



Решение о приеме в члены саморегулируемой организации №24-02-ПП/19 от 11 июня 2019
выдано Ассоциацией Саморегулируемой организации "МежРегионПроект" СРО-П-161-09092010

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз"
Заявитель: ЗАО "Востокметаллургмонтаж-2"

Газопровод среднего давления от точки подключения
до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу:
город Челябинск, Свердловский тракт

Технологическое присоединение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

551-55-2021-ГСН

Директор

Главный инженер проекта



Завгородних И. В.

Завгородних И. В.

г. Челябинск 2021 год

[illegible]

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Длина газопровода среднего давления Р=0.3 МПа	м	77.00	
	в том числе: подземный стальной газопровод	м	6.00	
	подземный полиэтиленовый газопровод	м	69.00	
	надземный стальной газопровод	м	2.00	
2	Расход природного газа	м³/час	192.60	

Завгородних И. В.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-17.07	Узлы и детали электрозащиты инженерных сетей от коррозии	
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы	
СП 42-101-2003	Проектирование и строительство газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб	
	Прилагаемые документы	
551-55-2021-ГСН.СО	2 л. Спецификация оборудования	
551-55-2021-ГСН.ОР	2 л. Объемы работ	
Тип 1-105; Тип 1-27	2 л. Типовые конструкции дорожных одежд и тротуаров, разработанные Комитетом дорожного хозяйства	

Обозначение	Наименование	Примечание
551-55-2021-ГСН	Наружные газопроводы	
551-55-2021-ПЗ	Пояснительная записка	
551-55-2021-ППО	Проект полосы отвода	



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект газопровода среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566, расположенного по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями:
АО "Челябинскгаз" № ЧЕЛ: ТУ2-355/21-1 от 02.06.2021 г.

Газоснабжение нежилых зданий предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода среднего давления $P=0.29$ МПа; $D=275$ мм, проложенного по Большому Западному проезду. Расход газа на нежилые здания ЗАО "Востокметаллургмонтаж-2" составляет - $Q=192.60$ м³/час.

Газопровод среднего давления $P=0.29$ МПа проложить подземно в сильнопучинистом суглинке на глубине не менее 1.50 м до верха трубы. Газопровод среднего давления выполнить из труб $\varnothing 89 \times 3.5$ по ГОСТ 10704-91 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90x8.2 по ГОСТ Р 58121.2-2018.

Надземные участки газопровода следует защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски, лака или эмали желтого цвета, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре воздуха в районе строительства. Сварные стыки надземного газопровода диаметром до 200 мм должны находиться от края опоры на расстоянии не менее 200 мм. Изоляцию стальных участков подземного газопровода и футляра на выходе из земли выполнить полимерно-битумной лентой "Литкор" по ТУ 2245-003-55857963-06. Переходное электрическое сопротивление изоляционного покрытия после окончания строительства должно быть не менее нормативов, указанных в табл. Ж.1 ГОСТ 9.602-2016. Для стальных вставок длиной не более 10.0 м на линейной части полиэтиленовых газопроводов допускается ЭХЗ не предусматривать. Засыпка траншеи в этом случае должна быть песчаной. Соединение стальных труб рекомендуется производить ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 9467-75* электродами Э-42 в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011. Тип и конструкция параметров сварных швов должна соответствовать основному материалу труб и отвечать требованиям ГОСТ 16037-80*.

Газопровод проложить закрытым способом методом наклонно-направленного бурения в футляре из трубы ПЭ 100 SDR 11-160x14.6 по ГОСТ Р 58121.2-2018. Прокладку газопровода методом наклонно-направленного бурения (ННБ) выполнить в соответствии с СП 42-101-2003. Обязательным условием бурения является применение бурового раствора. Буровой раствор представляет собой водную суспензию бентонита и химических добавок. Состав бурового раствора выбирается в зависимости от типа грунтов. Газопровод в пределах футляра укладывается на хомуты-кольца, изготавливаемые из труб того же диаметра, длиной 0.5 м путём разрезки их по образующей и установки (после нагрева) на протягиваемую плетть на расстоянии 2-3 м друг от друга и закрепления на трубе липкой синтетической лентой. Концы футляров заделываются гидроизоляционными материалами, на конце футляра предусматривается установка контрольной трубки. Расстояние от ближайшего сварного стыка до конца футляра должно быть не менее 300 мм.

В процессе производства и монтажа заполнять следующие акты:

1. Акт на устройство песчаной подушки
2. Акт на послойное уплотнение грунта обратной засыпки (в т.ч. песка)
3. Акт на огрунтовку перед окраской
4. Акт очистки полости газопровода
5. Акт испытания на герметичность.

