

производственный кооператив головной проектный институт
ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ

Заказчик:

АО "Челябинскгоргаз" (заявитель - Поздеев С. Ю.)

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4.
Технологическое присоединение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы.

Основной комплект чертежей

105-20-12-ГСН; ПОС

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

производственный кооператив головной проектный институт
ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ

Заказчик:

АО "Челябинскгоргаз" (заявитель - Поздеев С. Ю.)

Газопровод высокого давления от точки подключения до
границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос.
Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4.
Технологическое присоединение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы.

Основной комплект чертежей

105-20-12-ГСН; ПОС

Главный инженер проекта



Н.Н. Трубин

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2020

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
<u>Газопровод высокого давления (P=0.6 МПа)</u>								
1	Кран шаровой фланцевый полнопроходной DN 25, P=4МПа	КШ.Ц.Ф.GAS.025.040.П/П.02		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой"	шт	1	2.8	класс герм.А
2	Кран шаровой фланцевый DN 20, P=1.6МПа	ГШК20Ф		ООО ПКФ "Экс-Форма" г.Саратов	шт	1	2.3	класс герм.А
3	Фланец 25-16-01-1-В-Ст.20-IV	ГОСТ 33259-2015			шт	2	1.17	
4	Фланец 20-16-01-1-В-Ст.20-IV	ГОСТ 33259-2015			шт	4	0.86	
5	Заглушка П20х3.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.1	
6	Заглушка П57х3.0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0.2	
7	Переход ПК 57х3.0-32х2.0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0.2	
8	Токопроводящая перемычка, Полоса 4x40x5-2 ГОСТ103-76* Ст3пс1-1ГОСТ535-88*	Серия 5.905-25.05.1 УГ13.01			шт	1	1.5	L=1.2м
9	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали 10	ГОСТ 10705-80*						
10	ГОСТ 1050-2013 двр.= 34 кгс/мм2	φ 25x2.5 группа В ГОСТ 10704-91			м	0.2	1.39	продувочный трубопровод
11	то же	φ 32x2.5 то же			м	0.5	1.82	
12	— II —	φ 57x3.5 — II —			м	1.0	4.62	
13	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11-63x5.8	ГОСТ Р 58121.2-2018		Полипластик	м	148.0		
14	Отвод 90° электросварной ПЭ100 ГАЗ SDR11-63			Georg Fisher	шт	2		
15	Отвод 90° удлиненный ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63			то же	шт	2		
16	Переход ПЭ/сталь ПЭ100 ГАЗ SDR11-63/Ст.57			— II —	шт	1		
17	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63			— II —	шт	4		
18	Цокольный ввод полиэтилен-сталь Г-образный, изоляция экструдированный полиэтилен ЦВПС-Г 63x57 2.0x15 ПЭ100 ГАЗ SDR11 (см. ГОСТ 10705)	ТУ 4859-002-12981894-2013		АИР-ГАЗ	шт	1		
19	Защитная труба φ108x4.0 для газопровода φ57x3.5	Нормаль 02.017.ГС			шт	1	12.32	L=0.6м
20	Прокладка газопровода под кабелем, футляр из а/ц трубы L=4.5м	с.5.905-25.05 УГ 20.00			шт	2	65.0	

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

						105-20-12-ГСН.СО			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Севостьянова		<i>Севостьянова</i>	09.20		Р	1	2
ГИП		Трубин		<i>Трубин</i>	09.20				
Н. контр.		Лушников		<i>Лушников</i>	09.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

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.	
5	Объем работ.	
6	Отключающее устройство в подземном исполнении (Узел 1).	

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>	
105-20-12-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
02.017.ГС	Защитная труба	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
105-20-12-ГСН	Наружные газопроводы	
105-20-12-ПОС	Проект организации строительства	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Основные показатели по проекту

Наименование показателя	Единица измерения	Кол.	Примечание
Расход газа	м ³ /час.	14.7	
Общая протяженность проектируемого газопровода высокого давления,	м	152.5	
в том числе:			
Газопровод подземный стальной ф57х3.5, Р=0.6 МПа,	м	3.0	в том числе цокольный ввод
Газопровод надземный стальной ф57х3.5, Р=0.6 МПа,	м	1.0	цокольный ввод
то же ф32х25, Р=0.6 МПа,	м	0.5	
Газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63х5.8, Р=0.6 МПа,	м	148.0	в том числе цокольный ввод

Заключение по электрохимзащите.

Проектируемый подземный газопровод в основном прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 за исключением участка на выходе из земли и неразъемных соединений 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 высокого давления имеет изоляцию усиленного типа с обсыпкой песком.

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.

На выходе проектируемого газопровода из земли предусматривается установка изолирующего соединения.

Установку изолирующего соединения на выходе из земли необходимо предусмотреть в проекте на внутреннее газоснабжение (сети газопотребления), после отключающего устройства.

Дополнительных мероприятий по активной защите проектируемых газопроводов от коррозии не требуется.

ГИП Трубин Н.Н.



Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	105-20-12-ГСН			
Разработал				Севастьянова	09.20	Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
ГИП				Трубин	09.20	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	6
Н. контр.				Лушников	09.20	Общие данные (начало).	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

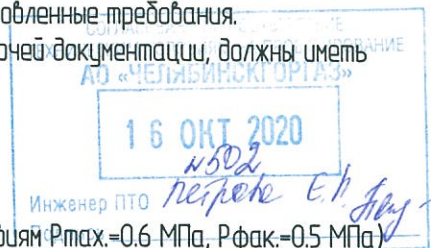
1. Проект разработан на основании исходных данных:
 - Задание на проектирование Приложение №1 к договору 1159 - "3" от 23.06.2020г.
 - Договор на подключение № 916-П от 20.01.2020 г. (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения.
 - Технические условия № 5/2-14.1-1015 от 16.12.2019г. АО "Челябинскгаз" на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения.
 - Исходные данные МУП "Архитектурно-планировочный центр" № ВФ/05/5/1157 от 16.03.2020г./исх.146.
 - Технический отчет инженерно-геодезических изысканий, выполнен ООО "Горизонт-Гео" в 2020г.
 - Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполнен ООО "Горизонт-Гео" в 2020г.
 - Система высот - Балтийская; система координат - местная г.Челябинск.

