

производственный кооператив головной проектный институт  
**ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ**

Заказчик:

АО "Челябинскгоргаз" (заявитель - ООО СЗ "Новый дом".)

**Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.**

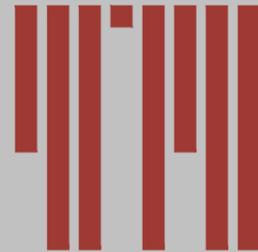
**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наружные газопроводы

**Основной комплект чертежей**

003-21-12    ГСН; ПОС

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



производственный кооператив головной проектный институт  
**ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ**

Заказчик:

АО "Челябинскгоргаз" (заявитель - ООО СЗ "Новый дом".)

**Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наружные газопроводы

**Основной комплект чертежей**

003-21-12 ГСН; ПОС

Главный инженер проекта

Н.Н.Трубин

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2021

Инд. № подп. Подпись и дата Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
2.1	Ситуационный план.	
3	План трассы газопровода.	
3.1	План восстановления нарушенного благоустройства.	
4	Продольный профиль трассы газопровода.	
5	Отключающее устройство в подземном исполнении (Узел 2).	
6	Устройство защитных ПЭ футляров на газопроводе под проезжей частью автомобильных дорог I-III категорий.	
7	Спецификация.	
8	Объем работ.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
003-21-12-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

сталь — ПЭ — Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"  
 \* — Граница проектирования (до границы земельного участка заявителя)

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
003-21-12-ГСН	Наружные газопроводы	
003-21-12-ПОС	Проект организации строительства	

Основные показатели по проекту

Наименование показателя	Кол.	Примечание
Расход газа на котельную для жилого дома с пристроенным магазином в соответствии с тепловыми нагрузками,	м3/час.	132.0
Общая протяженность проектируемого газопровода среднего давления, в том числе:	м	44.5
Газопровод подземный стальной ф57х3.5, Р=0.3 МПа,	м	3.5
Газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63х5.8, Р=0.3 МПа,	м	4.10

Заключение по электрохимзащите.

Проектируемый подземный газопровод в основном прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 за исключением участка газопровода на врезке и неразъемного соединения ПЭ-сталь. Длина стальных подземных вставок не превышает 10 м. На основании СП 42-102-2004 п.8.6 и ГОСТ 9.602-2016 электрохимическая защита от коррозии данных участков газопровода проектом не предусматривается. Подземный стальной участок газопровода среднего давления имеет изоляцию усиленного типа с обсыпкой песком. Стальные участки газопровода проектируются в зоне действия существующей электрозащитной установки ПКЗ-АР-16, ул. Энергетиков, 52. Потенциал в районе врезки минус 1,5 В по МСЭ, согласно ведомости результатов измерения по протоколу Ф. 30-Э (газ) от 04.08.2020 г. Стальные вставки (<10.0 м) укладываются на основание из песка длиной по 1.0 м в каждую сторону и засыпка песком выполняется на всю глубину траншеи, верхний слой засыпается почвенно-растительным слоем на глубину 15-20см. Установку изолирующего соединения на выходе газопровода из земли необходимо предусмотреть в сети газопотребления. Дополнительных мероприятий по активной защите проектируемых газопроводов от коррозии не требуется.

ГИП Трубин Н.Н.

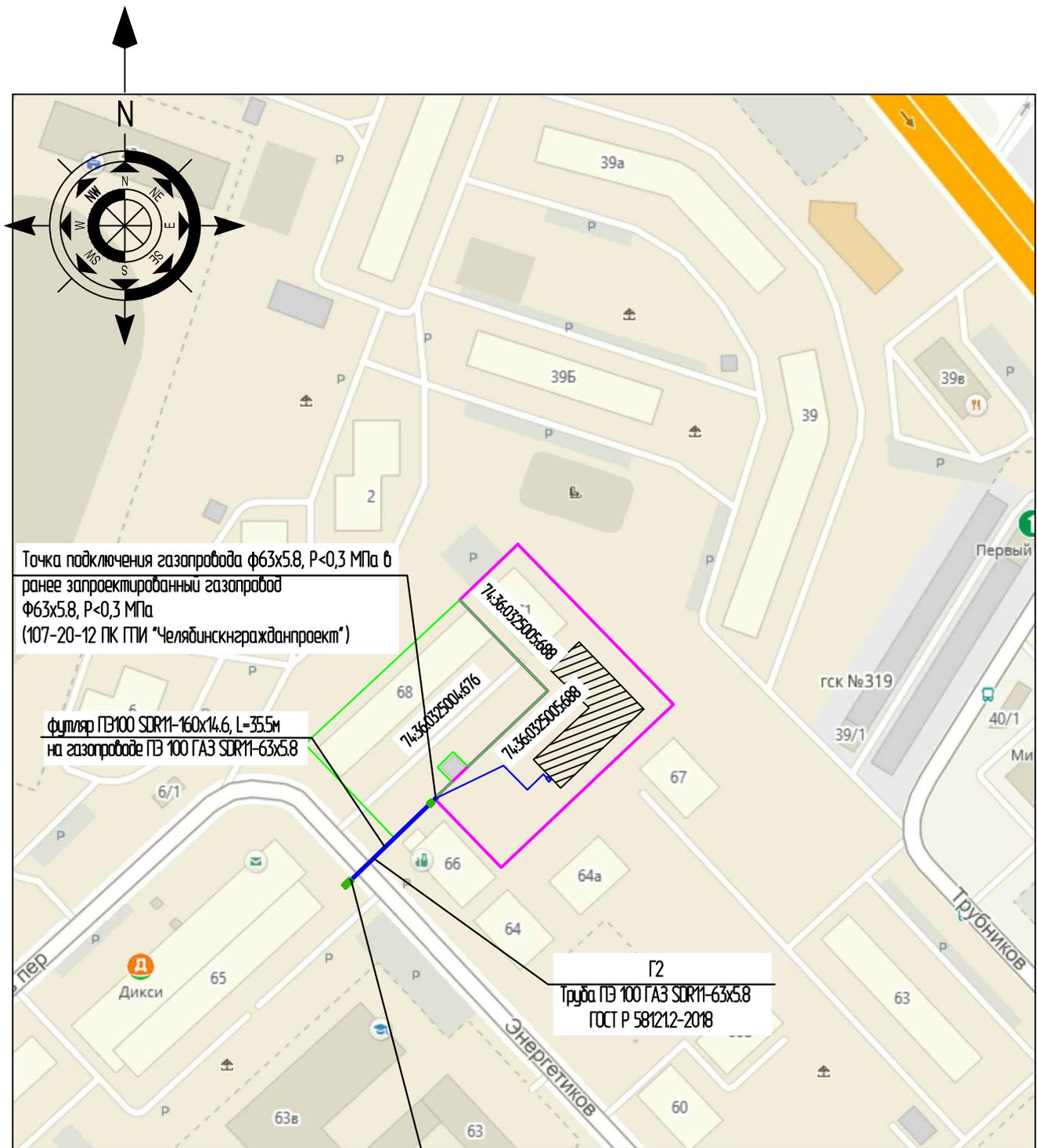
003-21-12-ГСН

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сеvastьянова				04.21	Наружные газопроводы.	Р	1
ГИП	Трубин				04.21			
Н. контр.	Лушников				04.21	Общие данные (начало).		

