

Общество с ограниченной ответственностью
"ЯШМА"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
Г.ЧЕЛЯБИНСК, МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ РАЙОН
УЛ.КИШИНЕВСКАЯ, 43*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

029-07-20-ТП-ГСН

Главный инженер проекта



В.Ф.Пургаев

2020г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
029-07-20-ТП-ГСН	Газоснабжение	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие указания.	
3	План (М 1:500).	
4	Профиль наземного газопровода	

Условные обозначения и изображения

Наименование	Обозначение
Существующий наземный газопровод низкого давления (P=0,002МПа)	
Проектируемый подземный газопровод низкого давления (P=0,002МПа)	
ЛЭП 0,4 кВ	
Граница проектирования	
Неподвижная опора под газопровод	
Переход диаметров	
Кран шаровой	

Протяженность газопроводов низкого давления IV категории

Из металлических электросварных труб по ГОСТ 10704-91	
φ57x3,5	65,2 м
Из металлических водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*	
Ду32x3,2	2,0 м

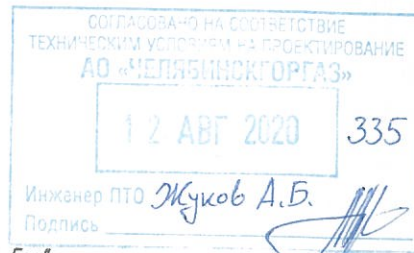
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
	Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.	в редакции постановления Правительства РФ от 29.10.2010г. №870
СП 62.13330.2011 с изм. №1,2 (СНиП 42-01-2002)	"Газораспределительные системы"	
Актуализированная редакция СП 42-101-2003	"Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб"	
СП 42-103-2004	"Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов"	
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.	
СТО Газпром 2-2.1-093-2006	"Газораспределительные системы. Альбом типовых решений по проектированию и строительству (реконструкции) газопроводов с использованием полиэтиленовых труб"	
с.5.905 17.07 в.1 ч.2	Узлы и детали защиты подземных инженерных сетей от коррозии	
<u>Прилагаемые документы</u>		
029-07-20-ТП-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
н.УГСН 1.01	Металлическая опора газопровода из трубы	"Уралгазпроект"
н.УГСН 2.02	Неподвижные металлические опоры	"Уралгазпроект"

ООО "Яшма" является членом Ассоциации - Саморегулируемой организации "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области "Мосооблпрофпроект" СРО-П-140-27022010. Регистрационный номер члена СРО 982 от 08.02.2018г

029-07-20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Металлургический район, ул. Кишиневская, 43					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ильина				07.20
Проверил	Дремов				07.20
Н.контр.	Нургалиев				07.20
ГИП	Пургаев				07.20
				Технологическое присоединение	
				Общие указания	
				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	
				4	
				ООО "Яшма"	