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

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

4. Газоснабжение осуществляется природным газом по ГОСТ 5542-2014.
 Максимальный расход газа: $Q_{max}=14.7 \text{ м}^3/\text{ч}$

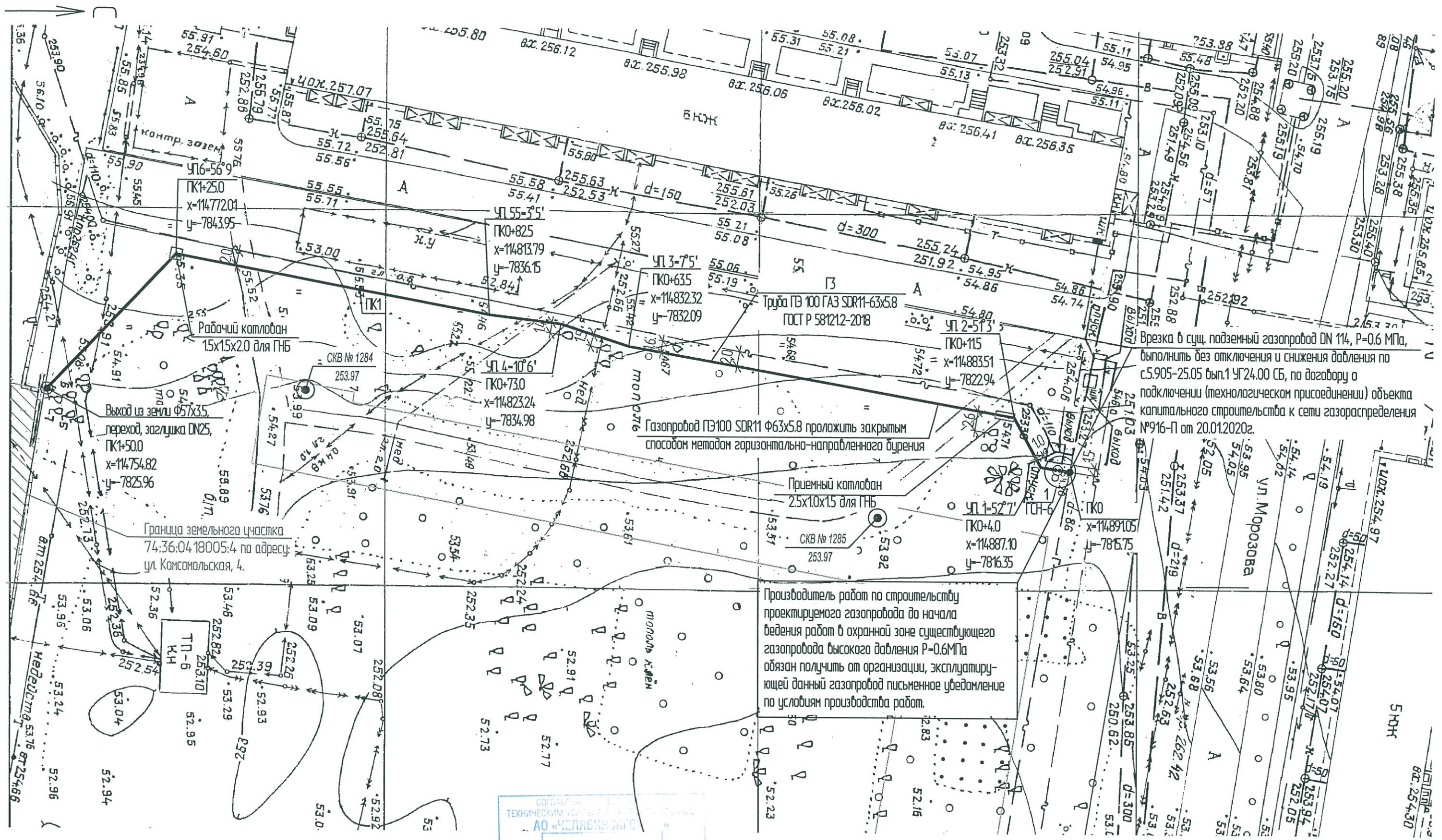
5. Проектом предусматривается:
 - строительство подземного газопровода высокого давления $P=0.6 \text{ МПа}$ (по техническим условиям $P_{max}=0.6 \text{ МПа}$, $P_{фак}=0.5 \text{ МПа}$) от точки подключения к существующему подземному стальному газопроводу DN 114 высокого давления $P=0.6 \text{ МПа}$ по ул. П. Морозова до границы земельного участка с кадастровым номером № 74:36:0418005:4 по ул. Комсомольская, 4 в пос. Новосинеглазово, г.Челябинск.
 - установка подземного отключающего устройства на врезке.
 - установка надземного отключающего устройства на выходе газопровода из земли на границе земельного участка.
 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 ГАЗ SDR11 63x5.8 (в бухтах) по ГОСТ Р 58121.2-2018.
 Соединение полиэтиленовой трубы со стальной предусматривается неразъемным соединением в подземном исполнении.
 Участок проектируемой трассы газопровода расположен в стесненных условиях, в пределах участка и в прилегающей к нему зоне имеются подземные, наземные инженерные коммуникации и деревья.
 Прокладка газопровода запроектирована открытым и закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Глубина заложения полиэтиленового газопровода высокого давления предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания, минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода и принята не менее 0.8 м до верха трубы.
 6. В административном отношении участок строительства расположен в г.Челябинск, пос.Новосинеглазово.
 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 газопровода не обнаружены.
 Грунты просадочными, набухающими и пучинистыми свойствами не обладают. Глубина промерзания для дресвяных грунтов - 2,13 м. Подземные воды залегают на глубине 2.40 м, по состоянию на 17.07.2020г. Сезонное поднятие уровня грунтовых вод от 0.8м -1.0 м.
 Сводный геолого - литологический разрез проектируемого участка представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):
 ИГЭ 1 - насыпные грунты: почва (до 80%), суглинки, пески, щебень, строительный и бытовой мусор. Грунты неслегавшие, классифицируются как сбалка грунтов и отходов производства. В качестве основания использовать не рекомендуются;
 ИГЭ 2 - дресвяные грунты элювиальные, с прослоями песков грабелистых, с суглинистым заполнителем до 40%, обломки представлены гранитами средней прочности, серо-коричневые, неоднородные, полимиктового состава, непучинистые, относятся к специфическим грунтам;
 ИГЭ 3 - Граниты средней прочности, серые, серо-желтые, среднезернистые, сильнопрещиноватые, средневыветрелые, среднепористые, размягчаемые в воде.
 Предусмотрены мероприятия в элювиальных грунтах ИГЭ 2: при наличии включений скальных пород предусматривают полную замену их рыхлых включений из верхней зоны основания на толщину не менее 0.2м песком.
 В основании грунтов, теряющих свою устойчивость и несущую способность под воздействием воздуха и воды, предусматривается недобор грунта не менее 0.15м. Укладка газопровода осуществляется после доработки дна траншеи на участке исходя из условия окончания работ по укладке и засыпке траншеи в течение смены. Засыпку траншеи следует производить сразу после монтажа газопровода.



