

ООО "ГАЗОПРОВОДСЕРВИС"
Ассоциация Саморегулируемая организация
"Челябинское региональное объединение проектировщиков "ЧелРОП"
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-141-27022010
Регистрационный номер в реестре саморегулируемой организации
№17 от 10.04.2018

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель - Кочелаевский Валерий Григорьевич)

**ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, ГОРОД КОПЕЙСК, СНТ "ЧАСОВЩИК",
УЛИЦА №31, УЧАСТОК №6**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

151.08.21-ТП-ГСН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2021 г.



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА			
Наименование	Кол-во	Примеч.	
Общая протяженность газопровода низкого давления, м	175,4		
в том числе:			
• подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8	1,1		
• подземный ПЭ газопровод Ø110x10,0	170,1		
• подземный стальной Ду50	2,5		
• надземный стальной Ду50	1,0		
• надземный стальной DN32	0,6		
• продувочный штуцер DN25	0,1		
СРО-П-141-27022010 Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № ГСП-17 от 10.04.2018 г.			

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали	
	наружных и внутренних газопроводов	
Прилагаемые документы		
151.08.21-ТП-ГСН.СО	Спецификация оборудования,	
	изделий и материалов	
151.08.21-СМ	Смета на строительство	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примеч.
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	План. Виды А, В	
4.	Продольный профиль	
5.	Объем работ. Схема установки Зумпфа. Конструкция восстановления	
	щебенистой дорожной одежды. Вид Б	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Обозначение	Наименование	Примеч.
1151.08.21-ТП-ГСН	Наружные газопроводы	

						151.08.21-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: Челябинская область, г. Копейск, СНТ "Часовщик", улица № 31, участок № 6			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бем				08.21		Р	1	5
Н.контр.	Данильченко				08.21				
ГИП	Бунаков				08.21				
						Общие данные (начало)	ООО "Газопроводсервис"		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация выполнена на основании:
 - Задания на проектирование;
 - Технических условий АО "Челябинскгоргаз"
 - Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок;
 - Технических отчетов по инженерно-геологическим и геодезическим изысканиям, выполненным ООО "ЮУГК" в 2021 г.;
2. Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Примененные в рабочей документации оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ и быть сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.
4. Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542 - 2014 с низшей теплотой сгорания Q=8114 ккал/м³ (33997 к Дж/ м³).
5. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018, ГОСТ Р 50838-2009, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участок газопровода на выходе из земли запроектирован из стальных электросварных труб.
6. Подключение проектируемого газопровода предусматривается в существующий подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления Ø 110, проложенный к участку №6 по ул. 33, врезка при помощи электросварного тройника.
7. Соединение стальных труб на сварке по ГОСТ 16037-80*.
8. На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ".
9. Работы по укладке полиэтиленовых газопроводов и сварку производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.
10. Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 (актуализированная редакция).
11. Надземный газопровод защитить от коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха от минус 34°С до плюс 26,3°С. Цвет покрытия - желтый.
12. Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.
13. Глубина заложения полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.
14. Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СП 62.13330.2011 (актуализированная редакция) и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.
15. По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод испытать на герметичность Р_{герм.} = 0,6 МПа в течение 24 часов.
16. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
 - устройство песчаной подушки;
 - послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
 - антикоррозионная защита надземного газопровода.
17. На границе земельного участка находятся провода низковольтных воздушных линий электропередач, согласно СП 42-101-2003 (пункт 4.45) отключающее устройство не может быть установлено в охранной зоне ЛЭП. Установку отключающего устройства предусмотреть в марке ГСВ.
18. Рельеф участка достаточно ровный, спланированный. В геоморфологическом отношении площадка характеризуется равнинным типом рельефа. Исследованный участок в геоморфологическом отношении расположен на восточном склоне Урала, в полосе Зауральского пенеплена.
19. Характеристика грунтов по трассе газопровода согласно сводному геолого-литологический разрезу участка на разведанную глубину 3 м (сверху - вниз):
 - ИГЭ1 - Насыпные грунты, механическая смесь дресвы, почвы, обломков кирпича, шлака, глины, строительного и бытового мусора, мощность слоя 1,0 м.
 - ИГЭ2 - Супеси по гранитам пластичные, серые, серо-коричневые, пылеватые, с прослоями и гнёздами дресвы и щебня, местами до 40 %, непросадочные, ненабухающие, сильнопучинистые.
 - ИГЭ3 - Глины тугопластичные, лёгкие пылеватые, коричневые, серые, с хаотичными прослоями и гнёздами разнородных водонасыщенных песков, непросадочные, ненабухающие, сильнопучинистые.
20. Грунтовые воды залегают на отметке -1.200 от уровня земли.

20. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов в городе Челябинск – 1,75м.
21. Глубину существующего газопровода низкого давления уточнить при монтаже.
22. Срок эксплуатации подземного газопровода - 40 лет. Надземного газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.
23. Возможные отступления от проектного решения согласовать по ходу строительства с проектной организацией.
24. По окончании работ по строительству газопровода и сооружений на нем произвести уборку строительного мусора, восстановить нарушенное благоустройство.

Заключение по ЭХЗ

Проектируемый газопровод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб, с врезкой полиэтиленовым газопроводом Ø110х10,0 в существующий подземный полиэтиленовый газопровод Ø110мм. Выход из земли запроектирован из стальных электросварных труб, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Длина стальной подземной вставки на выходе из земли не превышает 10м. На основании ГОСТ 9.602-2016 электрохимзащита от коррозии стальных вставок газопровода, в изоляции усиленного типа, не требуется. При этом засыпку траншеи в той ее части, где проложены стальные вставки, по всей глубине выполнить песком. Установку изолирующего соединения предусмотреть в разделе ГСВ.

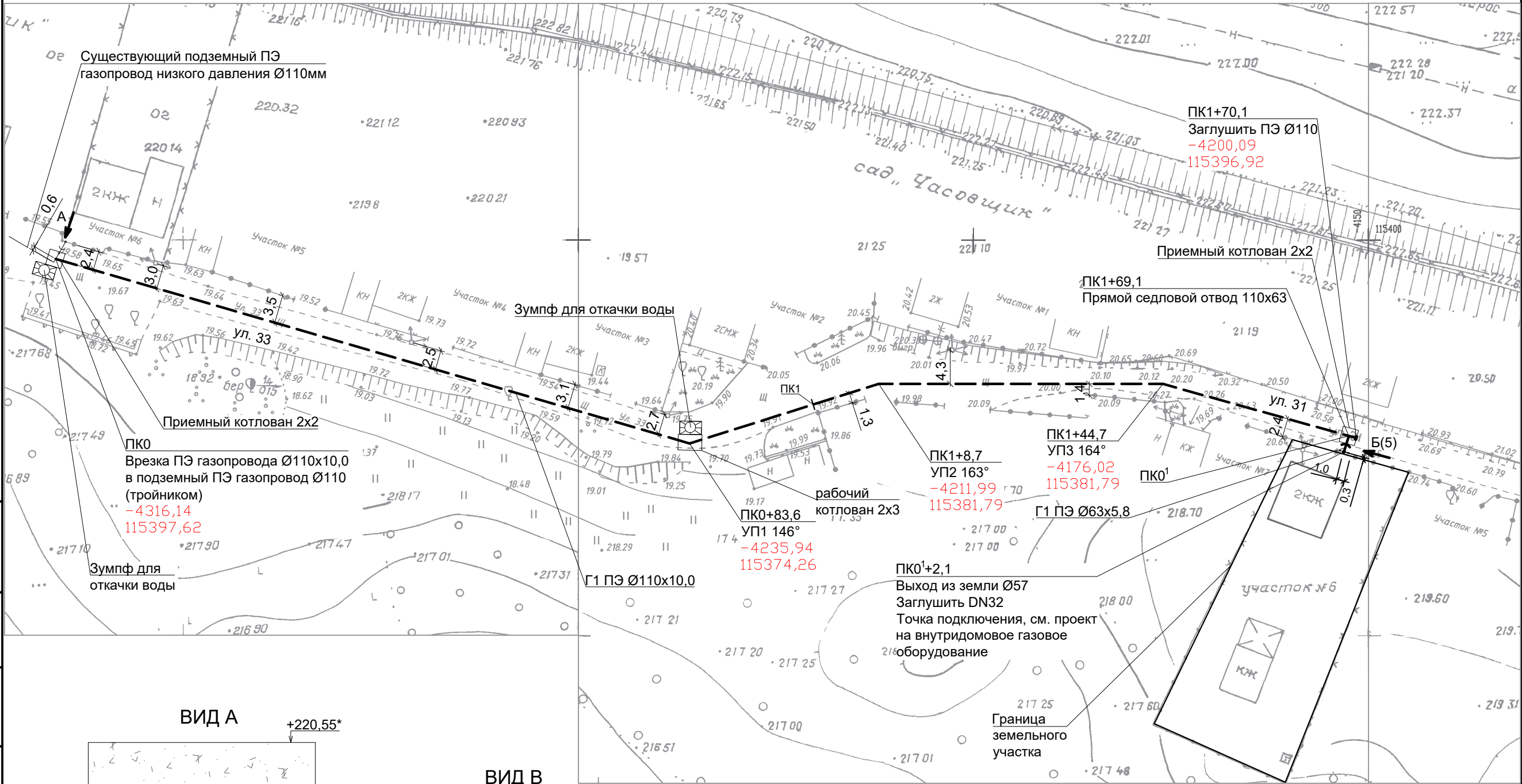
Условные обозначения

× | × Граница проектирования ПЭ  сталь Неразъемное соединение

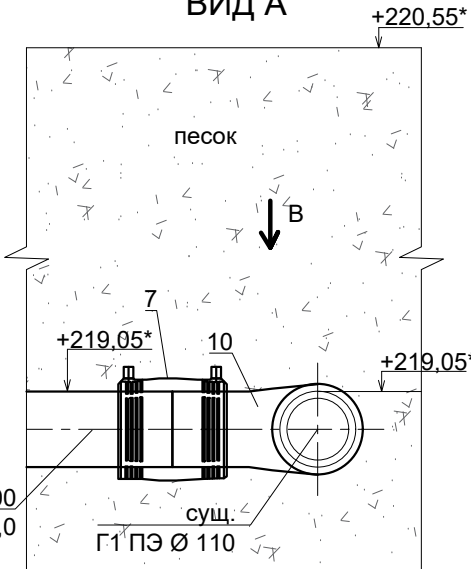
						151.08.21-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: Челябинская область, г. Копейск, СНТ "Часовщик", улица № 31, участок № 6			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бем			08.21		Р	2	
Н.контр.		Данильченко			08.21				
ГИП		Бунаков			08.21				
						Общие данные (окончание)	ООО "Газопроводсервис"		

