ЖШС "MG Design Incorporated" ТОО

ЗАКАЗ: MG-315-2020-ГСН

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИПОСЕЛКОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С.МАХАМБЕТ, РАЙОНА БАЙТЕРЕК, ЗКО

СТАДИЯ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ТОМ 1. КНИГА 1. АЛЬБОМ 1.

Наружные газопроводы (перенос газопровода).ГСН

ДИРЕКТОР Р.Я. БАЯНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Е.Д.СЕЛЬКИН

г. УРАЛЬСК 2020 ГОД

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
МСП 4.03-103-2005	Проектирование, строительство и реконструкция	
	газопроводов с применением полиэтиленовых труб.	
СП РК 4.03-101-2013	Газораспределительные системы	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы	
МСН 4.03-01-2003	Газораспределительные системы	
	Технический регламент "Требования к безопасности объектов систем газоснабжения"	
	Прилагаемые документы	
MG-315-2020-ГСН.СО.	Спецификация материалов, изделий и оборудования.	1 лист
НГ-01-90	Крепление горизонтального газопровода Ø20-:-Ø200 на отдельно стоящей опоре	1 лист
АС-1	Крепление горизонтального газопровода при переходе через проезды и автодороги	1 лист

Условные обозначения принятые в проекте

Ø63х5,8 Г2	Проектируемый газопровод высокого давления Р=0,6 МПа подземной прокладки из полиэтиленовых труб
	Запорная линейная арматура.
ПК10	Пикетаж на трассе
	Закрепленная точка на местности
	Опознавательный (предупреждающий) знак на трассе проектируемого газопровода

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГСН	Наружные газопроводы (перенос газопровода)	
ГСН.АС.	Архитектурно-строительные решения	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План газопровода. М1:500.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	MG-315-2020-ГСН.			
						КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИПОСЕЛКОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С.МАХАМБЕТ, РАЙОНА БАЙТЕРЕК, ЗКО			
ГИП		СЕЛЬКИН			24.11	Наружные газопроводы (перенос газопровода).	Стадия	Лист	Листов
Проверил		ТЛЕГЕНОВ			24.11		РП	1	3
Разработал		ЕСЕНЖАНОВА			24.11				
						Общие данные (начало).	ЖШС "MG Design Incorporated" ТОО		
Н. контр.									

Взам. инв. №

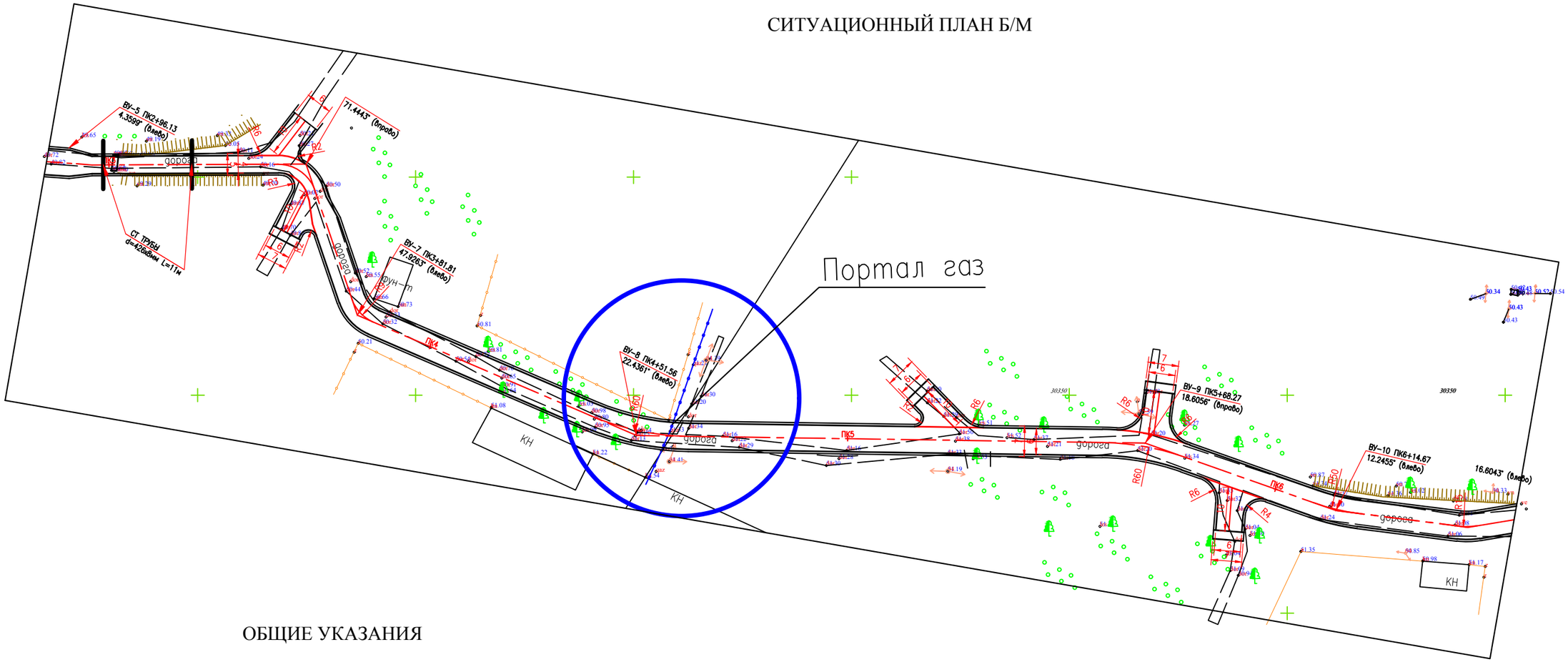
Подпись и дата.

