

производственный кооператив головной проектный институт

ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ

Заказчик:

АО "Челябинсгоргаз" (заявитель - Семеняченко А.С.)

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, ул. Грозненская, 5, земельный участок 74:36:0321010:155. Технологическое присоединение.

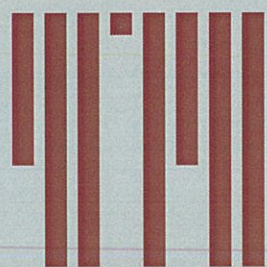
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы.

Основной комплект чертежей

166-18-12-ГСН

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



производственный кооператив головной проектный институт

ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ

Заказчик:

АО "Челябинсгоргаз" (заявитель - Семеняченко А.С.)

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Ленинский район, ул. Грозненская, 5, земельный участок 74:36:0321010:155. Технологическое присоединение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы.

Основной комплект чертежей

166-18-12-ГСН

Главный инженер проекта

Н.Н. Трубин

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2018

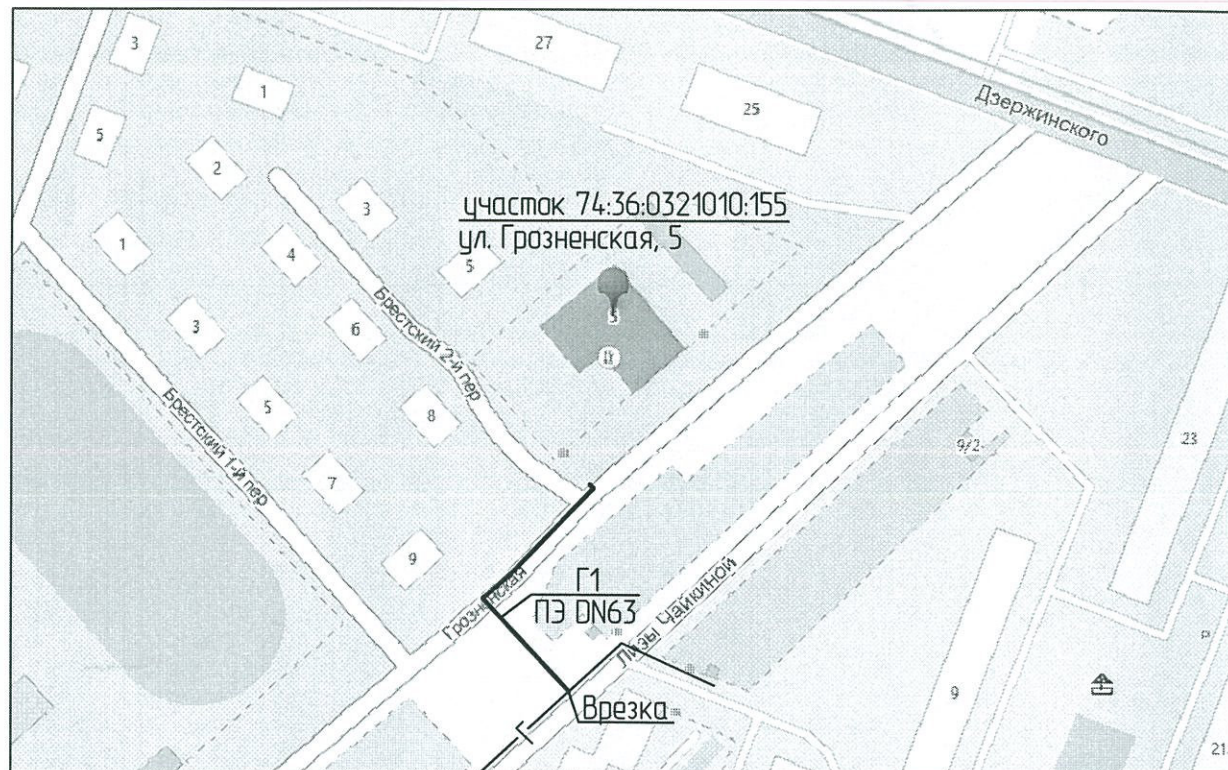
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО

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

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

г. Челябинск, Ленинский район



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План трассы газопровода.	
4	Продольный профиль трассы газопровода. Узел выхода газопровода из земли.	
5	Объем работ (начало)	
6	Объем работ (окончание)	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

сталь — ПЗ — неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"



— Граница проектирования, граница земельного участка заявителя



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов.	
	Прилагаемые документы	
166-18-12-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
02.017.ГС	Защитная труба.	

