	42.56	42.34	42.25	42.21	42.19	41.98		
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44.31	44.36	44.42	44.49	44.53	44.34	44.23	44.27	44.31	44.33	44.23	44.14	44.05	43.95	43.72	43.44	43.24	43.19	43.02	42.67	42.45	42.09		
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.80	1.86	1.86	2.11	2.07	1.86	1.86	1.86	1.86	1.81	1.84	1.81	1.83	1.81	1.81		
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 160x14.6 ГОСТ Р 50838-2009												Труба ПЭ 100 ГАЗ S1 ГОСТ Р 51											
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным трембованием через 10 см																							




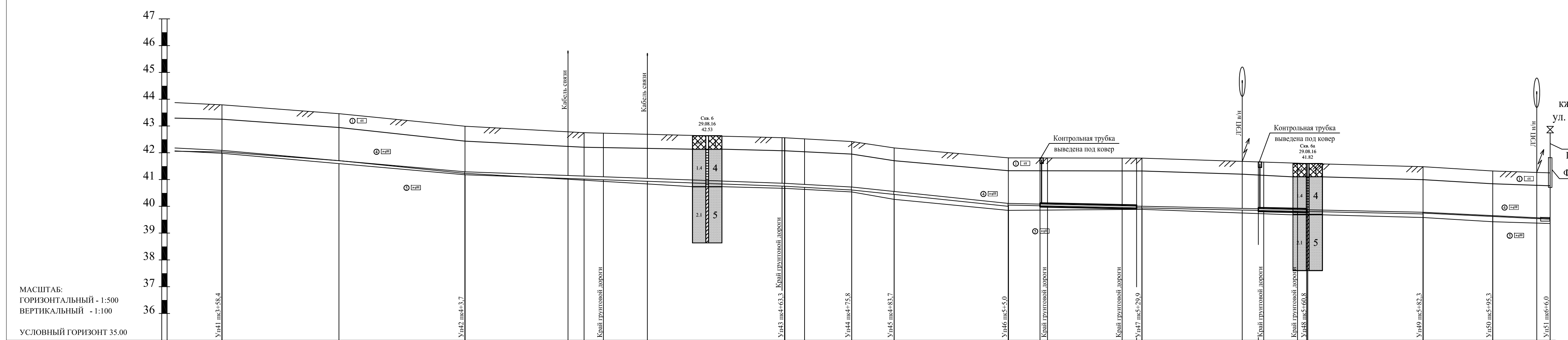
ВНИМАНИЕ

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.

