ТОО "Табыс Жоба"

Мемлекеттік лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

"Табыс Жоба" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Тараз қаласы, Абай көшесі, 149 үй, 5 пәтер

Государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Табыс Жоба" г. Тараз, ул. Абая, д. 149, кв. 5

Рабочий проект

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 10

Заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ТЖ-59-21-43- 10-ГСН
Альбом-5
ГСН
Наружное газоснабжение

г. Тараз 2021 г.

ТОО "Табыс Жоба"

Мемлекеттік лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

"Табыс Жоба" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Тараз қаласы, Абай көшесі, 149 үй, 5 пәтер

Государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Табыс Жоба" г. Тараз, ул. Абая, д. 149, кв. 5

Рабочий проект

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 10

Заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

Директор: **Махатов Н.С**

ГИП: **Анарбаев К**

г. Тараз 2021 г.

1. *Состав рабочего проекта:*

1. Книга 1. - Общая пояснительная записка. Исходные данные.
2. Альбом 1 – Генеральный план
3. Альбом 2 – Наружный водопровод и канализация
4. Альбом 3 – Теплоснабжение
5. Альбом 4 – Телефонизация
6. Альбом 5 – Наружное газоснабжение
7. Альбом 6 – Электроснабжение
8. Паспорт проекта
9. Проект организации строительства (ПОС)
10. Книга 4; 4.1 - Сводно-сметная документация
11. РП «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)
12. Отчет об инженерных геологических изысканиях, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в октябре 2020 г.
13. Эскиз проекта (ПЦР).

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки «ГСН»

№	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3	План газопровода М 1:1000	
4	Схема опоры	
5	Крепление газопровода к кирпичной стене.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных	
	газопроводов.	
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов.	
	Прилагаемые документы	
5-СН-18-ГСН.СО-1-4	Спецификация оборудования и материалов	
5-СН-18-ГСН.ВР-1-2	Ведомость объемов работ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект газоснабжения многоквартирных жилых домов по адресу: г.Тараз конец ул. Сулейманова участок № 43 пятно 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17 и участок №31 пятно №1,2 подводящего газопровода среднего давления выполнено на основании технических условий **№ 06-Гор-2021-00334,** выданный **Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак"** в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, МСП 4.03-103-2005.

Газоснабжение.

Точка подключения: - существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления идущий по к 15 микрарайону в конце Сулейманова диаметром Ø-200 давление газа в газопроводе - до 0,3 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими в РК нармами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность, экологические и санитарно-гигиенические требования при эксплуатации.

ГИП Анарбаев К.

ТАРАЗ ҚАЛАСЫ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ ТАРАЗ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЖШС «Табыс-Жоба» ТОО РК ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛ. Г. ТАРАЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Анарбаев К.			10.21
Выполнил		Пак А.			10.21
Н. контр.		Анарбаев К.			10.21

ТЖ-59-21-43-10-ГСН

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 10

Наружний газопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

ТОО "Табыс Жоба" г. Тараз, 2021 г.

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

Формат А3

максимальный УПВ будет находится на 1,5 м выше вскрытого.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

- Проект газоснабжения жилого дома разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011, СП РК 4.03-101-2013 " Газораспределительные системы".

Настоящим проектом предусматривается обеспечение населения жилого дома природным газом с теплотой сгорания qh=7600ккал/м^3 и удельным весом у=0,73кг/м^3.

Давление в точке подключение Р=0,0013 МПа. Расчетный расход газа -72 м^3/час.

Точка подключения от газопровода низкого давления, идущего по фасаду дома №1 участка №43

После ввода в эксплуатацию врезку газопровода предусмотреть без сброса газа.

Для сварки (дуговой) надземных газопроводов применять электроды типа 342, Э42А согласно ГОСТ 9467-75.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрена муфтами с закладными нагревателями по ГОСТ Р 52779-2007.

Сварные соединения полиэтиленовых газопроводов подлежат разрушающему контролю физическими методами.

Принято к применению испытание на сплющивание по ГОСТ 6996-66* с регистрацией и документированием результатов контроля .

Сварные стыки стальных газопроводов также подлежат контролю разрушающими методами испытанием на сплющивание.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений,

сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

На пересечении с теплотрассой предусмотрены стальные футляры с защитой от электрохимической коррозии с помощью протекторов ПМ-20У.

