

ТОО "СпецПСУ"

Гос. лицензия №18016079 от 22.08.2018 года

Заказ: 06-02-08-2021

Заказчик: ТОО «Терра»

Рабочий проект

"Газоснабжение убойного пункта" в Карабалыкском районе
Костанайской области

Газоснабжение. Наружные газопроводы. (Переход под ж/д дорогой)

06-02-08-2021 – ГСН

Том 3.1

г.Костанай, 2021 г.

ТОО "АСКОС +"

Гос. лицензия КС/Л№II-1708 от 02.12.2005.г.

Заказ: 06-02-08-2021

Заказчик: ТОО «Терра»

Рабочий проект

"Газоснабжение убойного пункта" в Карабалыкском районе Костанайской области

Состав проекта:

- Том 1. Паспорт проекта
- Том 2. Общая пояснительная записка
- Том 3. Газоснабжение. Наружные газопроводы
- Том 3.1. Газоснабжение. Наружные газопроводы. (Переход под ж/д дорогой)
- Том 4. Архитектурно - строительные решения
- Том 5. Молниезащита
- Том 6. Проект организации строительства
- Том 7. Раздел Охрана окружающей среды
- Том 8. Сметная документация

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данным проектом разработаны чертежи наружных газораспределительных сетей в с. Аманкарагай Ауеликольского района согласно ТУ №4017-1607-215К выданных ПФ АО "КазТрансГаз Аймак", в соответствии МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-2014 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м³. Проект перехода газопровода через железную дорогу разработан на основании технических условий на пересечение железнодорожных путей №3095и от 30.09.2021 г. филиала АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение магистральной сети» и акта выбора места пересечения газопровода под железнодорожными путями перегона Карабалык- Щедзавод от «07» октября 2021г.

2. Проектируемый газопровод высокого давления пересекает железнодорожные пути перегона Карабалык-Щедзавод на 17км ПК6+33 метра под углом 90°. Пересечение газопроводом железной дороги осуществляется методом горизонтального бурения с установкой защитного футляра согласно технических условий. Концы футляра при пересечении железной дороги выводятся на 50 метров в обе стороны от подошвы насыпи и водоотводного сооружения от его края. Футляр запроектирован из электросварной прямошовной трубы ф159х5 мм по ГОСТ 10704-91 из стали Вст.3 сп.2.

3. Точка подключения: существующий газопровод высокого давления Босколь-Карабалык, проложенный в подземном исполнении в районе села Ельшанское.

Диаметр газопровода в точке подключения: Д 325

Давление газа в точке подключения: 0,58 МПа

4. Прокладка газопровода высокого давления предусматривается из полиэтиленовых труб Ø90х8,2 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

5. Компенсация температурных воздействий на газопровод предусматривается самокомпенсацией газопровода за счет углов поворотов, подъемов и опусков.

6. Изоляция футляра предусмотрена "весьма усиленного типа" из полимерно - липких лент типа "Полилен 40-ЛИ-63", обертки "Полилен 40-ОБ-63" согласно требований ГОСТ 9.602-2016.

7. От одного конца защитного футляра предусматривается установка вытяжной свечи высотой 5м для отвода газа в атмосферу при аварийных ситуациях в процессе эксплуатации газопровода, а так же на вытяжной свече предусмотрен штуцер для отбора проб. Вытяжную свечу окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

8. Согласно технологии при прохождении ж/д дороги методом горизонтально-шнекового бурения устраивается обсадной футляр, который в последствии служит защитным сооружением при протаскивании основного футляра через преграды без повреждения изоляции.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673", СП РК 4.03-101-2013

Перед испытанием газопровода на герметичность выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка).

10. Протяженность газопровода высокого давления на участках пересечения с железной дорогой-116,0 м.

Перечень актов скрытых работ :

- Разбивка и передача трассы.
- Укладка газопровода в траншею.
- Качество изоляции труб и стыков до обратной засыпки и после нее, внешним осмотром и инструментальным методом.
- Антикоррозийное покрытие газопровода.
- Протоколы качества сварных стыков физическими методами.
- Протоколы механических испытаний сварных швов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности).