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН Б/М



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект: "Средний и капитальный ремонт подъездной автомобильной дороги к селу Махамбет, района Байтерек, ЗКО", (Наружные газопроводы (перенос газопровода), разработан на основании:
   - технических условий, выданных АО "КазТрансГаз Аймак";
   - материалов выбора трассы прокладки газопроводов, согласований технических условий заинтересованных организаций;
   - действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и строительству систем газоснабжения и других, связанных с этим, нормативных документов.
2. Настоящей документацией предусмотрено строительство, включающее в себя:
   - перенос существующего газопровода среднего давления Р=0,3 МПа, от точки А до точки Б, согласно ТУ, общей протяженностью 18,0 м., надземной прокладки из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ø108.
3 . Защита газопровода надземной прокладки и других металлических соединений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкции двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82.
4. Контроль стыков полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультрозвуковым методом по ГОСТ 14782. Число стыков, подлежащих контролю, % от общего числа стыков, сваренных на объекте каждым сварщиком с использованием сварочной техники с высокой степенью автоматизации, составляет:
Для подземных газопроводов давлением до 0.005 МПа -10%, но не менее одного стыка.
Для подземных газопроводов давлением св. 0.005 МПа до 0.3 МПа -50%, но не менее одного стыка.
Для подземных газопроводов давлением св. 0.3 МПа -100%, но не менее одного стыка.
Для надземных стальных газопроводов всех давлений -5%, но не менее одного стыка.
   Смонтированный и уложенный в траншею газопровод подвергается продувке и испытаниям на герметичность.
Очистку полости и испытание газопровода производить в соответствии с требованиями ВСН 011-88, СН РК 4.03-01-2011, по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядных организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций.

Очистку полости трубопроводов выполнить продувкой воздухом по участкам, после чего подвергнуть испытаниям на герметичность:
а) трубопроводы Р=0,005 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3 МПа в течение 24 часов;
б) трубопроводы Ру=0,3 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.
в) надземные трубопроводы Ру=0,3 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,45 МПа в течении 1 час.
в) надземные трубопроводы Ру=0,005 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3 МПа в течении 1 час.
Рабочий проект: "Средний и капитальный ремонт подъездной автомобильной дороги к селу Махамбет, района Байтерек, ЗКО", (Наружные газопроводы (перенос газопровода), относится ко второму (нормальному) уровню технически не сложному и к третьему (пониженному) уровню ответственности.

						MG-315-2020-ГСН.		
						КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИПОСЕЛКОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С.МАХАМБЕТ, РАЙОНА БАЙТЕРЕК, ЗКО		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		СЕЛЬКИН			24.11	Наружные газопроводы (перенос газопровода).	Стадия	Лист	Листов
Проверил		ТЛЕГЕНОВ			24.11		РП	2	
Разработал		ЕСЕНЖАНОВА			24.11				
						Общие данные (окончание).	ЖШС "MG Design Incorporated" ТОО		
Н. контр.									

СОГЛАСОВАНО:

Каблиров	
Инженер геодезист	Тлегенов
Н. контр.	Селькин
ГИП	

Взам. инв. №

Подпись и дата.