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.

ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"





Врезку в сущ. подземный газопровод DN 500, P=0.3 МПа, выполнить без отключения и снижения давления по с.5.905-25.05 вып.1 УГ24.00 СБ

Согласовано

Согласовано

Взам. инбл

Подпись и дата

Инбл подл.

003-21-12-ГСН

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Себастьянова			04.21
ГИП		Трубин			04.21
Н. контр.		Лушников			04.21

Наружные газопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	

Ситуационный план.

ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"



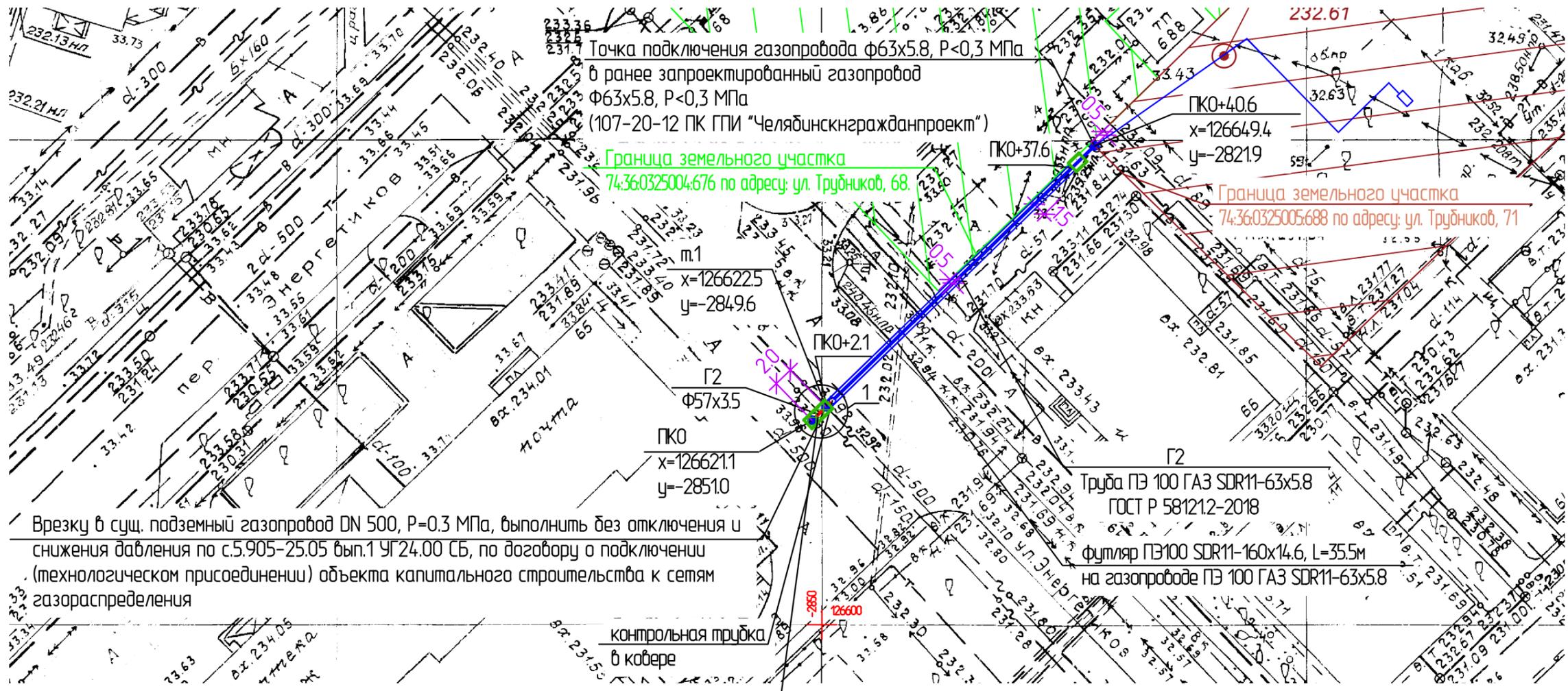
Согласовано

Согласовано

Взам. инв.н

Подпись и дата

Инв.н подл.



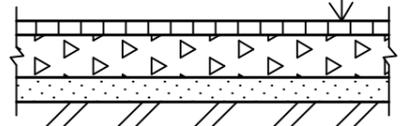
Врезку в сущ. подземный газопровод DN 500, P=0.3 МПа, выполнить без отключения и снижения давления по с.5.905-25.05 вып.1 УГ 24.00 СБ, по договору о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к сетям газораспределения

контрольная трубка в ковре

Восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части путем обратной засыпки с уплотнением

Типовая конструкция восстанавливаемой дорожной одежды внутриквартальных проездов и выездов с прилегающих территорий в границах г. Челябинска (тип 1-70)

Асфальтобетон А16Вн (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0.3л/м2	-0.05 м
Асфальтобетон А32Нн (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0.3л/м2	-0.07 м
Асфальтобетон А320т (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014	-0.08 м
Фракционированный щебень фр 315-63(мм) по способу заклинки по ГОСТ 32703-2014 с разливом битума 2.4л/м2	-0.15 м
Щебеночно-песчаная смесь С-11 ГОСТ 25607-2009	-0.35 м
Несжимаемый уплотненный грунт	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