Главный инженер проекта







Макаров Е.Н.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

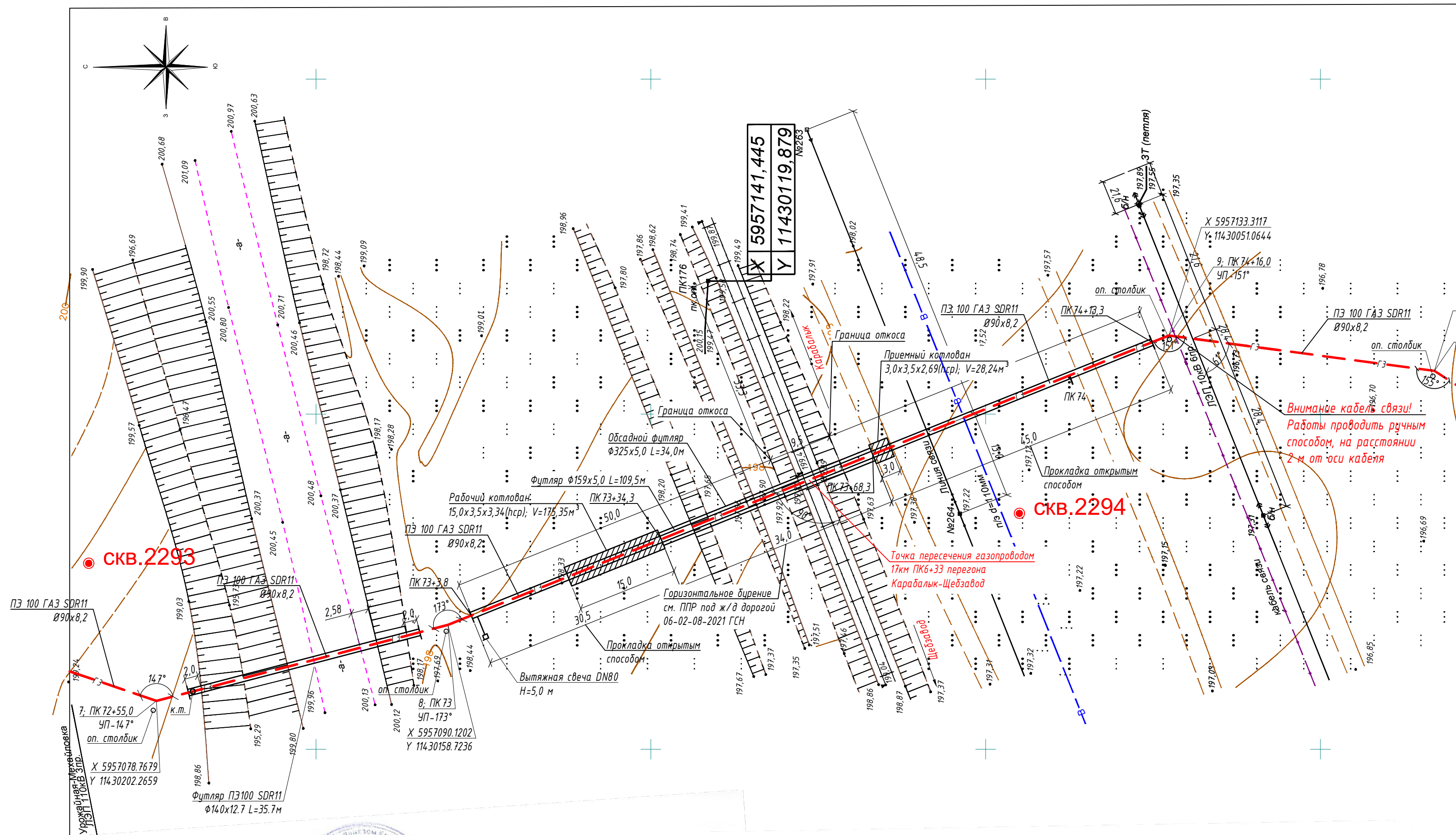
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода (Переход газопровода через железную дорогу). Ситуационный план.	
3	Профиль газопровода (Переход газопровода через железную дорогу).	
4	Вытяжная свеча для защитного футляра под железной дорогой.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