7. Проектом принята защита стального участка газопровода от коррозии:
 - стальной участок подземного газопровода, включая сварные стыки, неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" и стальной футляр (на выходе из земли) покрываются изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 ленточной полимерно-битумной изоляцией по конструкции 5.
 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" укладывается на основание из песка длиной по 1.0м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 20 см и засыпается слоем песка на полную глубину траншеи, верхний слой засыпать почвенно-растительным слоем на глубину 15-20 см.
 Надземный газопровод защищается лакокрасочными покрытиями из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, лака или краски, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха -32 °С. Лакокрасочное покрытие согласно СП 28.13330.2017, таблица Ц6; Ц7 - группа 1 для применения на открытом воздухе индекс "а".
 8. Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Значение испытательного давления и время выдержки под давлением принимают согласно СП 62.13330.2017:
 - испытание на герметичность подземного полиэтиленового газопровода высокого давления $P=0.6 \text{ МПа}$ и неразъемного соединения, выполнить давлением 0.75 МПа в течение 24 часов;
 - испытание на герметичность участка подземного стального газопровода высокого давления $P=0.6 \text{ МПа}$ совместно с надземным стальным участком, выполнить давлением 0.75 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 62.13330.2017, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СП 42-102-2004, "Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
 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.
 Для газопроводов из полиэтиленовых труб компенсирующих устройств не требуется. Для определения местонахождения газопровода, 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:
 -подготовка основания траншеи для укладки газопровода;
 -выполнение присыпки газопровода;
 -проверка качества защитного покрытия стальной трубы, сварных стыков;
 -устройство рабочих котлованов для ГНБ.
 Скрытые работы должны быть оформлены строительным паспортом на подземный газопровод или отдельными актами, в соответствии с РД 11-02-2006.
 Плановое техническое диагностирование подземного газопровода предусматривается проводить по истечении расчетного ресурса работы и принято для полиэтиленовых труб - 50 лет, а для стальных участков газопровода - 40 лет или по результатам проведения оценки технического состояния газопроводов эксплуатирующей организацией в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012.
 По истечении срока службы оборудование или коммуникации подлежат экспертизе на предмет возможности дальнейшей эксплуатации, либо мероприятий по ремонту, либо по запрету эксплуатации.
 После разбивки трассы газопровода получить от владельцев зданий документ (справку), подтверждающий выполнение герметизации входов и выпусков инженерных коммуникаций в подвалы и технические подполья зданий, расположенных в радиусе 50 м от газопровода.

Взаим. инф. | Подпись и дата | Инф. подл.

						105-20-12-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Севостьянова	09.20		Р	2	
ГИП				Трудин	09.20				
Н. контр.				Лушикова	09.20	Общие данные (окончание).	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		



Врезка в сущ. подземный газопровод DN 114, P=0.6 МПа, выполнить без отключения и снижения давления по с.5.905-25.05 вып.1 УГ24.00 СБ, по договору о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к сети газораспределения №916-П от 20.01.2020г.

Производитель работ по строительству проектируемого газопровода до начала ведения работ в охранной зоне существующего газопровода высокого давления P=0.6МПа обязан получить от организации, эксплуатирующей данный газопровод письменное уведомление по условиям производства работ.

СОГЛАСОВАНО
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛУЖИМ
АО «ЧЕЛЯБИНПРОГАЗ»
16 ОКТ 2020
Инженер ПТО
Подпись

1. Газопровод высокого давления к участку ул. Комсомольская, 4 прокладывается в стесненных условиях с учетом требований п.5.1.1 СП 62.13330.2011*:
- расстояние при параллельной прокладке проектируемого газопровода вдоль существующего газопровода и деревьев сокращено от нормативного до 25% (в особых природных условиях) с учетом применения длинномерных труб ПЭ и сварки стыков ПЭ газопровода с помощью муфт с ЗН.

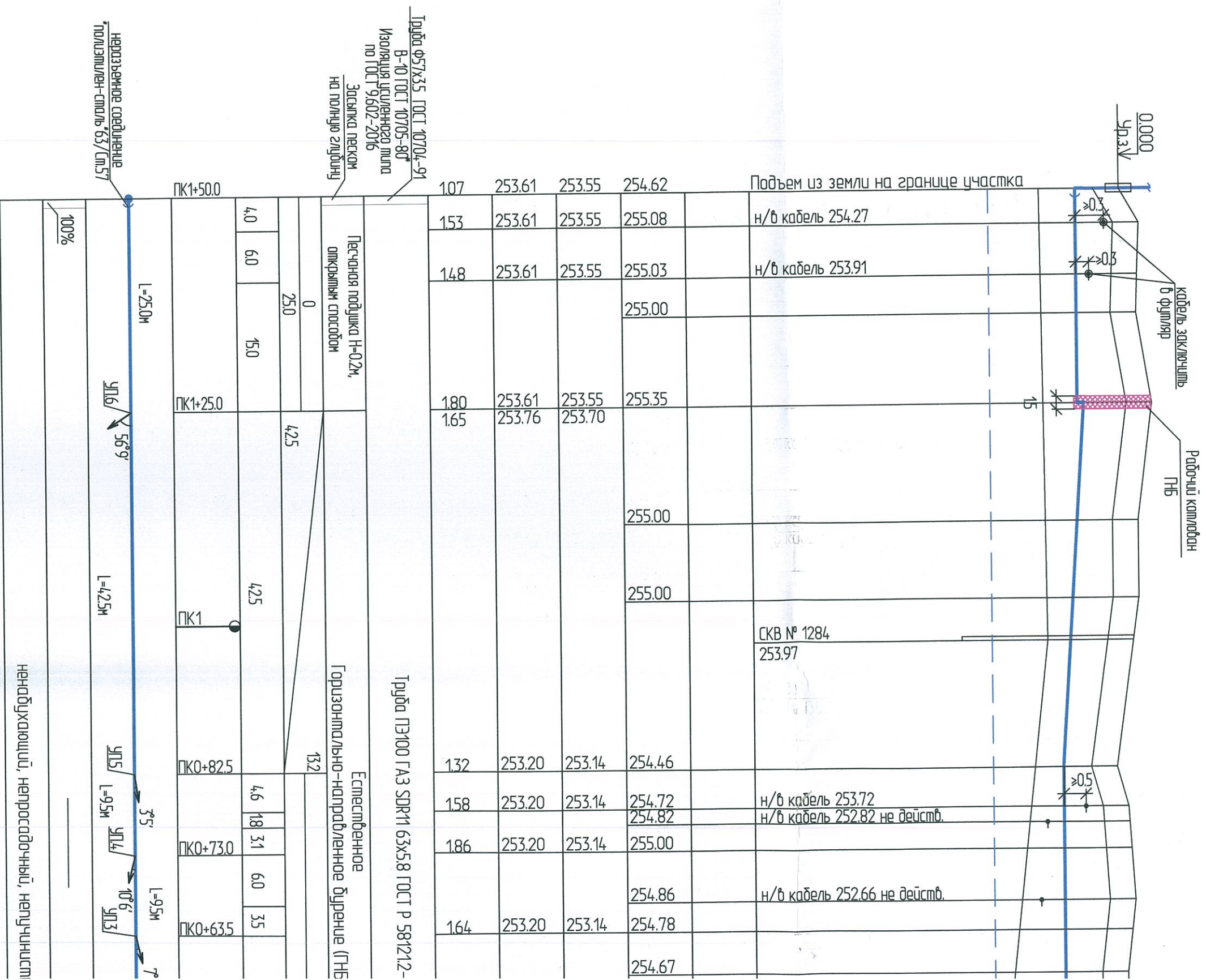
						105-20-12-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новоснеглазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Севастьянова		Сева	09.20		Р	3	
ГИП		Трудин		Трудин	09.20	План трассы газопровода.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контр.		Лушникова		Луш	09.20				