Общие указания

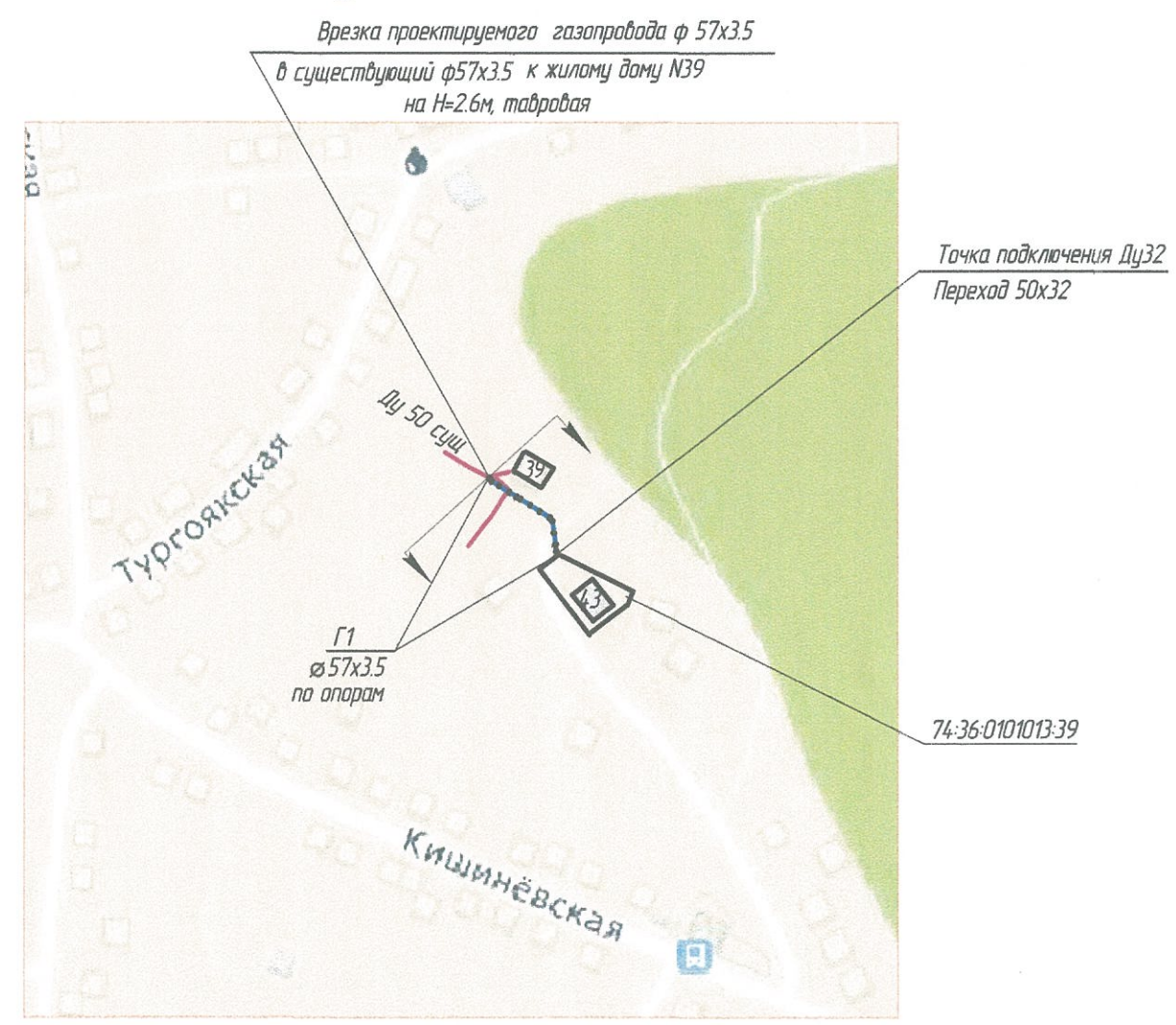


1. Рабочая документация разработана на основании :
 - письма-заказа Гундина Г.Ю. ;
 - технических условий филиалом АО Челябинскгаз №5/2-14.2-463 от 29.05.2019 г.
 - топографической съёмки М1:500, выполненной ООО "Горизонт-Гео";
 - технического отчета по инженерно -геологическим изысканиям , выполненного ООО "Горизонт-Гео"
 - архитектурно-планировочного задания от 19.11.2019г. исх.№ ВФ/05/5/9077 от 18.10.2019г./исх 771, выданного МУП "АПЦ" г.Челябинска
2. Рабочая документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
3. Примененные в рабочей документации материалы сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.
4. Материалы и оборудование должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ
5. Подключение проектируемого газопровода предусматривается в надземный газопровод из стальных труб ф57мм низкого давления к дому №39 по ул. Кишиневская
6. Прокладка газопровода-ввода от точки врезки до границы земельного участка Заказчика - по опорам.
7. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-2014 от распределительного газопровода низкого давления Р<0,005 МПа, давление в сетях газопровода 0,002 МПа, эксплуатационный расход газа - 5м3/ч.
8. Надземный газопровод низкого давления выполняется из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*. Сварку стального газопровода производить по ГОСТ 16037-80 электродами Э-42, Э-42А по ГОСТ 9467-75 и ГОСТ 9466-75 и сварочной проволокой СВ-08А по ГОСТ 2246-70.
9. Сейсмичность района проектирования 5 баллов.
10. К строительству газопровода можно приступить при полном обеспечении трубами.
11. Проектом принимается защита стальных участков газопровода от коррозии:
 - надземный газопровод окрасить двумя слоями краски или эмали желтого цвета, предназначенными для наружных работ при температуре от -34°С до +34°С, по двойной грунтовке. Лакокрасочное покрытие группы 1-а согласно СНиП 2.03.11 приложение 15.
12. Для компенсации вибрационных нагрузок и напряжения в газопроводе предусмотрена установка неподвижных опор
13. Сварные стыки стального газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п. 10.3.1 СП 62.13330.2011.
14. При монтаже надземного газопровода соблюдать расстояние от края крепления до сварного шва газопровода не менее 200 мм
15. При пересечении с газопроводом расстояние от проводов воздушных линий электропередач при их наибольшей стреле провеса до элемента газопровода должно быть не менее 1 м. Газопровод в пролете пересечения должен быть заземлен. Сопротивление заземления газопровода в пролете пересечения должно быть не более 10 Ом
16. Отметки газопровода даны по оси труб.
17. Согласно "Правилам охраны газораспределительных сетей" для газопровода охранная зона определяется в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода.
18. Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями нормативных документов, указанных в графе "Ссылочные документы", а также, руководствуясь техническим описанием и инструкцией по монтажу и эксплуатации оборудования.
19. На основании п.1.14 СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства" должны быть составлены акты на следующие виды скрытых работ: на геодезическую разбивку трассы, на устройство опор, на продувку и пневматическое испытание газопровода, на очистку внутренней полости труб, на ревизию и испытание запорной арматуры, на испытание стыков, на изоляцию поверхности труб стального газопровода липкой поливинилхлоридной лентой по предварительно нанесенному праймеру, на очистку поверхностей труб от ржавчины перед их покраской.
20. После монтажа надземный стальной газопровод низкого давления следует испытать на герметичность давлением воздуха 0,3 МПа в течение 1 часа. После испытания и установки арматуры газопровод выдержать под рабочим давлением в течение 10 минут. Герметичность разъемных соединений проверить мыльной эмульсией.
21. Сводный геолого-литологический разрез площадки строительства представлен следующими грунтами (сверху вниз) (с.кв.2: (tQ4) Техногенный (перемещенный) и насыпной грунт представлен механической смесью почвы, суглинистого грунта, щебня, слежавшийся. Мощность слоя- 0.4м. ИГЭ-1. Гранит малопрочный PZ(скала разбояная), серого цвета, среднезернистой структуры, массивной текстуры, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый в воде. Мощность слоя-2.6м. Грунтовые воды не встречены.
22. Участок проектируемого строительства расположен в строительном-климатическом районе - III-A с характерной нормативной глубиной промерзания для скальных грунтов- 2,31м. Климатические условия относительно г. Челябинска приводятся в соответствии СП 131.1333.2012 "Строительная климатология".