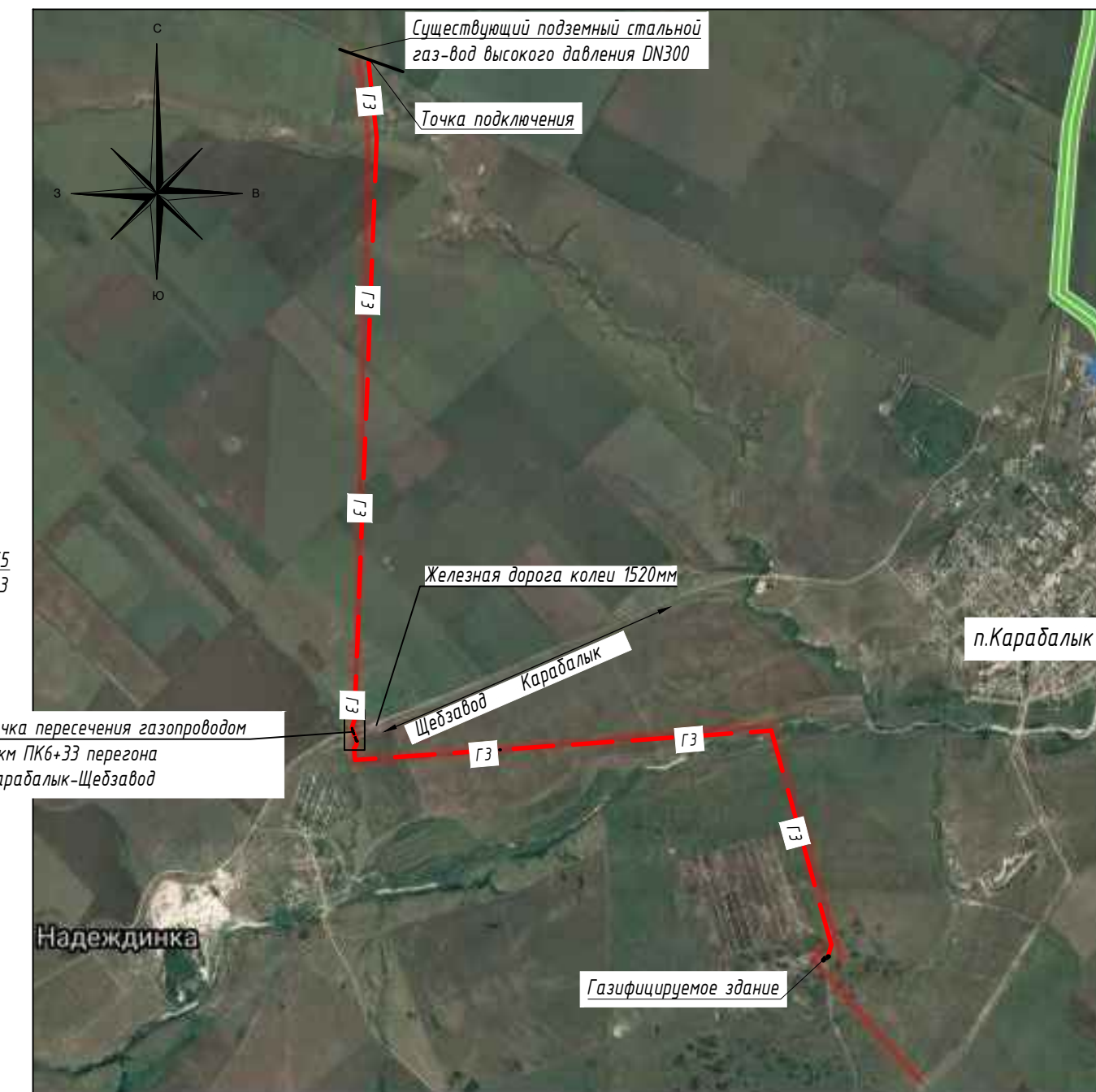
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.905-17.07	Узлы и детали электрохимзащиты подземных инженерных сетей от коррозии.	СКЗ
5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопровода.	УКГ
5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов.	УГ
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТУ №4017-1607-215К	Технические условия ПФ АО "КазТрансГаз Аймак"	
06-02-08-2021 ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Заказ № 06-02-08-2021 - ГСН			
						"Газоснабжение убойного пункта" в Карабалыкском районе Костанайской области			
ГИП		Макаров Е.Н.			01.22	Газоснабжение. Наружные газопроводы. (Переход под ж/д дорогой)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Потис М.В.			01.22		РП	1	4
Проверил		Макаров Е.Н.			01.22	Общие указания.	ТОО "СпецPSY"		
Норм. контр.		Осатчук М.И.			01.22				