Основные показатели по проекту

Наименование показателя	Кол.	Примечание
Общая протяженность проектируемого газопровода низкого давления в том числе:		
Газопровод надземный стальной Ф57х3.5	м 145.6	
Газопровод подземный стальной Ф57х3.5	м 4.0	
Газопровод ПЗ 100 ГАЗ SDR11-63х5.8	м 140.0	

Заключение по электрозащите.

Стальные участки газопровода низкого давления после врезки и выходе из земли у границы земельного участка имеют изоляцию усиленного типа с обсыпкой песком. Подземный участок газопровода прокладывается из полиэтиленовых труб (Ф63х5.8) и активной защите от коррозии не подлежит согласно ГОСТ 9.602-2016. Стальной участок газопровода от врезки до перехода полиэтилен-сталь находится в зоне действия существующей станции дренажной защиты, расположенной по адресу ул. Л. Чайкиной, 9 и имеет защитный потенциал: максимум -1.6; минимум -1.2; среднее -1.4 по МСЭ согласно ведомости результатов измерения по протоколам ф. 31-Э (газ) от 12.12.2018г. На выходе газопровода из земли у границы земельного участка в сети газопотребления необходимо предусмотреть установку изолирующего соединения. Дополнительных мероприятий по активной защите проектируемых газопроводов от коррозии не требуется.

ГИП

Трудин Н.Н.

						166-18-12-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0321010:155 по адресу ул. Грозненская, 5, Ленинский район, г. Челябинск			
Изм.	Кол.уч	Лист	НДок	Подпись	Дата	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лущникова			11.18		Р	1	5
Проверил		Тюткова			11.18				
						Общие данные (начало)	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контроль		Трудин			11.18				
ГИП		Трудин			11.18				

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проект разработан на основании исходных данных:

- Задание на проектирование (Приложение №1 к договору №1699-“З”/166-18-12 от 02.11.2018г.
- Договор на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к газораспределительной сети №203-“П” от 06.04.2018г.
- Технические условия № 5/2-14.1-244 от 16.03.2018г. АО “Челябинскгаз” на присоединение газопровода-ввода к газораспределительной сети.
- Исходно – разрешительные документы от 21.06.2018г. исх.366 МУП “АПЦ”
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполнен ООО “Горизонт – Гео” в 2018г.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ООО “Горизонт – Гео” в 2018г.
- Система высот – Балтийская; система координат – местная.

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3. Проектом предусматривается:

- строительство надземного и подземного газопровода низкого давления Р=0.005 МПа (по техническим условиям Р_{max}=2.5 кПа, Р_{min}=1.5 кПа) от точки подключения к существующему надземному газопроводу Ду50 по ул. Кустанайская до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, Советский район, ул. Пятигорская, 34.

4. В административном отношении участок строительства расположен в Советском районе г.Челябинска.

Проектируемый объект относится к I климатическому району и к I В климатическому подрайону и располагается в зоне резко континентального климата.

В отношении геологических процессов и явлений инженерно-геологические условия участка характеризуются как стабильные. Участок проектируемого строительства относится к 1 категории инженерно-геологических условий. Площадка характеризуется равнинным типом рельефа.

Основанием газопровода являются дресвяные грунты элювиальные непучинистые.

Глубина сезонного промерзания для насыпных и дресвяных грунтов – 1.2 – 2.13м.

Грунтовые воды на период проведения изыскательских работ до глубины 4.0м не встречены.

Климатические условия строительства согласно СП 131.13330.2012 (9) “Строительная климатология”:

Абсолютная минимальная температура воздуха °С; минус 48

Абсолютная максимальная температура воздуха °С; плюс 40

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С; минус 34 (с коэф. обеспеченности 0.92)

Средняя температура отопительного периода °С; минус 6.5

Продолжительность отопительного периода 218 суток.