23. В радиусе 50,0 м от проектируемого газопровода в крышках люков существующих и проектируемых колодцах инженерных коммуникаций, выполнить отверстие не менее 2,0 см.
24. Для сохранности опор, установленных у проезда, от повреждения автотранспортом выполнить наращивание фундаментов на 1,0 м от уровня земли
25. Срок эксплуатации участков стального подземного газопровода - 30 лет, полиэтиленового и стального надземного газопровода - 40 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.
26. Используемые в проекте оборудование и материалы имеют сертификаты соответствия и декларации соответствия таможенного союза.
27. Материалы, не включенные в спецификацию, определить и заказать монтажной организации, исходя из действующих технологических и производственных норм.
28. Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
29. Проектируемый газопровод прокладывается надземно согласно ГОСТ 9.602-2016. ЭХЗ не требуется



Ситуационный план



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

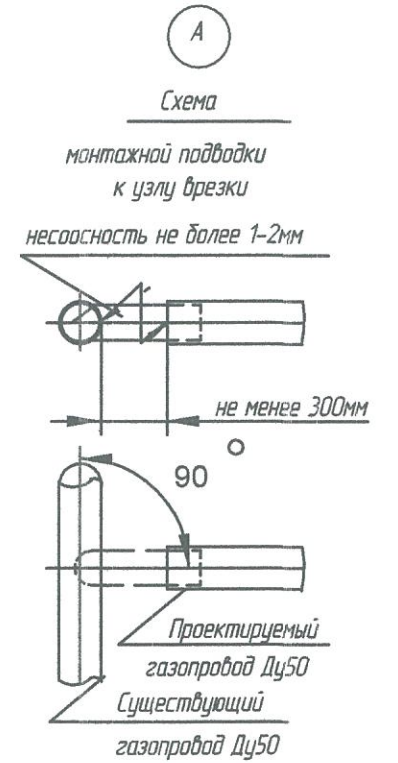
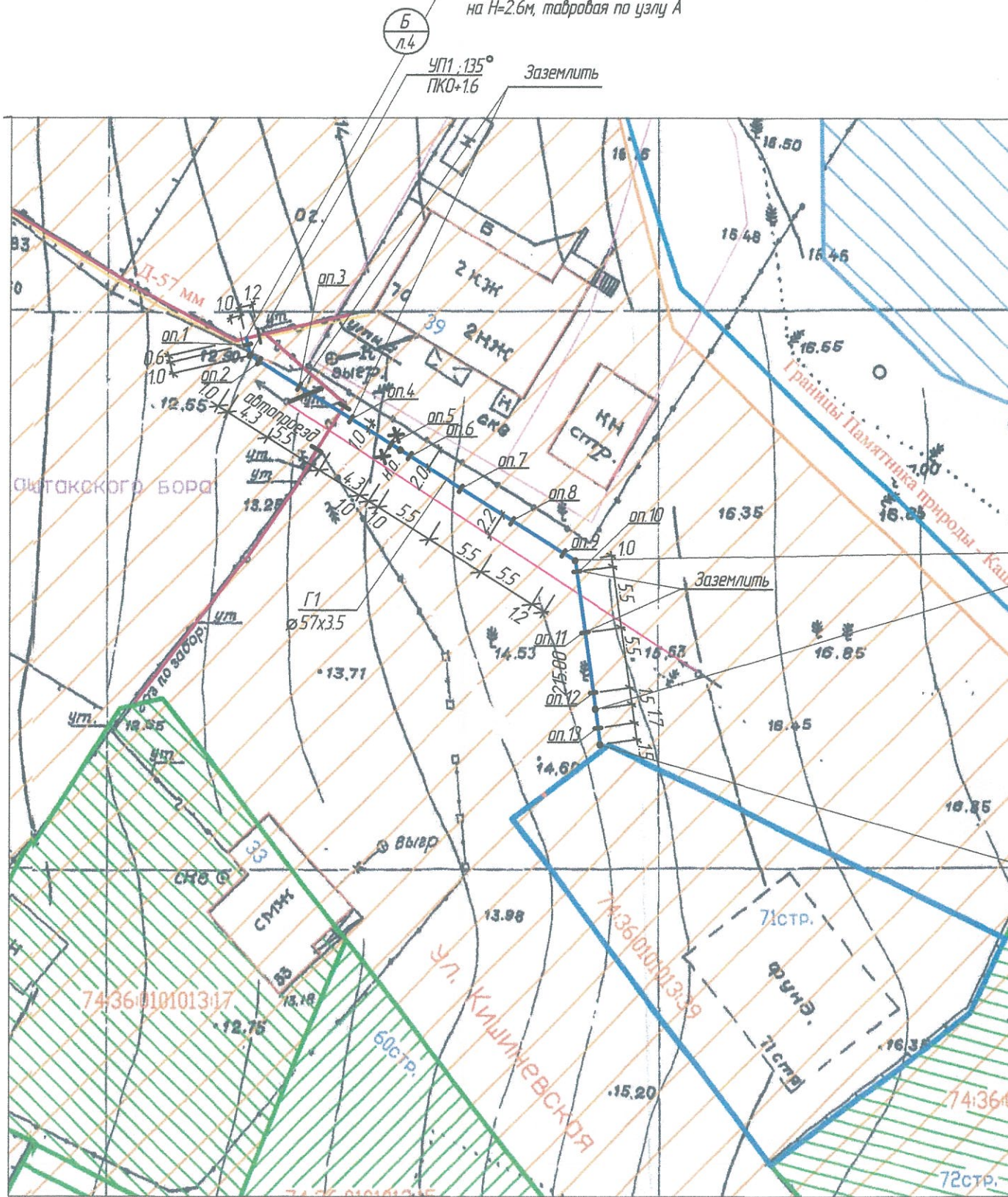
Инв. № подл.

