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 16

Заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

Альбом- 5
Газификация

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

ТОО "Табыс Жоба"

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 16

Заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

Директор: Махатов Н.С

ГИП: Анарбаев К

г. Тараз 2021 г.

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.*

ЖШС «Табыс-Жоба» ТОО

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	5-СН-18-ГСН			
						Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16			
ГИП		Анарбаев К.				Наружний газопровод	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пак А.					РП	1	6
Н.контр.		Анарбаев К.				Общие данные	ТОО "Табыс'жоба" Тараз, 2021г.		

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
ГИП		Анарбаев К.			
Выполнил		Пак А.			
Н.контр.		Анарбаев К.			

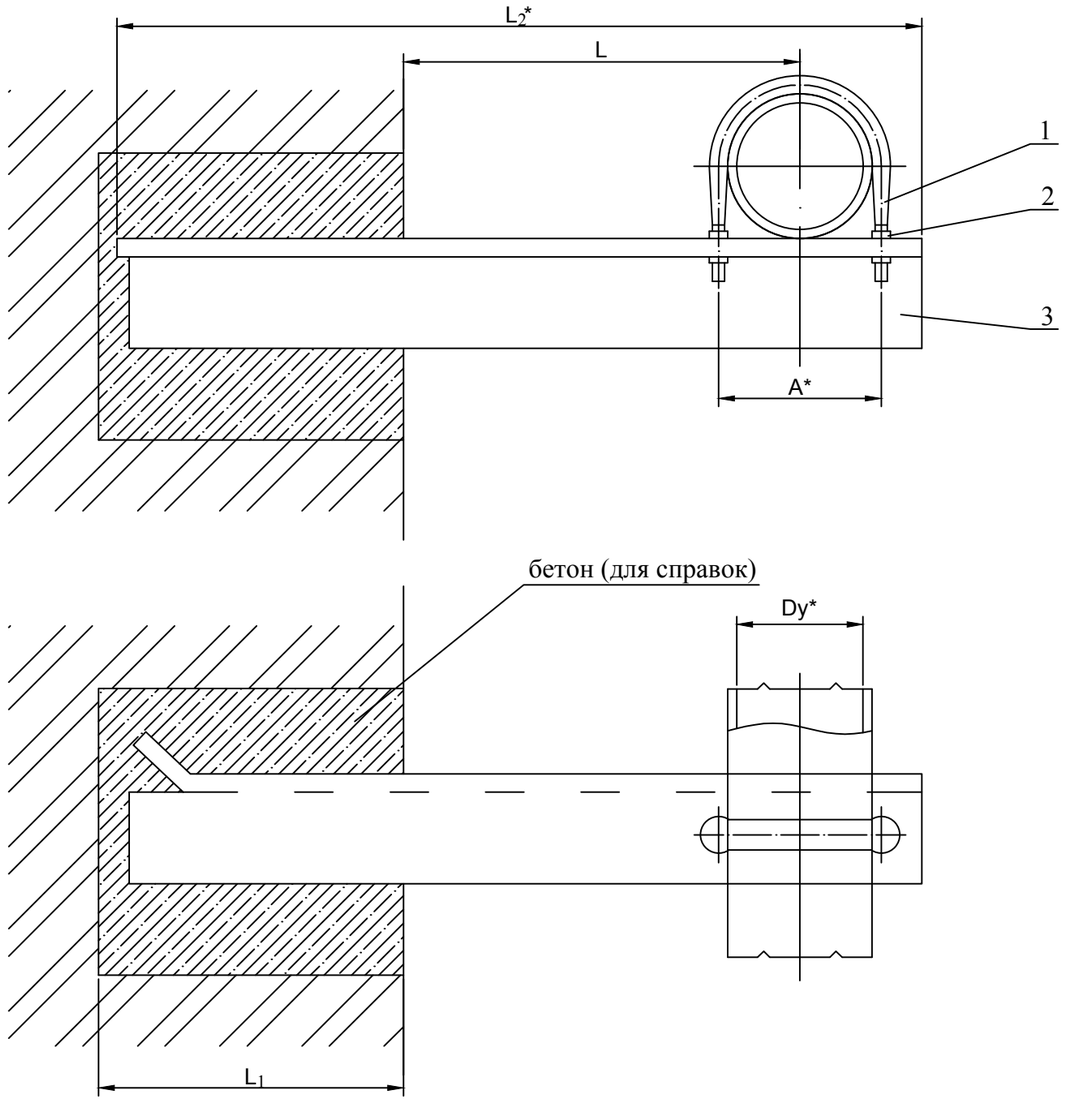
5-СН-18-ГСН

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16

Наружний газопровод	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные (окончание).	ТОО "Табыс'жоба" Тараз, 2021г.		

Формат А3

43-15
43-10
43-8
43-7
43-9
43-14
43-16
43-17
43-6
43-4
Канал закопанный
Канал закопанный
заглущен Ø89
Г3
Труба СТ Ø89х3,0мм
L=110,0 м
Консольная опора
Ø108х3,0 мм
H=5,0 1 шт