Согласовано			
Инв. № подл	151		
Подпись и дата			
Взаим. инв. №			

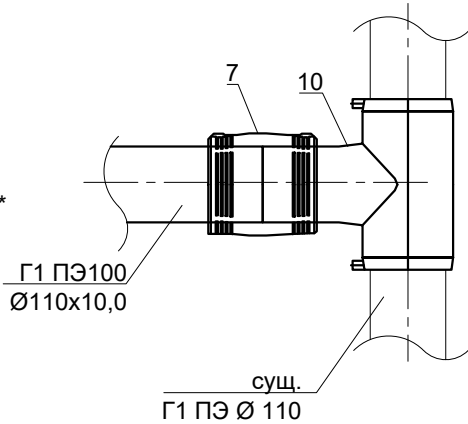
ПЛАН М 1:500



ВИД А

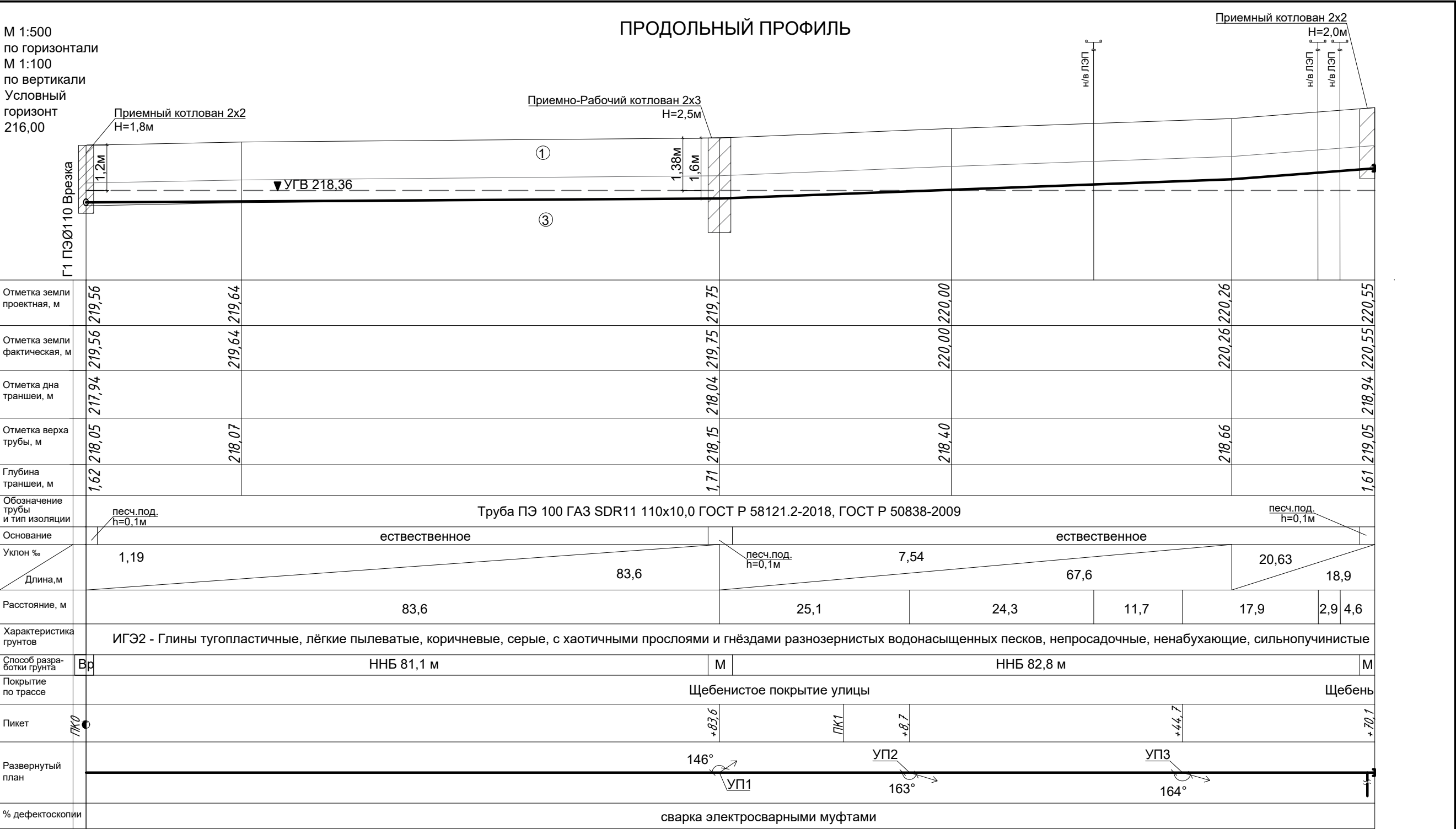


ВИД В



- Примечания
1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
 2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.

