РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 41-2021

Заказчик: ГУ "Городской отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау»

Том I
Альбом 2
Архитектурно-строительная часть

г.Шымкент - 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 41-2021

Заказчик: ГУ "Городской отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау»

Том I

Альбом 2

Архитектурно-строительная часть

Директор Мусабай Е

Главный инженер проекта Камбатыров Т

г.Шымкент - 2022 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Общие данные	
2	Рама под ГРПШ-16-2В-У1	
3	Рама под ГРПШ-15-2Н-У1	
4	План ограждений для ГРПШ-15-2Н-У1 и ГРПШ-16-2В-У1	
5	Опора под задвижку	
6	Установка опазновательного столбика	
7	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	
8	Схема опоры газопровода	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-25.05	Оборудование узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
ГОСТ 23279-85	Сетки сварные арматурные железобетонных конструкций.	
ГОСТ 8732-78*	Трубы стальные бесшовные горячекатаные.	
Серия 3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных	
	конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстана Нормами и Правилами и предусматривает мероприятие, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность, исключающие вредные воздействие на окружающие среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____ Абибуллаев А.

Общая часть

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за за №0517 выданных АО "КазТрансГазАймак", задании на проектирование, а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатическая справка приведена по метеостанции Атырау.

Климатический подрайон . подрайон IV-Г.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+44,6

абсолютно минимальная-37,9

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,1

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-29

пятидневки-24,9

периода-11,3

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное месяца, °С 7,7

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 13,3

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С-114 /-4,7

≤8 °С-172/ -1,5

≤10 °С-185/ -0,9

Средняя годовая температура воздуха, °С 9,7

Количества осадков за ноябрь-март, мм-73,0

Количества осадков за апрель-октябрь-103,0

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -8,5 м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -3,0 м/сек

Нормативная глубина промерзания грунтов – 122 см,

максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 150 см.

Зона влажности- (сухая).

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 12,0 см,

Конструктивные решения

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15. В случай возможной просадки грунта компенсацию длины опор ГРПШ производить с помощью поддомкрачивания щитов ГРПШ и изменений высоты опор с помощью болтовых соединений (см. Узел А). Габаритные размеры ГРПШ-15-2В(Н)-У1, мм (длина/ширина/высота) 2700/1130/1380-3шт и габаритные размеры ГРПШ-16-2В-У1, мм (длина/ширина/высота) 3000/1360/1600-1шт. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозийными лаками за 2 раза. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающие с грунтом, выполнить марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022
Проверил		Камбатыров			07.2022
Н.контр.		Амиркулов			07.2022

41-2021-ГСН.АС

"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"

Архитектурно-строительная часть

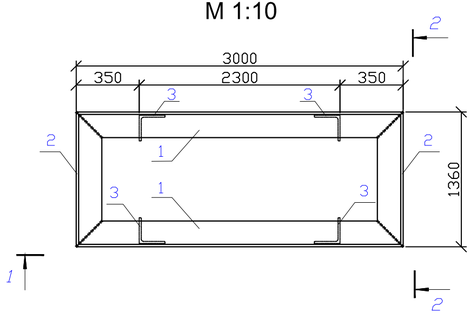
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Redline Pro"
ТОО "Жаңа Құрылыс Групп"
г. Шымкент-2022г