						029-07-20-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Металлургический район, ул. Кишиневская, 43			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ильина		<i>[Signature]</i>	07.20		Р	2	
Проверил		Дремов		<i>[Signature]</i>	07.20				
Н.контр.		Нургалиев		<i>[Signature]</i>	07.20				
ГИП		Пургаев		<i>[Signature]</i>	07.20				
						Общие указания	ООО "Яшма"		

План (М 1:500)

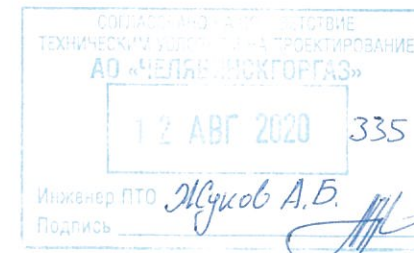
1. Отметки существующих коммуникаций уточнить по месту.
2. Земляные работы вблизи существующих коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
3. После завершения строительно-монтажных работ выполнить восстановление нарушенного благоустройства.

Врезка проектируемого газопровода ф 57х3,5
в существующий ф57х3,5 к жилому дому №39
на Н=2,6м, табровая по узлу А



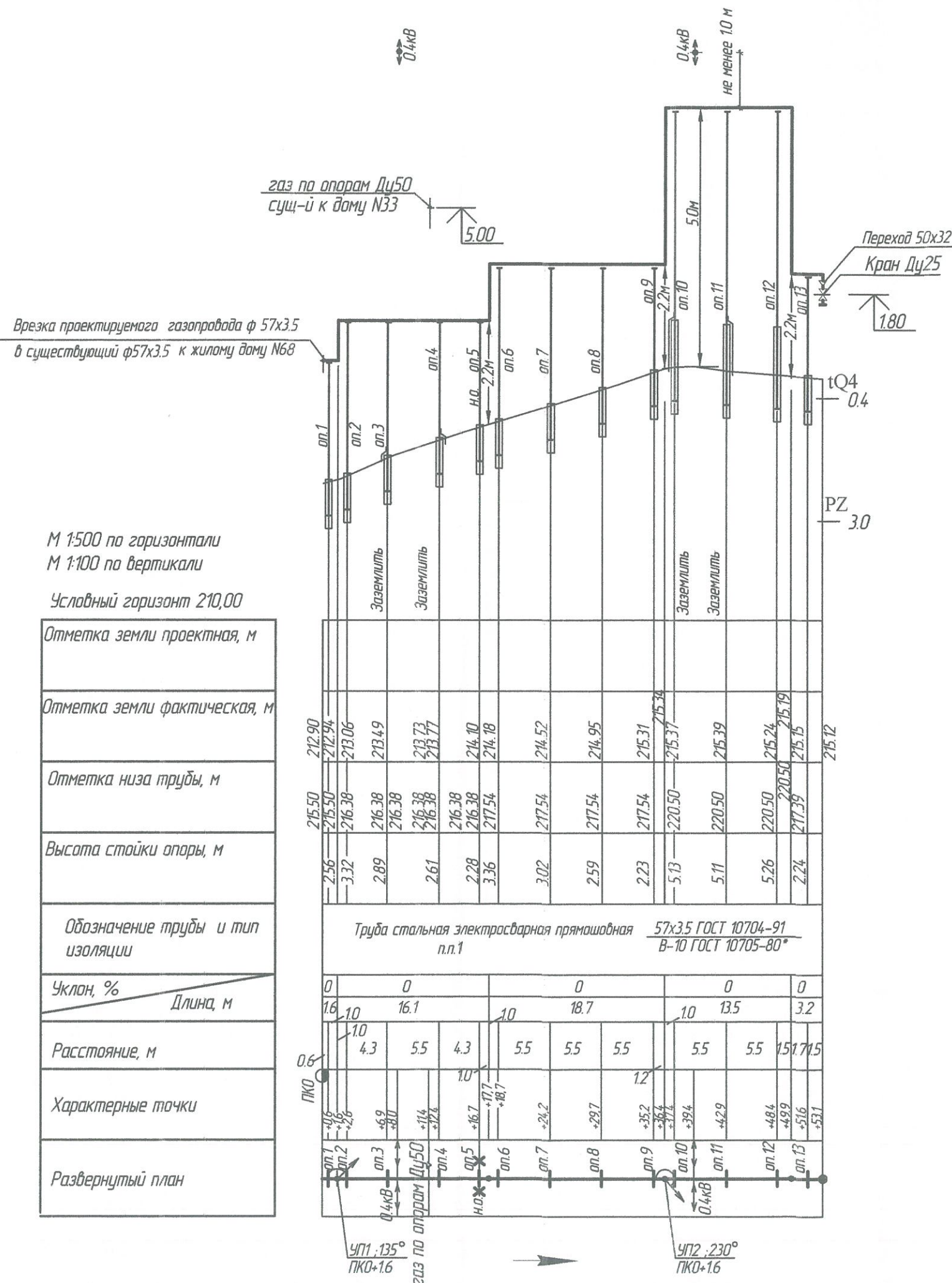
Г1
Ø57х3,5
Н=5,0 м
по опорам над автопроездом