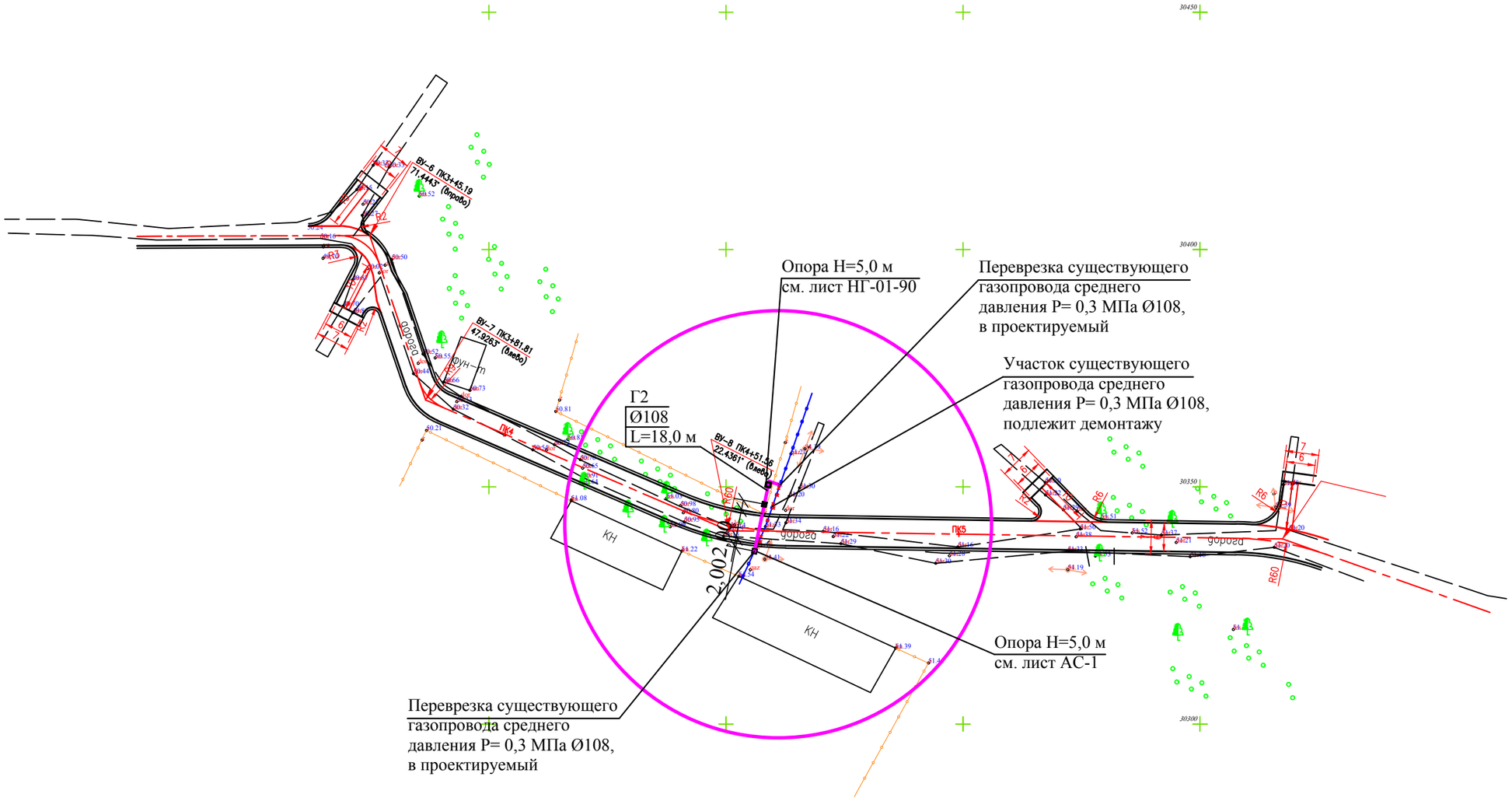
Инв. № подл.

Копировал

Формат А3

С

План газопровода. М1:500.
(проектное решение).



СОГЛАСОВАНО:

Инженер геодезист	Кабдиров	
Н. контр.	Тлегенов	
ГИП	Селькин	

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

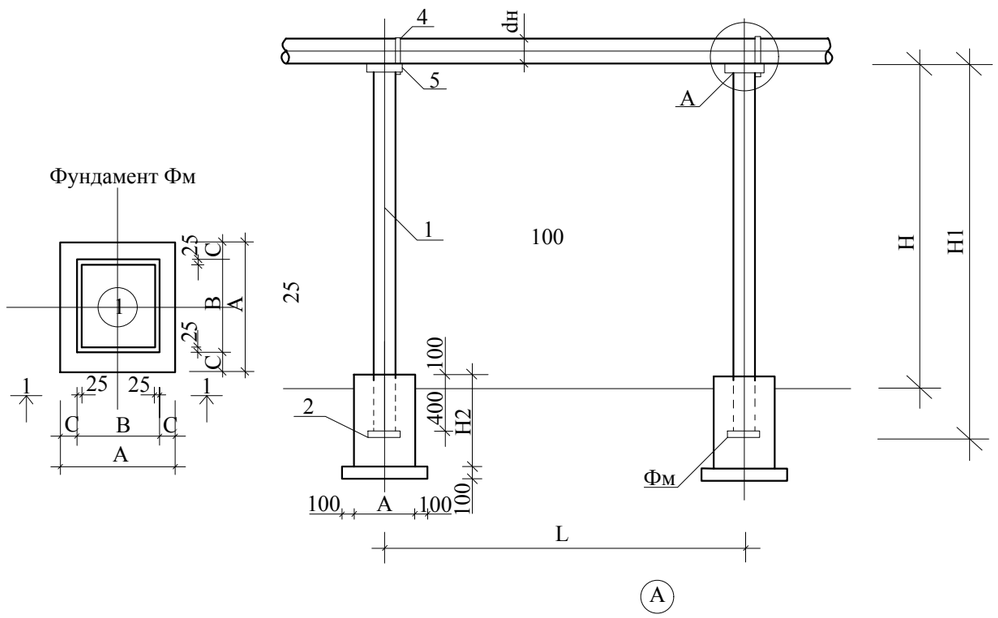
Согласовано
«ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ
Батыс Қазақстан өндірістік филиалы
Үй іші газ жабдығы
Қабылдады
Өндірістік техникалық бөлімі
Қолы
2021 жылғы «05» 02

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	MG-315-2020-ГСН			
						КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИПОСЕЛКОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С.МАХАМБЕТ, РАЙОНА БАЙТЕРЕК, ЗКО			
ГИП		СЕЛЬКИН			24.11	Наружные газопроводы (перенос газопровода).	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		ТЛЕГЕНОВ			24.11		РП	3	
Проверил		ЕСЕНЖАНОВА			24.11				
Н. контр.						План газопровода. М1:500. (проектное решение).	ЖШС "MG Design Incorporated" ТОО		

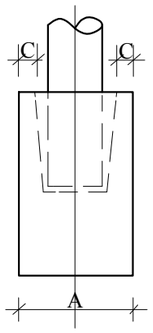
Копировал:

Формат А3

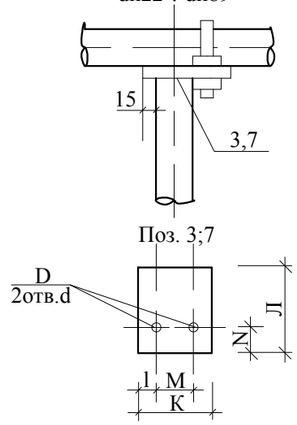
Схема крепления горизонтального газопровода на опоры ОП



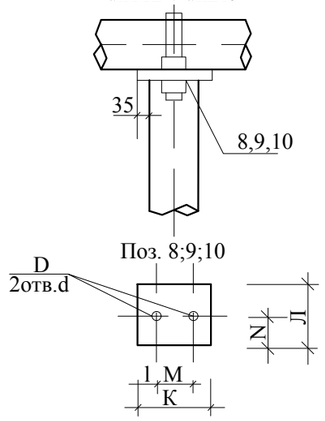
1-1



Для газопроводов dн22-:-dн89



Для газопроводов dн112-:-dн219



Ведомость расхода стали на опоры ОП кг.