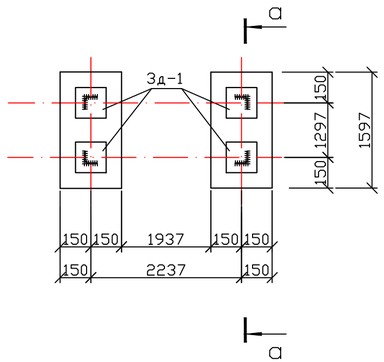
Рама под ГРПШ-16-2В-У1

М 1:10

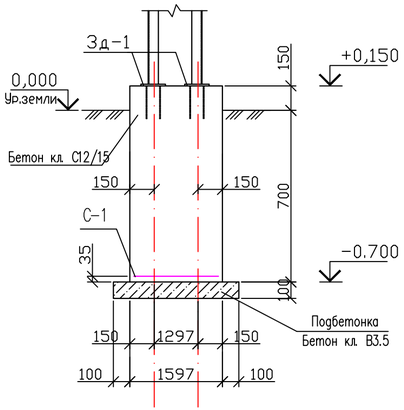


План фундамента ГРПШ-16-2В-У1

М 1:20

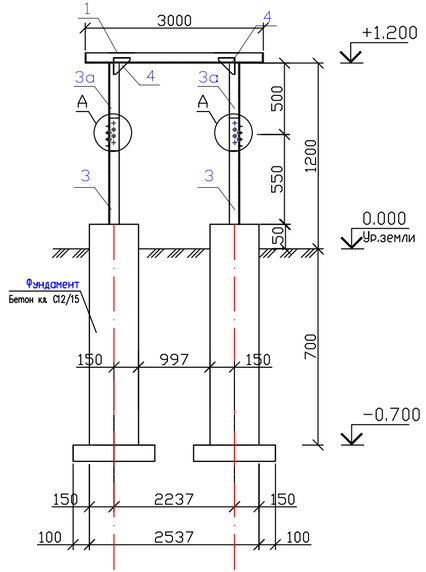


а – а



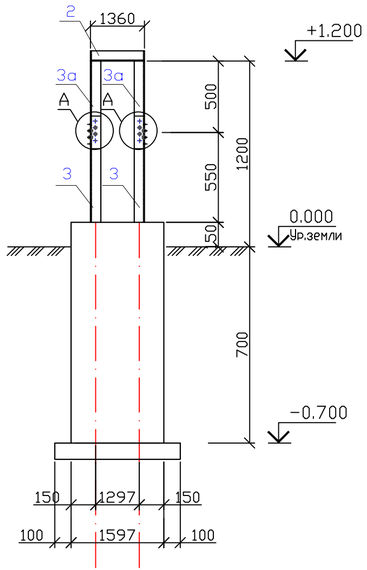
1 – 1

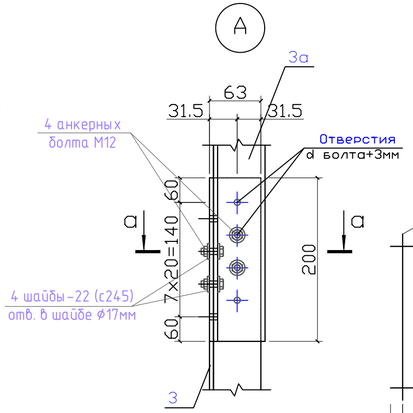
М 1:25



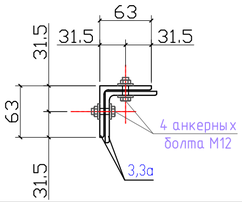
2 – 2

М 1:25

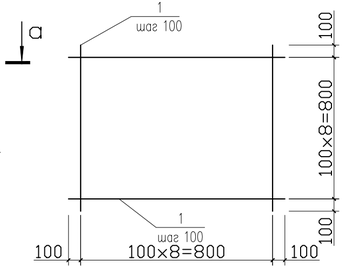




а – а



С-1 на 1м2



Спецификация дана на одну раму

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед, кг Объем, ед. м³	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=3000	2	17,20	34,40 кг
2	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=1360	2	7,78	15,60 кг
3	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=650	4	3.72	14,9 кг
3а	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=600	4	3.43	13,7 кг
4	ГОСТ 19903-2015	Лист $\frac{-100x4\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	4	0.31	1,24 кг
3д-1	Серия 1.400-15 61	МН 117-5 ш.т	4	2,7	10,8 кг
	ГОСТ 7805-70*	Болт М12х35 ГОСТ 7805-70*	4	0.04534	0.18 кг
	ГОСТ 11371-78*	Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	4	0.008377	0.034 кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0.01567	0.06 кг
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{5Вр-I-100(50)}{5Вр-I-100(50)}$ м2	0.96	3.16	3.03
		Материалы			
		Бетон кл. С12/15, F50 м³	1	0.81	
		Подбетонка кл. С8/10(В3.5), м³	1	0.18	

Примечания

1 Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.
2 Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 – 2 слоя по грунтовке ГФ-021 – 2 слоя
3 За отметку 0.000 принят уровень земли
4 Отрывка траншей производится в ручную до отм. –0.800.
5 Фундаменты – железобетонная монолитная из бетона класса С12/15 армирован конструктивно.
6 Под подошвой фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10(В3.5), шириной на 10 см. шире фундаментов с каждой стороны и толщиной 10 см.
7 В случай возможной просадки грунта компенсацию длины опор ГРПШ производить с помощью поддомкрачивания щитов ГРПШ и изменений высоты опор с помощью болтовых соединений (см. Узел А)
8 Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно –монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать битумом за 2 раза.
9 Количество ГРПШ-16-2В-У1 – 1шт.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						41-2021-ГСН.АС		
						"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"		
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022	Архитектурно-строительная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камбатыров			07.2022		РП	2	
Н.контр.		Амиркулов			07.2022	Рама под ГРПШ-16-2В-У1	ТОО "Redline Pro" ТОО "Жаңа Құрылыс Групп" г. Шымкент-2022г		