Опуск Ду50
Переход 50х32
Кран Ду25



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

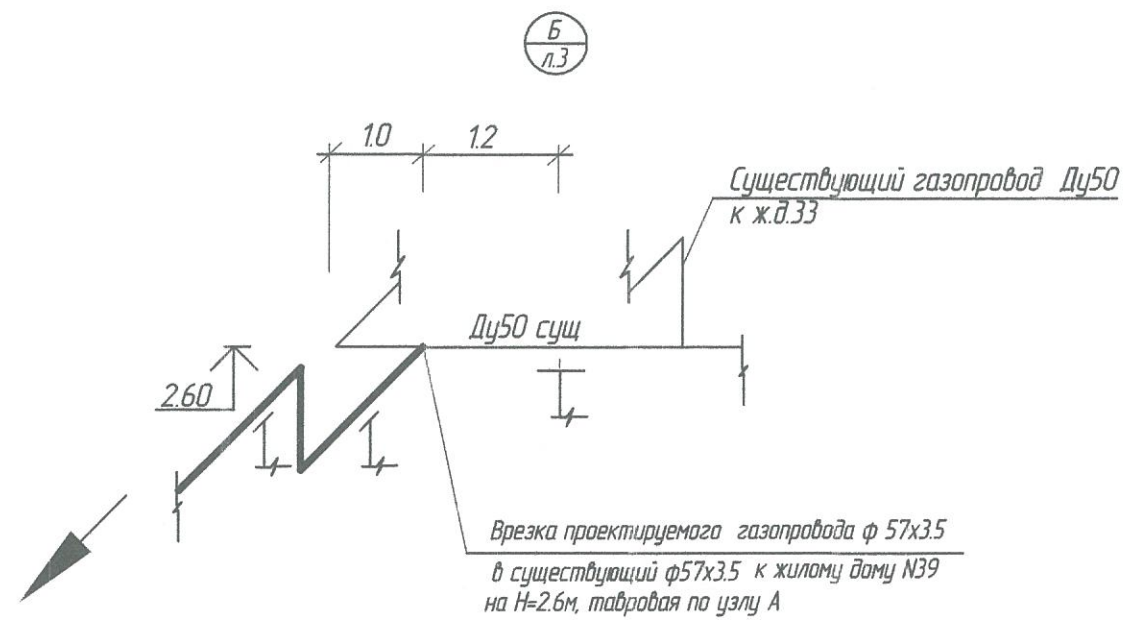
						029-07-20-ТП-ГСН		
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Металлургический район, ул. Кишиневская, 43		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ильина		<i>[Signature]</i>	07.20	Технологическое присоединение	Р	3
Проверил		Дремов		<i>[Signature]</i>	07.20			
Н.контр.		Нурғалиев		<i>[Signature]</i>	07.20			
ГИП		Пургаев		<i>[Signature]</i>	07.20			
План трассы газопровода М 1:500						ООО "Яшма"		



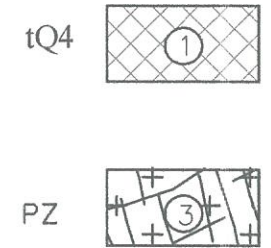
М 1:500 по горизонтали
 М 1:100 по вертикали
 Условный горизонт 210,00

Отметка земли проектная, м	
Отметка земли фактическая, м	
Отметка низа трубы, м	
Высота стойки опоры, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная электросварная прямшовная 57х3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80*
Уклон, %	0
Длина, м	
Расстояние, м	
Характерные точки	
Развернутый план	

215.50	215.50	212.90	212.94	213.06	213.49	213.73	214.10	214.18	214.52	214.95	215.31	215.34	215.37	215.39	215.24	215.19	215.15	215.12
2.56	3.32	2.89	2.61	2.28	3.36	3.02	2.59	2.23	5.13	5.11	5.26	2.24						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.3	5.5	4.3	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
оп.1	оп.2	оп.3	оп.4	оп.5	оп.6	оп.7	оп.8	оп.9	оп.10	оп.11	оп.12	оп.13						
+16	+26	+30	+24	+17	+18.7	+24.2	+29.7	+35.2	+36.4	+39.4	+42.9	+48.4	+49.9	+51.6	+53.1			



СОП РАБОТЫ НА ОТВЕТСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ УДОБЕРИМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 АО «ЧЕЛЯБИНСКОРГАЗ»
 12 АВГ 2020 335
 Инженер ПТО Жуков А.Б.
 Подпись



tQ4 Техногенный (перемещенный) (tQ4) и насыпной грунт механическая смесь супесчаного, суглинистого грунта серо-коричневого, желто-коричневого цвета, щебня, дресвы, обломков и глыб скального и полускального грунта различных размеров. Подлежит замене на несжимаемый непучинистый грунт. Основанием для прокладки газопровода служить не может.

PZ Гранит средней прочности скала разборная, серого желтовато-серого цвета среднезернистой структуры массивной текстуры среднезернистой структуры массивной текстуры средневыветрелый трещиноватый не размягчаемый в воде трещиноватый. Глубина промерзания - 2.56 м.

1. Проектом принимается защита стальных участков газопровода от коррозии:
 - надземный газопровод окрасить двумя слоями краски или эмали желтого цвета, предназначенными для наружных работ при температуре от -34°C до +34°C, по двойной грунтовке. Лакокрасочное покрытие группы 1-а согласно СНИП 2.03.11 приложение 15.
2. При пересечении с газопроводом расстояние от проводов воздушных линий электропередач при их наибольшей стреле провеса до элемента газопровода должно быть не менее 1 м. Газопровод в пролете пересечения должен быть заземлен. Сопротивление заземления газопровода в пролете пересечения должно быть не более 10 Ом.