Расстоян. между опорами L (мм)	dн газопр. (мм)	Вес кг.	Вариант ll (труба) Высота (H, мм) / Длина опоры (H, мм) ~~2200~~	3000	~~3600~~	~~4200~~	~~5000~~
			2600	3400	4000	4600	5400
3000	22x2	Вес кг. общий	7.73 / 0.15 / 7.88	9.48 / 0.19 / 9.67	10.79 / 0.22 / 11.01	20.43 / 0.41 / 20.84	23.63 / 0.47 / 24.1
3500	25x2	Вес кг. общий	7.73 / 0.15 / 7.88	9.48 / 0.19 / 9.67	10.79 / 0.22 / 11.01	20.43 / 0.41 / 20.84	23.63 / 0.47 / 20.1
3500	32x2	Вес кг. общий	7.73 / 0.15 / 7.88	9.48 / 0.19 / 9.67	10.79 / 0.22 / 11.01	20.43 / 0.41 / 20.84	23.63 / 0.47 / 20.1
4000	38x2	Вес кг. общий	12.45 / 0.25 / 12.72	15.65 / 0.31 / 15.96	20.17 / 0.4 / 20.57	22.3 / 0.48 / 23.78	26.51 / 0.53 / 27.04
4500	48x2	Вес кг. общий	12.45 / 0.25 / 12.72	15.65 / 0.26 / 15.96	20.17 / 0.4 / 20.57	22.3 / 0.48 / 23.78	26.51 / 0.53 / 27.04
5000	57x2	Вес кг. общий	12.45 / 0.25 / 12.72	15.65 / 0.26 / 15.96	20.17 / 0.4 / 20.57	22.3 / 0.48 / 23.78	26.51 / 0.53 / 27.04
5500	76x2.5	Вес кг. общий	14.92 / 0.3 / 14.95	18.27 / 0.37 / 18.64	24.19 / 0.48 / 24.67	27.31 / 0.53 / 27.94	31.65 / 0.63 / 32.28
6500	89x2.5	Вес кг. общий	14.65 / 0.3 / 14.95	18.27 / 0.37 / 18.64	24.19 / 0.48 / 24.67	27.31 / 0.53 / 27.94	31.65 / 0.63 / 32.28
7000	108x2.5	Вес кг. общий	14.41 / 0.29 / 14.7	18.02 / 0.36 / 18.39	23.93 / 0.41 / 24.43	27.15 / 0.54 / 27.69	31.41 / 0.63 / 32.04
7500	133x2.5	Вес кг. общий	24.86 / 0.5 / 25.39	31.01 / 0.62 / 31.63	43.34 / 0.85 / 44.10	49.01 / 0.98 / 49.99	77.23 / 1.54 / 78.77
8000	159x3	Вес кг. общий	24.86 / 0.5 / 25.36	31.01 / 0.62 / 31.63	43.34 / 0.85 / 44.10	49.01 / 0.98 / 49.99	77.23 / 1.54 / 78.77
9500	219x4	Вес кг. Общ. / Вес кг. общий	25.41 / 0.51 / 25.92	31.36 / 0.65 / 32.19	45.79 / 0.9 / 44.67	49.16 / 0.95 / 50.55	78.79 / 1.55 / 80.34

1. Сварку производить электродами Э-42.
2. После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ПФ-115 по слою грунтовки ПФ-21.
3. Пример обозначения опоры (вар., тип, высота) ОП-l-1-3400

Спецификация к схеме крепления газопровода на листе

Тип опоры	Дн мм	H мм	H1 мм	Обозначение	Поз.	Наименование	Вес кг	Марка матер.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	32x2.0; 25x2.0; 22x2.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр.⌀38x2.5	5.7		
		3000	3400	-:-		Тр.⌀38x2.5	7.46		
		3600	4000	-:-		Тр.⌀38x2.5	8.75		
		4200	4600	-:-		Тр.⌀57x3.0	18.4		
		5000	5400	-:-		Тр.⌀57x3.0	21.5		
				ГОСТ 19904-91	2	-150x5 L=100	0.88	Вст3кп2	
				-:-	3	-150x5 L=170	1.0	-:-	
				ГОСТ 5781-82	4	ø10Al;L=150	0.1	Ст 3	
				ГОСТ 5915-70	5	Гайка М12 , Тн5 019	0.05	-:-	
2	~~57x2.0; 48x2.0; 38x2.0~~	~~2200~~	~~2600~~	ГОСТ 10704-91	1	~~Тр.⌀57x3.0~~	~~10.4~~		
		3000	3400	-:-		Тр.⌀57x3.0	13.6		
		~~3600~~	~~4000~~	-:-		~~Тр.⌀76x2.5~~	~~18.17~~		
		~~4200~~	~~4600~~	-:-		~~Тр.⌀76x2.5~~	~~20.84~~		
		~~5000~~	~~5400~~	-:-		~~Тр.⌀76x2.5~~	~~24.46~~		
				ГОСТ 19904-91	2	-150x5 L=150	0.88	Вст3кп2	
				-:-	3	-150x5 L=170	1.0	-:-	
				ГОСТ 5781-82	4	ø10Al;L=200	0.12	Ст 3	
				ГОСТ 5915-70	5	Гайка М12 , Тн5 019	0.05	-:-	
3	108x2.5; ~~89x2.5; 76x2.5~~	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр.⌀76x2.5	11.78		
		3000	3400	-:-		Тр. o76x2.5	15.4		
		3600	4000	-:-		Тр.⌀89x2.5	21.32		
		4200	4600	-:-		Тр.⌀89x2.5	24.52		
		5000	5400	-:-		Тр.⌀89x2.5	28.78		
				ГОСТ 19904-91	2	-150x5 L=150	0.88	Вст3кп2	
				-:-	7/8	-200x5 L=200	1.55	-:-	
				ГОСТ 5781-82	4	ø12Al;L=400	0.36	Ст 3	
				ГОСТ 5915-70	5	Гайка М12 , Тн5 019	0.05	-:-	
4	219x4.0; 159x3.5;133x3.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр.⌀108x3.0	20.1		
		3000	3400	-:-		Тр.⌀108x3.0	26.75		
		3600	4000	-:-		Тр.⌀133x3.0	38.48		
		4200	4600	-:-		Тр.⌀133x3.0	44.25		
		5000	5400	-:-		Тр.⌀159x3.5	72.07		
				ГОСТ 19904-91	2	-200x5 L=200	1.57	Вст3кп2	
				-:-	9/10	-200x5 L=300	2.43	-:-	
				ГОСТ 5781-82	11	ø16Al;L=750	1.18	Ст 3	
				ГОСТ 5915-70	5	Гайка М16 , Тн5 019	0.13	-:-	