5. Газоснабжение осуществляется природным газом по ГОСТ 5542-2014.

Максимальный расход газа: Q_{max}=13.0м³/ч.

6. Строительство стального газопровода предусматривается из труб по ГОСТ 10705-80*. Соединение стальных труб предусмотрено на сварке по ГОСТ 1 6037-80*.

Строительство полиэтиленового газопровода низкого давления предусматривается из трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR11-Ф63х5.8 по ГОСТ Р 50838-2009. Соединение полиэтиленовых труб между собой выполнить с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовой трубы со стальной предусматривается неразъемными соединениями в подземном исполнении. Неразъемные соединения “полиэтилен-сталь” укладываются на основание из песка длиной по 1.0м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и засыпаются слоем песка на полную глубину траншеи.

7. Защита подземного стального газопровода от электрохимической коррозии:

-стальные футляры (пересечение с теплотрассой, на выходе из земли) и стальные участки подземного газопровода, включая сварные стыки и фасонные части, покрываются изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 ленточной полимерной лентой по конструкции 5.

-надземный газопровод защищается лакокрасочными покрытиями из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, лака или краски желтого цвета, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха -34°С.

Лакокрасочное покрытие должно соответствовать СП 28.13330.2017 таблица Ц6; Ц7 - группа 1 индекс “а”.



8. Испытания газопроводов на герметичность проводятся путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Значение испытательного давления и время выдержки под давлением принимают согласно СП 62.13330.2011*:

- испытание на герметичность подземного стального участка покрытого изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 ленточной полимерно-битумной изоляцией по конструкции 5 и участки надземного стального газопровода выполнить совместно давлением 0.6МПа в течение 24 часов.

- испытание полиэтиленового газопровода, включая неразъемные соединения, предусматривается одновременно испытательным давлением 0.3 МПа в течение 24 часов.

9. Указания по монтажу и эксплуатации газопровода.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Федеральными Нормами и Правилами в области промышленной безопасности “Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления”, СП 62.13330.2011*, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СП 42-102-2004 “Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления”.

Оборудование и материалы для строительства газопровода, применяемые в проектной и рабочей документации, должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

Расчетный ресурс срока эксплуатации газопроводов до проведения плановой диагностики из полиэтиленовых труб не менее 50 лет, а для стальных участков – не менее 40 лет.

Перед производством земляных работ вызвать представителей организаций, эксплуатирующих подземные инженерные коммуникации для уточнения их привязки и глубины заложения.

Очистка внутренней полости газопровода производится продувкой воздухом.

В соответствии с “Правилами охраны газораспределительных сетей” установленная охранная зона по 2 метра с каждой стороны от оси газопровода.

Вводы и выпуски инженерных коммуникаций в подвалы и технические подполья зданий должны быть герметизированы в радиусе 15.0м от оси газопровода в соответствии СП 62.13330.2011* приложение В примечание 6.

Для предотвращения повреждения в период эксплуатации полиэтиленового газопровода при производстве земляных работ предусмотрены технические решения, предупреждающие о прохождении на данном участке полиэтиленового газопровода: прокладка вдоль газопровода сигнальной ленты. Сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0.2м с несмываемой надписью

“Огнеопасно-газ” уложить на расстояние 0.2м от верха присыпанного газопровода.

На пересечении с инженерными сетями сигнальную ленту вдоль газопровода проложить дважды на расстоянии между собой 0.2м и на 2.0м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

Для газопроводов из полиэтиленовых труб компенсирующих устройств не требуется.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, установки сооружений, принадлежащих газопроводу, устанавливаются опознавательные знаки.

Таблички-указатели устанавливаются на ориентирных столбиках или на капитальных строениях.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ на каждый участок, подлежащий укладке и засыпке:

-глубина заложения подземного газопровода;

-выполнение уклонов укладки газопровода;

-подготовка основания траншеи для укладки газопровода;

-выполнение присыпки газопровода;

-проверка качества защитного покрытия стальной трубы, сварных стыков, фасонных частей;

-проверка качества стыков неразрушающими методами контроля стального и полиэтиленового газопровода;

-очистка внутренней полости газопровода;

-испытание газопровода на герметичность.