Протектора расположить от защитного футляра на расстоянии не менее 3м. Соединение протекторов с футляром выполнить кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм^2 с выводом под ковер по СЗК-36.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы устанавливается опознавательные знаки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ".

Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний -1 час.

После монтажа и испытания на герметичность надземные газопроводы окрашиваются эмалевой краской желтого цвета за два раза по двум слоям грунтовки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	ТЖ-59-21-43-10-ГСН			
						Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 10			
						Наружний газопровод	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Анарбаев К.			10.21				
Выполнил		Пак А.			10.21	Общие данные (окончание).	ТОО "Табыс Жоба" г. Тараз, 2021 г.		
Н. контр.		Анарбаев К.			10.21				

Формат А3

43-12

43-13

43-10

43-8

43-7

43-15

43-9

43-14

43-16

43-6

43-17

S=0,276га

Канал закопанный

Канал закопанный

Канал закопанный

Кран ДУ-80

Вход в землю

переход СТ89ПЭ90

Футляр
Ø315х28,6
L=7.0 м
Г3

Г.А
идущий
газопровод
к 10-у пятно

Труба ПЭ SDR11

Ø90х8,2мм L=30,0 м

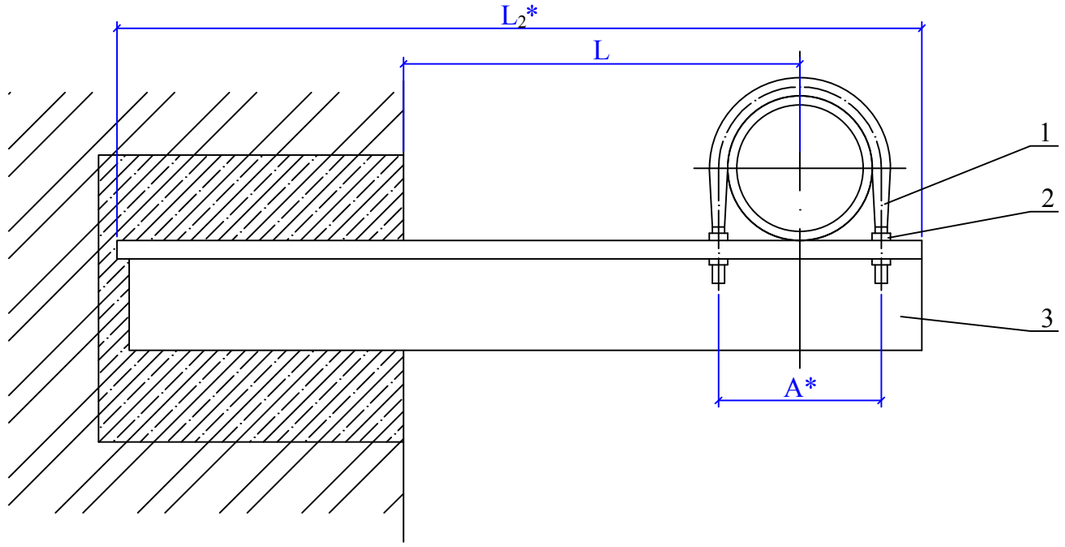
Г3 по фасаду дома
Труба СТ Ø89х3,0мм
L=90,0 м