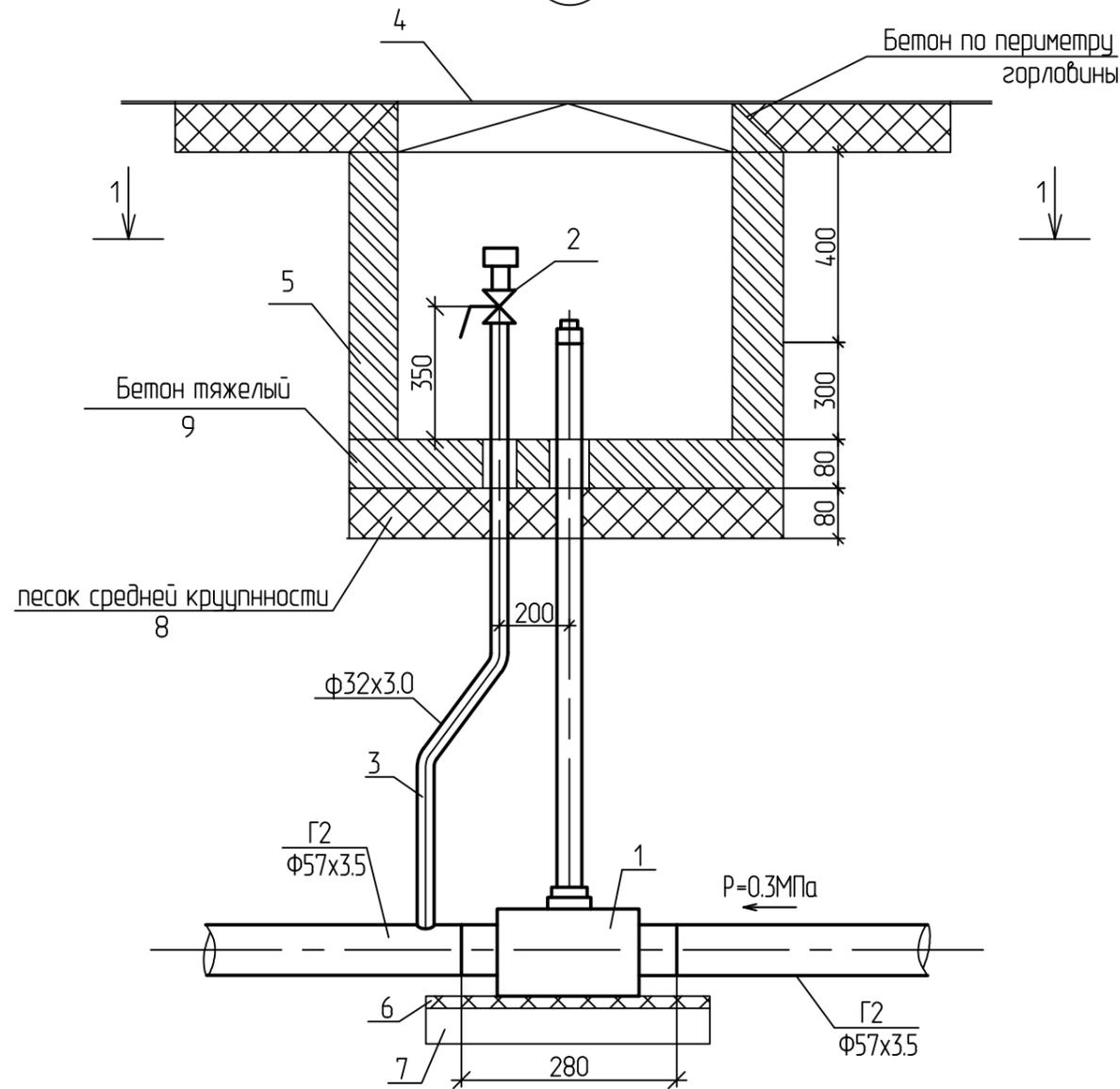
- Подземный проектируемый газопровод открытым способом
- Подземный проектируемый газопровод закрытым способом
- ▨ Восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части (Н=0.7м, Тип 1-70)

						003-21-12- ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36.0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Севастьянова				04.21		Р	3.1	
ГИП	Трубин				04.21				
Н. контр.	Лушикова				04.21	План восстановления нарушенного благоустройства.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

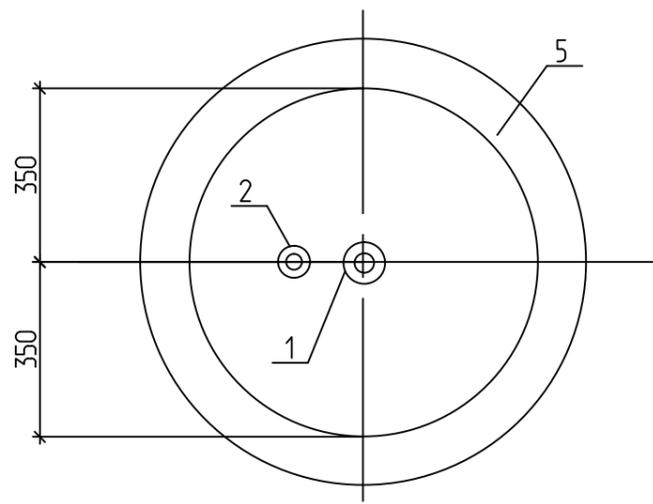


ОТКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО В ПОДЗЕМНОМ ИСПОЛНЕНИИ

2  
ГСН-3



РАЗРЕЗ 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание	
1	LD	Кран шаровой газовый DN 50, PN=4.0MPa			высота штока	
	КШ.Ц.П. Energy Gas 050.040П/П.02	для подземной установки,	шт	1	2.8	H=10* м
2	ГШК25Ф	Кран шаровой фланцевый				
	ООО ПКФ "Экс-Форма" г.Саратов	DN 25, P=1.6 МПа,	шт	1	4.3	класс герм."А"
2.1	ГОСТ 33259-2015	Фланец 25-16-01-1-B-Ст.20-IV	шт	2	1.17	
2.2		Пробка DN 25,	шт	1	0.1	
3	ГОСТ 10705-80* ГОСТ 10704-91	группа В Труба φ32x3.0,	м	1.0	2.15	
4	ГОСТ 3634-99	Люк Л канализационный тяжелый,	шт	1		
5		Кольцо ж/б φ700мм, L=0.6м	шт	1		
6	ГОСТ 7338-77	Тех. пластина (резина),	м2	0.5		
7		Бетонная подготовка В 7.5 (600x500x70)	м3	0.021		
8		Песок природный для строительных работ,	м3	3.2		
9	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый М 150	м3	0.085		

Согласовано

Взам. инж.Н

Подпись и дата

Инж.Н подл.

						003-21-12-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Севастьянова				04.21		Р	5	
ГИП	Трубин				04.21				
Н. контр.	Лушников				04.21	Отключающее устройство в подземном исполнении (Узел 2).	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