029-07-20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г. Челябинск, Металлургический район, ул. Кишиневская, 43					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ильина			<i>Ильина</i>	07.20
Проверил	Дремов			<i>Дремов</i>	07.20
Н.контр.	Нургалиев			<i>Нургалиев</i>	07.20
ГИП	Пургаев			<i>Пургаев</i>	07.20
					Стадия
					Лист
					Листов
Продольный профиль газопровода					Р
000 "Яшма"					4

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док., опросного листа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы	Примечания
1	Кран шаровой муфтовый Ду 25, РН 16 кг/см ² <u>Арматура</u>	11527п		Челябинск СпецГражданстрой г. Челябинск	шт.	1	0,44	Сварной шов должен быть равнопрочен основному металлу труб
2	Труба ф57х3,5 (ст.3сп по ГОСТ 380-2005) <u>Трубы стальные</u>	ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80*		Северный трубный завод	м	65,2	4,62	
3	Труба Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	2,0	3,09	
4	Отвод 90° ф57х3,5 <u>Материалы и изделия</u>	ГОСТ 17375-2001			шт.	9	0,6	
5	Переход 57х4.0-32х2.0	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	0,2	
6	Неподвижная опора ф89х3.5 Н=2.28м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 2.01			шт	1		оп.5
7	Заземление газопровода	С.5.905 17.07 в.1 ч.2 СЗК 42.00-01			шт	4		оп.3, оп.4, оп.10, оп.11
8	Металлическая опора ф76х3.5 Н=2.56м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.1
9	Металлическая опора ф76х3.5 Н=3.32м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.2
10	Металлическая опора ф76х3.5 Н=2.89м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.3
11	Металлическая опора ф76х3.5 Н=2.61м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.4
12	Металлическая опора ф76х3.5 Н=3.36м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.6
13	Металлическая опора ф76х3.5 Н=3.02м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.7
14	Металлическая опора ф76х3.5 Н=2.59м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.8
15	Металлическая опора ф76х3.5 Н=2.23м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.9
16	Металлическая опора ф114х4.0 Н=5.13м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.10
17	Металлическая опора ф114х4.0 Н=5.11м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.11
18	Металлическая опора ф114х4.0 Н=5.26м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.12
19	Металлическая опора ф76х3.5 Н=2.24м для трубы ф57х3.5	н.УГСН 1.01			шт	1		оп.13

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

1.Оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

2.Сварное соединение сварных труб должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.

						029-07-20-ТП-ГСН			
						Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, Metallургический район, ул.Кишиневская, 43			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическое присоединение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ильина			07.20		Р	1	1
Проверил		Дремов			07.20				
Н.контр.		Нургалиев			07.20				
ГИП		Пургаев			07.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "Яшма"	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
1	Врезка проектируемого газопровода ф 57х3.5 в существующий газопровод ф 57х3.5 тавровая	шт	1		$P_y=0.002$ МПа
2	Прокладка стального газопровода надземного по опорам: Дн 57 Дн 32	м м	65.2 2.0		
3	Продувка стального газопровода воздухом Дн 57 Дн 32	м м	65.2 2.0		
4	Окраска газопровода 2-мя слоями эмали желтого цвета ХВ-125 ГОСТ 10144-89* по 2-м слоям грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81 Эмаль Грунтовка	кг кг	2,8 2,6		2 слоя 2 слоя
5	Разработка грунта под фундаменты опор ямобуром	шт	13		
6	Устройство фундаментов под опоры из бетона марки В12,5 (с учетом наращивания 3 опор на высоту Н=1м от ур.земли)	м ³	7.94		

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

029-07-20-ТП-ГСН					
Газопровод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, Metallургический район, ул.Кишиневская, 43					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ильина			07.20
Проверил		Дремов			07.20
Н.контр.		Нургалиев			07.20
ГИП		Пургаев			07.20

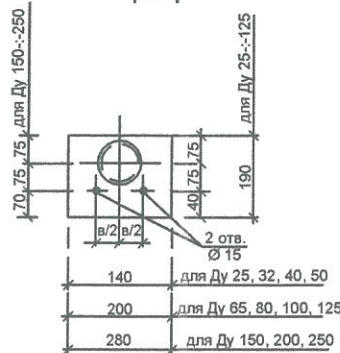
Технологическое присоединение

Стадия	Лист	Листов
Р		1

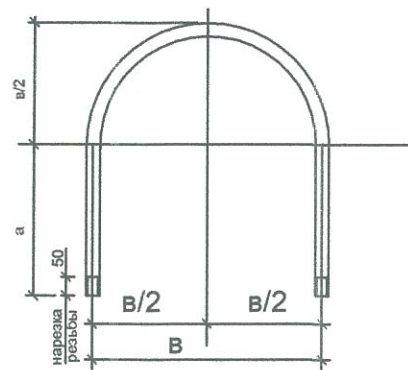
Объемы работ

ООО "Яшма"

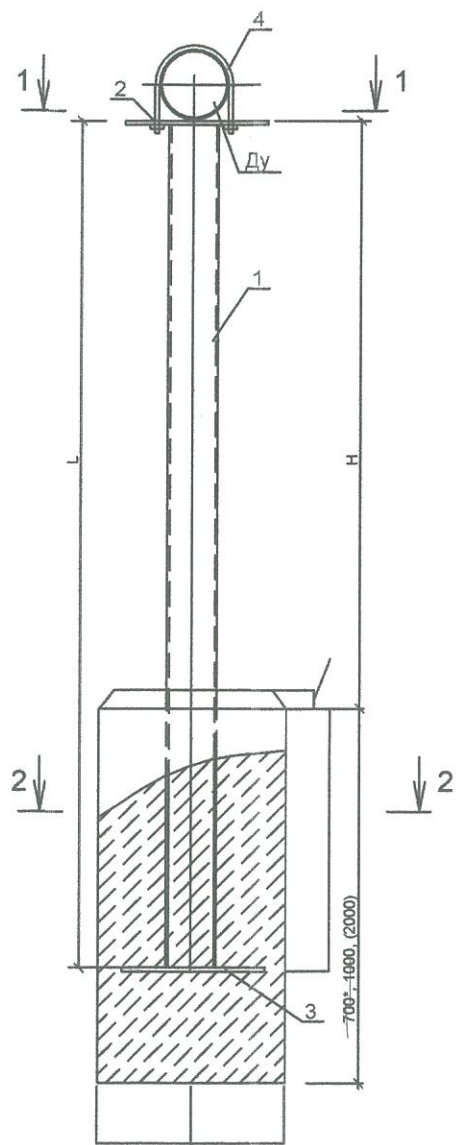
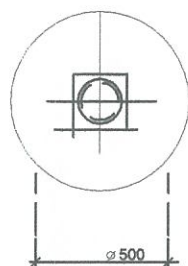
1 - 1