Кран ДУ-80
Т.А.
идущий газопровод
к 16-у пятно
ТП
отд.пр
кран
ДУ-80
S=0,376га
-7500
1700
592.67
592.72
592.64
592.58
592.57
592.51
592.73
592.75
592.80
592.84
592.81
592.89
592.88
592.85
592.89
592.87
592.97
593.00
593.07
593.14
593.17
593.23
593.25
593.32
593.21
593.15
593.20
593.45
593.51
593.18
593.40
592.55
592.70
592.66
592.61
592.74
8.6
2
100
9
13
3
6
2d 400 от
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
ГИП Анарбаев К. 05.21
Исполнил Пак А. 05.21
Норм. контр. Анарбаев К. 05.21
ГП
Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16
Генеральный план
Стадия Лист Листов
РП 3
Разбивочный план М 1:1000
ТОО "Табыс жоба"
Тараз, 2021г.



Обозначение	Условный проход Ду,* мм	А,* 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			300^{+5}		798	7.23
- 22	150	175	400^{+5}	380^{+10}	898	11.79
- 23			500^{+5}		998	13.01

Обозначение	Условный проход Ду,* мм	А,* 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}	380^{+10}	858	14.14
- 29	250	295	400^{+5}		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 54

ГИП	Анарбаев К.	
Выполнил	Пак А.	
Инв. №		

5-СН-18-ГСН

- ГСН

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16

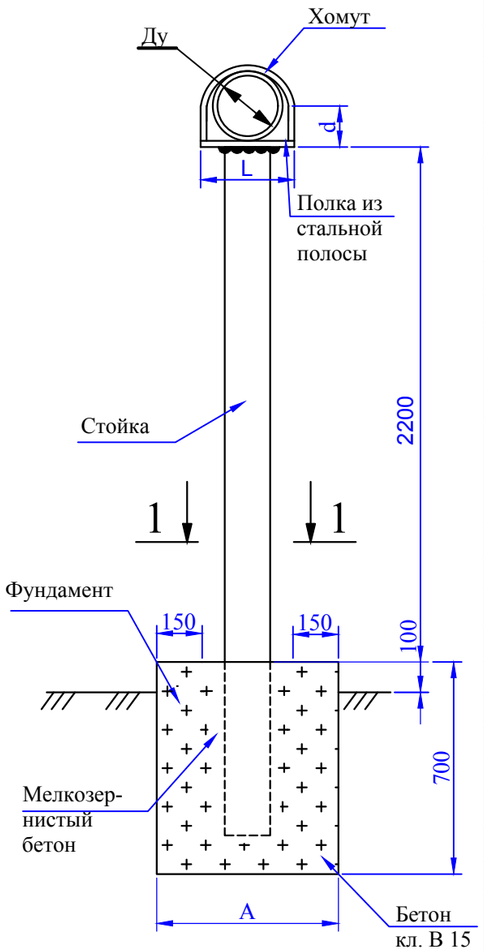
Крепление газопровода Ду 50-300 кирпичной стене. Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
РП	55	