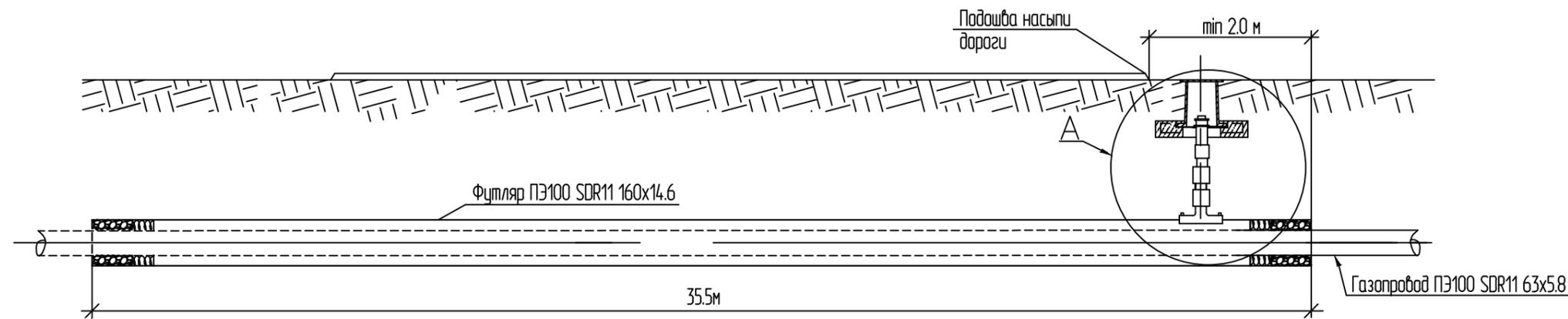
Согласовано

Согласовано

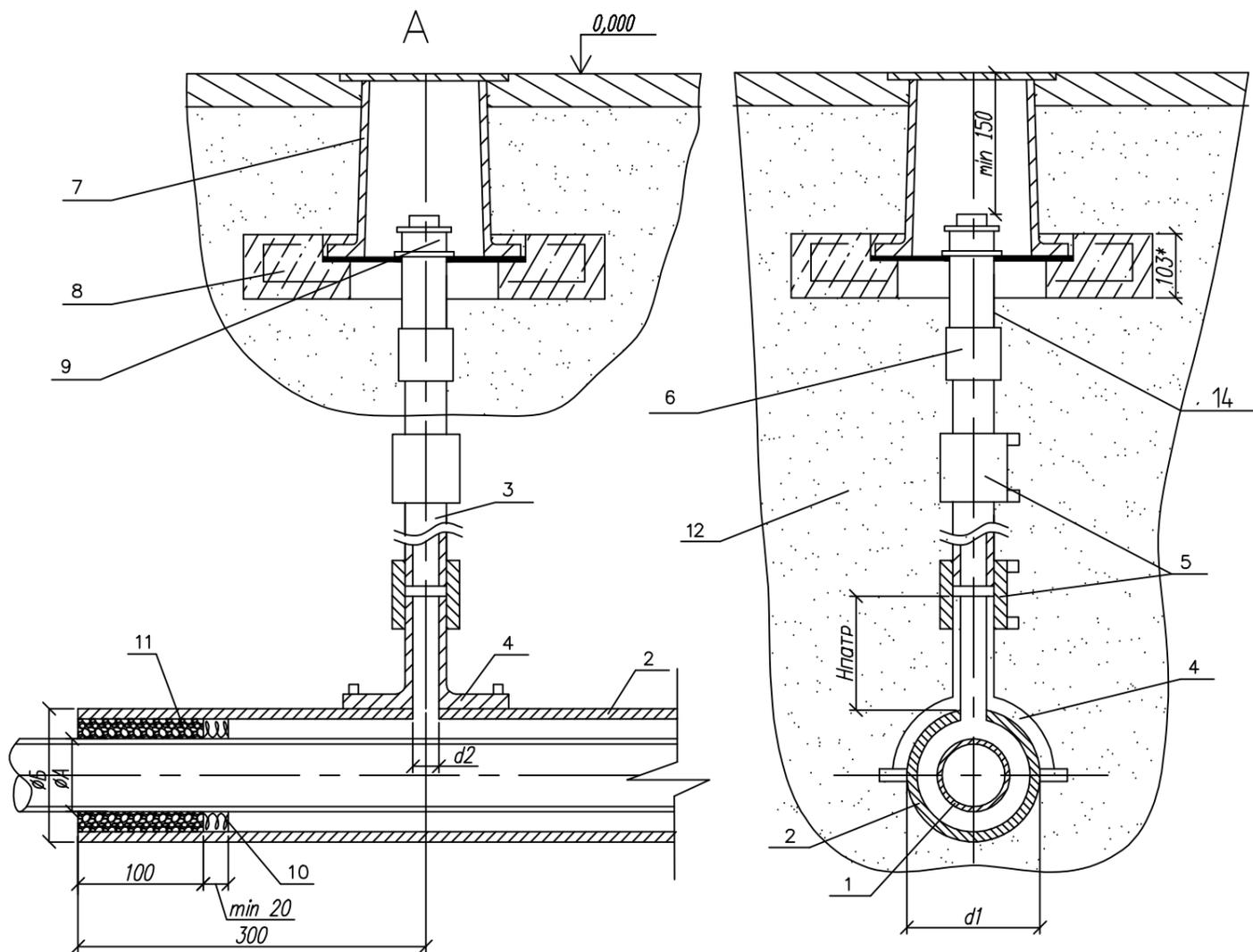
Взам. инбл.

Подпись и дата

Инбл. подл.



Обозначение	φ А, мм	φ Б, мм	d1, мм	d2, мм
-01	63	160x14.6	160	32



1. Монтаж полиэтиленовой части трубы для контроля утечки газа производится последовательно: приварка патрубка-накладки; вырезка отверстия в теле футляра; приварка при помощи муфт с ЭН полиэтиленовой трубы к патрубку и соединения "полиэтилен-сталь", смонтированного со стальной частью контрольной трубы.
2. При пересечении с автомобильными дорогами I-III категории футляры должны быть изготовлены из полиэтиленовых труб ПЭ100 с SDR не более 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и коэффициента запаса прочности не менее 3.2.
3. Футляр может быть изготовлен из полиэтиленовых труб с SDR не более 11 по ГОСТ 18599-2007 из ПЭ100 или по ГОСТ Р 58121.2-2018.
4. Размеры футляра и трубы для контроля утечки газа приняты минимальными и могут быть увеличены при необходимости.
5. Концы футляра выводятся на расстояние не менее 2 м в обе стороны от подшвы насыпи дороги.
6. Концы футляра уплотняются при помощи пенополиэтиленового уплотнителя "Вилатерм" в два оборота и заделываются герметизирующей бутилкаучуковой мастикой.
7. Футляр диаметром 125 мм и выше может изготавливаться из мерных труб, сваренных встык нагретым инструментом со 100% контролем качества сварных соединений.
8. Допускается применение перехода "полиэтилен-сталь" со встроенным закладным нагревателем.
9. Все сварные швы проверить в соответствии с СП 62.13330.2017 и СП 42-103-2003.
10. При отсутствии усовершенствованного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%. В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5 м выше уровня земли.
11. Стальную часть перехода "полиэтилен-сталь" и подземную часть стальной трубы для контроля утечки газа изолировать в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.
12. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового футляра при открытом способе прокладки.
13. Засыпку производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.
14. Позиции обозначены по спецификации на листе ГСН-7.