ПЛАН ГАЗОПРОВОДА
(Переход газопровода через железную дорогу М 1:500)



Ситуационный план



Точка пересечения газопроводом
17км ПК6+33 перегона
Карabalык-Щебазвод

СОГЛАСОВАНО:

АО «Восточная Газификация» Игорь С.	Согласовано: [Подпись]
ГКПТ «Костанай»	Согласовано: [Подпись]
МУ «Отдел техн. инж. работ» Александр Карасев	[Подпись]
МУ «Отдел техн. инж. работ» Игорь С.	Б. Чернов

СОГЛАСОВАНО:

74П15	Согласовано: 74П15 [Подпись]
М133	Согласовано М133 [Подпись]
МЧ-26	Согласовано: МЧ-26 [Подпись]
ИНСФ-2	[Подпись]
ТОО «Терра»	Согласовано: [Подпись]

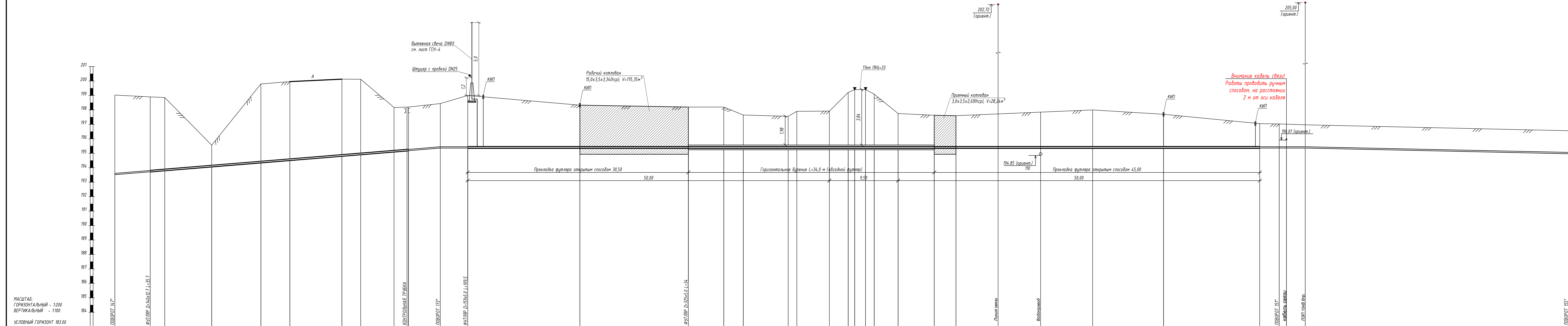
- Профиль газопровода см. лист ГСН-3.
- Данные чертежи выполнены на основе топосъемки ТОО «Костанайгеоизыскания».
- Производство работ в местах с растительным слоем предусматривается вести без его подрезания. В местах разработки траншеи растительный слой должен быть снят, складирован и после окончания работ восстановлен.
- Прокладка газопровода через железную дорогу предусматривается из полиэтиленовых труб методом горизонтального бурения, глубина прокладки газопровода указана на профиле газопровода.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

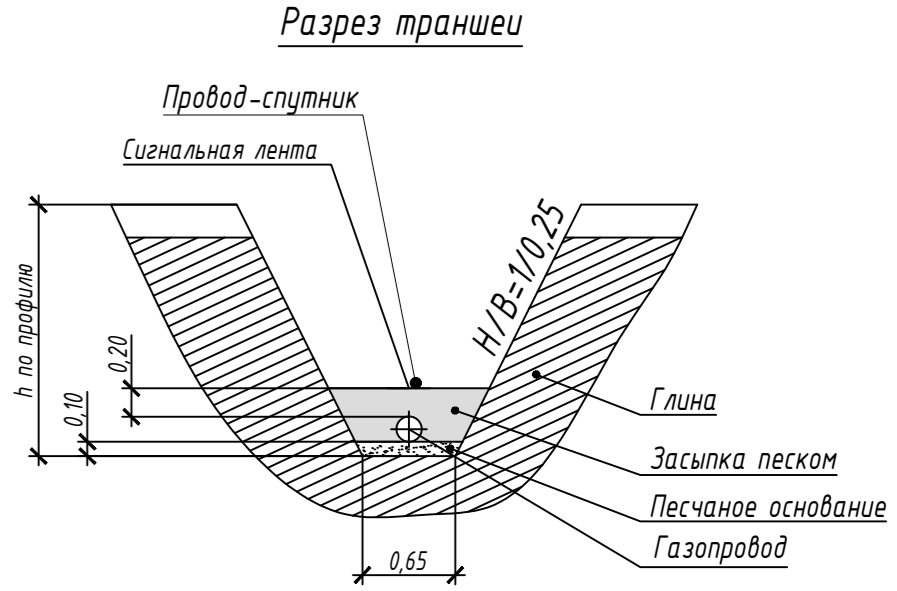
— ГЗ — Проектируемый подземный ПЗ газопровод высокого давления