Инженер	Жаксыбаева		08.12

ТОО "Тараз - Ремпроект"

Схема опор



Опоры высотой H=3,0 м

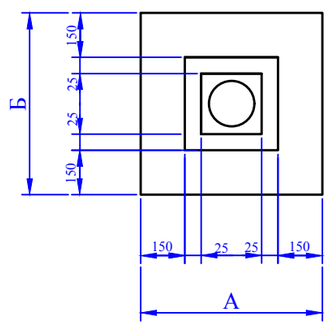
Ø газопро-вода	Расстояние между опорами	Фундамент под опоры АхБ, м	Объем бетона, куб.м	Кл. бето-на	Полка			Кол-во, шт	Вес, кг	Хомут			Кол-во, шт	Вес, кг	Стойка-труба			Кол-во, шт	Вес, кг
					Полоста сечен.	Длина, L мм	ГОСТ			Ø	Длина, мм	ГОСТ			Ø	Длина, мм	ГОСТ		
~~325x6,0~~	~~16~~	~~0,8x0,8~~		B15	~~150x10~~	~~350~~	8240-72*	~~1~~	~~9,1~~	~~Ø14AI~~	~~L=1620~~	5181-82*	~~1~~	~~1,44~~	~~219x5,0~~	2700	10704-91	~~1~~	~~73,9~~
~~273x5,0~~	~~14~~	~~0,7x0,7~~			~~150x10~~	~~300~~		~~1~~	~~6,32~~	~~Ø10AI~~	~~L=1460~~		~~1~~	~~0,53~~	~~159x4,0~~			~~1~~	~~42,8~~
~~219x4,5~~	~~12~~				~~150x10~~	~~250~~		~~1~~	~~3,6~~	~~Ø8AI~~	~~L=820~~		~~1~~	~~0,26~~					
~~159x4,0~~	~~10~~	~~0,65x0,65~~			~~150x10~~	~~200~~		~~1~~	~~3,6~~	~~Ø8AI~~	~~L=710~~		1	0,20	108x3,0			1	21,7
~~133x4,0~~	~~8~~				~~150x10~~	~~150~~		~~1~~	~~3,6~~	~~Ø8AI~~	~~L=500~~		~~1~~	~~0,14~~					
~~108x4,0~~	~~7~~				150x10	150		1	3,6	Ø8AI	L=400		1	0,108					
89x3,0	6,5	0,6x0,6			~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=325~~		~~1~~	~~0,09~~	76x3,0			~~1~~	~~12,6~~
~~76x3,0~~	~~6~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=300~~		~~1~~	~~0,08~~					
~~57x3,0~~	~~5~~				~~100x10~~	~~100~~		1	0,86	Ø8AI	L=230		1	0,06					
~~48x3,0~~	~~4,5~~	~~0,55x0,55~~			~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=180~~		1	0,05	57x3,0			~~1~~	~~11,2~~
~~38x3,0~~	~~4~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=150~~		~~1~~	~~0,04~~					
~~32x3,0~~	~~3,5~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=130~~		~~1~~	~~0,035~~					
~~25x3,2~~	~~3~~	~~0,5x0,5~~			~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=100~~		~~1~~	~~0,026~~	~~45x3,5~~			~~1~~	~~5,1~~
~~20x3,0~~	~~2,5~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=90~~		~~1~~	~~0,021~~					