Взам. инжл. дата Подпись и дата Инжн. подп.

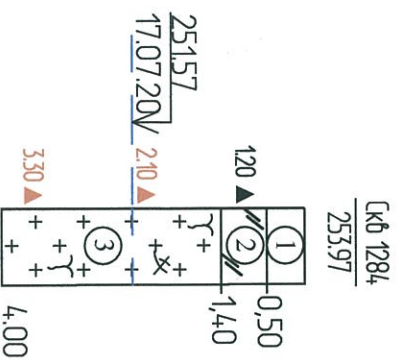
М 1:500 по горизонталю
М 1:100 по вертикали

Условный горизонт 246.00

Отметка земли проектная, м	
Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Способ разработки	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет, характерные точки	
Развернутый план	
Проверка стыков физическим методом контроля	
Характеристика грунта	



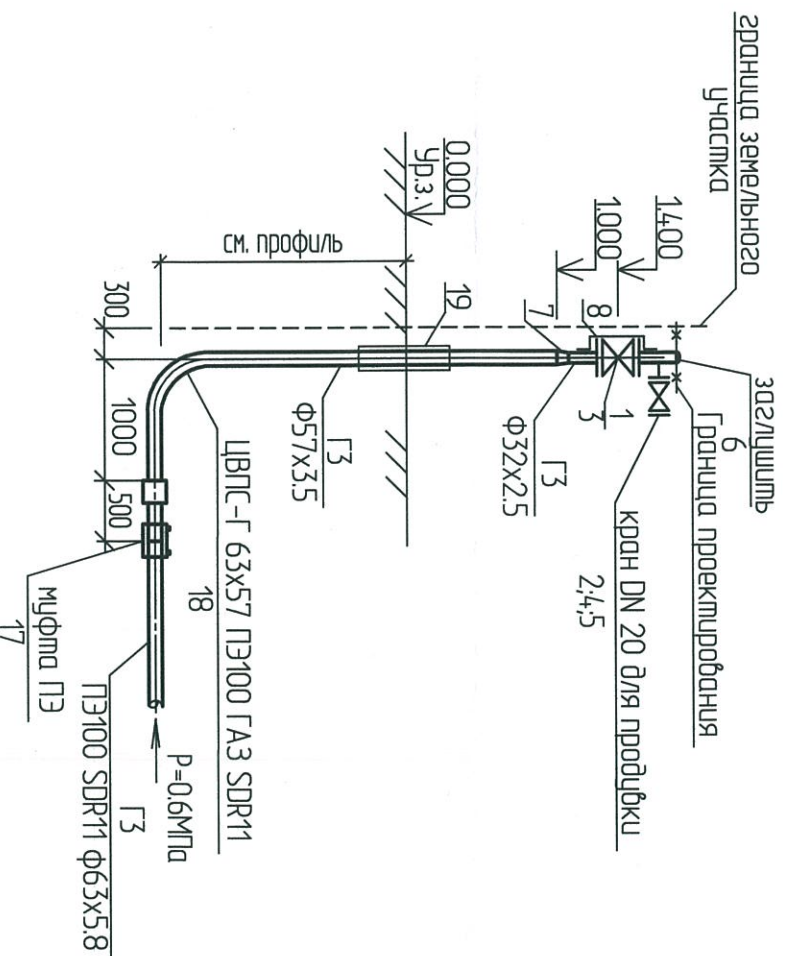
1. При производстве работ для уточнения отметок существующих коммуникаций вызвать представителя организации, эксплуатирующую подземные инженерные коммуникации для уточнения их глубины и глубины заложения.
 2. Глубина заложения газопровода принята от фактических отметок земли.
 3. Глубина сезонного промерзания для насыпных и дресвяных грунтов ИЭЭ 1, 2 - 2.15м.
 4. Газопровод на участке от ПК0+15 до ПК1+25.0 выполняется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).
 5. Углы поворота более 90° выполнять радиусом упрощено изгиба трубы не менее 25 диаметров.
- При прокладке открытым способом выполнять:
- песчаную подушку на высоту не менее 0.2м;
 - засыпку газопровода песчаным грунтом на высоту не менее 0.2м.
- В земляных грунтах с наличием включений скальных пород предусматривать полную замену их рыхлых включений из верхней зоны основания на толщину не менее 0.2м песком. При наличии в основании грунта, теряющих свою устойчивость и несущую способность под воздействием воздуха и воды, предусматривается недобор грунта не менее 0.15м. Укладка газопровода осуществляется после доработки дна траншеи на участке исходя из углов окончания работ по укладке и засыпки траншеи в менее смены. Засыпку траншеи следует производить сразу после монтажа газопровода.
- 6. Изолирующее соединение на выходе из земли на границе участка, должно быть установлено в семи газопотребления, после отключающего устройства.



Кв 1284
253,97

ИЗ №1 - Насыпные грунты: почва (до 80%), песок, суглинки, щебень, строительный мусор.
 ИЗ №2 - Древяные грунты элювиальные, с прослойки песка и щебнистых, с суглинками залеганием до 40%, обломки предобломляея гранитом средней прочности, серо-коричневые, неоднородные, полимиктового состава, неплучиистые, относятся к специфическим грунтам.
 ИЗ №3 - Границы средней прочности, серые, серо-желтые, среднезернистые, слабопроницаемые, очень сильнопористые, средневыдерживае, слабо пористые, размягчаемые в воде.