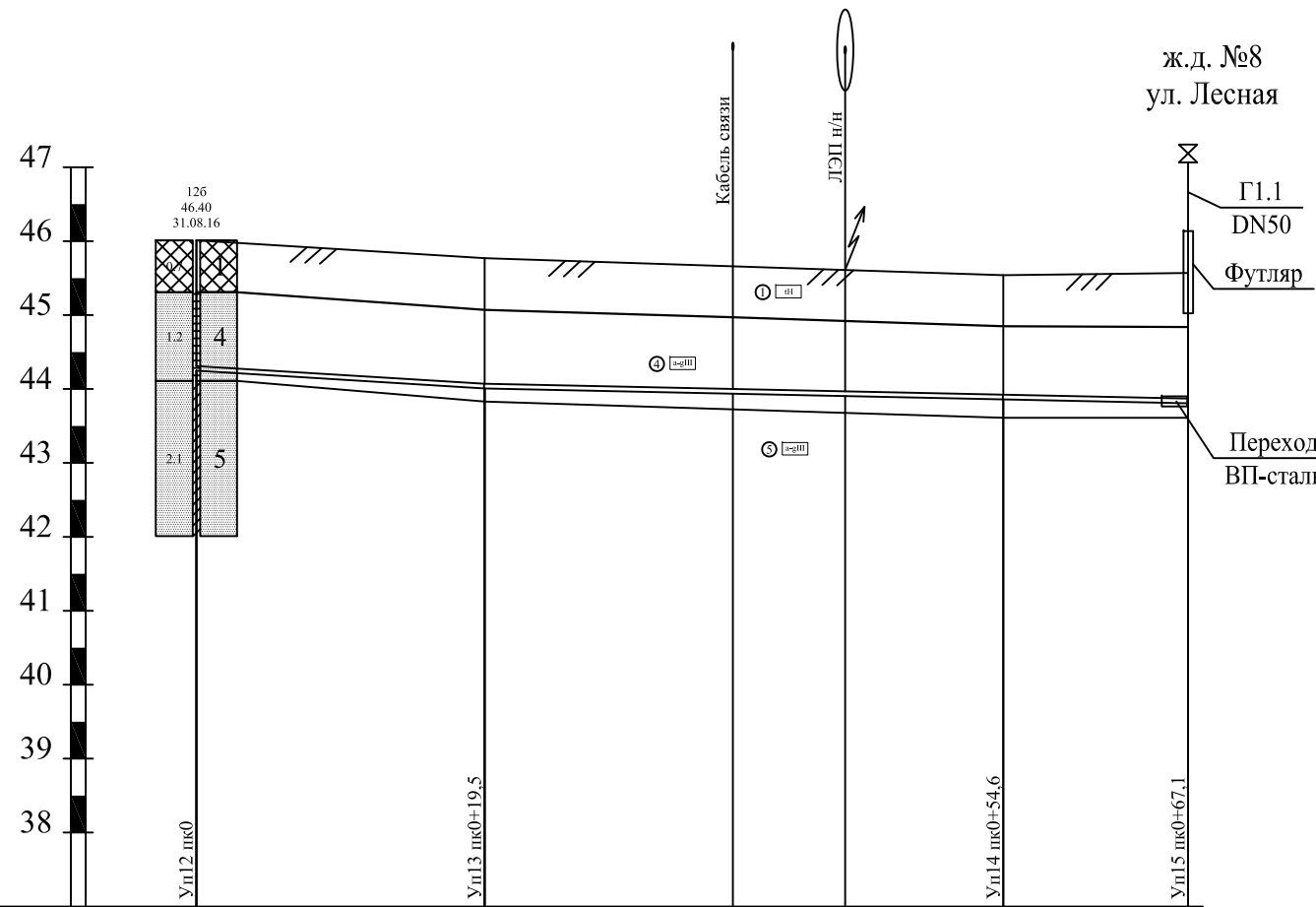
Примечания:

- 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 глубину 1,9-3,9 м.
- Условные обозначения геологических изысканий см. лист 9.

16/09-03-ГСН1					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонечского национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	Мелок	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. п. Ковера			Стадия	Лист	Листов
			Р	13	41
Продольный профиль газопровода низкого давления от УПЗ1 до УП41			 СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ		
Формат 841x420					



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35,00



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 37,00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																																									
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	43,79		43,46		42,99		42,75		42,56		42,42		42,18		41,81		41,80		41,60		41,48		41,32		41,25																
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	41,98				41,18		41,04		40,99		40,93		40,75		40,75		40,61		40,44		40,00		40,02		39,96		39,84		39,82		39,78		39,62		39,54		39,52				
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	42,09				41,29		41,15		41,10		41,04		40,86		40,86		40,72		40,55		40,11		40,08		40,02		39,92		39,91		39,88		39,78		39,65		39,57		39,55		
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1,81				1,81		1,74		1,74		1,76		1,81		1,81		1,81		1,74		1,81		1,79		1,84		1,86		1,86		1,76		1,75		1,70		1,72		1,73		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	рупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см															Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см							Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32x3,0 ГОСТ Р 50838-2009																		
УКЛОН %, ДЛИНА, М.			17,7				7,2				11,2		20,9				4,3																						9,7		
РАССТОЯНИЕ, М.			21,8		23,5		19,2		3,0	3,6	8,2		25,6		3,7	12,58	7,9		21,3		5,9	3,4	13,9		2,7	1,0		18,7	3,0	1,0	6,3	1,7		21,5		13,0	8,2	2,5			
ПИКЕТ	+58,4				+80,2		ПК4	+83,7	+22,9	+25,9	+29,5		+37,7		+62,8	+63,3	+67,0		+75,8	+83,7		ПК5	+5,0	+10,0	+12,3		+26,2	+28,9	+28,9		+48,6	+51,6	+58,9	+60,8		+95,3	+3,5	+6,0			
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																																									

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																																							
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46,01				45,77				45,54																														45,57
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	44,25				44,01				43,94																														43,81
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44,31				44,07				44,00																														43,87
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1,76				1,76				1,72																														1,76
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5,8 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.			12,3				4,2																																
РАССТОЯНИЕ, М.			19,5		16,8		7,6		10,7		12,5																												
ПИКЕТ	ПК0				+19,5		+56,3		+43,9		+54,6		+67,1																										
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:

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 9.