Насыпной грунт полностью изымается из траншеи с отвозкой и заменяется на привозной минеральный непучинистый грунт.

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Изм. Кол.ч Лист НДок Подпись Дата Стадия Лист Листов

						166-18-12-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74.36.0321010:155 по адресу ул. Грозненская, 5, Ленинский район, г. Челябинск			
Изм.	Кол.ч	Лист	НДок	Подпись	Дата	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лущикова				11.18		Р	2	
Проверил	Тюткова				11.18				
						Общие данные (окончание)	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контроль	Трубин				11.18				
ГИП	Трубин				11.18				

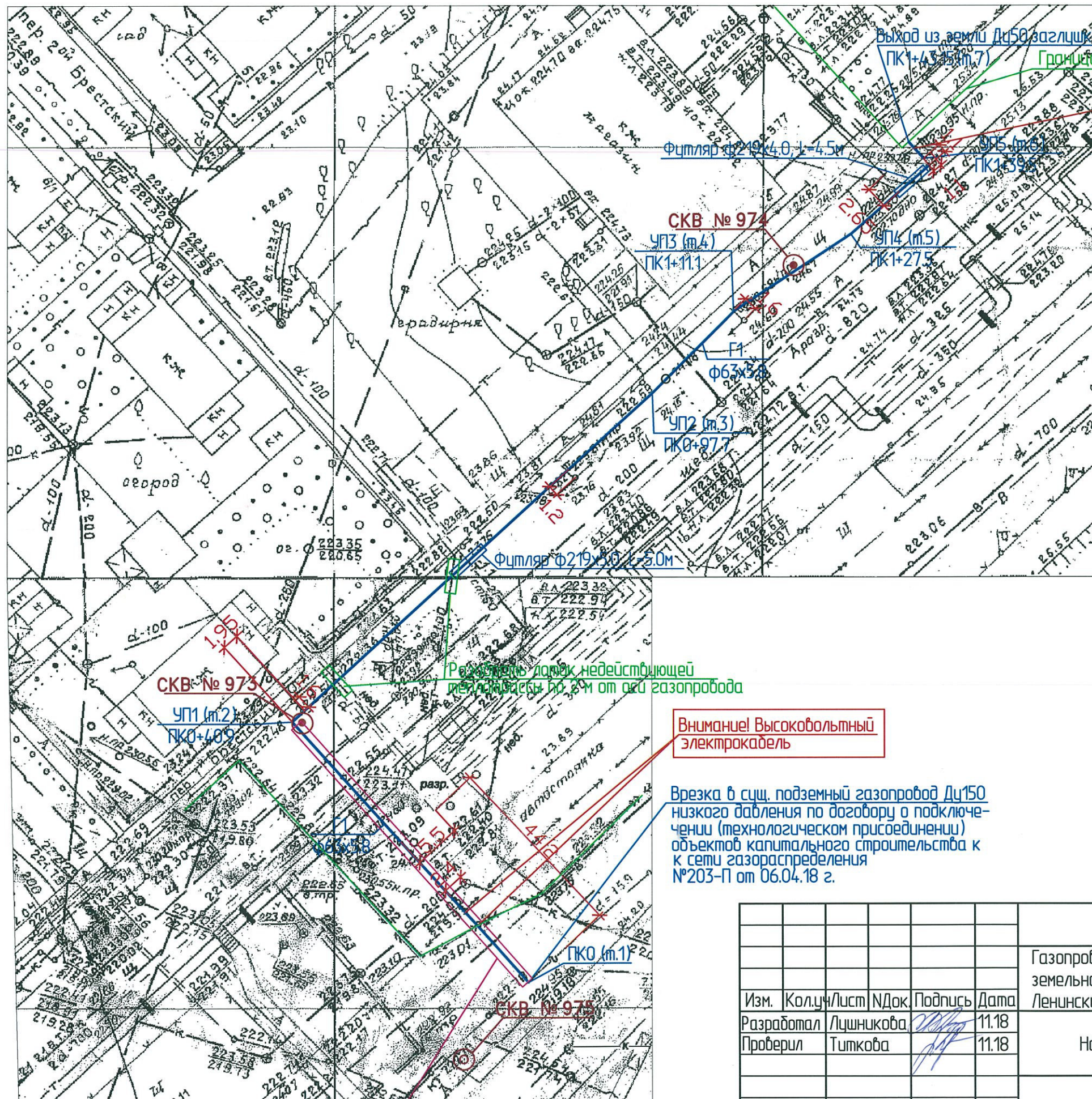
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инб. Н