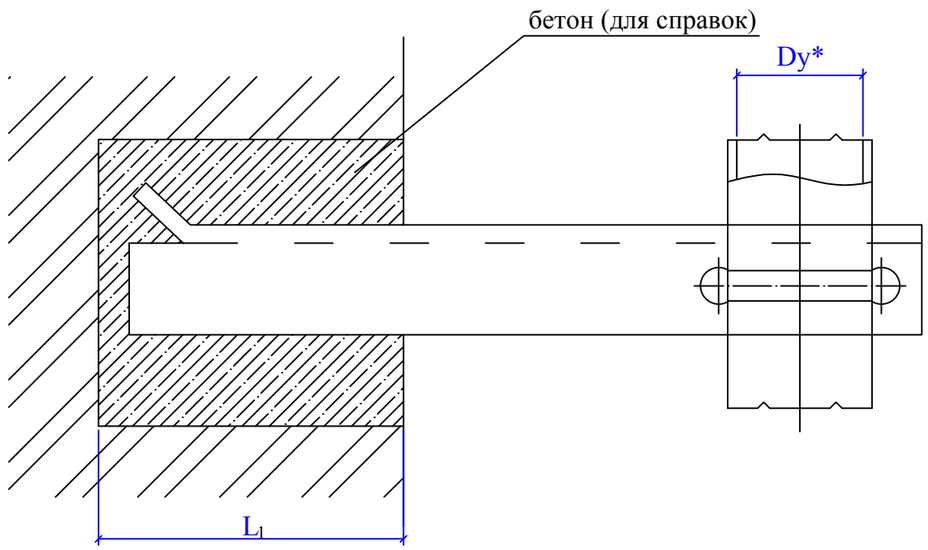
заглушен Ø89

ТП
отд.пр

592.45
592.51
592.58
592.57
592.64
592.67
592.73
592.75
592.80
592.84
592.88
592.85
592.89
592.97
593.00
593.07
592.72
592.81
592.89
592.87
592.82

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТЖ-59-21-43-10-ГСН		
						Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 10		
ГИП		Анарбаев К.			10.21	Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Пак А.			10.21		РП	3	
Норм. контр.		Анарбаев К.			10.21	Разбивочный план М 1:1000	ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г.		





Обозначение	Условный проход Ду,* мм	A,* мм	L, мм	L_1, мм	L_2,* мм	Масса,кг
УКГ 2.00			100^{+5}		415	1.68
- 01			200^{+5}		515	1.71
- 02	50	70	300^{+5}		615	2.76
- 03			400^{+5}		715	3.58
- 04			500^{+5}		815	4.06
- 05			100^{+5}		426	1.89
- 06			200^{+5}		526	2.51
- 07	65	92	300^{+5}		626	3.28
- 08			400^{+5}		726	4.42
- 09			500^{+5}	250^{+10}	826	6.35
- 10			100^{+5}		431	1.93
- 11			200^{+5}		531	2.55
- 12	80	102	300^{+5}		631	3.89
- 13			400^{+5}		731	5.67
- 14			500^{+5}		831	6.41
- 15			100^{+5}		491	2.44
- 16			200^{+5}		541	3.42
- 17	100	122	300^{+5}		641	5.05
- 18			400^{+5}		741	5.79
- 19			500^{+5}		841	7.00
- 20			200^{+5}		698	6.04
- 21	150	175	300^{+5}	380^{+10}	798	7.23
- 22			400^{+5}		898	11.79
- 23			500^{+5}		998	13.01

5-СН-18-ГСН

Обозначение	Условный проход Ду,* мм	A,* мм	L, мм	L_1, мм	L_2,* мм	Масса,кг
УКГ 2.00 - 24			250^{+5}		782	9.58
- 25	200	245	300^{+5}		832	12.18
- 26			400^{+5}		932	16.10
- 27			500^{+5}		1032	17.61
- 28			300^{+5}		858	14.14
- 29	250	295	400^{+5}	380^{+10}	958	19.43
- 30			500^{+5}		1058	21.34
- 31			300^{+5}		935	20.35
- 32	300	350	400^{+5}		985	21.31
- 33			500^{+5}		1085	25.77