Деталь поз. 4



2 - 2



Привязан: 029-07-20-ТП-ГСН
Инженер
Гип Латыш Пуряев

Таблица подбора опор под газопроводы из трубы

Ду	Н	поз. 1				поз. 2				поз. 3				поз. 4				в/2	а	Общая масса	Примечание
		Сечение	Длина	Материал	Масса	Сечение	Длина	Материал	Масса	Сечен.	Длина	Материал	Масса	Сечен.	Длина	Материал	Масса				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
25	1000	32	1690	ГОСТ 3262-75*	4,1	-140x5	180	1,0	-80x5	80	0,3	Ø 8	113	0,1	17	60	5,5				
	2200	42	2890		8,93												10,3				
	3500	57	4190		19,35												20,8				
	5000	76	5690		35,6												37,0				
32	1000	32	1690		4,1	-140x5	180	1,0	-80x5	80	0,3	Ø 8	203	0,1	20	70	5,5				
	2200	42	2890		8,93												13,7				
	3500	57	4190		19,35												27,6				
	5000	76	5690		35,6												37,0				
40	1000	32*	1690		4,1	-140x5	180	1,0	-120x5	120	0,6	Ø 10	218	0,2	25	70	5,9				
	2200	42*	2890		8,93												15,1				
	3500	57*	4190		19,35												28,0				
	5000	76*	5690		35,6												43,9				
50	1000	32*	1690		4,1	-140x5	200	1,0	-120x5	120	0,6	Ø 10	244	0,2	30	75	7,45				
	2200	42*	2890		8,93												11,15				
	3500	57*	4190		19,35												15,1				
	5000	76*	5690		35,6												28,0				
65	1000	42*	1690		5,2	-200x5	180	1,4	-150x5	150	0,9	Ø 12	350	0,4	60	95	7,9				
	2200	57*	2890		13,3												20,8				
	3500	76*	4190		26,2												33,9				
	5000	114	5690		42,0												64,7				
80	1000	42*	1690		5,2	-200x5	200	1,7	-150x5	150	0,9	Ø 12	350	0,4	60	95	7,9				
	2200	57*	2890		13,3												20,8				
	3500	76*	4190		26,2												33,9				
	5000	114	5690		42,0												64,7				
100	1000	57*	1690		7,8	-200x5	180	1,4	-150x5	150	0,9	Ø 12	350	0,4	60	95	10,5				
	2200	76*	2890		18,1												20,8				
	3500	89	4190		30,9												33,9				
	5000	114	5690		42,0												64,7				
125	1000	57*	1690		7,8	-200x5	220	1,7	-150x5	150	0,9	Ø 12	350	0,4	60	95	10,5				
	2200	76*	2890		18,1												20,8				
	3500	89	4190		30,9												33,9				
	5000	114	5690		42,0												64,7				
150	1000	76	1690		10,6	-220x5	240	1,9	-230x5	230	2,1	Ø 14	408	0,6	70	120	15,2				
	2200	114	2890		31,4												36,0				
	3500	133	4190		45,5												50,1				
	5000	159	5690		72,6												94,4				
200	1000	76	1690		10,6	-240x5	240	2,3	-230x5	230	2,1	Ø 14	510	0,8	80	130	15,8				
	2200	114	2890		31,4												36,0				
	3500	133	4190		45,5												50,1				
	5000	159	5690		72,6												94,4				
250	1000	114	1690		18,3	-300x5	240	2,8	-300x5	300	3,5	Ø 14	665	1,0	110	160	25,6				
	2200	133	2890		45,6												52,9				
	3500	159	4190		79,6												86,9				
	5000	219	5690		119,3												188,0				
300	1000	133	1690		26,7	-370x5	240	3,5	-300x5	300	3,5	Ø 14	665	1,0	145	200	34,7				
	2200	159	2890		54,9												62,9				
	3500	219	4190		83,1												141,8				
	5000	273	5690		122,4												219,7				