Подпись и дата

Инб. Н подл.



Внимание! Телефонная канализация!
Для уточнения отметок необходимо
выполнить шурфование!

Внимание! Высоковольтный
электрокабель

Врезка в сущ. подземный газопровод Ду150
низкого давления по договору о подключе-
нии (технологическом присоединении)
объектов капитального строительства к
к сети газораспределения
№203-П от 06.04.18 г.

Работы в охранной зоне ЛЭП 110 кВ..

166-18-12-ГСН

Газопровод низкого давления от точки подключения до границы
земельного участка 74:36:0321010:155 по адресу ул. Грозненская, 5,
Ленинский район, г. Челябинск

Изм.	Кол.ч	Лист	НДок	Подпись	Дата
Разработал	Лицникова				11.18
Проверил	Тюткова				11.18
Н. контроль	Трубин				11.18
ГИП	Трубин				11.18

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План трассы газопровода

ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-
ГРАЖДАНПРОЕКТ

О Б Ъ Е М Р А Б О Т

окончание

Наименование	Кол.	Примечание
Газопровод низкого давления (P=0,005 МПа)		
Подземная прокладка (открытым способом), испытание на герметичность, очистка внутренней полости газопровода ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63x5.8 м	100.0	на глубине Нср.=1.44*м длинномерная труба
Подземная прокладка (открытым способом), испытание на герметичность, очистка внутренней полости стального газопровода Ду50, м	2.7	на глубине Нср.=1.62*м
Надземная прокладка, испытание на герметичность, очистка внутренней полости газопровода Ду50, м	1.6	
Лакокрасочное покрытие газопровода Ду50, м	1.6	
Покрытие ленточной полимерно-битумной изоляцией: стального газопровода Ду50, м	2.7	
то же сварных стыков стального газопровода Ду50, шт	3	
- " - отводов DN50, шт	1	
- " - защитной трубы DN150, шт	1	H=1.6 м
Просвечивание стыков физическими методами контроля стального подземного газопровода Ду50, шт	1	10%
Установка инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Ду50, шт	1	
Укладка полиэтиленовой сигнальной ленты, м	110.0	с учетом пересеч с коммуникациями
Установка табличек указателей расположения подземных сетевых устройств, шт	5	
Механическая резка / выравнивание концов полиэтиленовых труб газопровода ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63x5.8 шт	1	
Сварка соединительными деталями и фитингами с закладными электронагревателями газопровода ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63x5.8 шт	3	

О Б Ъ Е М Р А Б О Т

Наименование	Кол.	Примечание
Разработка грунта экскаватором(с емк. ковша 0.25 м3) с отвозкой, м3	255.3	3 категории
Разработка грунта вручную на выходе из земли, при пересечении с коммуникациями с отвозкой, м3	24.4	3 категории
Засыпка и выравнивание дна траншеи привозным грунтом до проектных отметок с уплотнением, м3	23.0	
Присыпка газопровода песчаным грунтом на H=0.2м, м3	25.0	
Засыпка траншеи песком при пересечении с коммуникациями, в местах укладки неразъемных соединений п/эт - ст, на выходе из земли, м3	10.7	
Засыпка траншеи привозным минеральным грунтом бульдозером, с уплотнением, м3	221.0	
Демонтаж лотков теплотрассы, шт	2	
Демонтаж плит перекрытия лотков теплотрассы, шт	25	
Демонтаж опорных подушек, шт	2	
Демонтаж трубы ду50, м	20.0	
Разборка и восстановление асфальтового покрытия, м2	15.7	
Разборка и восстановление бордюрного камня, пм	6.0	