16/09-03-ГСН1

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

Изм.	Кол.	Лист	Делок	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, п. Ковера

Стадия	Лист	Листов
Р	14	41

Продольный профиль газопровода низкого давления от УП11 до УП15, УП12 до УП15





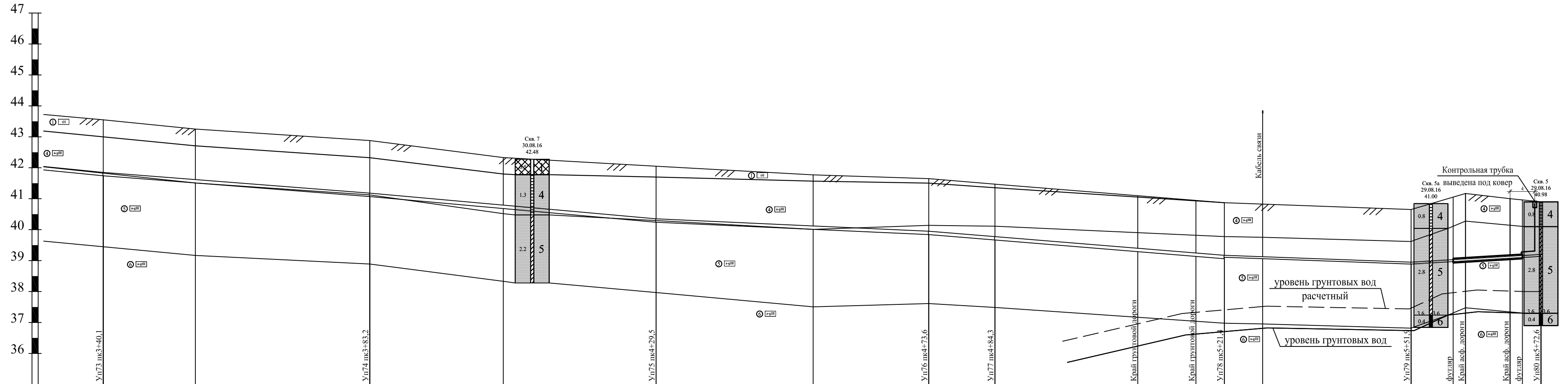
МАСШТАБ:
 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
 ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
 УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																													
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46.41		46.76		46.78		46.77		46.59		46.45		46.04		45.58		45.28		45.03		44.86		44.71		44.19		43.84		43.55
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕЙ, М.	44.55	44.56	44.69 44.58	44.59	44.64	44.91	44.86 44.85	44.73	44.64	44.09	43.87	43.77	43.05	43.16	42.29	42.11	41.85	41.74	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44.71	44.72	44.85 44.74	44.75	44.80	45.07	45.02 45.01	44.89	44.75	44.20	43.98	43.88	43.16	43.16	42.40	42.22	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85
ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ, М.	1.86 1.86	1.98	2.05 2.18	2.17	2.14	1.87	1.91 1.92	1.86	1.81	1.80	1.81	1.81	1.81	1.81	1.79	1.78	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 160x14.6 ГОСТ Р 50838-2009														Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10.0 ГОСТ Р 50838-2009														
ОСНОВАНИЕ	Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным трамбованием через 10 см																												
УКЛОН %	1.5																												
УКЛОН % ДЛИНА, М.	123.0																												
РАССТОЯНИЕ, М.	8.9	13.7	7.3 4.1	30.7	4.6	16.6	7.2 2.2	39.6	27.8	23.9	9.1	13.3	6.3	27.8	28.1	14.8	13.2	19.8	5.4	9.0	2.3	16.3							
ПИКЕТ	ПК0	+8.9	+22.6 +23.9	+28.0	+58.7	+63.3	+79.9	+83.4	ПК1	+23.0	+50.8	+74.7	+83.8	+97.1	+3.4	+31.2	+59.3	+74.1	+87.3	ПК3	+7.1	+12.5	+21.5	+23.8	+40.1				
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:
 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 глубину 1,9-3,9 м.
 3. Условные обозначения геологических изысканий см. лист 9.