						151.08.21-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: Челябинская область, г. Копейск, СНТ "Часовщик", улица № 31, участок № 6			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бем			08.21		Р	3	
Н.контр.		Данильченко			08.21				
ГИП		Бунаков			08.21	План. Виды А, В	ООО "Газопроводсервис"		



Согласовано	

Инв. № подл	151	Взаим. инв. №	Подпись и дата

Примечания

1. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - городская.

						151.08.21-ТП-ГСН				
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: Челябинская область, г. Копейск, СНТ "Часовщик", улица № 31, участок № 6				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Бем			08.21		Р	4		
Н.контр.		Данильченко			08.21					
ГИП		Бунаков			08.21	Продольный профиль	ООО "Газопроводсервис"			

Объем работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол - во	Примечание
1.	Снятие и восстановление щебеночного покрытия проезда	м³	14,78	S=25,48м²
2.	Разработка грунта 3 гр. механизмами	м³	15,2	
3.	Разработка мокрого грунта 3 гр. вручную	м³	5,7	
4.	Разработка мокрого грунта 3 гр. механизмами	м³	8,3	
5.	Устройство песчаной подушки Н=0,1м	м³	1,7	
6.	Присыпка газопровода и засыпка пазух песком вручную Н=0,2м	м³	4,6	с послойным трамбованием
	выше трубы в траншее			
7.	Засыпка выхода газопровода из земли и траншеи, котлованов	м³	17,4	с послойным трамбованием
	под дорогой привозным песком			
8.	Засыпка траншеи местным грунтом	м³	5,5	с послойным трамбованием
9.	Отвоз лишнего грунта на расстояние до 40 км	м³	23,7	
10.	Прокладка ПЭ газопровода Ø 63х5,8 в траншее	м	0,6	
11.	Прокладка ПЭ газопровода Ø 110х10,0 в траншее	м	6,2	
12.	Бестраншейная прокладка ПЭ газопровода Ø110х10,0 методом наклонно-направленного бурения	м	163,9	
13.	Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над ПЭ газопроводом	м	7,2	
14.	Сварка ПЭ газопровода Ø 63х5,8 муфтами с закладными электронагревателями	шт	1	
15.	Сварка ПЭ газопровода Ø 110х10,0 муфтами с ЗН	шт	2	
16.	Врезка ПЭ газопровода Ø110х10,0 в подземный ПЭ газопровод низкого давления Ø110	шт	1	
17.	Прокладка надземно, грунтовка и окраска газопровода DN32	м	0,6	
18.	Грунтовка и окраска на два раза газопровода Ду50	м	0,6	
19.	Механические испытания стального газопровода	шт	2	
20.	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Д _{ср.вн.} = 90,0 мм	шт	1	
21.	Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность Р= 0,6 МПа (24 ч) Д _{ср.вн.} = 90,0 мм	м	175,4	
22.	Проверка изоляции газопровода приборами АНПИ и визуально	м	3,8	
23.	Визуальный осмотр стальных/ПЭ стыков газопровода	шт	7	
24.	Монтаж/демонтаж установки для ННБ	шт	2	
25.	Водоотлив из траншеи	м³	9,12	
26.	Установка перфорированной стальной трубы Ø800мм, h=1,6м	шт	2	
27.	Щебеночная обсыпка	м³	1,2	
28.	Монтаж, демонтаж насоса НЦС-1	шт	2	
29.	Монтаж, демонтаж водоотводной трубы Ø100мм	шт	2	L=8,4м
30.	Монтаж, демонтаж креплений стенок котлована у зумпфа инвентарными щитами	м²	14,46	
31.	Разработка мокрого грунта 3 гр. механизмами для зумпфа	м³	12,86	
32.	Обратная засыпка траншеи местным грунтом	м³	12,86	

КОНСТРУКЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЩЕБЕНИСТОЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ УЛИЦ В ГРАНИЦАХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ (0,58 МЕТРА)