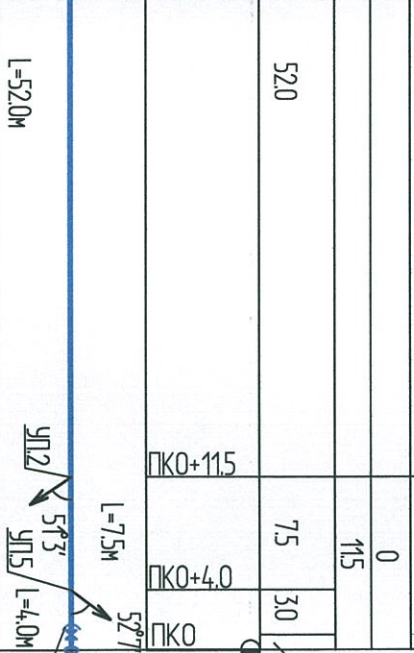
Выход газопровода из земли
на границе земельного участка



Труба ф57х3,5 ГОСТ 10704-91
В-10 ГОСТ 10705-80
Изоляция усиленного типа
по ГОСТ 9,602-2016

Засыпка песком
на полную глубину

1	254.58	253.14	254.71	254.33	254.30	254.20
2	157	253.20	253.14	253.14	253.14	253.40
3	1.19	253.20	253.14	253.14	253.14	253.40
	1.16	253.20	253.14	253.14	253.14	253.40
	0.86	253.40	253.34	254.20		



СОГЛАСОВАНО НА СТОЛБЕ 101.15
ТЕХНИЧЕСКИМ КОМПЬЮТЕРИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АД «ЧЕЛЯБИНСКОПРОТ»

16 ОКТ 2020
18893

Инженер ПТО
Подпись: *Муромов Е.И.*

105-20-12-ГСН

Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: 2. Челябинск, пос. Нобосинеглазобод, ул. Комсомольская, 4, Технологическое присоединение.

Наружные газопроводы.

Смодия	Лист	Листов
Р	4	

Пробольный профиль трассы газопровода.

ПК «ТТИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ»

Изм.	Колуч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
Разработал	Седостьянова	СА			09.20
П/П	Грибин	СБ			09.20
Н. компр.	Лушников				09.20

ОБЪЕМ РАБОТ		начало	
Наименование	Кол.	Примечание	
Врезка газопровода $\Phi 57 \times 3.5$ в действующий подземный стальной газопровод высокого давления DN 114, P= 0.6 МПа, без отключения и снижения давления, шт	1	DN 50 в DN 100	
Надземная прокладка, испытание на герметичность, очистка внутренней полости стального газопровода (цокольный ввод), $\Phi 57 \times 3.5$, м	1.0		
то же $\Phi 32 \times 25$, м	0.5		
Лакокрасочное покрытие газопровода $\Phi 57 \times 3.5$, м	1.0		
то же $\Phi 32 \times 25$, м	0.5		
Подземная прокладка, испытание на герметичность, очистка внутренней полости стального газопровода $\Phi 57 \times 3.5$, м	3.0	на глубине Нср=1.0м в том числе цокольный ввод	
Подземная прокладка, открытым способом, испытание на герметичность, очистка внутренней полости газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5.8, м	34.5	на глубине Нср=1.4м	
Подземная прокладка закрытым способом (ГНБ), испытание на герметичность, очистка внутренней полости газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5.8, м	113.5		
Изоляция участка стального газопровода битумно-полимерными липкими лентами $\Phi 57 \times 3.5$, м	1.0		
то же сварных стыков, $\Phi 57 \times 3.5$, шт	1		
— II — защитной трубы на выходе из земли $\Phi 108 \times 4.0$, шт	1	H=0.6 м	
Проверка изоляционного покрытия подземного стального газопровода $\Phi 57 \times 3.5$ прибором АНПИ, произвести до и после опускания в траншею, м	3.0	в том числе цокольный ввод	
Просвечивание стыков физическими методами контроля стального подземного газопровода $\Phi 57 \times 3.5$, шт	1	100%	
Механическая резка и выравнивание концов полиэтиленовых труб газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5.8, шт	3		
Сварка соединительными деталями с закладным нагревателем газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5.8, шт	6		
Укладка полиэтиленовой сигнальной ленты, м	45.0		
Установка инвентарного узла для очистки и испытания газопровода $\Phi 57 \times 3.5$, шт	1		
Прокладка газопровода под кабелем, шт	2		
Установка табличек указателей расположения подземных сетевых устройств, шт	5		
Установка опознавательных столбов, шт	3		