Заказ № 06-02-08-2021 - ГСН					
"Газоснабжение убойного пункта" в Карабалыкском районе Костанайской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Макаров Е.Н.		[Подпись]	01.22
Разработал		Патис М.В.		[Подпись]	01.22
Проверил		Макаров Е.Н.		[Подпись]	01.22
Норм. контр.		Осатчук М.И.		[Подпись]	01.22
Газоснабжение. Наружные газопроводы. (Переход под ж/д дорогами)				Стадия	Лист
План газопровода М 1:500 (Переход газопровода через железную дорогу). Ситуационный план.				РП	2
				Листов	ТОО "СпецPSY"

ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА
(Переход газопровода через железную дорогу)



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:200
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 183,00



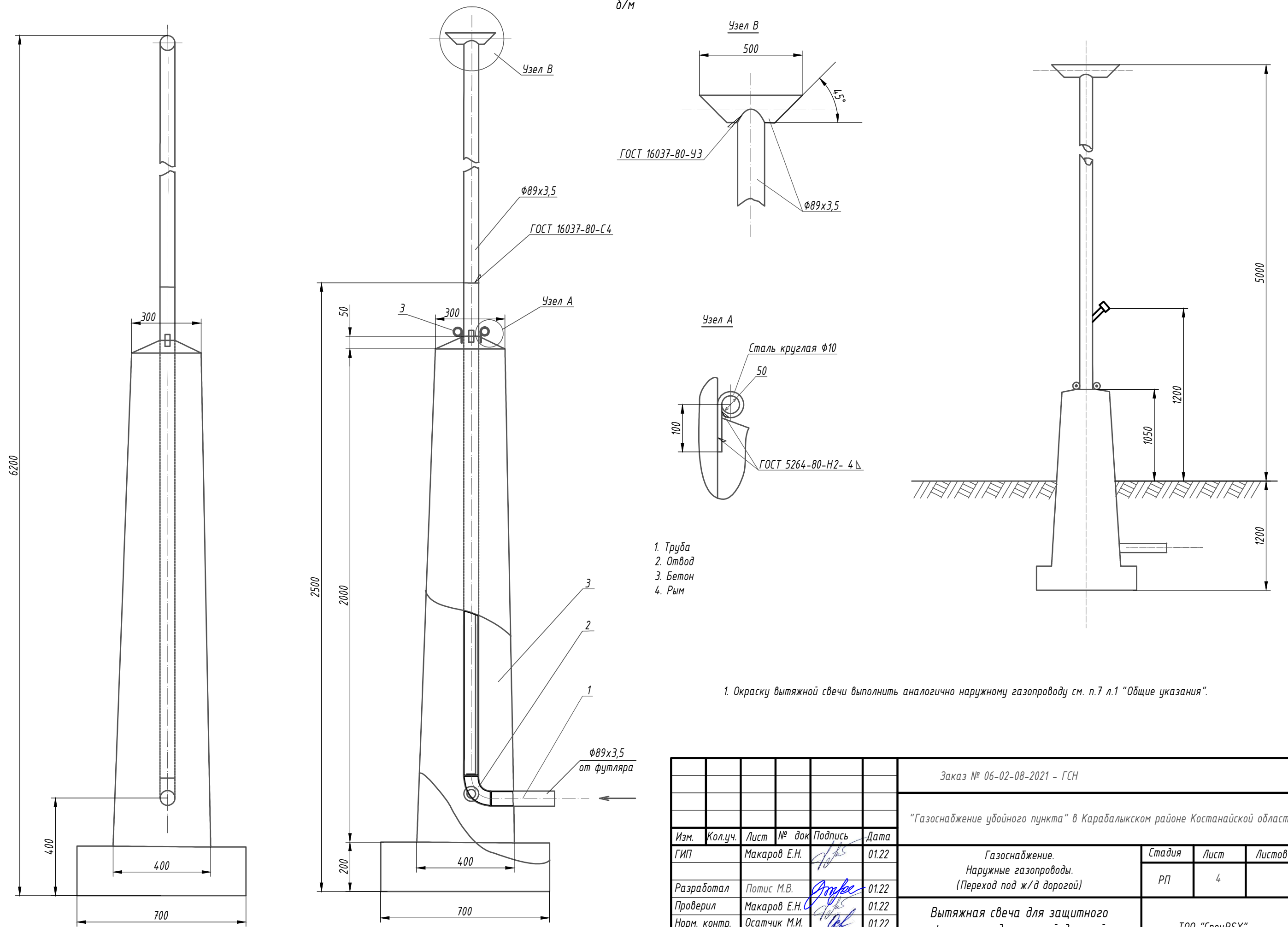
ГЕОЛОГИЯ СКВАЖИНА №2293
0,0-0,4 - Почвенно-растительный слой
0,4-3,0 - Глина коричневая, твердой консистенции, карбонатизированная, с прослойками песка до 2 см.
Грунтовые воды на глубине 3,0м не вскрыты