Установка защитных опорно-направляющих колец или прокладок

Обозначение	φ газопровода, мм	φ футляра, мм	Расстояние между опорами, м	φ опорного кольца	Длина опорного кольца (0,5De), м	Липкая синтетическая лента для фиксации колец (2 слоя), м <sup>2</sup>
-01	63	160x14.6	0.8	63	0.032	0.013

						003-21-12-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Севостьянова				04.21		Р	6	
ГИП	Трубин				04.21				
						Устройство защитных ПЭ футляров на газопроводе под проезжей частью автомобильных дорог I-III категорий	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контр.	Лушникава				04.21				

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Приме- чание
1	ГОСТ Р 58121.2-2018	Труба,			
	-01	Труба ПЭ100 SDR11-63x5.8,	шт	-	3.14
2	ГОСТ 18599-2001*	Футляр,			
	-01	Труба ПЭ100 SDR11-160x14.6,	шт	1	L=35.5м
3	ГОСТ Р 58121.2-2018	Труба ПЭ100 SDR11-32x3.0,	шт	1	L=0.5м
4	SA (FRIALEN)	Патрубок-накладка			
	-01	ПЭ100 SDR11-160/32,	шт	1	1.5
5		Муфта полиэтиленовая с ЗН Ф32,	шт	2	0.073
6		Переход "полиэтилен-сталь"			
		ПЭ 32/Ст.32x3.0,	шт	1	1.19
7		Ковер пластиковый	шт	1	
8		Опорная плита	шт	1	
9		Колпак Ф40,	шт	1	
10		Пенополиэтиленовый			
		уплотнитель "Вилатерм"			На два конца футляра
	-01	Ф15 мм L=800 мм	шт	1	
11		Герметик,	дм3	1.85÷ 64.0	
12		Песок природный для строительных работ,	м3	0.006	

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Приме- чание
13	ГОСТ 18599-2001*	Защитные опорно-направляющие			
		хомуты-кольца,			
	-01		шт	44	см.таблицу
14	ГОСТ 10705-80* ГОСТ 10704-91	Труба Ф32x3.0,			
	группа В				
	-01		шт	1	2.15 L=1.2м

Согласовано

Согласовано

Взвеш. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

003-21-12-ГСН

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.

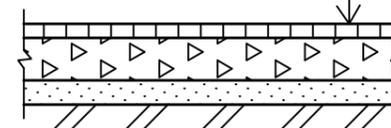
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сеbastianова				04.21	Наружные газопроводы.	Р	7
ГИП	Трубин				04.21			
Н. контр.	Лушникова				04.21	Спецификация.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"	

		ОБЪЕМ РАБОТ		начало			
		Наименование	Кол.	Примечание			
Согласовано		Врезка газопровода Ф57х3.5 в действующий подземный стальной газопровод среднего давления DN 500, P= 0.3 МПа, без отключения и снижения давления, <sup>шт</sup>	1	DN 50 в DN 500			
		Подземная прокладка открытым способом, очистка внутренней полости стального газопровода Ф57х3.5, м	3.5	на глубине Нср=1.3м			
		Подземная прокладка открытым способом, очистка внутренней полости, газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5.8, м	5.5	на глубине Нср=1.7м			
		Подземная прокладка заткнутым способом (методом ГНБ), очистка внутренней полости газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5.8 в футляре ПЭ100 SDR11 160х14.6, м	35.5				
		Испытание газопровода на герметичность, проложенного в футляре после сварки до укладки на место, м	35.5				
		Комплексное испытание газопровода на прочность и герметичность после сварки, укладки и полной засыпки м	44.5	общая			
		газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5.8, <sup>в том числе:</sup> м	41.0				
		стального газопровода Ф57х3.5, м	3.5				
		Изоляция участка стального газопровода экструдированным полиэтиленом (в том числе вертикальный участок газопровода) Ф57х3.5, м	3.5				
		то же сварных стыков, Ф57х3.5, шт	11				
—    — отводов Ф57х3.5, шт	4						
—    — переход полиэтилен-сталь Ф57х3.5, шт	1						
Согласовано		Проверка изоляционного покрытия подземного стального газопровода Ф57х3.5 прибором АНПИ, произвести до и после опускания в траншею, м	3.5				
		Просвечивание стыков физическими методами контроля стального подземного газопровода Ф57х3.5, шт	1	100%			
		Механическая резка и выравнивание концов полиэтиленовых труб газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5.8, шт	3				
		Сварка соединительными деталями с закладным нагревателем газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5.8, шт	4				
		Укладка полиэтиленовой сигнальной ленты, м	3.0				
		Установка инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Ф57х3.5, шт	1				
		Установка табличек указателей расположения подземных сетевых устройств, <sup>шт</sup>	3				
		Взам. инв.Н					
		Подпись и дата					
Инв.Н подл.							

		окончание	
Наименование	Кол.	Примечание	
Разработка грунта вручную: устройство прямков, м3	1.0	сухой грунт 3 кат	
то же подчистка дна траншеи на Н=0.1м, м3	0.4	то же	
Разработка грунта экскаватором(с емк. ковша 0.25 м3), м3	5.3	—    —	
Присыпка газопровода (в том числе неразъемные соединения газопровода, подземный кран и контрольную трубку) песчаным грунтом, м3	12.0		
Обратная засыпка траншеи бульдозером, м3	12.7		
Отвоз лишнего грунта (в том числе вытесненного грунта при прокладке ГНБ), м3	13.2		
Бетон для устройства подземного крана, м3	0.106		
Разработка рабочих и приемных котлованов вручную для метода ГНБ, м3	11.0	сухой грунт 3 кат	
Разработка рабочих и приемных котлованов экскаватором для метода ГНБ, м3	7.0	то же	
Восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части, м2	6.6		

Типовая конструкция восстанавливаемой дорожной одежды внутриквартальных проездов и выездов с прилегающих территорий в границах г. Челябинска (тип 1-70)

Асфальтобетон А16Вн (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0.3л/м2	-0.05 м
Асфальтобетон А32Нн (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0.3л/м2	-0.07 м
Асфальтобетон А320т (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014	-0.08 м
Фракционированный щебень фр 315-63(мм) по способу заклинки по ГОСТ 32703-2014 с разливом битума 2.4л/м2	-0.15 м
Щебеночно-песчаная смесь С-11 ГОСТ 25607-2009	-0.35 м
Несжимаемый уплотненный грунт	



						003-21-12-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Севастьянова	04.21		Р	8	
ГИП				Трубин	04.21	Объем работ.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контр.				Лушников	04.21				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Газопровод среднего давления (P=0.3 МПа)</u>							
1	Установка стального крана DN50 в подземном исполнении	см. лист ГСН-5; Узел 2			шт	1	2.8	класс герм.А
2	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали 10	ГОСТ 10705-80*						
3	ГОСТ 1050-2013 дбр.= 34 кгс/мм2 <span style="float: right;">Φ 57x3.5</span>	группа В ГОСТ 10704-91			м	3.5	4.62	
4	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11-63x5.8	ГОСТ Р 58121.2-2018		Полипластик	м	41.0		
5	Отвод 90° электросварной со встроенными фиксаторами ПЭ100 ГАЗ SDR11-63			то же	шт	2		
6	Переход ПЭ/сталь ПЭ100 ГАЗ SDR11-63/Ст.57			—    —	шт	1		
7	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63			—    —	шт	2		
8	Заглушка электросварная со встроенными фиксаторами ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63			—    —	шт	1		
9	Отвод П90-57x3.5				шт	4	0.6	
10	Лента сигнальная "Опасно ГАЗ" шириной 0.2м	ТУ 2245-002-21696750-2002		Полипластик	м	3.0		
11	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	Серия 5.905-25.05.1 АС 2.00			шт	3	2.3	
12	Устройство защитных ПЭ футляров на газопроводе под проезжей частью автомобильных дорог I-III категории	см. лист ГСН-6;7			шт	1		
13	Защитная труба Ф108x4.0 для штока подземного крана и продувочного трубопровода DN 25	Нормаль 02.017.ГС			шт	2	12.316	L=0.6м