16/09-03-ГСН1					
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	Недлок	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. п. Ковера					
Продольный профиль газопровода низкого давления от УП67 до УП73					
Стадия	Лист	Листов			
Р	16	41			
Формат 841x420					



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00


ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																																																				
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	43.55		43.25		42.88		42.33		42.05		41.77		41.65		41.47		40.87		40.65		41.17		41.00		40.90																											
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	41.74				41.07				40.24				39.84		39.67				39.29		39.14		39.06		39.14																											
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	41.85				41.18				40.35				39.95		39.78				39.40		39.25		39.17		39.20																											
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.81				1.81				1.81				1.81		1.80				1.81		1.76		1.76		1.76																											
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																																							
ОСНОВАНИЕ	ности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см												Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см												ННБ в футляре Ø110x10.0 SDR11																											
УКЛОН %.	15.5												9.1												11.9																											
ДЛИНА, М.	43.1												44.1												21.0																											
РАССТОЯНИЕ, М.	16.3	14.9	28.2	21.6	24.7	25.4	18.7	10.7	23.1	9.4	4.6	6.2	24.0	6.8	2.0	7.2	2.0	3.0																																		
ПИКЕТ	+40.1	+55.0	+83.2	-ПК4	+4.8	+29.5	+54.9	+73.6	+84.3	-ПК5	+7.4	+16.8	+21.4	+27.6	+51.6	+58.4	+60.4	+67.6	+69.6	+72.6																																
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	Г1.1 Ø32x3.0 Уп73												Г1.1 Ø32x3.0 Уп74												Г1.1 Ø32x3.0 Уп75	Г1.1 Ø32x3.0 Уп76												Г1.1 Ø32x3.0 Уп77	Г1.1 Ø32x3.0 Уп78												Футляр Ø110x10.0 L=11.2 м Уп79	Контрольная трубка выведена под ковер Уп80

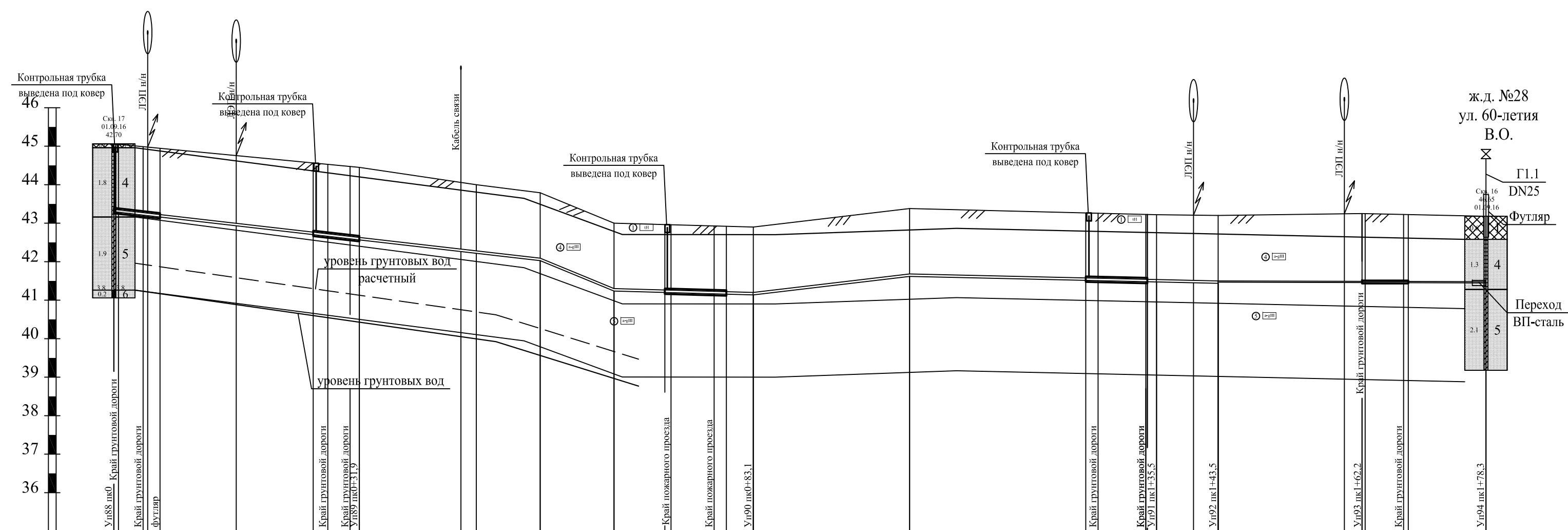
Примечания:

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 9.

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.

					16/09-03-ГСН1					
					Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмолицы, д.Новника, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района					
Изм.	Кол.	Лист	Редок	Подпись	Дата	Наружные газопроводы. п. Ковера		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ермолова		<i>[Signature]</i>	2016 г.			Р	17	41
Нач. гр.						Продольный профиль газопровода низкого давления от УП73 до УП80		 СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ Формат А2		
Проверил										
Проект.		Смелова		<i>[Signature]</i>						
Н.контроль		Ермолова		<i>[Signature]</i>						



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00

ж.д. №28
ул. 60-летия
В.О.

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																																						
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	45.06																				43.18																	
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	43.30	43.28	43.21	43.20	43.16		42.93		42.70	42.66					42.26		42.03		41.24	41.20	41.17	41.16	41.14		41.62		41.51	41.51	41.48	41.48	41.45	41.44	41.45	41.45	41.48			
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	43.36	43.35	43.27	43.26	43.22		43.00		42.77	42.72					42.33		42.09		41.30	41.26	41.23	41.22	41.20		41.68		41.58	41.57	41.54	41.54	41.51	41.50	41.49	41.48	41.49	41.48	41.49	41.48
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.76	1.76	1.77	1.78	1.78	1.79	1.82		1.86	1.87					1.80		1.76		1.76	1.76	1.76	1.76	1.76		1.76		1.75	1.75	1.75	1.75	1.76	1.76	1.77	1.77	1.73	1.73	1.73	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	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 %	Длина, м.																																					
РАССТОЯНИЕ, М.	3.2	1.6	9.9	10.0	1.9	2.9	1.2	13.2	2.0	8.3	9.6	6.6	5.6	1.6	3.5	20.3	22.9	1.6	6.2	1.2	4.8	3.2	16.4	2.3	5.0	10.1												
ПИКЕТ	ПК0	+3.8	+6.0	+15.9	+25.9	+27.8	+30.7	+31.9	+45.1	+47.1	+55.4	+65.0	+71.6	+72.4	+78.0	+79.6	+83.1	ПК1	+3.4	+26.3	+27.9	+34.1	+35.3	+40.3	+43.5	+59.9	+62.2	+67.6	+68.2	+78.3								
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																																						