Опоры высотой H=5,0 м

~~325x6,0~~	~~16~~	~~0,8x0,8~~		B15	~~150x10~~	~~350~~	8240-72*	~~1~~	~~9,1~~	~~Ø14AI~~	~~L=1620~~	5181-82*	~~1~~	~~1,44~~	~~219x5,0~~	5600	10704-91	~~1~~	~~73,9~~
~~273x5,0~~	~~14~~	~~0,7x0,7~~			~~150x10~~	~~300~~		~~1~~	~~6,32~~	~~Ø10AI~~	~~L=1460~~		~~1~~	~~0,53~~	~~159x4,0~~			~~1~~	~~42,8~~
~~219x4,5~~	~~12~~				~~150x10~~	~~250~~		~~1~~	~~3,6~~	~~Ø8AI~~	~~L=820~~		~~1~~	~~0,26~~					
~~159x4,0~~	~~10~~	~~0,65x0,65~~			~~150x10~~	~~200~~		~~1~~	~~3,6~~	~~Ø8AI~~	~~L=710~~		1	0,20	108x3,0			~~1~~	~~21,7~~
~~133x4,0~~	~~8~~				~~150x10~~	~~150~~		~~1~~	~~3,6~~	~~Ø8AI~~	~~L=500~~		~~1~~	~~0,14~~					
108x4,0	7				150x10	150		1	3,6	Ø8AI	L=400		~~1~~	~~0,108~~					
~~89x3,0~~	~~6,5~~	~~0,6x0,6~~			~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=325~~		~~1~~	~~0,09~~	76x3,0			~~1~~	~~12,6~~
~~76x3,0~~	~~6~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=300~~		~~1~~	~~0,08~~					
~~57x3,0~~	~~5~~				100x10	100		1	0,86	Ø8AI	L=230		1	0,06					
~~48x3,0~~	~~4,5~~	0,55x0,55			~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=180~~		1	0,05	57x3,0			1	11,2
~~38x3,0~~	~~4~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=150~~		~~1~~	~~0,04~~					
~~32x3,0~~	~~3,5~~				~~100x10~~	~~100~~		1	0,86	Ø8AI	L=130		~~1~~	~~0,035~~					
~~25x3,0~~	~~3~~	~~0,5x0,5~~			~~100x10~~	~~100~~		1	0,86	Ø8AI	L=100		~~1~~	~~0,026~~	~~45x3,0~~			~~1~~	~~5,1~~
~~20x3,0~~	~~2,5~~				~~100x10~~	~~100~~		~~1~~	~~0,86~~	~~Ø8AI~~	~~L=90~~		~~1~~	~~0,021~~					

1. Сварку производить электродами Э42Л по ГОСТ 9467, толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. После монтажа все металоконструкции окрасить краской ПФ-15 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

1 - 1



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН - 2015 - ГСН

Проверил	*Анарбаев К.*		05.21
Инженер	*Пак А.*		05.21
Инв. №			

Подпись	08.93		
Подпись	08.93		
Подпись	08.93		

- ГСН

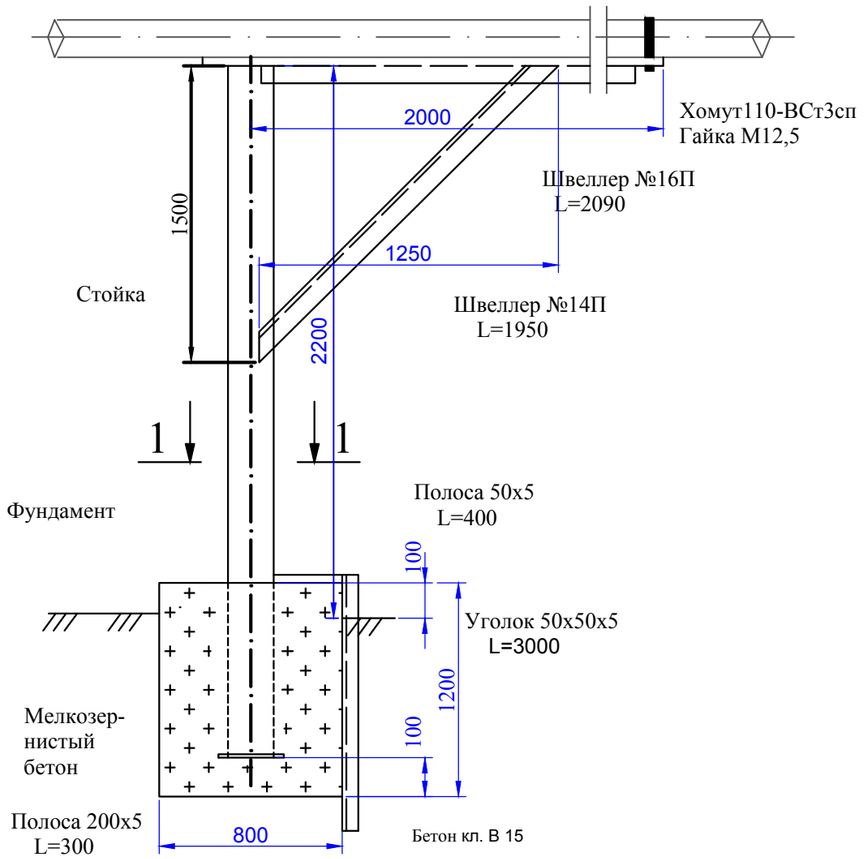
Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16