ГЕОЛОГИЯ СКВАЖИНА №2294
0,0-0,3 - Почвенно-растительный слой
0,3-0,9 - Глина коричневая, твердой консистенции, карбонатизированная, с прослойками песка до 2 см.
0,9-3,0 - Глина ополочная, темно-зеленая, твердой и полутвердой консистенции, с щебнем ополки до 20%, ожелезненная
Грунтовые воды на глубине 3,0м не вскрыты

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																																				
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	199,03	198,90	198,86	195,56	199,80	199,96	200,02	200,02	198,07	198,20	198,44	199,00	198,33	198,20	198,20	197,65	197,56	197,90	197,92	198,21	198,41	198,09	197,75	197,63	197,60	197,72	197,85	198,00	197,70	197,05	197,03	197,01	196,97	196,56		
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	193,42	193,62	193,80	194,07	194,35	194,51	194,51	194,51	195,10	195,08	195,26	195,26	195,26	195,36	195,36	195,36	195,36	195,36	195,36	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,48	195,48	195,48	195,48	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	193,61	193,81	193,92	194,19	194,47	194,63	194,63	194,63	195,22	195,21	195,45	195,45	195,48	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,61	195,48	195,48	195,48	195,48	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45	
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1,57	1,76	1,88	1,89	1,85	1,85	1,85	1,85	1,07	1,07	1,78	1,78	1,07	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,23	1,23	1,23	1,23	1,17	1,17	1,15	1,15	1,15	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЗ 100 SDR11 90x8,2 ГОСТ Р 50838-2011																																			
ОСНОВАНИЕ	ПЕСЧАНОЕ ТЛ=0,10 М		ЕСТЕСТВЕННОЕ										Подсыпка крупнозернистым песком по ГОСТ 8736-93* ТЛ=0,10 М																							
УКЛОН %	ДЛИНА, М.																																			
РАССТОЯНИЕ, М.	4,9	2,0	6,5	6,0	4,0	7,2	2,6	4,6	2,0	4,4	3,0	15,5	15,0	4,9	2,7	6,2	1,2	4,5	2,6	0,9	1,5	1,2	3,3	5,0	3,0	11,7	7,2	9,8	13,3	2,7	10	2,6	36,4			
ПИКЕТ	7+07	+59,9	+61,9	+68,4	+75,2	+79,2	+86,4	+89,0	+93,6	+95,6	ПК7+3	+93,8	+94,3	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	+97,2	
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																																				

Заказ № 06-02-08-2021 - ГСН			
"Газоснабжение убойного пункта" в Каравайском районе Костанайской области			
Им.	Колуч.	Лист	№ док.
Гип	Макаров Е.Н.	0122	0122
Разработал	Палис М.В.	0122	0122
Проверил	Макаров Е.Н.	0122	0122
Норм. контр.	Окстчук М.И.	0122	0122
Газоснабжение		Стадия	Лист
Наружные газопроводы (Переход под ж/д дорогой)		РП	3
Профиль газопровода (Переход газопровода через железную дорогу).		ТОО "СпецПСУ"	

Вытяжная свеча для защитного футляра
под железной дорогой
д/м



- 1. Труба
- 2. Отвод
- 3. Бетон
- 4. Рым

1. Окраску вытяжной свечи выполнить аналогично наружному газопроводу см. п.7 л.1 "Общие указания".