Спецификация на фундамент Фм

dн газопр (мм)	Размеры (мм) A	B	C	Материал
22x2.0 25x2.0 32x2.0	500	200	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.15м3
~~38x2.0~~ ~~48x2.0~~ 57x2.0	550	250	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.18м3
~~76x2.5~~ ~~89x2.5~~ 108x2.5	600	300	150	Бетон кл. В15 H2=700мм V=0.25м3
133x3.0 159x3.5 219x4.0	600	300	150	Бетон кл. В15 H2=800мм V=0.29м3

Таблица размеров поз. 3-:-7-:-10

dн газопр. (мм)	Поз.	Размеры (мм) K	Л	M	l	N	D
22x2.0	Поз.3	150	170	40	55	20	12
25x2.0		150	170	40	55	20	12
32x2.0		150	170	60	50	20	12
38x2.0		150	170	60	45	20	12
48x2.0		150	170	60	45	20	12
57x2.0		150	170	70	40	20	12
~~76x2.5~~	Поз.7	200	200	90	50	20	14
~~89x2.5~~		200	200	100	50	20	14
108x2.5	Поз.8	200	200	120	40	100	14
133x3.0	Поз.9	210	200	150	30	100	18
159x3.5		210	200	180	30	100	18
219x4.0	Поз.10	310	220	240	35	110	18

Привязан:	MG-315-2020-ГСН		
Рук. гр.	СЕЛЬКИН		24.11
Исполн.	ЕСЕНЖАНОВА		24.11
Проверил.	ТЛЕГЕНОВ		24.11

Типовое решение ГПИ "Казгипрогаз"
НГ-01-90

Вариант крепления горизонтального газопровода

Наружные газопроводы (перенос газопровода)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

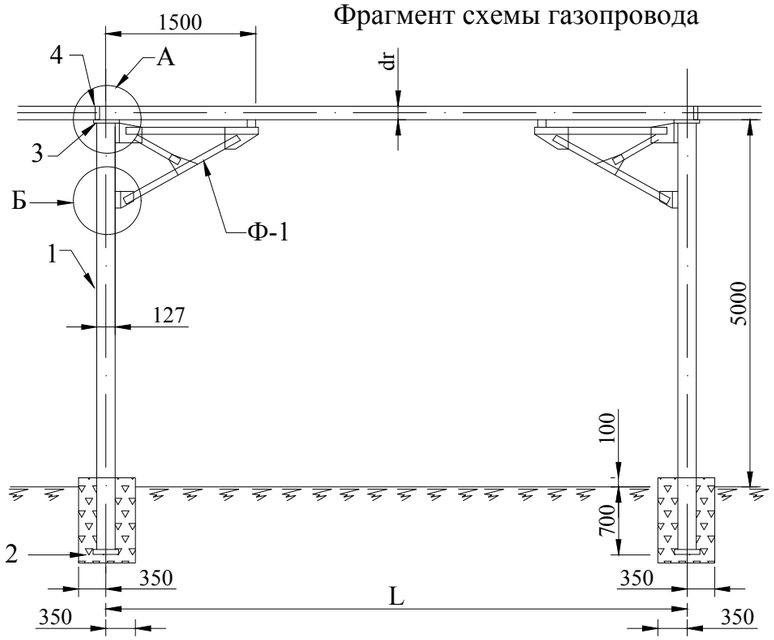
Крепление горизонтального газопровода Ø20-:-Ø200 на отдельно стоящей опоре

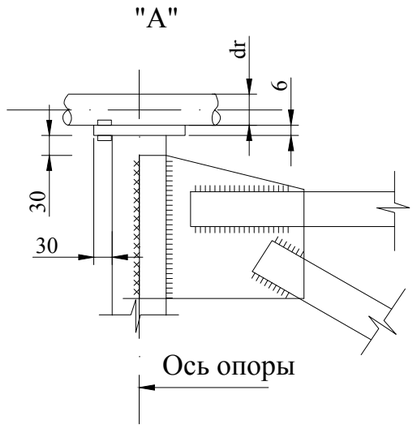
ЖШС "М-ПРОЕКТ АСТАНА" ТОО

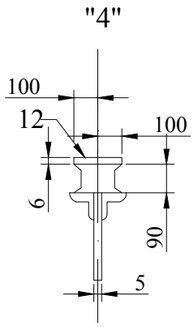
Взам. инв. №
Подпись и дата.
Инв. № подл.