Согласовано

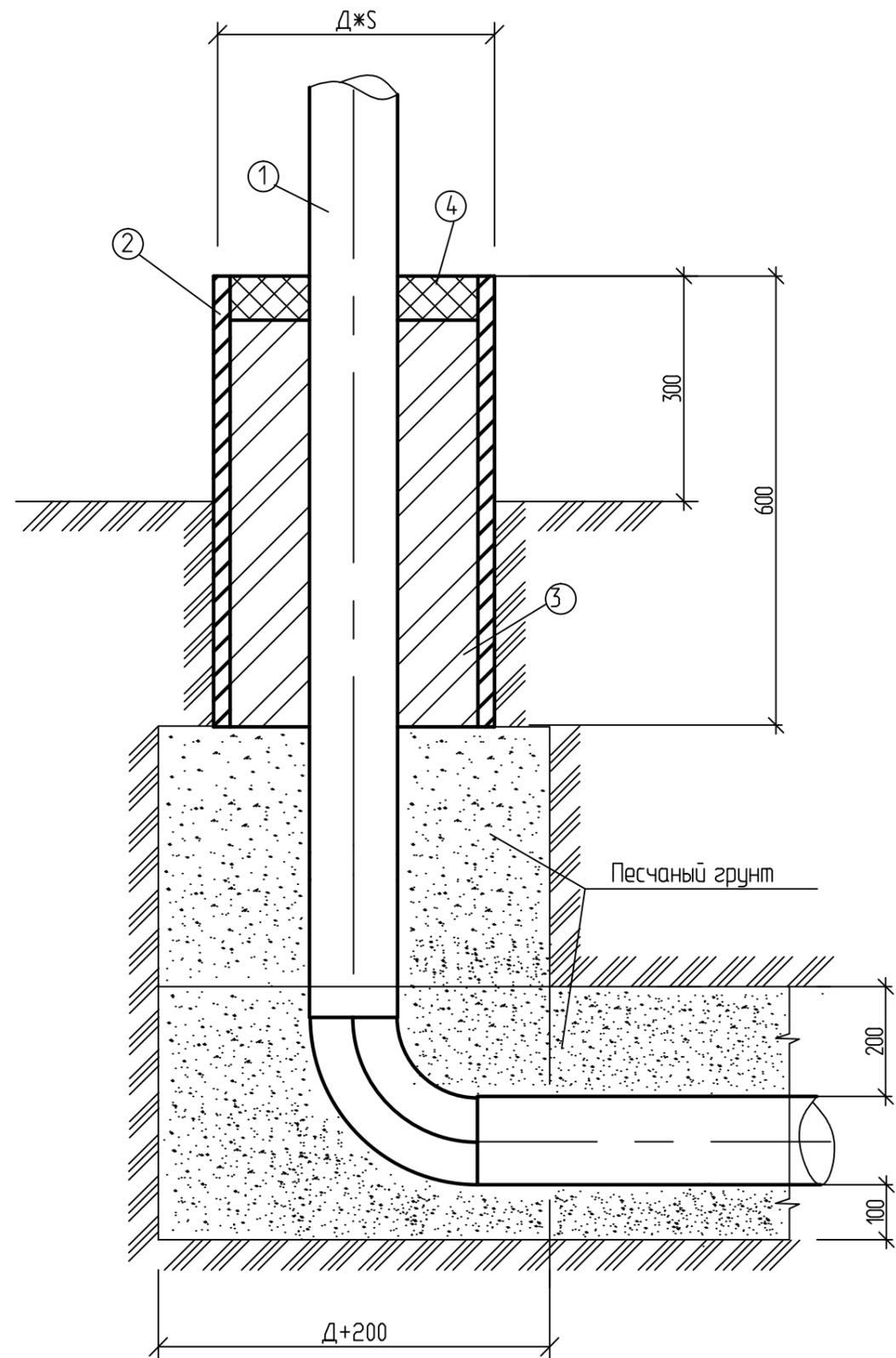
Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

						003-21-12-ГСН.СО			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Сеbastianова	04.21		Р	-	1
ГИП				Трубин	04.21				
Н. контр.				Лушников	04.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Газопровод			
2	ГОСТ 10704-91	Защитная труба	п1		
3	ТУ РСФСР 10-269-88	Пакля смоляная ленточная	п2		
4	ГОСТ 9812-74	Битум БНИ-IV	п3		

Ду	Д x S	п1,кг	п2,кг	п3,кг	Примеч.
32-50	108x4.0	6.15	0.006	6.16	
65	159x4.5	10.29	0.007	6.90	
80	159x4.5	10.29	0.008	7.64	
100	159x4.5	10.29	0.008	7.64	
125	219x5.0	15.83	0.016	12.91	
150	273x5.0	19.83	0.020	15.56	
200	325x5.0	23.68	0.024	18.21	
250	377x5.0	27.52	0.028	20.86	
300	426x7.0	43.39	0.032	23.51	
500	630x8.0	61.79	0.048	34.41	

Согласовано  
 Согласовано  
 Взам. инв.Н  
 Подпись и дата  
 Инв.Н подл.

Привязан	003-21-12-ГСН		
Проверил	Трубин		
Исполн.	Севастьянова		

02.017.ГС							
Изм.	Кол.ч	Лист	ИДок	Подпись	Дата		
Защитная труба					Стадия	Лист	Листов
					Р		1
					ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Ситуационный план.	
3	Стройгенплан.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

N п.п.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	СП 48.13330.2011	"Организация строительства"	
2	СП 12-136-20002	"Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ"	
3	СП 45.13330.2017	"Земляные сооружения. Основания и фундаменты"	
4	СП 103-34-96	"Свод правил сооружения магистральных газопроводов. Подготовка строительной полосы"	
5	СП 42-101-2003	"Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб"	
6	СП 42-103-2003	"Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов"	
7	СП 34.1325800.2017	"Подземные инженерные коммуникации прокладка горизонтальным направленным бурением"	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектом предусматривается:  
 - строительство полиэтиленового и участка стального подземного газопровода среднего давления Р= 0,3 МПа (по техническим условиям Р<sub>max</sub>=0,3 МПа, Р<sub>фак</sub>=0,23 МПа) от точки подключения к существующему подземному стальному газопроводу DN 529, Р= 0,3 МПа по ул. Энергетиков до границы земельного участка с кадастровым номером № 74:36:0325005:688 по ул. Трубников, 71 в Ленинском районе, г. Челябинска.  
 - прокладка газопровода ПЭ 100 GAZ SDR11-63x5,8 в футляре ПЭ100 SDR11-160x14,6, L=355 м под проезжей частью ул. Энергетиков;  
 - установка подземного отключающего устройства на врезке.  
 Строительство стального газопровода предусматривается из труб по ГОСТ 10705-80\*. Соединение стальных труб предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-80\*.  
 Строительство полиэтиленового газопровода предусматривается из трубы ПЭ 100 GAZ SDR11 63x5,8 (в бухтах) по ГОСТ Р 58121.2-2018. Соединение полиэтиленовой трубы со стальной предусматривается неразъемным соединением в подземном исполнении.  
 Прокладка газопровода запроектирована открытым и закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Глубина прокладки газопровода до верха трубы, предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания, минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода и принята не менее 0,9 расчетной глубины промерзания.  
 В административном отношении участок строительства расположен по ул. Трубников, 71 в Ленинском районе г. Челябинска.  
 Проектируемый объект согласно карте климатического районирования для строительства на основании СП 131.13330.2012 относится к I климатическому району и к I В климатическому подрайону.  
 Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С; минус 32 (с коэффициентом обеспеченности 0,92)  
 Рельеф участка ровный, территория неоднократно отсыпалась и в настоящее время рельеф-вторичный, площадка характеризуется равнинным типом рельефа.  
 Физико-геологические явления, осложняющие строительство, во время производства работ отмечены процессами заболачивания и эрозии.  
 Грунты непросадочные, ненабухающие, средне и сильнопучинистые. Глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов ИГЭ 1 - 2,13м, для глинистых ИГЭ 2 - 1,75м. Подземные воды залегают на глубине от 3,10 до 3,70 м по состоянию на 11.01.2020г. Сезонное поднятие уровня грунтовых вод от 0,8м -1,20 м.