Фракционный черный щебень, ГОСТ 8267-93, ВСН 123-77 -0,08м

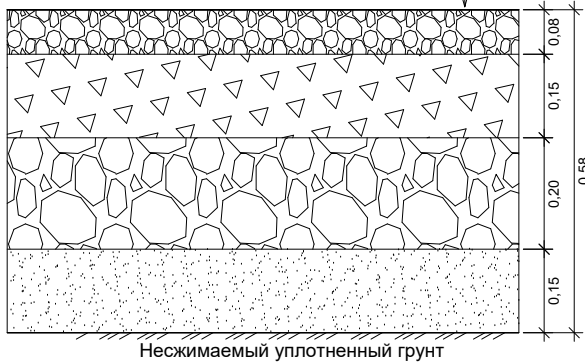
Битум БНД 90/130 л/м²

Фракционированный щебень фр. 40-70 мм, устраиваемый по принципу заклинки, ГОСТ 8267-93 -0,15м

Щебень рядовой, ГОСТ 8267-93 -0,20м

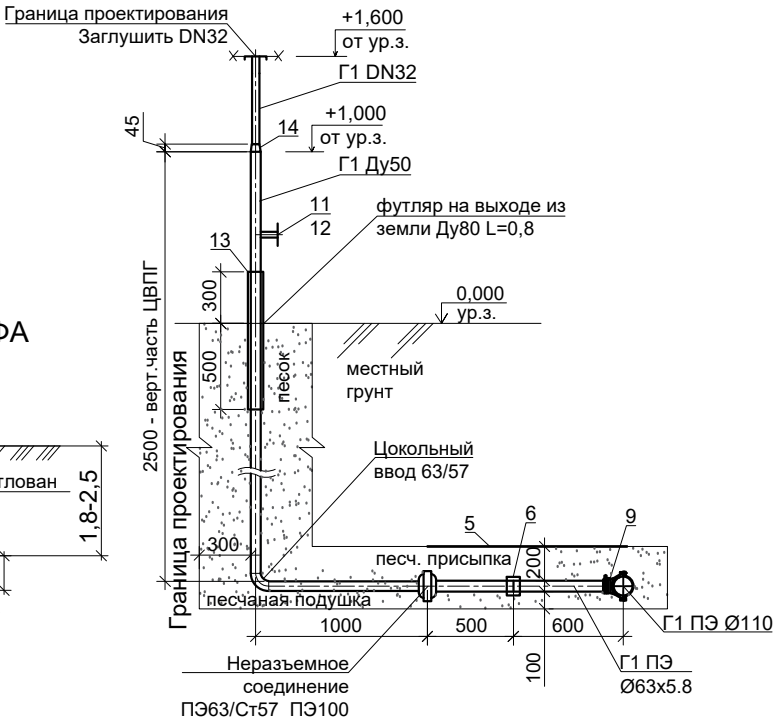
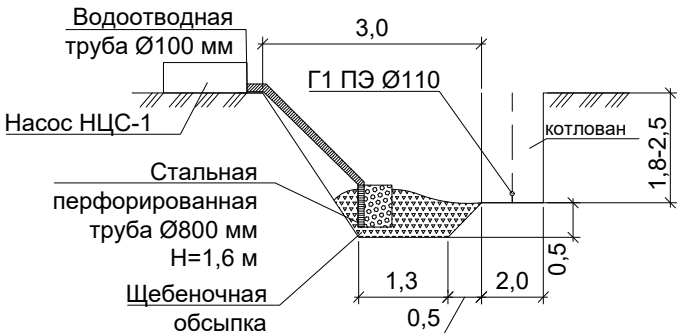
Щебеночно-песчанная смесь, ГОСТ 25607-2009 -0,15м

Несжимаемый уплотненный грунт



ВИД Б(3)

СХЕМА УСТАНОВКИ ЗУМПФА



151.08.21-ТП-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: Челябинская область, г. Копейск, СНТ "Часовщик", улица № 31, участок № 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бем				08.21
Н.контр.	Данильченко				08.21
ГИП	Бунаков				08.21

Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Объем работ. Схема установки Зумпфа. Конструкция восстановления щебенистой дорожной одежды. Вид Б

ООО "Газопроводсервис"

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--