Согласно п. 10.4.1 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" проверка физическими методами контроля подлежат:

- На полиэтиленовом и стальном подземном газопроводе среднего давления - 50% стыков, при прокладке в футляре - 100% стыков;
 - На стальном надземном газопроводе среднего давления - 5% стыков, но не менее одного стыка.
- Испытание на герметичность подземного и надземного газопровода среднего давления производить совместно, испытательное давление и продолжительность испытаний принимается:
- Для полиэтиленового и стального газопровода среднего давления - 0.6 МПа в течение 24 часов.

К строительству газопровода можно приступить при полном обеспечении трубами и соединительными деталями. Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Не допускается использовать для строительства газопроводов сплюснутые трубы; трубы, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0.7 мм. Для подземных газопроводов из полиэтиленовых труб компенсирующих устройств не требуется. Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой встык. Сварку производить при температуре окружающего воздуха от -15°C до +45°C.

Для контроля и регистрации основных параметров процесса сварки сварочные установки оснащать регистрирующими приборами. Полиэтиленовые трубы и сваренные из них плети могут храниться на трассе не более 15 суток. Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусматриваются неразъёмными: для газопровода среднего давления - обычного типа.

При вварке неразъёмных соединений "полиэтилен-сталь" в трубопровод в начале производят сборку и сварку труб из полиэтилена, затем осуществляют сборку и сварку стыка стальных труб.

Рекомендуется производить сварку перехода "полиэтилен-сталь" вначале к отрезку стальной трубы длиной до 1.0 м в условиях мастерских, где можно обеспечить температурные условия для зоны раструбного перехода. Соединение стальных труб рекомендуется производить ручной электродуговой сваркой в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002. При электродуговой сварке зона стыка раструбного перехода "полиэтилен-сталь" не должна нагреваться более 50°C.

Неразъёмные соединения "полиэтилен-сталь" должны укладываться на основание из песка длиной по 1.0 м в каждую сторону от соединения, высотой $H=0.1$ м и присыпаться слоем песка на высоту $H=0.2$ м. Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться "змейкой" в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом - в самое холодное время суток (рано утром), а зимой - в самое тёплое время суток.

До начала земляных работ в охранной зоне кабелей необходимо согласование организации, эксплуатирующей электрические сети. Оформить наряд-допуск.

Для обозначения трассы полиэтиленового газопровода следует предусматривать:

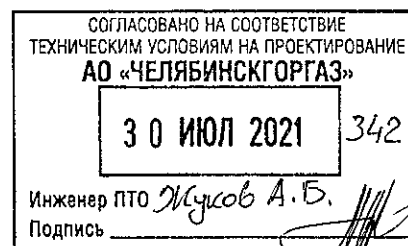
- Укладку пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0.2 м от верха присыпанного трубопровода.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту укладывать дважды на расстоянии 0.2 м между собой и на 2.0 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

При прокладке газопровода методом ННБ сигнальной ленты не требуется.

-Установку на границах прокладки методом ННБ подземного газопровода опознавательных знаков.

Опознавательные знаки установить на столбиках или других постоянных ориентирах. Табличку-указатель оформить по серии 5.905-25.05 АС 2.00. На табличке должны быть указаны данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки, телефон эксплуатирующей организации.



						551-55-2021-ГСН		
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист
Разработал	Павлова	06.21					Р	2
Проверил	Завгородних	06.21						
Н. контроль	Шевцова	06.21						
ГИП	Завгородних	06.21				Общие данные (продолжение)		

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания выполнены ООО "ГЕОИД" г. Челябинск в 2021 г. шифр №94-Т-21 ИГИ. Насыпной грунт, сильнопучинистый суглинок. Нормативная глубина промерзания суглинка - 1.75 м. Грунтовые воды на момент изысканий не встречены. Система высот Балтийская, система координат местная. Не рекомендуется длительное пребывание грунтов в открытых траншеях из-за вероятности частичного снижения деформационных и прочностных свойств грунта. Вдоль трассы газопровода в соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей" устанавливается охранная зона по 2.0 м в каждую сторону от газопровода. Выполнить исполнительную съемку газопровода и его охранной зоны. При работе на проезжей части установить ограждения и световые сигналы, видимые в дневное и ночное время. Согласно ГОСТ Р 54983-2012 расчетный срок эксплуатации стального надземного газопровода составляет - 40 лет; стального подземного - 30 лет; полиэтиленового - 40. Рабочая документация основного комплекта марки ГСН выполнены в соответствии с действующими Государственными нормами правилами и стандартами, а так же с Постановлением правительства РФ от 29.10.2010 № 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления". Монтаж, сварку и испытание газопровода производить в соответствии с СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы. Допускается применение труб и запорной арматуры, не предусмотренных настоящим проектом, но допустимых для применения действующими ГОСТ и СНиП. Материалы и оборудование должны иметь свидетельство добровольной системы сертификации ГАЗСЕРТ. Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию. Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии документацию на законченный строительством объект газораспределительной системы согласно пункта 10.6.2 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" в одном экземпляре.