Сводный геолого - литологический разрез проектируемого участка представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

ИГЭ 1 - насыпные грунты: почва, суглинки, пески, щебень, строительный и бытовой мусор. Грунты несlehавшиеся, классифицируются как свалка грунтов и отходов производства. В качестве основания использовать не рекомендуются;  
 ИГЭ 2 - Глины полутвердые (с гнездами тугопластичных), в кровле слоя с пятнами известковистости, легкие пылеватые, бурые, серые, коричневые, с прослоями и гнездами песка, непросадочные, ненабухающие, среднепучинистые;  
 ИГЭ 3 - Глины полутвердые делювиально- пролювиальные, серо-желтые, ярко-желтые с частыми прослоями разнородных песков, а также с железистым добавником и щебнем угловатоокатанного кварца, тяжелые, непросадочные, ненабухающие, сильнопучинистые.

Более детальный геологический разрез представлен на инженерно-геологических разрезах скважин, приведенных в материалах инженерно-геологических изысканий.

Строительство линейного объекта разбивается на два периода: подготовительный и основной. Работы подготовительного периода сводятся к освоению территории строительства: создание временного строительного хозяйства в необходимом объеме, обеспечение строительства энергоресурсами и транспортными связями. Работы основного периода должны производиться на основании типовых технологических карт на основные виды работ, выполняемых подрядными организациями.

Подготовительные и вспомогательные работы по прокладке газопровода включают в себя: -устройство геодезической разбивки осей линейного сооружения с закреплением реперов;

-организацию работ по закреплению границ временного землеотведения с установкой ограждений и предупредительных знаков согласно требованиям ГОСТ 12.4.026-76 и ГОСТ 12.4.059-89; обеспечение стройплощадки энергоресурсами (электроэнергией, водой, сжатым воздухом, кислородом); организация транспортных перевозок; организация разгрузки, хранения поступающих на стройплощадку оборудования, конструкций, материалов и инструментов; обеспечение стройплощадки средствами связи и пожаротушения.

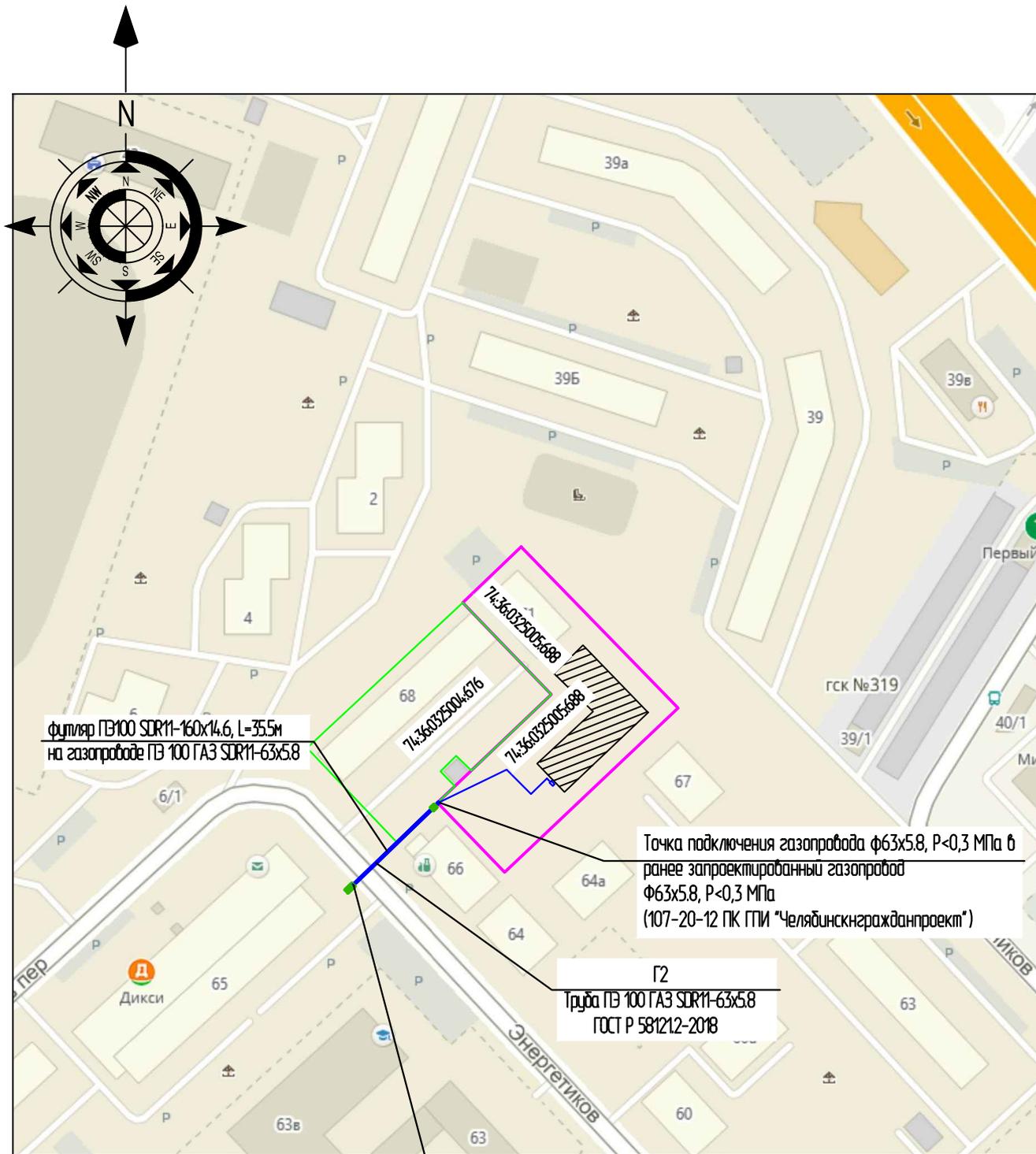
Разработку грунта в котлованах для ГНБ вести при помощи экскаватора ЭО-3322А с емкостью ковша 0,5 м3 или другого, имеющегося у подрядной организации, а также вручную.