Наружные сети газопроводов.

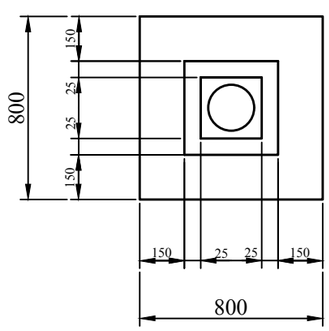
Стадия	Лист	Листов
РП	54	

Опора под газопровод.

ОАО "Промгаз"



1 - 1



С П Е Ц И Ф К А Ц И Я

Лист	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса един. кг	Прим.
1		Труба $\frac{\Phi108x3,0\ \ ГОСТ10704\text{-}91}{Д\quad ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	3,2		м
2	ГОСТ 8240-89	Швеллер №16П; L=2090 мм	1	29,68	
3	ГОСТ 8240-89	Швеллер №14П; L=1950 мм	1	23,98	
4	ГОСТ 103-76*	Полоса 200х5; L=300 мм	1	2,35	
5	ГОСТ 24137-80	Хомут 110-ВСт3сп	1	0,30	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М12,5	4	0,06	
7	ГОСТ 103-76*	Полоса 50х5; L=400 мм	1	0,78	
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5; L=3000 мм	1	11,31	
9	ГОСТ 26633-91	Бетон класса В15, м³	0,77		

1. Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа окрасить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.
2. Боковая повесрхность фундамента изолируется двумя слоями рубероида, склеенного горячим битумом.
3. Колодец фундамента заполняется бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
4. При установке хомута, между газопроводом и хомутом оставить зазор 1-3 мм для свободного перемещения газопровода в осевом направлении.
5. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80*.

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

								005 - 12 - ГСН	
								Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16	
									Стадия / Лист / Листов
ПРИВЯЗАН			- ГСН	Инженер	Жаксыбаева		10.12		РП / 62 /
Инженер	Анарбаев К.		05.21						
Инженер	Пак А.		05.21					Консольная опора под газопровод.	ТОО "Эрфольг"
Инв. №									

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, Ф110х10,0	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 180х16,4			ТОО "Атырауский трубный завод", г. Атырау	м	-		
	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	110,0		
	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			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	-		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата

ГИП	Анарбаев К.	
Выполнил	Пак А.	
Н.контр.	Анарбаев К.	

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 16

Наружний газопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "Табыс'жоба"
Тараз, 2021г.

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	1		
	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	єм. часть -АС			шт	-		
	Консольная опора под газопровод Ф89х3 из труб Ф108х3, Н=5,0 м	см. часть -АС			шт	1		
	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	110.0		
	Огрунтовка газопроводов				м²	-		
	Окраска газопроводов масляной краской за два раза				м²	28,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.