* Размеры для справок

Привязан:			Лист 4
ГИП	Анарбаев К.		10.21
Выполнил	Пак А.		10.21
Инв. №			

Инженер	Жаксыбаева		08.12

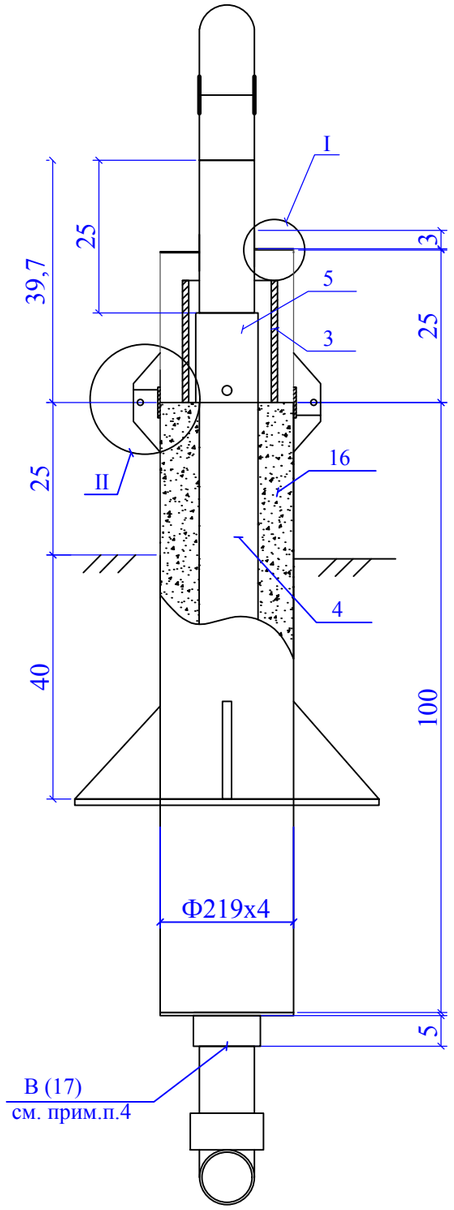
- ГСН

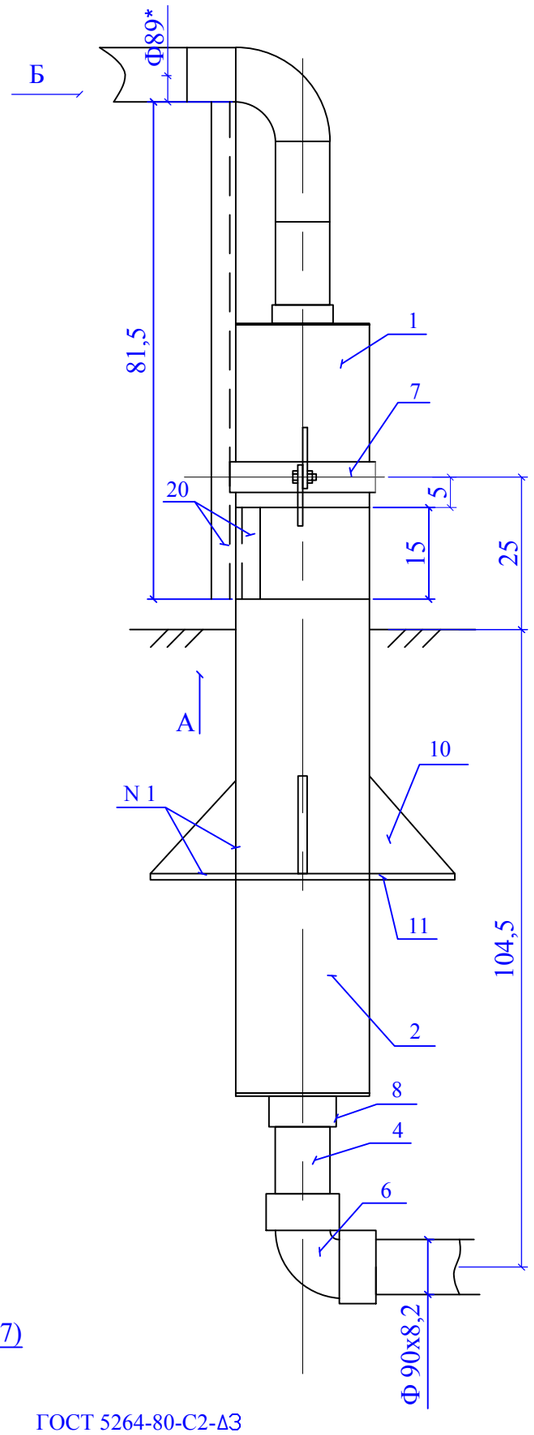
Газоснабжение топочной СШ им. "Октябрь жемісі" в с. Шокай Жамбылского района Жамбылской области

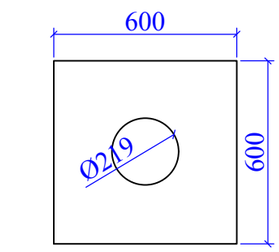
Крепление газопровода Ду 50-300 кирпичной стене. Сборочный чертеж