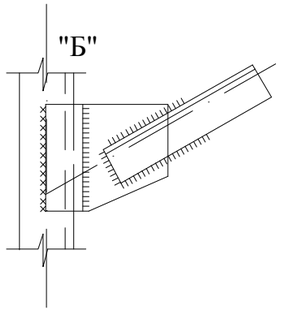
Копировал:
Формат А3

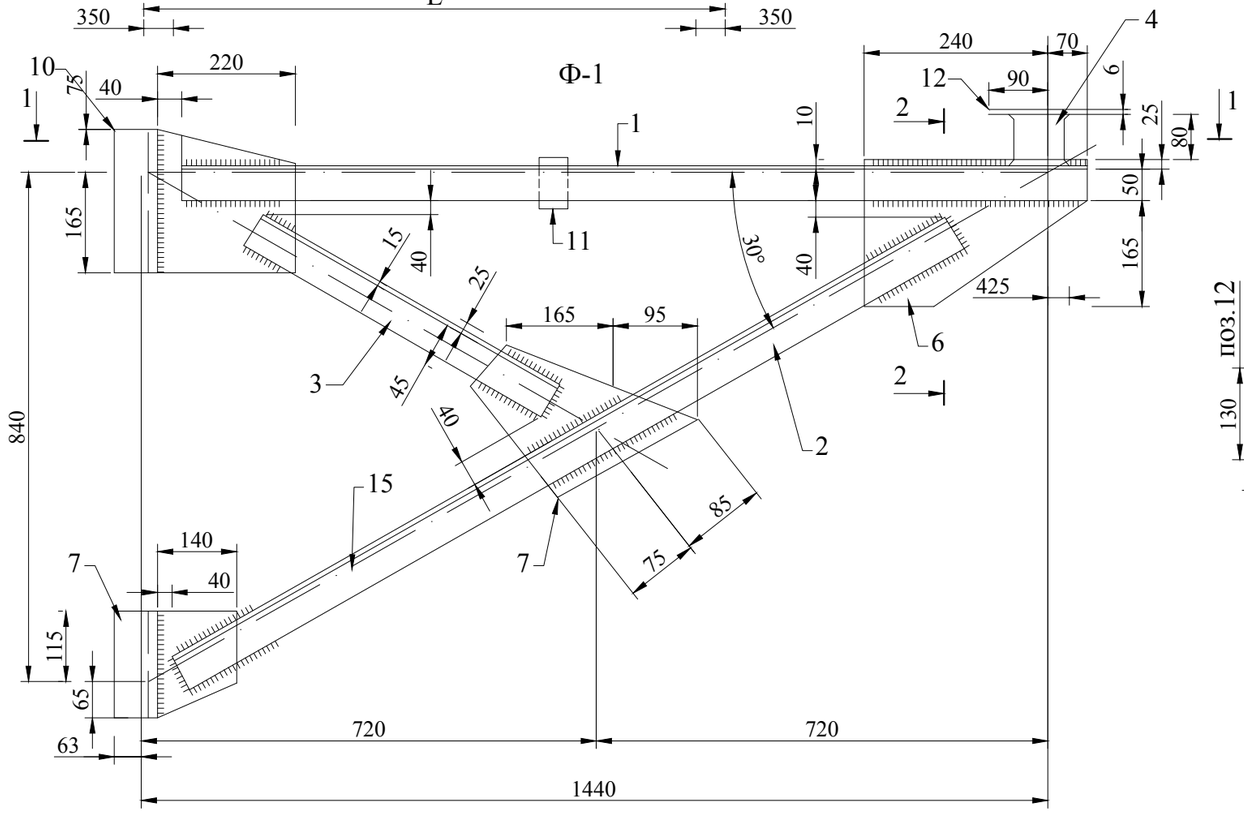
Фрагмент схемы газопровода

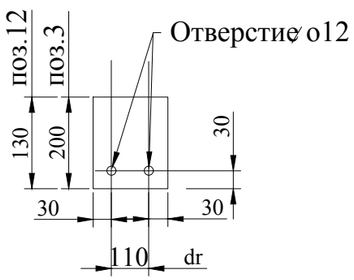




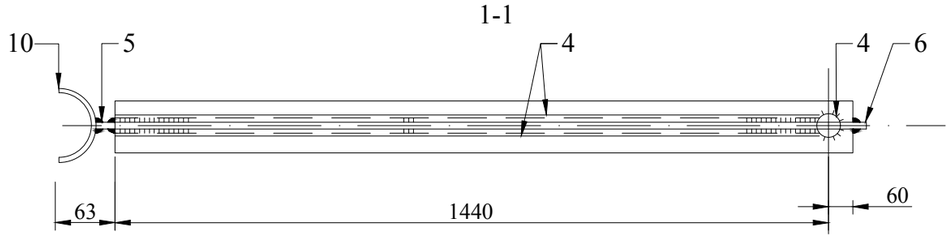








1-1



Ф-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	При-е
1	ГОСТ 8509-86	L50x5 L=1440	2	5,44	
2	ГОСТ 8509-86	L50x5 L=1420	2	5,36	
3	ГОСТ 8509-86	L50x5 L=560	2	2,11	
4	ГОСТ 8732-78	m ø57x3,0 L=80	2	0,03	
5	ГОСТ 103-76	-240x6 L=220	1	2,49	
6	ГОСТ 103-76	-240x6 L=310	1	3,51	
7	ГОСТ 103-76	-240x6 L=140	1	1,72	
8	ГОСТ 103-76	-180x6 L=220	1	1,19	
9	ГОСТ 8732-78	m ø133x3,2 L=180	1	1,00	
10	ГОСТ 8732-78	m ø133x3,2 L=240	1	1,34	
11	ГОСТ 103-76	-60x6 L=80	1	0,08	
		Итого		37,18	

Спецификация на опору

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	При-е
1	ГОСТ 8732-78	m ø127 L=5700	1	61,00	dr=108
2	ГОСТ 103-76	-150x6 L=150	1	1,06	L=12.0 м
3	ГОСТ 103-76	-200x6 L=150	1	1,22	
4	ГОСТ 5781-82	ø10 А-I L=200	1	0,09	
5	ГОСТ 103-76	-130x6 L=170	1	0,80	
6		Ф-1			
		Бетон в15 м3	1	0,54	

Примечание

1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75 швом высотой 4 мм.
2. После монтажа все металлические конструкции окрасить краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-21.
3. Фундаменты разработанны для оснований с несущей способностью не ниже 1,3 кг/см2.

Привязан:	MG-315-2020-ГСН.		
Рук. гр.	СЕЛЬКИН		24.11
Исполн.	ЕСЕНЖАНОВА		24.11
Проверил.	ТЛЕГЕНОВ		24.11

АС-1

Крепление горизонтального газопровода при переходе через проезды и автодороги

Наружные газопроводы (перенос газопровода)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

Фрагмент схемы газопровода Ф-1, узлы "А", "Б", сечение 1-1