						166-18-12-ГСН
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0321010:155 по адресу ул. Грозненская, 5, Ленинский район, г. Челябинск
Изм.	Кол.ч	Лист	НДок.	Подпись	Дата	
Разработал		Лышников			11.18	
Проверил		Титкова			11.18	
Н. контроль		Трудин			11.18	
ГИП		Трудин			11.18	
						Наружные газопроводы
						Стация Р
						Лист 6
						Листов
						Объем работ (окончание)
						ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"

СОГЛАСОВАНО

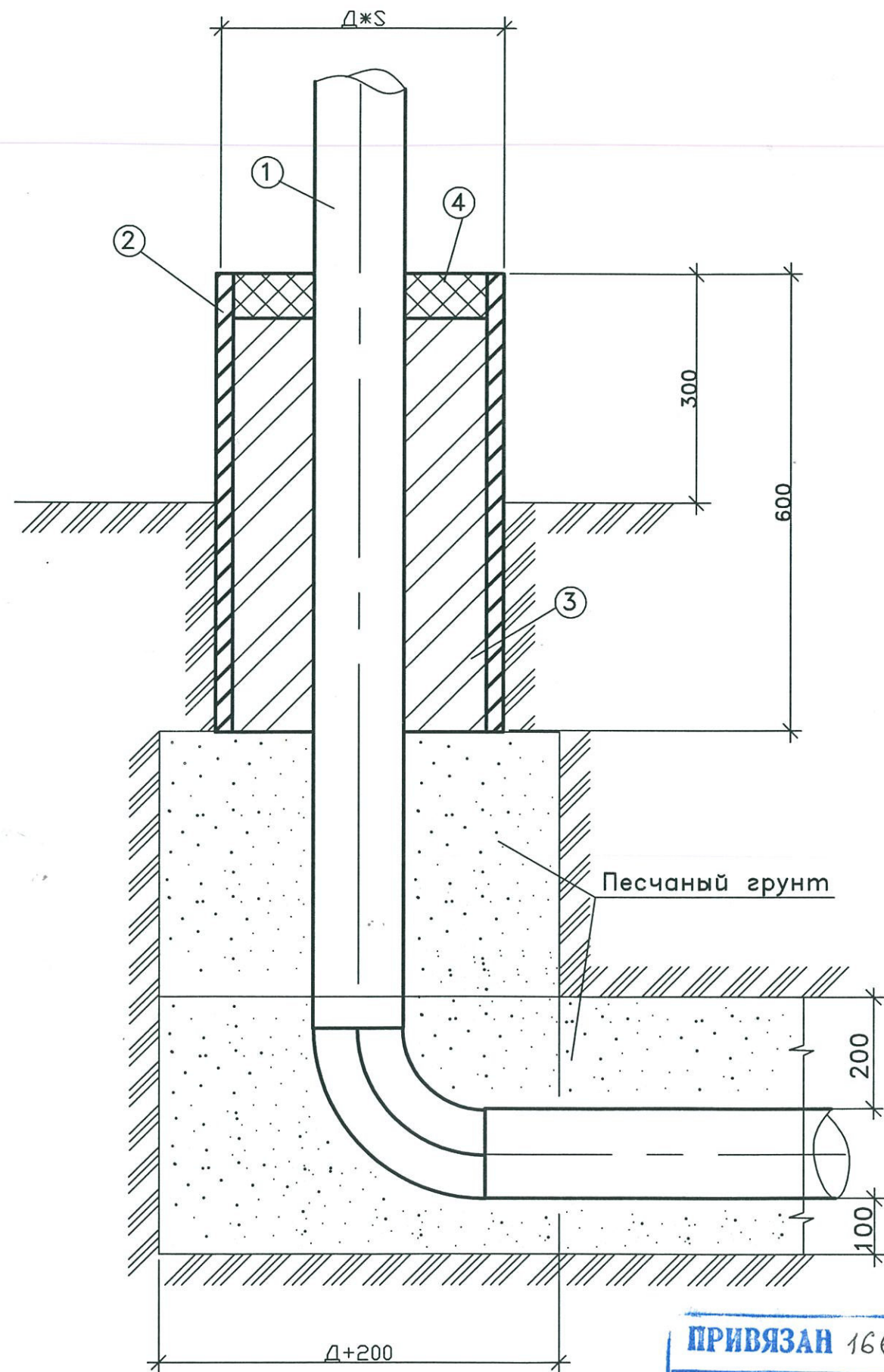
СОГЛАСОВАНО

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Газопровод низкого давления (P=0.005 МПа)							
1	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали 10	ГОСТ 10705-80*						
	ГОСТ 1050-88* дбр.= 34 кгс/мм2 Ф 57х3.5	группа В ГОСТ 10704-91			м	4.4	4.62	
2	Защитная труба ф159х4.5 для газопровода Ду 50	Нормаль 02.017.ГС			шт	1	17.94	
3	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63х5.8	ГОСТ Р 50838-2009		ПОЛИПЛАСТИК	м	138.0	2.12	длинномерная
4	Прокладка газопровода в стальном футляре ф 219х5.0, L=5.0м под теплотрассой	серия 5.905-25.05 УГ19.00СБ			шт	1		
5	Прокладка газопровода в стальном футляре ф 219х4.0, L=4.5м над теплотрассой	серия 5.905-25.05 УГ18.00СБ			шт	1		
6	Прокладка газопровода под кабелем	серия 5.905-25.05 УГ20.00СБ			шт	2		
7	Муфта электросварная ПЭ100 ГАЗ SDR11-63			— II —	шт	2		
8	Отвод 90° электросварной ПЭ100 ГАЗ SDR11-63			— II —	шт	2		
9	Переход ПЭ/сталь ПЭ100 ГАЗ SDR11-63/Ст.57			— II —	шт	2		
10	Лента полиэтиленовая сигнальная шириной 0.2м	ТУ 2245-002-21696750-2002			м	165.0		