Заключение по электрохимической защите: проектируемый подземный газопровод выполняется из стальных и полиэтиленовых труб. Протяженность стального участка от точки врезки до перехода со стали на полиэтилен составляет - 1.00 м. Засыпку траншеи, в той части, где проложена стальная вставка и переход "полиэтилен-сталь" по всей глубине выполнить крупнозернистым песком. Дополнительных мероприятий по активной защите стального газопровода не требуется.

Проектирование в охранной зоне электрических сетей

Пересечение проектируемого газопровода с существующими ВЛ выполнено согласно ПУЭ и ТУ:

- ОАО "Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала" филиал "Челябэнерго" № ЧЗ/ЦЭС/01-16/8000 от 25.05.2021 г. (пересечение проектируемого газопровода с ВЛ 110 кВ)
- ПАО "ФСК УЭС" Южно-Уральское предприятие магистральных электрических сетей М4/П2/01/338 от 28.05.2021 г. (пересечение проектируемого газопровода с ВЛ 220 кВ)

Проектом предусмотрено:

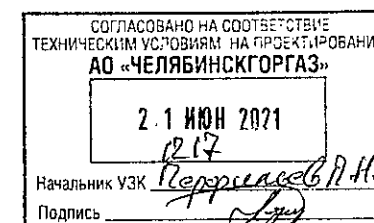
- Пересечение проектируемого газопровода с существующими ВЛ выполнено подземно методом ННБ
- Угол пересечения проектируемого газопровода с существующими ВЛ - 90°
- Параллельного прохождения проектируемого газопровода в охранной зоне существующих ВЛ - нет
- Расстояние от проектируемого газопровода до подземной части опор составляет более 10.0 м
- Газопровод запроектирован в футляре для защиты от возможных механических повреждений
- Переустройства существующих ВЛ 110кВ и ВЛ 220 кВ не требуется.

- На пересечении проектируемого газопровода с существующими ВЛ на границах прокладки методом ННБ предусмотрены опознавательные знаки с указанием данных о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, телефон эксплуатирующей организации.

Работы в охранных зонах существующих ВЛ 110 кВ и ВЛ 220 кВ организовать в соответствии с требованиями: Постановления Правительства Российской Федерации от №160 от 24.02.2009 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон", "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" и СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

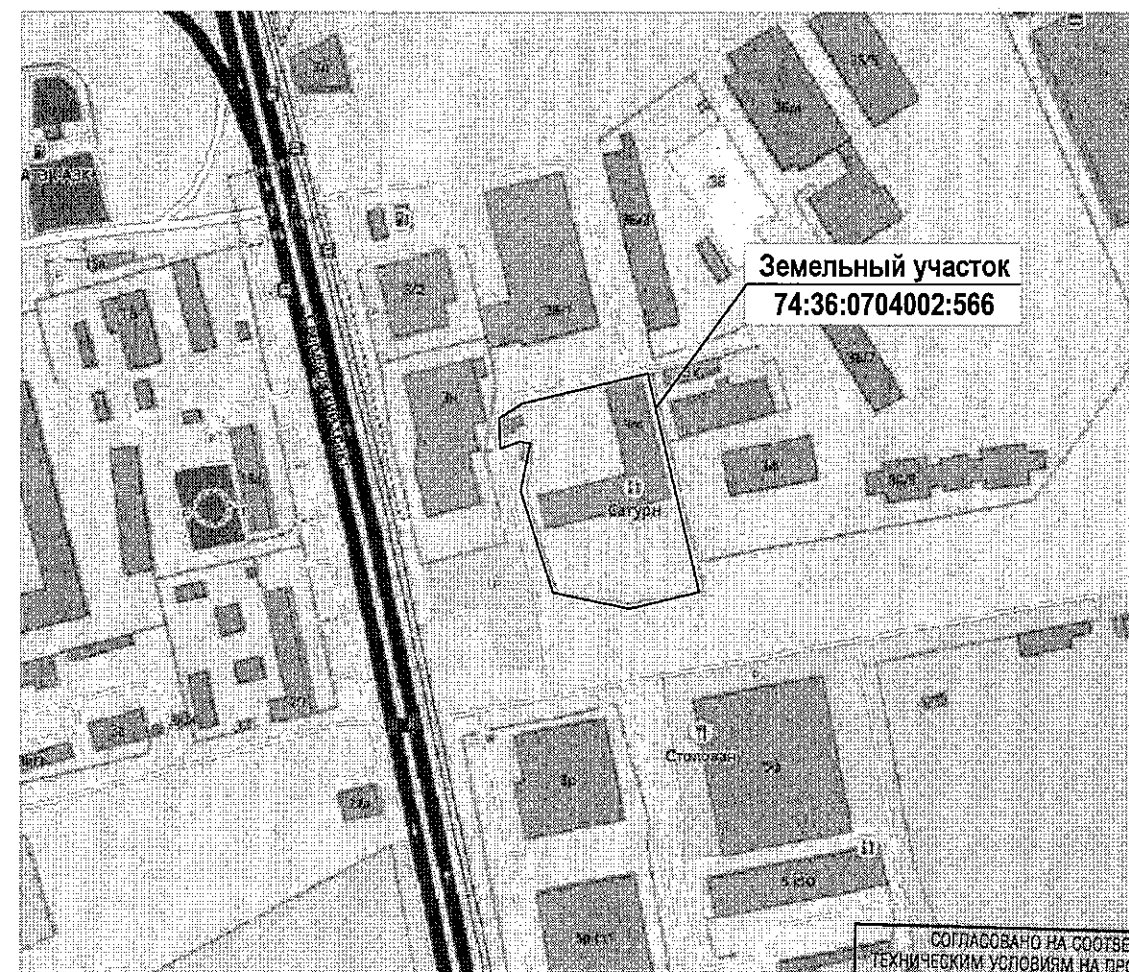
	Существующий подземный газопровод среднего давления P=0.3 МПа
	Проектируемый газопровод среднего давления P=0.3 МПа
	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" обычного типа
	Газопровод в футляре с контрольной трубкой
	Высоковольтная линия электропередач
	Высоковольтный кабель
	Кислородопровод
	Теплотрасса надземная
	Водопровод
	Граница проектирования
	Граница восстановления дорожного покрытия