Все работы по разработке выемок вести согласно требованиям СП 45.13330.2017 и СП 42-101-2003. Грунт от разработок отвезти на расстояние, указанное в технических условиях заказчика. Обратную засыпку выемок, с уложенным в них трубопроводом, выполнять при помощи бульдозера Д-271А или других, а также вручную согласно требованиям СП 45.13330.2017 и СП 42-101-2003.

Работы по бурению должны начаться после контроля расположения, закрепления и заземления буровой установки. Бурение пилотных скважин должны производиться по проектным траекториям в соответствии с профилем и планом прокладки коммуникации. Направленное бурение пилотных скважин должны завершиться выходом бура в заданных проектом точках в специально подготовленные траншеи (котлованы). По данным контроля траектории в процессе проходки пилотных скважин должна быть составлена исполнительная документация в составе: протокол бурения, чертежи фактических профилей и планов пилотных скважин. Расширение скважин следует производить после завершения проходки пилотных скважин.

Диаметр буровых каналов должны определяться ППР в зависимости от диаметра трубопровода (пакета труб), длин переходов, инженерно-геологических условий, характеристик буровой установки и вспомогательного оборудования. Для обеспечения протягивания трубопровода окончательные диаметры буровых каналов должны, как правило, превышать величину от 20% до 50% внешнего диаметра трубопровода, включая его покрытие и изоляцию. Сборка и подготовка трубопровода должны вестись одновременно, опережая буровые работы. К моменту завершения расширения бурового канала трубопровод или его передовой участок, размещенный на противоположной от буровой установки стороне скважины, должен быть скомплектован, сварен (соединен муфтами) и подготовлен к протягиванию. Все работы вести в строгом соответствии с СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003, СП 62.13330. 2011, СП 34.1325800.2017, а также СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2004.

						003-21-12 ПОС			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юдина				04.21		Р	1	3
ГИП	Трубин				04.21				
Н. контр.	Сидорова				04.21	Общие данные.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		



Согласовано

Согласовано

Взаим. инбЛ

Подпись и дата

ИнбЛ подл.

003-21-12 ПОС

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74.36.0325005.688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Юдина			04.21
ГИП		Трубин			04.21
Н. контр.		Сидорова			04.21

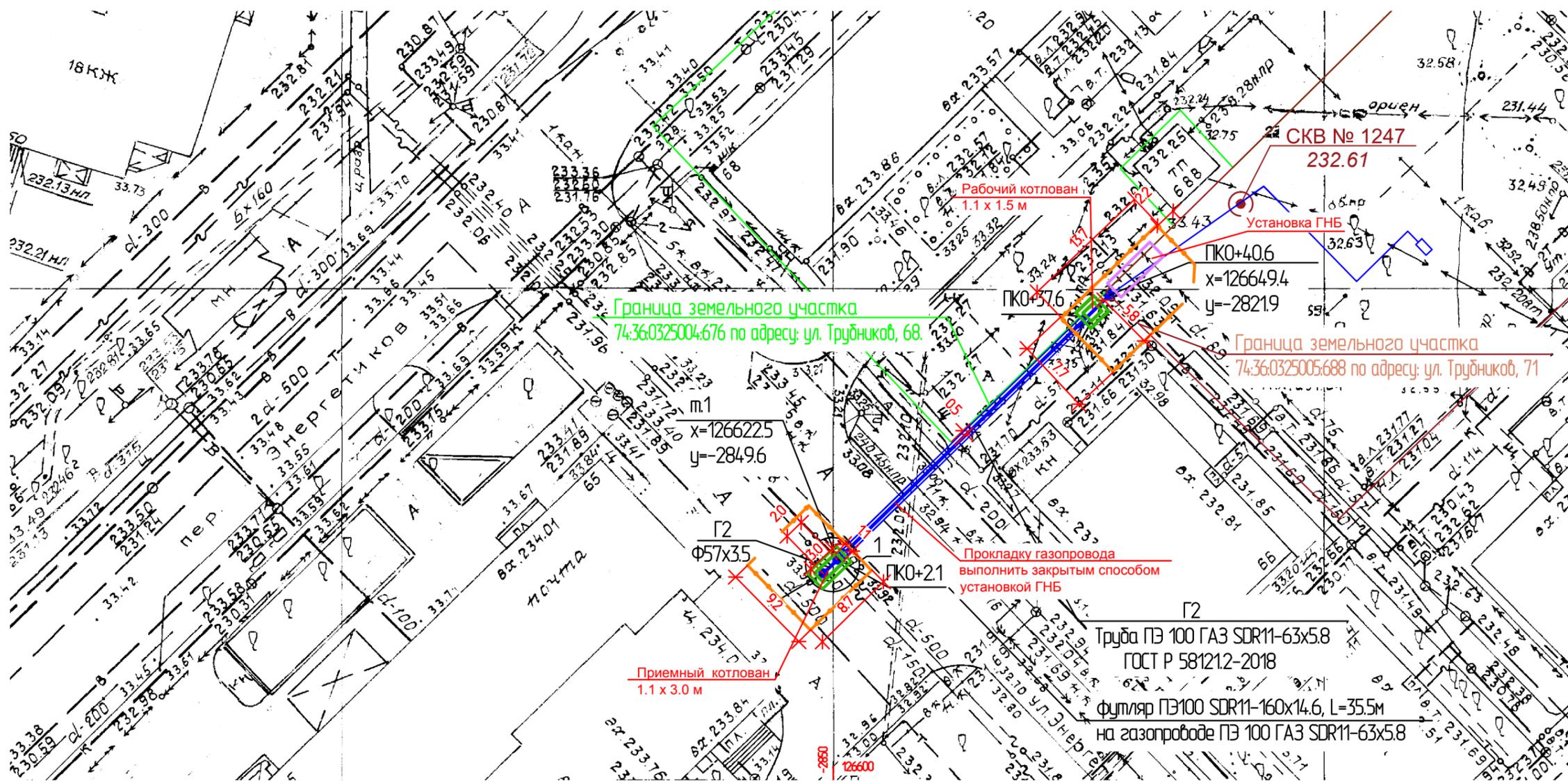
Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Ситуационный план.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

ЛОДЛОСОДНО

Взам. инв.н

Подпись и дата

Инв.н подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- газопровод проектируемый
- контуры котлованов закрытой прокладки трубопровода при ГНБ
- временное ограждение зоны производства работ

						003-21-12 ПОС			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, земельный участок 74:36:0325005:688. Технологическое присоединение к сетям газораспределения.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юдина				04.21		Р	3	
ГИП	Трубин				04.21				
Н. контр.	Сидорова				04.21	Стройгенплан.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		