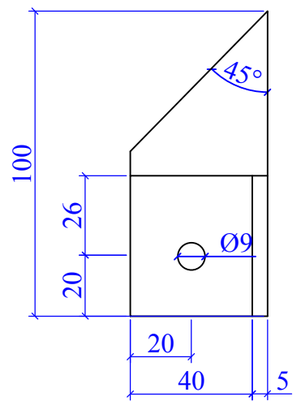
Стадия	Лист	Листов
РП	55	

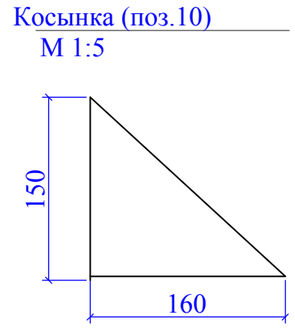
ТОО "Тараз - Ремпроект"









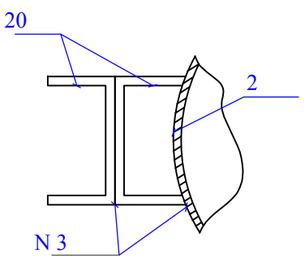


Примечания:

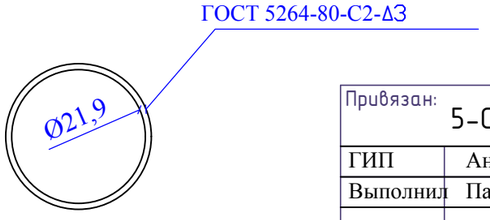
1. Стальной газопровод внутри футляра и надземную часть футляра покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 по двум слоям грунтовки ГФ-021 либо другими материалами в соответствии с приложением 15 СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 14252-88.
2. Наружная поверхность футляра в подземной части и на высоту 150 мм над поверхностью земли покрыть изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-89.
3. Зазор между футляром и стальной трубой заделать монтажной пеной.
4. На полиэтиленовую трубу, под патрубком (место В), нанести два слоя липкой изолирующей ленты шириной 100 мм.
5. Полиэтиленовый газопровод уложить на песчанную подушку h=0,2 и засыпать песком до опорной плиты футляра..
6. * – размеры для справок.

М 1:10

Вид А
М 1:4



Патрубок (поз.7)
М 1:10



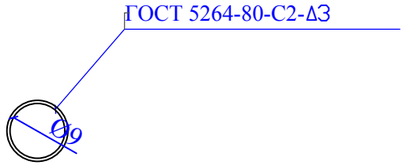
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

Привязан: 5-СН-18-ГСН			Лист 5		4/2-04.ВТ-24		
ГИП	Анарбаев К.		10.21				
Выполнил	Пак А.		10.21	Гл.сп.	Жаксыбаева	09.04	Перевод жилого сектора г. Кызылорда на попутный газ
Инв. №				Вед.инж.	Ким М.Г.	09.04	Узел выхода полиэтиленового газопровода d90 из грунта с переходом ПЭ/Ст. "FRIALEN"
				Инжен.	Таласбаев	09.04	Стадия: РД; Лист: 46/1; Листов: 2
				Инжен.	Исаева	09.04	
				Провер.	Жаксыбаева	09.04	Общий вид, детали, узлы, разрезы, спецификация
							ТОО "Жамбыл-агрогазпроект"

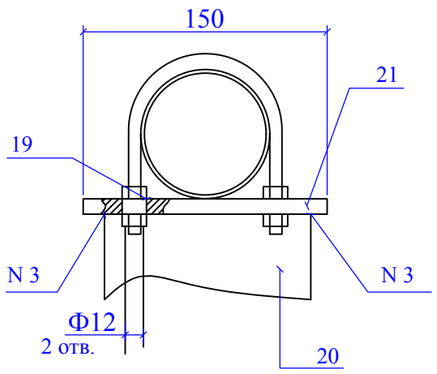
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
12		Крышка Днар=219 ДВН=98 ЛИСТ 5х600х2000 ГОСТ 19903-74* СТ3 ГОСТ 14637-89	2.0	1,480	шт
13	ГОСТ 7798-70*	Болт М8х25.58.096	2.0	0.139	шт
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8.5.036	2.0	0.005	шт
15	ГОСТ 11371-78*	Шайба 8.02.096	4,0	0,002	шт
16	ГОСТ 8736-93	Песок природный мелкий	0,03	1600	$м^3$
17	ТУ 102-320-86	Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л	0,07	1,0	$м^2$
18**		Монтажная пена KIM TEC	1,0	0,00	л
19	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89 ВСТ3ПС6	1,0	0,460	шт
20		Швеллер 8 ГОСТ 8240-89 СТ3СП-1 ГОСТ 535-88	0,965	7,050	м
21		Полоса L=0,1 м 5х150-В ГОСТ 103-76* СТ3ПС-1 ГОСТ 535-88	0,10	5,890	шт