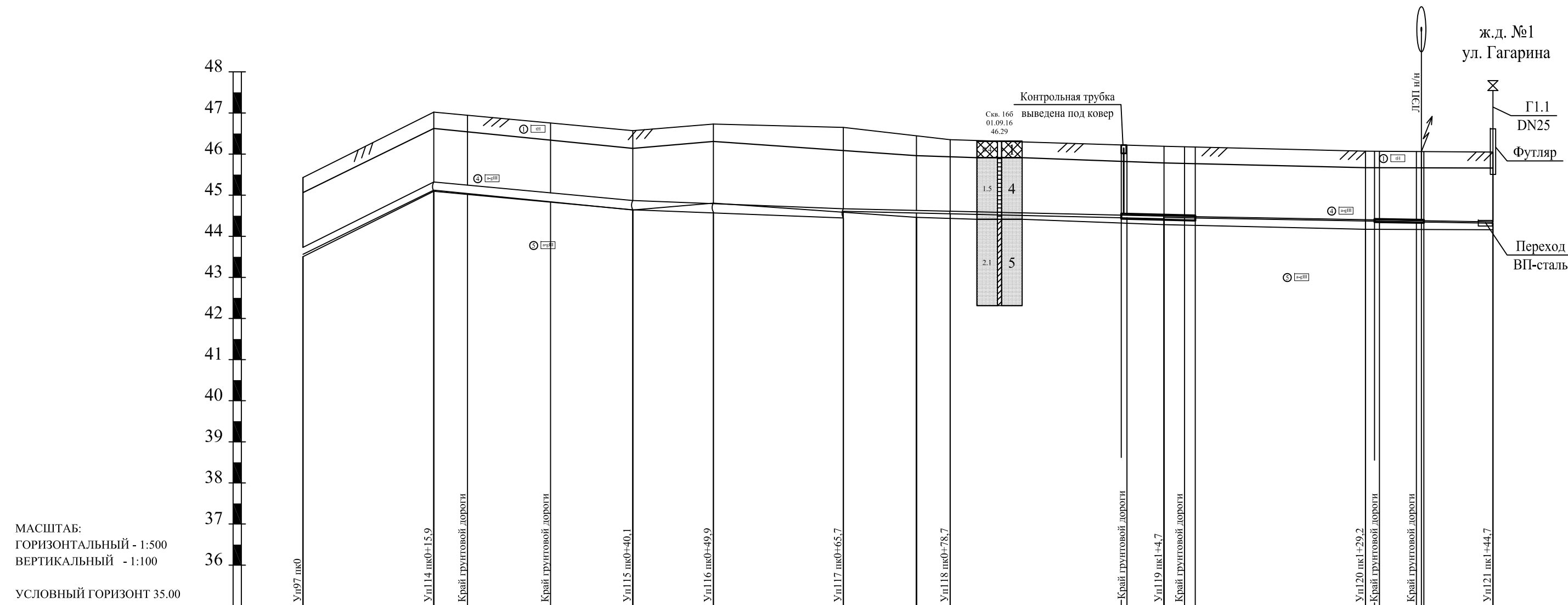
Примечания:

- 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 9.

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.

16/09-03-ГСН1				
Строительство газопровода распределительного (уличная сеть) по д.Нурмулицы, д.Новинка, п.Ковера Коверского сельского поселения Олонецкого национального муниципального района				
Изм.	Кол.	Лист	Модк	Подпись
ГИП	Ермолова		2016 г.	
Нач. гр.				
Проверил				
Проект.	Смелова			
Н.контроль	Ермолова			
Наружные газопроводы. п. Ковера			Стадия	Лист
			Р	18
Продольный профиль газопровода низкого давления от УП88 до УП94			Листов	
			41	
 СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ Формат А2				



ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																		
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	45.43	47.02			46.57	46.73	46.65	46.35			46.07	46.05						
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	45.51	45.10	45.02	44.83	44.65	44.59	44.45	44.58	44.45	44.43	44.37	44.32						
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	43.73	45.32	45.24	45.06	44.87	44.81	44.67	44.65	44.52	44.49	44.40	44.35						
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	2.14	2.20	1.77	1.76	1.76	1.70	1.73						
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 225x20.5 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						Песчаная подушка h=10см (песок средней крупности уплотнить). Верх трубы присыпать на h=20 см с послойным тромбованием через 10 см											
УКЛОН %	ДЛИНА, М.																	
РАССТОЯНИЕ, М.	15.9	4.1	10.1	10.0	9.8	15.8	13.0	20.8	4.5	2.5	1.3	20.7	4.5	8.4				
ПИКЕТ	ПК0	+15.9	+20.0	+30.1	+40.1	+49.9	+65.7	+74.6	+78.7	ПК1	+4.7	+7.2	+8.5	+29.2	+30.5	+32.4	+36.3	+44.7
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																		