11	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	Серия 5.905-25.05.1 АС 2.00			шт	6		
12	Заглушка П 57х3.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.2	
13	Штуцер Ду20	с5.905-25.05 УГ1.04			шт	1		
14	Пробка Ду20	то же			шт	1		
15	Отвод П 90 57х3.5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	0.6	
16	Кран шаровой муфтовый Ду50	11Б27п			шт	1	1.86	
17	Защитная труба ф159х4.5	02.017. ГС			шт	1		

						166-18-12-ГСН.СО		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0321010:155 по адресу ул. Грозненская, 5, Ленинский район, г. Челябинск		
Изм.	Кол.ч	Лист	НДок.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы	Стadia	Лист
Разработал		Лцшикова			11.18		Р	1
Проверил		Титкова			11.18			
Н. контроль		Трудин			11.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"	
ГИП		Трудин			11.18			

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Газопровод			
2	ГОСТ 10704-91	Защитная труба	n1		
3	ТУ РСФСР 10-269-88	Пакля смоляная ленточная	n2		
4	ГОСТ 9812-74	Битум БНИ-IV	n3		

Ду	Д * S	n1, кг	n2, м3	n3, кг	Примеч.
50	159*4.5	10.29	0.006	6.16	
65	159*4.5	10.29	0.007	6.90	
80	159*4.5	10.29	0.008	7.64	
100	219*5.0	15.83	0.012	10.29	
125	219*5.0	15.83	0.016	12.91	
150	273*5.0	19.83	0.020	15.56	
200	325*5.0	23.68	0.024	18.21	
250	377*5.0	27.52	0.028	20.86	
300	426*7.0	43.39	0.032	23.51	

ПРИВЯЗАН 166-18-12

Рук. гр.	Лушников
Исполнит.	Лушников
Инв. №	

						02.017.ГС			
Изм.	Кол.уч	Лист	НДок.	Подпись	Дата				
						Защитная труба	Стадия	Лист	Листов
							Р		1
ГИП	Трубин						ЧЕЛЯБИНСК– ГРАЖДАНПРОЕКТ		
Н.контр.	Фельдман								
Проверил	Титкова								
Разраб.	Лушников								