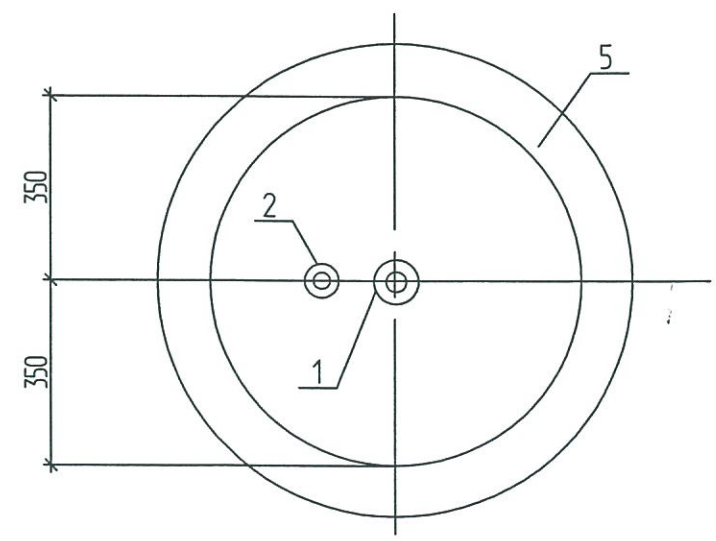
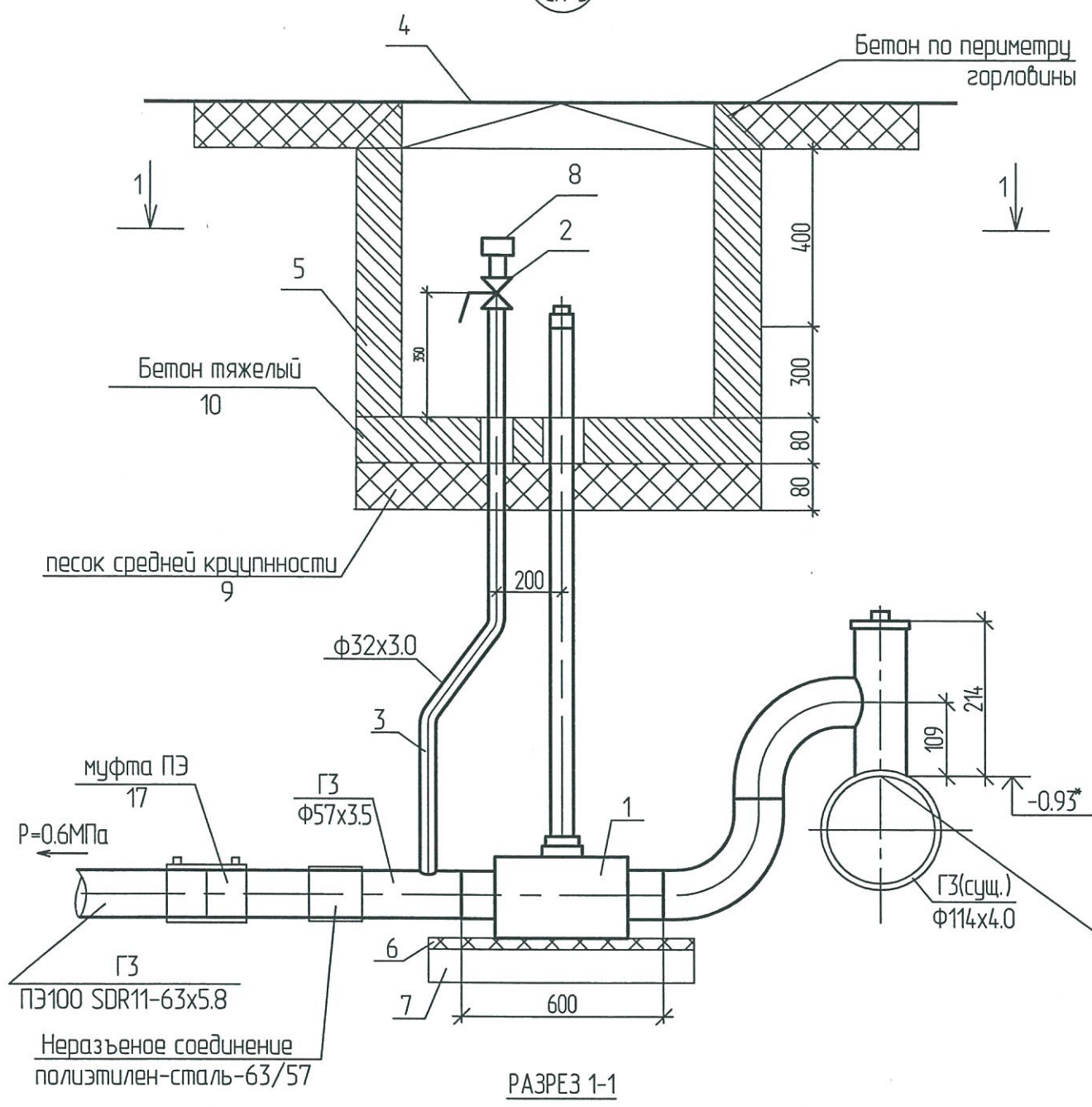
		окончание	
Наименование	Кол.	Примечание	
Разработка грунта вручную с недобором H=0.15 см, отбойными молотками: на врезке, у границы участка, м ³	3.4	сухой грунт 5 кат.	
то же при пересечении с электрокабелем, м ³	11.0	то же	
— II — устройство приямков отбойными молотками, м ³	2.0	— II —	
— II — подчистка дна траншеи на H=0.15м отбойными молотками, м ³	5.5	— II —	
Разработка грунта экскаватором с предварительным разрыхлением гидромолотом м ³	36.0	сухой грунт 5 кат.	
Разработка рабочих и приемных котлованов экскаватором для метода ГНБ, м ³	7.3	то же	
Устройство песчаной подушки под газопровод на H=0.2м, м ³	7.3		
Присыпка газопровода (в том числе неразъемные соединения газопровода, и защитную трубу, подземный кран) песчаным грунтом, м ³	10.8		
Засыпка минеральным грунтом бульдозером, м ³	50.3		
Отвоз лишнего грунта (в том числе вытесненного грунта при прокладке ГНБ), м ³	18.9		
Бетон для устройства подземного крана, м ³	0.106		

Взлом. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

						105-20-12-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинегазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Себастьянова	Себастьянова		Себастьянова	09.20		Р	5	
ГИП	Трубин			Трубин	09.20				
Н. контр.	Лушникова			Лушникова	09.20	Объем работ.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

ОТКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО В ПОДЗЕМНОМ ИСПОЛНЕНИИ

1
ГСН-3



Врезку газопровода $\phi 57$ в существующий подземный газопровод $\phi 114$, $P=0.6$ МПа выполнить без отключения и снижения давления по с.5.905-25.05 вып.1 УГ 24.00 СБ приспособлением УВГ-100.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	LD	Шаровой кран газовый Ду50 $P_u=4.0$ МПа			высота штока
	КШ.Ц.П.050.040.02	для подземной установки,	шт	1	34.0 Н=1.0 м
2	ГШК25Ф	Кран шаровой фланцевый			
	ООО ПКФ "Экс-Форма" г.Саратов	Ду25, $P=1.6$ МПа,	шт	1	4.3 класс герм."А"
2.1	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-25-16 ст.15ХМ			
		по ГОСТ 4543-71,	шт	2	1.17
3	ГОСТ 10705-80* группа В ГОСТ 10704-91	Труба $\phi 32 \times 3.0$,	м	1.1	2.15
4	ГОСТ 3634-99	Люк Л канализационный тяжелый,	шт	1	
5		Кольцо ж/б $\phi 700$ мм, L=0.6 м	шт	1	
6	ГОСТ 7338-77	Тех. пластина (резина),	м ²	0.5	
7		Бетонная подготовка В 7.5			
		(600x500x70)	м ³	0.021	
8		Пробка Ду25	шт	1	
9		Песок природный для			
		строительных работ,	м ³	3.2	
10	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый М 150	м ³	0.085	

СОГЛАСОВАНО НА ИСП. УСЛОВИЯХ
ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПОВЕРЖЕНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
25 СЕН 2020
1946
Начальник УЗК Перфильев Р.Н.
Подпись

СОГЛАСОВАНО
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ
АО «ЕИ»
16 ОКТ 2020
1502
Инженер ПТО Петров Е.П.
Подпись