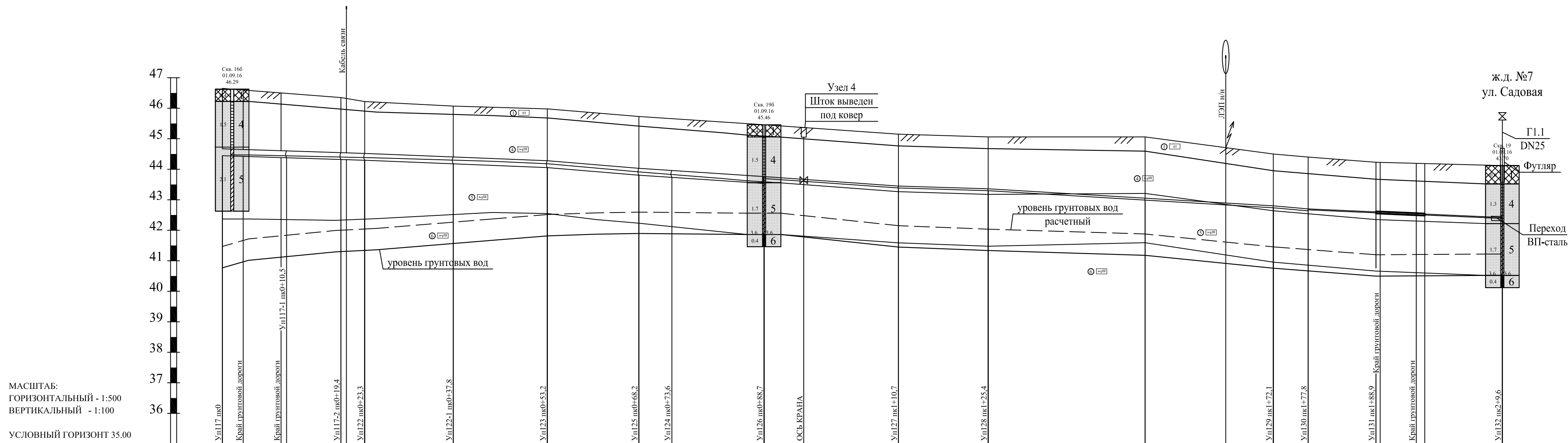
Примечания:

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 9.

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.

					16/09-03-ГСН1		
					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.	Стадия	Лист
Нач. гр.						Р	19
Проверил						Листов	41
Проект.		Смелова				Наружные газопроводы. п. Ковера	
Н.контроль		Ермолова					
					Продольный профиль газопровода низкого давления от УП197 до УП121		
					 Формат А2		



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 35.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТИВНАЯ, М.																									
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	46.65		46.35	46.22	46.07		45.98		45.73		45.46		45.15		45.06		45.06		44.50	44.40	44.23		44.12		
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	44.45	44.42	44.38	44.37	44.30	44.18	44.06	43.81	43.73	43.57	43.50	43.61	43.39	43.30	42.99	42.83	42.74	42.64	42.67	42.57	42.56	42.51	42.50	42.39	
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	44.67	44.65	44.60	44.55	44.54	44.52	44.40	44.28	44.03	43.96	43.76	43.67	43.45	43.36	43.05	42.89	42.80	42.70	42.67	42.60	42.60	42.54	42.53	42.42	
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	2.20	2.20	2.17	2.12	2.11	1.89	1.92	1.92	1.92	1.92	1.76	1.76	1.76	1.76	2.07	1.88	1.76	1.76	1.73	1.66	1.66	1.68	1.69	1.73	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 225x20.5 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 %	Длина, М.																								
РАССТОЯНИЕ, М.	3.4	6.2	8.9	20.9	3.0	14.5	15.4	15.0	5.4	15.1	6.5	15.5	14.7	25.7	13.2	7.8	5.7	11.1	5.9	1.4	12.7				
ПИКЕТ	ПК0	+3.4	+9.6	+18.5	+19.4	+20.3	+23.3	+37.8	+53.2	+68.2	+73.6	+88.7	+95.2	ПК1	+10.7	+25.4	+51.1	+64.3	+72.1	+77.8	+88.9	+95.5	+96.9	ПК2	+9.6
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 9.

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.

16/09-03-ГСН1

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. п. Ковера	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ермолова	<i>[Signature]</i>	2016 г.	Продольный профиль газопровода низкого давления от УП117 до УП132	Р		20	41	
Нач. гр.					ССТ СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ				
Проверил									
Проект.	Смелова	<i>[Signature]</i>							
Н.контроль	Ермолова	<i>[Signature]</i>							

Формат А2