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

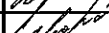
551-55-2021-ГСН					
Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова	06.21			
Проверил	Завгородних	06.21			
Н. контроль	Шевцова	06.21			
ГИП	Завгородних	06.21			
Технологическое присоединение				Стадия	Лист
				Р	3
Общие данные (окончание)				ГАЗПРОМ ПРОЕКТ	

Ситуационный план

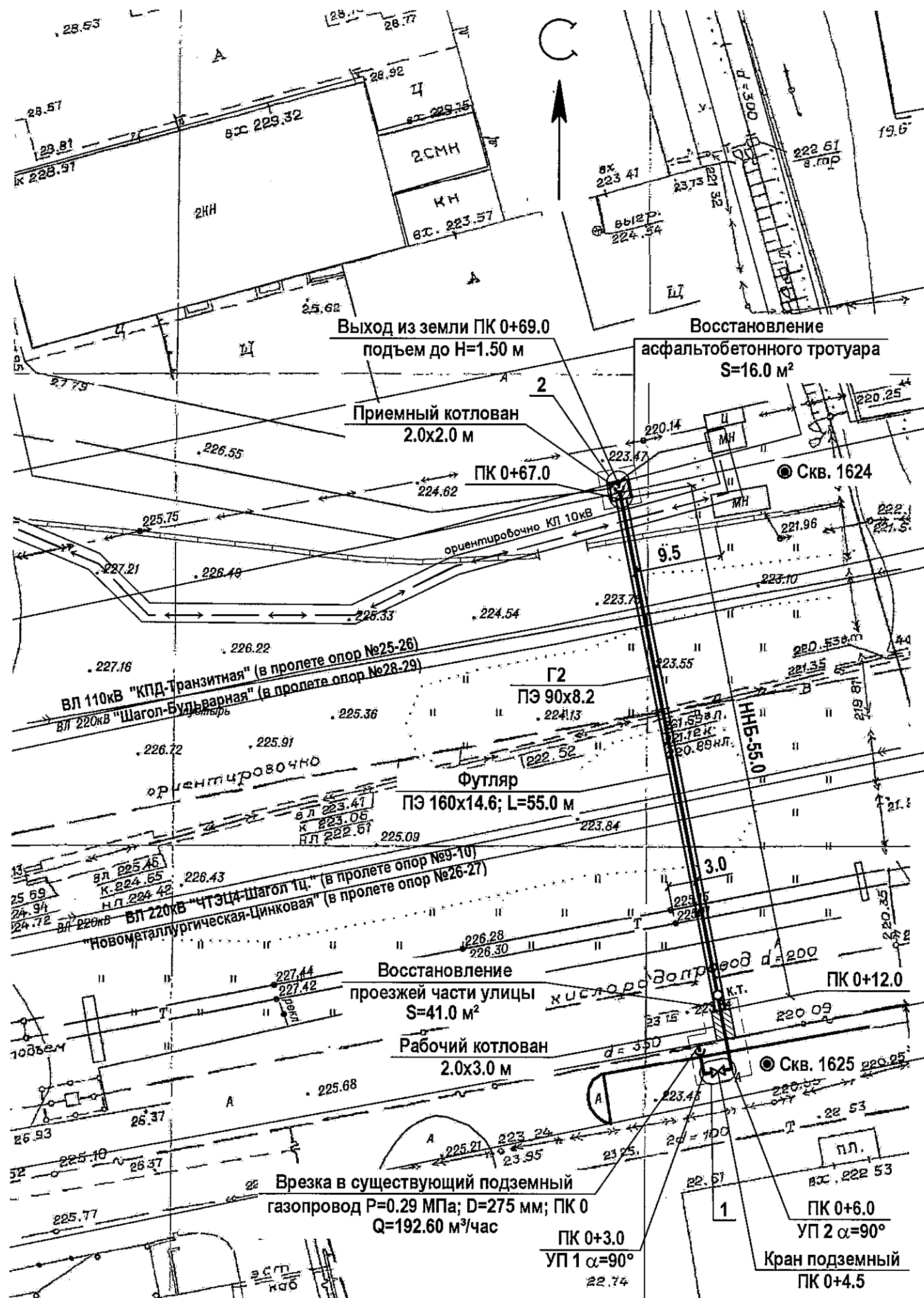


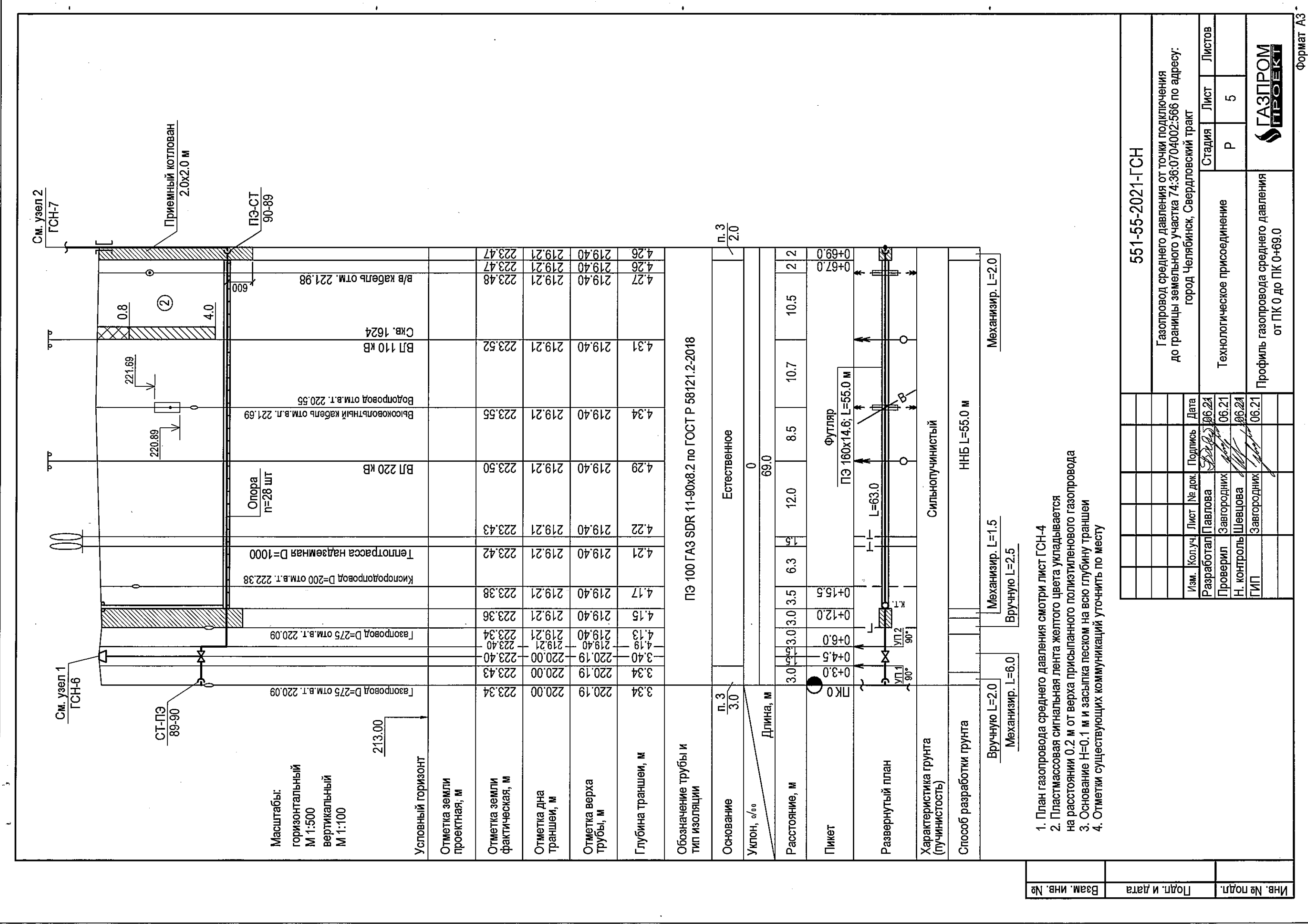
СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
30 ИЮЛ 2021 342
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись

1. Профиль газопровода среднего давления смотри лист ГСН-5
2. Узел 1 смотри лист ГСН-6
3. Узел 2 смотри лист ГСН-7
4. До начала земляных работ провести предварительное шурфование для точного определения подземных коммуникаций
5. При пересечении газопровода с высоковольтными кабелями до начала земляных работ охранной зоне кабелей необходимо согласование организации, эксплуатирующей электрические сети
6. Типовые конструкции восстанавливаемых дорожных одежд, разработанные Комитетом дорожного хозяйства г. Челябинска, смотри прилагаемые документы (тип 1-105, тип 1-27)

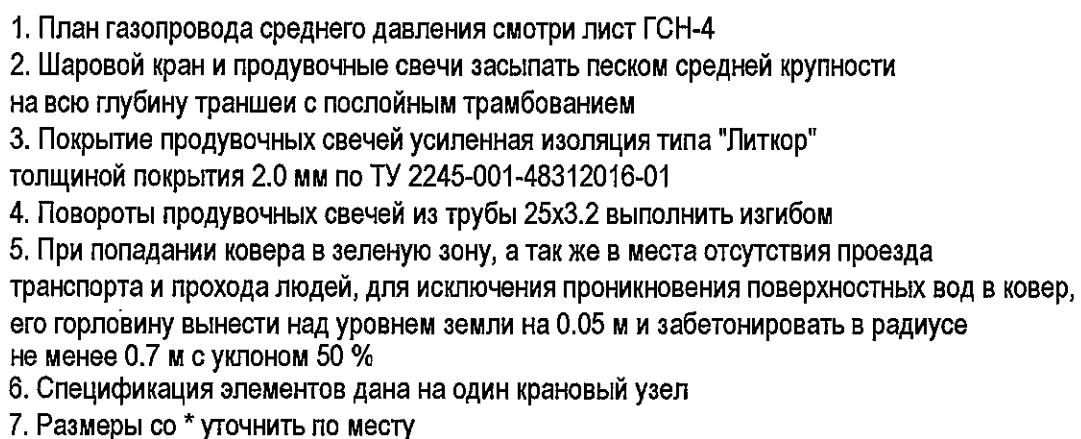
						551-55-2021-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Павлова				06.21	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Завгородних				06.21		Р	4	
Н. контроль	Шевцова				06.21				
ГИП	Завгородних				06.21	План газопровода среднего давления М 1:500			