Заказ № 06-02-08-2021 - ГСН					
"Газоснабжение убойного пункта" в Карабалыкском районе Костанайской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Макаров Е.Н.		<i>[Signature]</i>	01.22
Разработал		Потис М.В.		<i>[Signature]</i>	01.22
Проверил		Макаров Е.Н.		<i>[Signature]</i>	01.22
Норм. контр.		Осатчук М.И.		<i>[Signature]</i>	01.22
Газоснабжение. Наружные газопроводы. (Переход под ж/д дорогой)				Стадия	Лист
				РП	4
Вытяжная свеча для защитного футляра под железной дорогой				Листов	
				ТОО "СпецPSY"	

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
	<u>Подземный газопровод высокого давления</u>							
	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø90x8,2 по ТУ2248-017-40270293-2002	СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	116,0	3,14	
	Футляр из стальной трубы Ф159x5 под газопровод ПЭ Ø90x8,2 с выходом на вытяжную свечу	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80*			шт.	109,5	18,99	
	Труба стальная электросварная Гр.В Ст.3 пс Ø325x5 (обсадной футляр)	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80*			м	34,0	39,46	
	Манжета герметизирующая резинотканевая МГ-89-159, неразъемная, Тип 2, с крепежными деталями	ТУ 2531-007-01297858-2002, ТУ 2531-005-01297858-2000			компл.	2		
	Укрытие защитное манжеты герметизирующей УЗМГ-89-159	ТУ 2296-009-01297858-2005			компл.	2		
	Спейсер Ф159-2-3-ТУ 2291-034-00203803-2005	РД-153-39.4-091-01		ОАО "Метафракс" г. Губаха, Пермский край	компл.	19		см.*
	Вытяжная свеча на футляре под железной дорогой:				шт.	1		
	труба стальная электросварная Гр.В Ст.3 пс Ø89x3,5	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80*			м	16,0	7,38	
	отвод 90°, Ø89x3,5 исполнение 2	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	1,4	
	бетон кл. В7,5 F100 W4 на портландцементе	ГОСТ 26633-91			м³	0,33		
	рым (длина заготовки 300 мм)	Круг 10-В ГОСТ 2590-2006 Ст3сп1-И ГОСТ 535-2005			шт.	2	0,185	
	Штуцер Ду25 с колпаком (для продувки газопровода)	с. 5.905-15 УГ 13.00 п.10,11			шт.	1	0,13	
	Протектор	ПМ-20У		ЗАО "ПЕРМСНАБСБЫТ"	шт	4	60	
	Кабель силовой с медной жилой ГОСТ 16442-80	ВВГ 3x4		АО "Казэнергокабель"	п.м.	20,0	0,2	
	Медно-сульфатный электрод сравнения длительного действия ЭНЕС-1	ТУ 3435-005-51996521-2006		ООО "Компания Лино Лаб"	шт.	1	0,65	
	Контрольно-измерительный пункт				шт.	2		
	<u>Покрытие из полимерно-липких лент основного футляра Ф159x5,0:</u>							
	Битумно-полимерная грунтовка НК-50				кг.	6.58		
	Лента полиэтиленовая "Полилен 40-ЛИ-63" (2 слоя t=0,63 мм)				кг.	90.76		
	Полиэтиленовая лента с липким слоем (полимерная обертка типа "Полилен 40-ОБ-63" -1 слой t=0,63 мм)				кг.	40.24		
	Бетонная отмостка шириной 0,7м у ковера t=150мм	2.110-1 в.1 л. 33 деталь			м²	7,88		t=150мм щебень t=30мм бетон

* - расстояние между спейсерами: Ф159 - 1,5м (+ удвоенный спейсер по краям футляра)

						Заказ № 06-02-08-2021 - ГСН.СО				
						"Газоснабжение убойного пункта" в Карабалыкском районе Костанайской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Газоснабжение. Наружные газопроводы. (Переход под ж/д дорогой)		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаров Е.Н.			01.22			РП	1	1
Разработал		Потис М.В.			01.22					
Проверил		Макаров Е.Н.			01.22					
Норм. контр.		Осатчук М.И.			01.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "СпецPSY"		