** - объем монтажной пены указан в затвердевшем состоянии

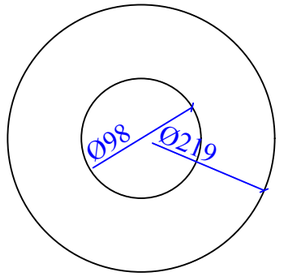
Патрубок (поз.8)
М 1:10



Вид Б
Б/М



Крышка (поз.12)
М 1:5



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1		Труба 219х4 ГОСТ 10704-91 В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*	0,25	15,98	м
2		Труба 219х4 ГОСТ 10704-91 В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*	1.0	15,98	м
3	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011*	Патрубок из трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR11-160х14,6	0.20	6,69	м
4	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011*	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11-90х8,2	1,32	2,12	м
5	"FRIALEN"	Переходник ПЭ-ВП/сталь USTR d90/DN80 PE100 SDR11	1,0	5.225	шт
6	"FRIALEN"	Отвод 90 W 90 d90 PE100 SDR11	1,0	0,836	шт
7		Патрубок Днар=227 Двн=219 Полоса 4х50-В ГОСТ 103-76* СТ3ПС-1 ГОСТ 535-88	1,0 0,715	1.123 1.57	шт м
8		Патрубок Днар=98 Двн=90 Полоса 4х50-В ГОСТ 103-76* СТ3ПС-1 ГОСТ 535-88	1,0 0,654	0.513 1.57	шт м
9		Пластина L=100 мм Полоса 4х50-В ГОСТ 103-76* СТ3ПС-1 ГОСТ 535-88	4.0 0.4	0,157 1,57	шт м
10		Косынка 5х150х160 Полоса 5х150-В ГОСТ 103-76* СТ3ПС-1 ГОСТ 535-88	4.0 0,320	0,471 5,890	шт м
11		Плита 5х600х600 Лист 5х600х2000 ГОСТ 19903-74* СТ3 ГОСТ 14637-89	1,0	10.35	шт