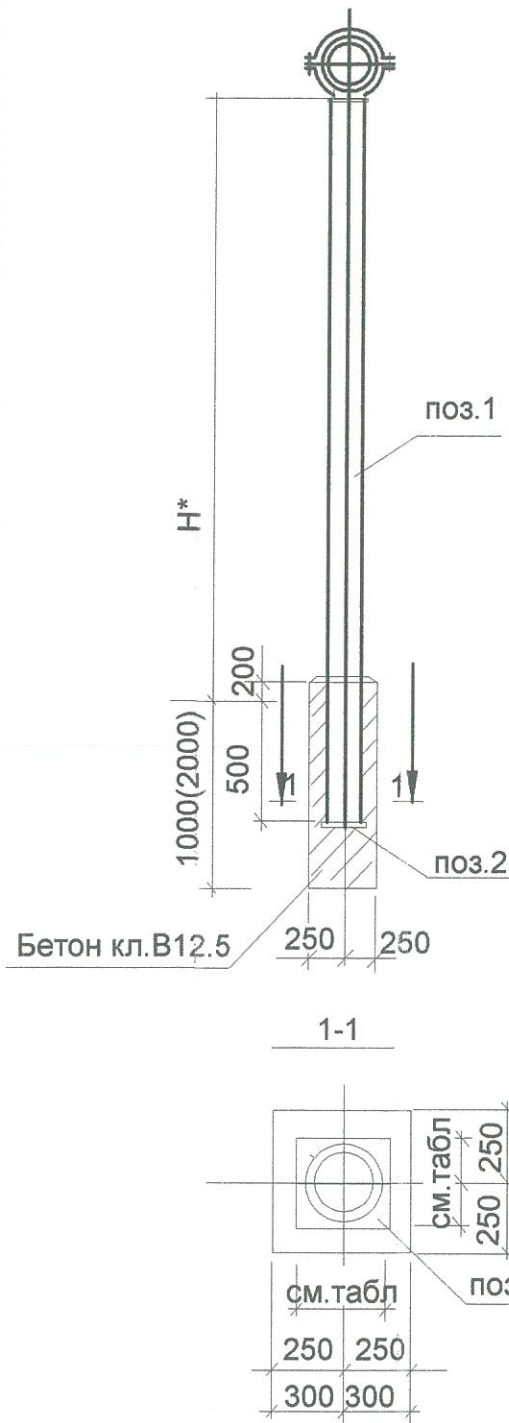
1. Материал конструкций - сталь В Ст 3сп-б для сварных конструкций по ГОСТ 380-88.
2. Сварку производить электродами Э-42, h шва - 4 мм.
3. Материал фундамента - бетон класса В 12,5.
4. Объем бетона фундамента - 0,241 м³ (0,483 м³). - 0,204 м³
5. Все металлоконструкции окрасить лаком ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.
6. Размеры в скобках даны для фундамента, возводимых на пучинистых грунтах, *... - для газопроводов Ø 25 и Ø 32.
7. Трубы отмеченные знаком * ... по ГОСТ 3262-75*.
8. Настоящая норма не распространяется на неподвижные опоры.
9. Шайбы применяются в зависимости от диаметра прутка по ГОСТ 11371-78*, гайки - ГОСТ 5915-70.

					УГСН 1.01				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
Директор		Кривошеин		подпись		Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
ГИП		Латыш		подпись		Металлическая опора газопровода из трубы	Фирма "Уралгазпроект" г. Челябинск		
Н.контр.		Федичкина		подпись					
Разраб.		Риффель		подпись					

Инд. № подл. Подп. и дата. Ваим. инв. №

Общий вид опоры
h=1000-3500мм

Узел крепления
неподвижной промежуточной опоры



ГОСТ 5264-80-Н1-3

ГОСТ 5264-80-Н1-3

При изготовлении неподвижной опоры ложемент
Приварить к газопроводу по всему периметру швом катетом 3

Ду	C	R	Ширина листа	L1	L2	L3	Вес листа	Вес швеллера	Общий вес крепления
80	6.5	45.0	80	80	100	70	0.182	0.705	0.9
100	8.0	54.0	117	100	100	80	0.276	0.86	1.2
150	10.0	79.5	116	120	150	114	0.411	1.28	1.7
200	14.5	109.5	173	160	150	150	0.612	1.84	2.4
250	14.5	136.5	169	160	150	178	0.598	1.84	2.4

Привязан: 029-07-20-ТП-ГСН

Инженер
Гип *Л. Пурзеев*

Спецификация неподвижных промежуточных опор
H=1000-3500мм с элементами крепления трубопроводов к опорам

Сечение газ-да дтр	Высота опоры в мм, Н	поз.1(шт1)			поз.2(шт1)			поз.3(шт1)			поз.4(шт2)		поз.5(шт2)			поз.6(шт1)		Примеч.	
		Труба ГОСТ 10704-91	л м	вес, кг	сеч	л мм	вес, кг	сеч	л мм	вес, кг	дтр1	л мм	вес, кг	сеч	л мм	вес, кг	л мм		б мм
57x3.0	1000	57x3	1500	6.0	150x6	150	1.1	□8	150	1.05	76x3.5	150	0.47	32x4	150	0.28	82	150	
	2200	89x3.5	2700	20.0															
	3500	133x4	4000	51.0															
76x3.5	1000	57x3	1500	6.0	180x6	180	1.5	□10	150	1.28	95x4	150	0.68				114	150	
	2200	89x3.5	2700	20.0															
	3500	133x4	4000	51.0															
89x3.5	1000	76x3.5	1500	9.5	200x6	200	1.9	□10	150	1.28	108x4	150	0.77				176	150	
	2200	89x3.5	2700	20.0															
	3500	133x4	4000	51.0															
114x4.0	1000	76x3.5	1500	9.5	230x6	230	2.6	□12	150	1.56	133x4	150	0.95				222	150	
	2200	89x3.5	2700	20.0															
	3500	133x4	4000	51.0															
159x4.5	1000	89x3.5	1500	11.1	260x6	260	3.2	□16	150	2.45	180x5	150	1.6				376	150	
	2200	133x4	2700	34.4															
	3500	159x4.5	4000	69.8															
219x6.0	1000	89x3.5	1500	11.1	320x6	320	4.8	□20	150	3.6	245x10	150	4.3				585	150	
	2200	133x4	2700	34.4															
	3500	159x4.5	4000	69.8															

- 1.Материал конструкций сталь Вст3псб для сварных конструкций по ГОСТ 380-88
- 2.Сварку производить электродами Э42 ншва=6мм,но не менее толщины свариваемых элементов
- 3.Все металлоконструкции окрасить лаком ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021
- 4.Материал фундаментов-бетон клВ12.5 объем бетона-0.3м³(0.55м)³
Размеры в скобках для пучинистых грунтов
- 5.Фундаменты запретируются для непрсадочных ненабухающих грунтов

УГСН 2.02

Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Директор		Кривошеин			09.94
ГИП		Латыш			09.94
Н.конт.		Чертов			09.94
Разраб.		Чертов			09.94

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ООО ПИФ "Уралгазпроект" г.Челябинск		