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





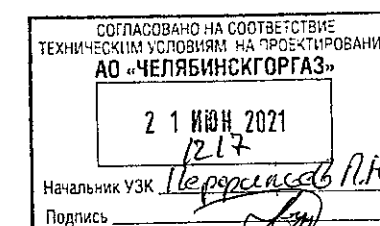
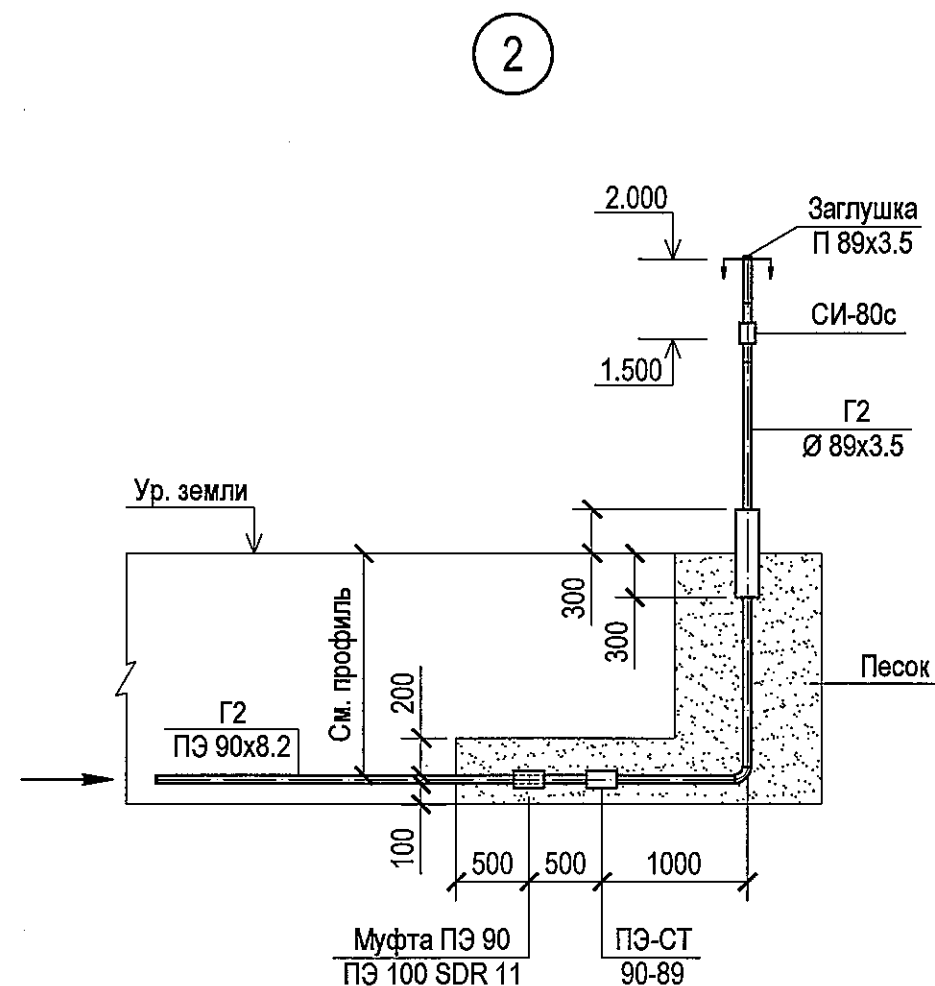
1. План газопровода среднего давления смотри лист ГСН-4
2. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета укладывается на расстоянии 0.2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода
3. Основание Н=0.1 м и засыпка песком на всю глубину траншеи
4. Отметки существующих коммуникаций уточнить по месту



						551-55-2021-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова			<i>Павлова</i>	06.21		Р	6	
Проверил	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.21				
Н. контроль	Шевцова			<i>Шевцова</i>	06.21				
ГИП	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.21				
						Узел 1 Кран ПЭ 100 SDR 11-90			

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

1. План газопровода среднего давления смотри лист ГСН-4



						551-55-2021-ГСН			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова			<i>Павлова</i>	06.21		Р	7	
Проверил	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.21				
Н. контроль	Шевцова			<i>Шевцова</i>	06.21				
ГИП	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.21				
						Узел 1			

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод- изготовитель	Ед. изме- рения	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Газопровод среднего давления Р=0.29 МПа							
1	Неразъемное изолирующее соединение	СИ-80с		"Вектор-Р"	шт	1	5.60	
				г. Санкт-Петербург				
2	Шаровой кран из полиэтилена ПЭ 100 SDR 11-90 для подземной установки Р=1.0 МПа; кл. А	Узел 1 ГСН-6			шт	1	4.70	
3	Заглушка П 89х3.5	ГОСТ 17379-2001			шт	2	0.60	до врезки, узел 2
4	Отвод П 90-89х3.5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1.40	
5	Отвод 90 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90	ГОСТ Р 52779-2007			шт	4		
6	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" обычного типа ПЭ 100 SDR 11 90-89	ТУ 2248-025-00203536-96			шт	2		
7	Муфта с закладными электронагревателями ПЭ 100 SDR 11-90	ГОСТ Р 52779-2007			шт	10		поз. 5, 6
8	Прокладка газопровода Ø 89х3.5 в футляре из трубы Ø 159х5.0; L=0.6 м на выходе из земли	Серия 5.905-25.05 УГ8.00-05			шт	1	10.00	
9	Прокладка газопровода ПЭ 90х8.2 в футляре ПЭ 160х14.6 L=55.0 м при пересечении с ВЛ методом ННБ:	Футляр ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018			шт	1		
9.1	Контрольная трубка из трубы Ø 57х3.5; L=3.80 м	Серия 5.905-25.05 УГ14.01.00			шт	1	6.02	
9.2	Опора из трубы ПЭ 90х8.2 (ширина кольца 100 мм)	ГОСТ Р 58121.2-2018			шт	28	2.12	L=2.80 м
9.3	Ковер	Серия 5.905-25.05 УГ1.03.00			шт	1	24.31	
9.4	Подушка под ковер	Серия 5.905-25.05 УГ1.01.00			шт	1	90.00	
9.5	Седелочный отвод с ответной частью электросварной	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	0.930	