Инв. подл.
Подпись и дата
Взам. инв.н

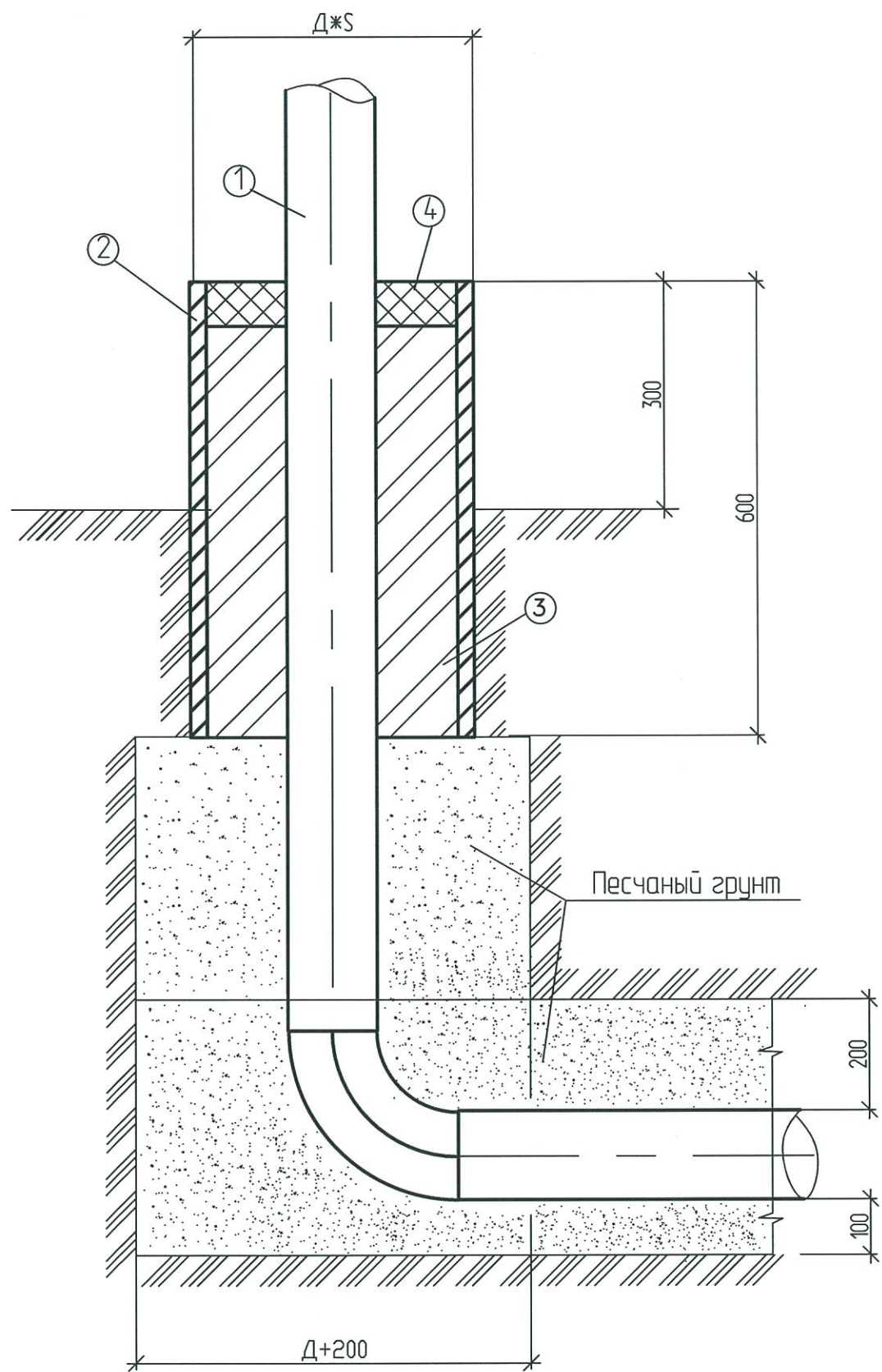
						105-20-12-ГСН			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинегазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Себастьянова			Сев	09.20		Р	6	
ГИП	Трудин			Трудин	09.20				
Н. контр.	Лушникова			Луш	09.20	Отключающее устройство в подземном исполнении (Узел 1).	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
22	Лента сигнальная "Опасно ГАЗ" шириной 0.2м	ТУ 2245-002-21696750-2002		Полипластик	м	45.0		
23	Столбик опознавательный для газопроводов (пластиковый)			ООО Инженерный центр "Современные Трубопроводные Системы"	шт	3		
24	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	Серия 5.905-25.05.1 АС 2.00			шт	5	2.3	
25	Отвод П90-57х3.5	ГОСТ 17375-2001			шт	2	0.6	
26	Установка стального крана DN50 в подземном исполнении	см. узел 1 лист ГСН-6			шт	1		

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Газопровод			
2	ГОСТ 10704-91	Защитная труба	n1		
3	ГОСТ 9993-2014	Просмоленная пеньковая прядь	n2		
4	ГОСТ 9812-74	Битум БНИ-IV	n3		

Ду	Д x S	n1,кг	n2,кг	n3,кг	Примеч.
32-50	108x4.0	6.15	0.006	6.16	
65	108x4.0	6.15	0.007	6.90	
80	159x4.5	10.29	0.008	7.64	
100	159x4.5	10.29	0.012	10.29	
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	34.11	

Прибязан 105-20-12-ГСН

Проверил	Лущникова	<i>[Signature]</i>	09.20	ГИП	Трубин
Исполн.	Себастьянова	<i>[Signature]</i>	09.20	Н. контроль	Титкова
				Разработал	Лущникова

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

Согласовано

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

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 подземного газопровода высокого давления P= 0.6 МПа (по техническим условиям P_{max}=0.6 МПа, P_{фак}=0.5 МПа) от точки подключения к существующему подземному стальной газопроводу DN 114 высокого давления P= 0.6 МПа по ул. П. Морозова до границы земельного участка с кадастровым номером № 74:36:0418005:4 по ул. Комсомольская, 4 в пос. Новосинеглазово, г. Челябинск.
- строительство подземного полиэтиленового газопровода высокого давления открытым способом;
- строительство подземного полиэтиленового газопровода закрытым способом - методом горизонтально- направленного бурения (ГНБ);
- строительство надземного газопровода;
- установка надземного отключающего устройства на выходе газопровода из земли на границе земельного участка.

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 GA3 SDR11 63x5.8 (в бухтах) по ГОСТ Р 58121.2-2018.

Соединение полиэтиленовой трубы со стальной предусматривается неразъемным соединением в подземном исполнении.

Участок проектируемой трассы газопровода расположен в стесненных условиях, в пределах участка и в прилегающей к нему зоне имеются подземные, наземные инженерные коммуникации и деревья.

Проектируемый объект согласно карте климатического районирования для строительства на основании СП 131.13330.2012 относится к I климатическому району и к IV 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 газопровода не обнаружены.

Грунты просадочными, набухающими и пучинистыми свойствами не обладают. Глубина промерзания для дресвяных грунтов - 2,13 м.