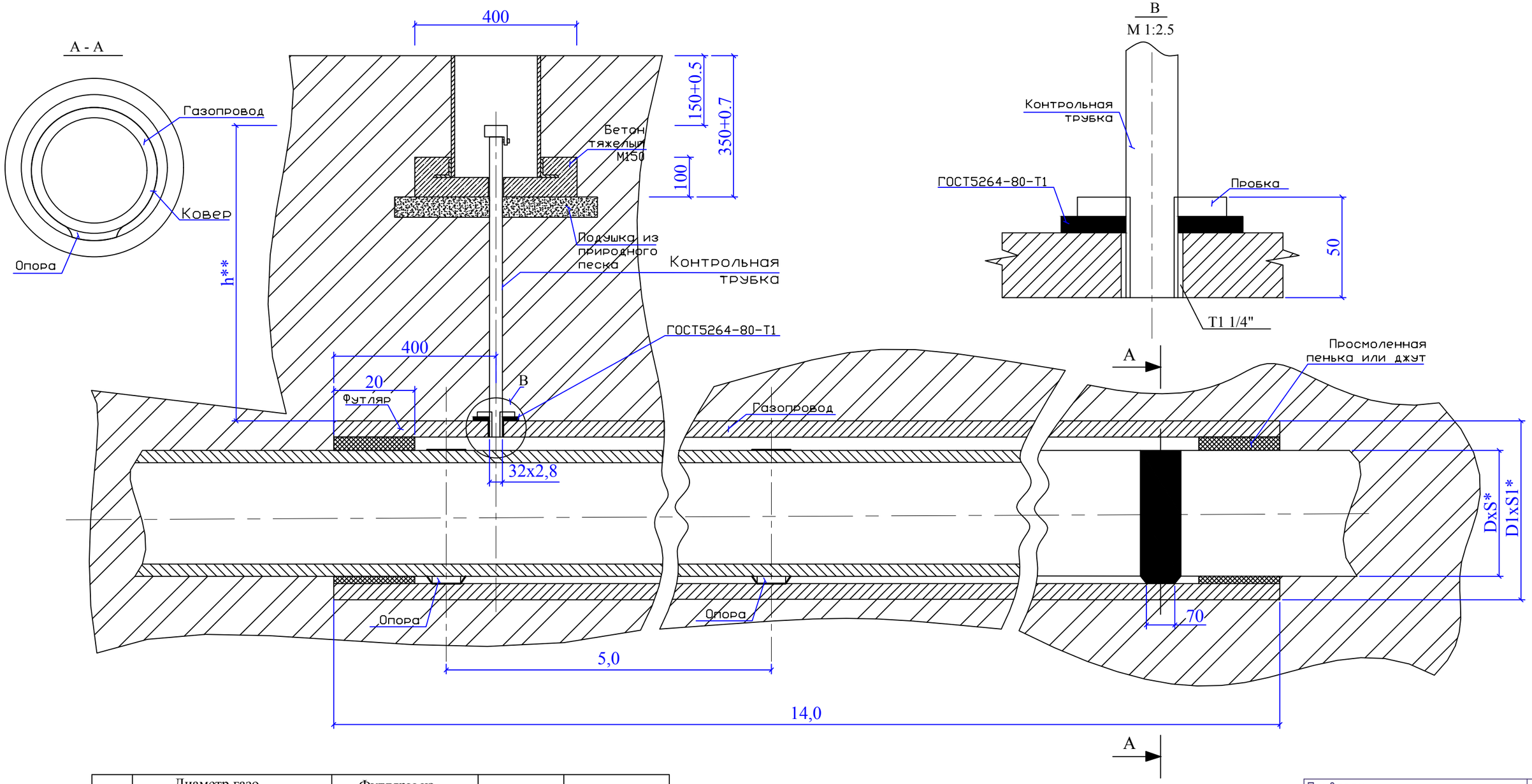
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан: 5-СН-18-ГСН			Лист 6
ГИП	Анарбаев К.		10.21
Выполнил	Пак А.		10.21
Инв. №			

				4/2-04.ВТ-24
Гл.сп.	Жаксыбаева		09.04	Перевод жилого сектора г. Кызылорда на попутный газ
Вед.инж.	Ким М.Г.		09.04	Узел выхода полиэтиленового газопровода d90 из грунта с переходом ПЭ/Ст. "FRIALEN"
Инжен.	Таласбаев		09.04	Стадия: РД; Лист: 46/1; Листов: 2
Инжен.	Исаева		09.04	
Провер.	Жаксыбаева		09.04	Общий вид, детали, узлы, разрезы, спецификация
				ТОО "Жамбыл-агрогазпроект"



№	Диаметр газо-провода, мм DxS*, мм	Футляры из полиэтиле-новых труб SDR11	Масса, ед. кг	L*, м
1	~~50x4,6~~	~~110x10,0~~	~~5,52~~	~~1,0~~
2	~~63x5,8~~	~~110x10,0~~	~~5,52~~	~~1,0~~
3	~~90x8,2~~	~~180x16,4~~	~~7,62~~	~~1,0~~
4	110x10,0	315x28,6	8,58	1,0
5	~~125x11,4~~	~~180x16,4~~	~~10,58~~	~~1,0~~
6	~~160x14,6~~	~~315x28,6~~	~~17,4~~	~~1,0~~
7	~~180x16,4~~	~~225x20,8~~	~~13,26~~	~~1,0~~
8	~~225x20,8~~	~~580x50,8~~	~~16,8~~	~~1,0~~

1. Масса дана без учета строительных материалов.
2. *Размеры для справок.
3. **Размеры уточнить при проектировании