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

						551-55-2021-ГСН.СО			
						Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлова			<i>Павлова</i>	06.21		Р	1	2
Проверил	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.21				
Н. контроль	Шевцова			<i>Шевцова</i>	06.21				
ГИП	Завгородних			<i>Завгородних</i>	06.21	Спецификация оборудования			

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			0.29 МПа		
1	Испытание газопровода на герметичность	м	77.00		P=0.60 МПа
	в т. ч. надземный стальной газопровод	м	2.00		
	в т. ч. подземный стальной газопровод	м	6.00		
	в т. ч. полиэтиленовый газопровод	м	69.00		
2	Просвечивание стыков:				
	- надземный стальной газопровод	шт	1		5%, но не менее одного стыка
	- подземный стальной газопровод g-лучами	шт	2		50% стыков
	- полиэтиленовый газопровод ультразвуком	шт	5		100% стыков
3	Очистка внутренней полости газопровода от окалины	м	77.00		
4	Покрытие надземного газопровода	м²/сл	1.15		за 2 раза t=55 мкм
	грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82				
5	Покрытие надземного газопровода	м²/сл	1.15		за 2 раза t=55 мкм
	желтой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76				
6	Покрытие стальных участков газопровода полимерно-битумной лентой "Литкор" по ТУ 2245-001-48312016-01:	м	11.40		
	в т. ч. подземный стальной газопровод Ø 89х3.5	м	6.00		
	в т. ч. существующий газопровод D=275 мм	м	1.00		
	в т. ч. стальной футляр на выходе из земли Ø 159х5.0	м	0.60		
	в т. ч. контрольная трубка на футляре	м	3.80		Ø 57х3.5
7	Проверка сплошности изоляционного покрытия				
	аппаратом АНТПИ:				
	- существующий газопровод D=279 мм	м	10.00		

551-55-2021-ГСН.ОР

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка 74:36:0704002:566 по адресу: город Челябинск, Свердловский тракт

Технологическое присоединение

Объемы работ

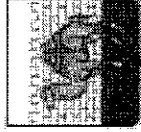
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлова				06.21
Проверил	Завгородних				06.21
Н. контроль	Шевцова				06.21
ГИП	Завгородних				06.21



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			0.3 МПа		
	- проектируемый газопровод D=89 мм	м	1.00		
8	Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода среднего давления	шт	1		
9	Выдержка газопровода под давлением при испытании на герметичность	шт	1		
10	Врезка в существующий газопровод D=279 мм проектируемым газопроводом D=89 мм	шт	1		
11	Сварка встык ПЭ 90х8.2	шт	5		мерная труба L=13.0 м
12	Разработка грунта вручную	м³	72.00		
13	Разработка грунта механизированным способом	м³	80.00		
14	Прокладка газопровода методом ННБ	м	55.00		1 участок
15	Устройство подушки из песка на H=0.1 м и засыпка песком на всю глубину траншеи	м³	18.00		врезка, выход из земли, к.т. на футляре
16	Отвоз грунта в отвал на расстояние до 15 км	м³	18.00		
17	Обратная засыпка траншеи с послойным трамбованием	м³	134.00		
18	Подвоз песка с расстояния до 15 км	м³	18.00		
19	Вскрытие и восстановление конструкции проезжей части улицы	м²	41.00		
20	Вскрытие и восстановление конструкции асфальтобетонного тротуара	м²	16.00		

551-55-2021-ГСН.ОР

Лист
2



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА

**КОМИТЕТ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА**

Комсомольский проспект, 4, г. Челябинск, 454008, тел. (351) 791-19-67, факс 796-57-05,
E-mail: rdh@chelaadmin.ru

Приложение 1 к приказу
от 14.12.20 № 24-03/154

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель председателя
Комитета дорожного хозяйства
города Челябинска

/ Барыкин А. Н. /

« » 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель
Комитета дорожного хозяйства
города Челябинска

/ Кучитаров Р.Г. /

« » 2020 г.

Типовая конструкция восстанавливаемой дорожной одежды
проезжей части улиц и дорог в границах города Челябинска (тип 1-105)

№ п/п	Конструктивный слой	Толщина, м
1	Асфальтобетон А16Вг (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным розливом вяжущего 0,3л/м ²	0,05
2	Асфальтобетон А32Нг (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным розливом вяжущего 0,4л/м ²	0,07
3	Асфальтобетон А32От (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014	0,08
4	Фракционированный щебень фр 31,5-63(мм) по способу закладки ГОСТ 32703-2014 с розливом битума 2,4л/м ²	0,25
5	Щебеночно-песчаная смесь С-11 ГОСТ 25607-2009	0,60
6	Несжимаемый уплотненный грунт	

Разработал: Начальник технического отдела

Н.А. Юхарин

Проверил: Начальник Управления строительства
и развития автомобильных дорог

А. В. Быбкин