Подземные воды залегают на глубине 2.40 м, по состоянию на 17.07.2020г. Сезонное поднятие уровня грунтовых вод от 0.8м -1.0 м.

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. При прокладке газопровода из полиэтиленовых труб возможно использование индустриальной организационной схемы выполнения монтажных работ, при которой на трассу должны поставляться длинномерные трубы в бухтах, где их необходимо будет размотать и сварить между собой. Доставлять трубы или секции на трассу необходимо непосредственно перед производством монтажных работ, во избежание их повреждения посторонними. Максимальное число укладываемых по трассе труб (секций) не должно превышать сменную выработку сварочной бригады. Для прокладки трубопровода методом ГНБ в сложных геологических условиях по 5.6 СП 34.1325800.2017 следует предусматривать выполнение дополнительных мероприятий по 8.4, использование соответствующего оборудования и бурового инструмента (буровые перфораторы, забойные двигатели, специальные высокопрочные буровые коронки и др.) по А.3 (приложение А). Работы по бурению должны начаться после контроля расположения, закрепления и заземления буровой установки, а также подготовки бурового раствора, в объеме, необходимом для проходки скважин. Бурение пилотных скважин должны производиться по проектным траекториям в соответствии и 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 смонтирован, 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.

Согласовано

Согласовано

Взвеш. инж.Н

Подпись и дата

Инж.Н подл.

						105-20-12-ПОС			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, пос. Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Себастьянова		<i>Себастьянова</i>	09.20		Р	1	3
ГИП		Трубин		<i>Трубин</i>	09.20				
Н. контр.		Лушникова		<i>Лушникова</i>	09.20	Общие данные	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

Врезка в сущ. подземный газопровод DN 100, P=0.6МПа по договору о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к сети газораспределения.



Согласовано

Согласовано

Взам. инб.п.

Подпись и дата

Инб.п. подл.

						105-20-12-ПОС			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, пос. Новосинеглазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Севостьянова		<i>Севостьянова</i>	09.20		Р	2	
ГИП		Трубин		<i>Трубин</i>	09.20				
Н. контр.		Лушникова		<i>Лушникова</i>	09.20	Ситуационный план	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		

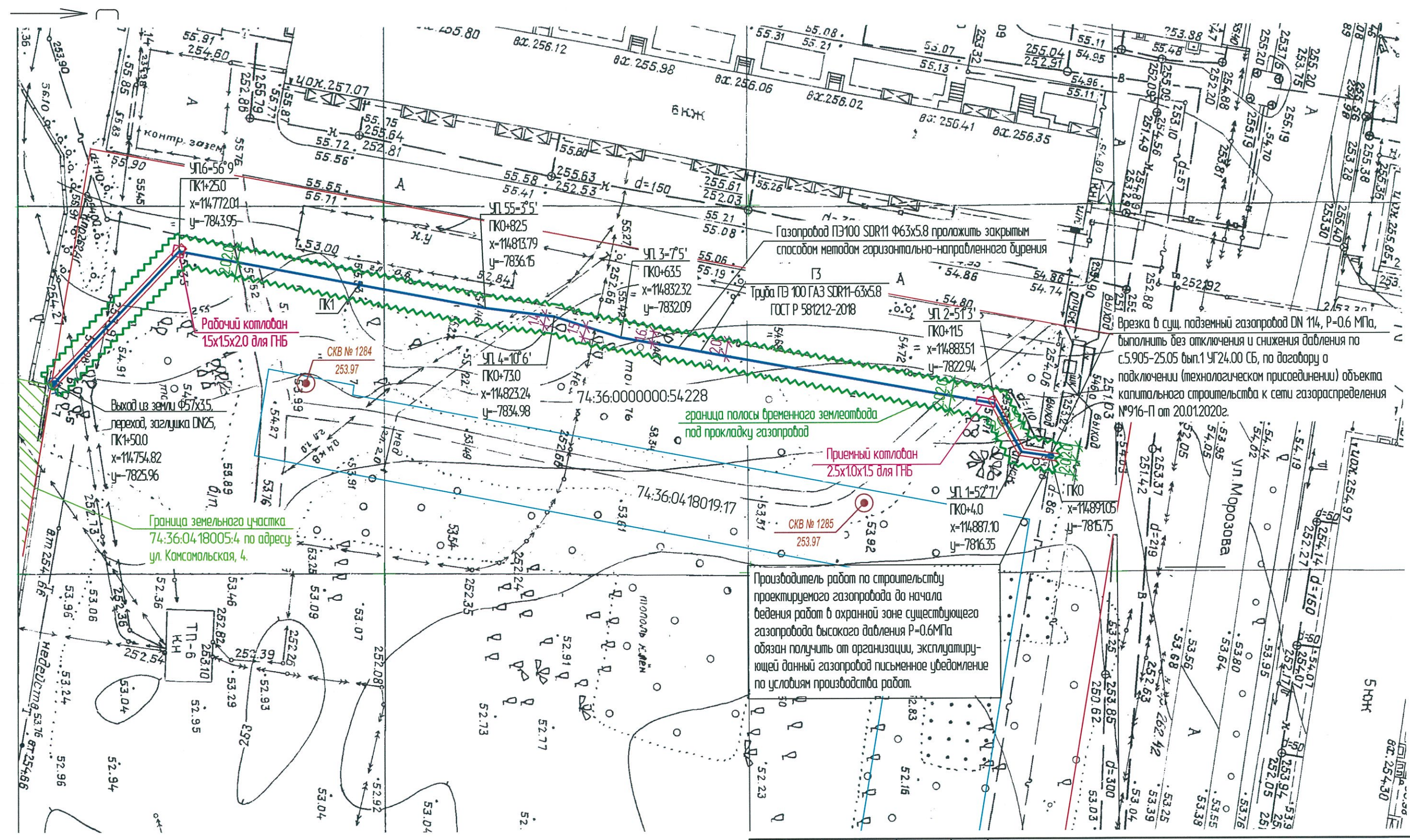
ОНДРОСД\201

ОНДРОСД\201




Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  газопровод в траншее
-  контуры котлобанов для подачи и приемки трубопровода при ГНБ
-  граница полосы временного землеотвода под прокладку газопровода

						105-20-12-ПОС			
						Газопровод высокого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, пос. Новосинегазово, ул. Комсомольская, 4. Технологическое присоединение.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные газопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Севостьянова	Трубин		<i>[Signature]</i>	09.20		Р	3	
Н. контр.	Лушников			<i>[Signature]</i>	09.20	Стройгенплан трассы газопровода.	ПК "ГПИ ЧЕЛЯБИНСК-ГРАЖДАНПРОЕКТ"		