Привязан:			Лист
			7
ГИП	Анарбаев К.		10.21
Выполнил	Пак А.		10.21
Инв. №			

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	13-351	ГСН-10		
Выполнил					18.11.13г.	Наружные сети газопровода	Стадия.	Лист.	Листов.
							РП	53	
Выполнил					18.11.13г.	Прокладка газопровода в футляре			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Газопроводы низкого давления							
	Труба ПЭ 100 SDR 11 - с коэффициентом запаса прочности 2.8							
	То же, Ф90х8,2	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		ТОО "Атырауский трубный завод", г. Атырау	м	-		
	То же, Ф160х14,6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		ТОО "Атырауский трубный завод", г. Атырау	м	-		
	Футляр для газопровода Ф90х8,2 из трубы Ф315х28,6			ТОО "Атырауский трубный завод", г. Атырау	м	30,0		
	Футляр для газопровода Ф110х10,6 из трубы Ф315х28,6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	м	-		
		СТ РК ГОСТ Р 50838-2011						
	Труба стальная электросварная надземно Ф133х4	ГОСТ 10704-91		ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	м	-		
	То же, Ф57х3	ГОСТ 10704-91		ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	м	-		
	То же, Ф89х3	ГОСТ 10704-91		ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	м	90.0		
	Футляр для газопровода Ф76х3 из ст. трубы Ф325х6	ГОСТ 10704-91		ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	м	-		
	Переход газопровода через автодорогу в футляре открытым способом							
	- для труб Ф160, футляр Ф560х50,8				шт/м	-		
	Выход полиэтиленового газопровода из земли Ф110	ГСН-46,47		ОАО "ГАЗПРОМ"	шт	-		
	Выход полиэтиленового газопровода из земли Ф160	ГСН-48,49		ОАО "ГАЗПРОМ"	шт	-		
	Кран Ф80	NAVAL		г. Тараз	шт	1		
	Фланец Ф50			ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	шт	-		
	Шаровый кран ПЭ Ф160 на подземном газопроводе ПЭ 160				шт	-		
	Переход газопровода через автодорогу в футляре - для труб Ф90, футляр Ф315х28,4				шт/м	1/7		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Анарбаев К.			10.21
Выполнил		Пак А.			10.21
Н. контр.		Анарбаев К.			10.21

ТЖ-59-21-43-10-ГСН.СО

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 10

Наружний газопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "Табыс Жоба" г. Тараз, 2021 г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тройник ст. - Ф57х3			ОАО "ГАЗОВИК" г. Саратов, Россия	шт	-		
	Переходник d160/d110 PE100 SDR11	ISO		ОАО "ГАЗОВИК" г. Саратов, Россия	шт	-		
	Переходник стальной 76-3 - Ф57х3			ТОО "АзияСтальПрокат" г. Тараз	шт	-		
	Крепление к стене для газопровода фасаду				шт	20		
	Отвод стальной 90-89х3				шт	25		
	Опоры под газопровод Ф57х3, из труб Ф57х3, Н=5,0 м	см. часть -АС			шт	-		
	Опоры под газопровод Ф57х3, из труб Ф57х3, Н=2,2 м	см. часть -АС			шт	-		
	Опоры под газопровод Ф89х3, из труб Ф108х3, Н=3,0 м	см. часть -АС			шт	-		
	Опоры под газопровод Ф133х4, из труб Ф108х3, Н=2,2 м	см. часть -АС			шт	-		
	Консольная опора под газопровод Ф89х3 из труб Ф108х3, Н=5,0 м	см. часть -АС			шт	-		
	Ферма под газопровод Ф76х3 из труб Ф89х3, Н=2,0 м	см. часть -АС			шт	-		
	Опознавательный знак	см. часть -АС			шт	-		
	Врезка надземного газопровода Ф89 от проектируемого газопровода	АО "КазТрансГаз Аймак"			шт	1		
	Установка задвижки Ф80 на надземном газопроводе							
	Пуско-наладочные работы наружного подземного газопровода 110 мм	АО "КазТрансГаз Аймак"	796		шт			
	Пуско-наладочные работы наружного подземного газопровода 160 мм	АО "КазТрансГаз Аймак"			шт			
	Испытание стальных газопроводов на герметичность, давлением 0,45 МПа		006		м	90.0		
	Огрунтовка газопроводов				м²	-		
	Окраска газопроводов масляной краской за два раза				м²	28,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.