ЖШС "М-ПРОЕКТ АСТАНА" ТОО

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Копировал:

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг.	Приме-чание
	Спецификация материалов изделий и оборудования. Узел № 1							
1	Труба стальная электросварная Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	18,0	10,3	
2	Испытание газопровода на и герметичность.	МСН 4.03-01-2003			м	18,0		
3	Контроль сварных стыков ультразвуковым методом 3%.	МСН 4.03-01-2003			шт	1		
4	Окраска труб синтетической эмалью по слою грунта за 2 раза.	ПФ-115, Фл-0,3			м²	6,5		
5	Крепление горизонтального газопровода на отдельно стоящей опоре Н=5,0 м	См. лист НГ-01-90			шт	1	32,0	
6	Крепление горизонтального газопровода при переходе через проезды и автодороги	См. лист АС-1			шт	2	61,0	
7	Задвижка Ø100 Ру16	30с41нж			шт	1	52,0	
8	Переврезка проектируемого газопровода Ø108 в существующий газопровод Ø108				шт	2		
	Демонтаж труб и опор на узле № 1							
1	Труба стальная электросварная Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	18,0	10,3	
2	Крепление горизонтального газопровода при переходе через проезды и автодороги				шт	4	32,0	

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		СЕЛЬКИН			24.11
Проверил		ТЛЕГЕНОВ			24.11
Разработал		ЕСЕНЖАНОВА			24.11
Н. контр.		Тлегенов			

MG-315-2020-ГСН.СО.

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИПОСЕЛКОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С.МАХАМБЕТ, РАЙОНА БАЙТЕРЕК, ЗКО

Наружные газопроводы (перенос газопровода)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация материалов изделий и оборудования.

ЖШС "MG Design Incorporated" ТОО

Копировал:

Формат А3