Согласовано

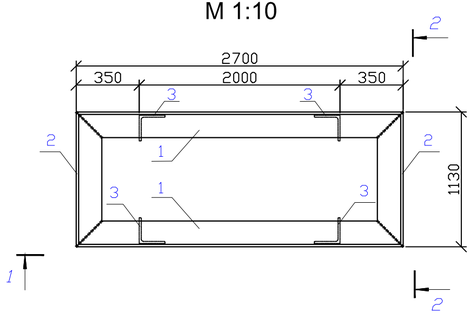
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

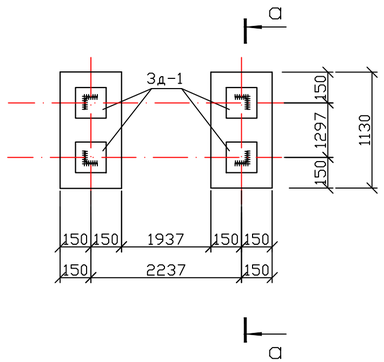
Рама под ГРПШ-15-2В(Н)-У1

М 1:10

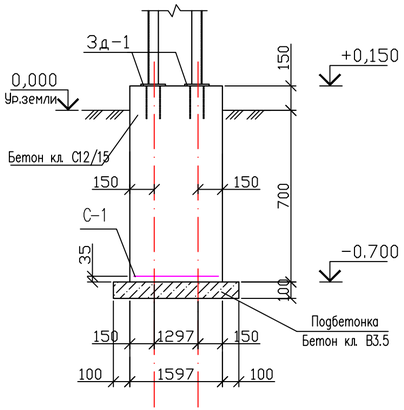


План фундамента ГРПШ-15-2В(Н)-У1

М 1:20

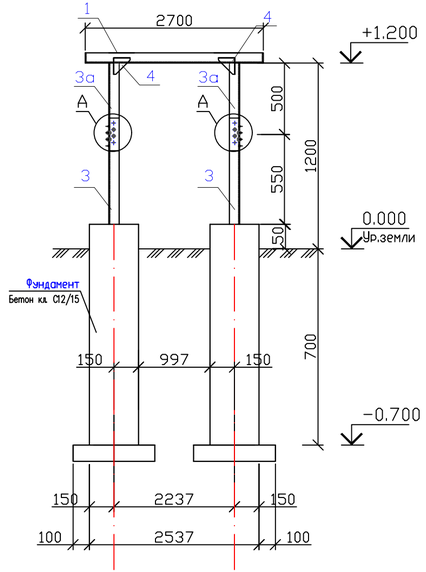


а – а



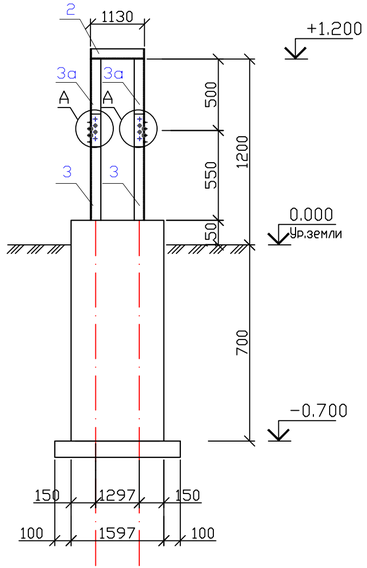
1 – 1

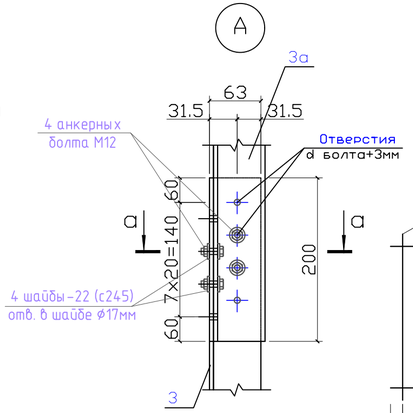
М 1:25



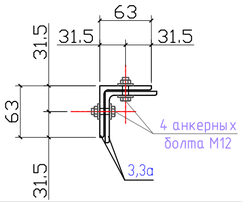
2 – 2

М 1:25

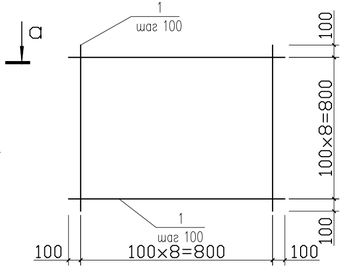




а – а



С-1 на 1м2



Спецификация дана на одну раму

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед, кг Объем, ед. м³	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=3000	2	17,20	34,40 кг
2	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=1360	2	7,78	15,60 кг
3	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=650	4	3.72	14,9 кг
3а	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{63x6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=600	4	3.43	13,7 кг
4	ГОСТ 19903-2015	Лист $\frac{-100x4\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	4	0.31	1,24 кг
3д-1	Серия 1.400-15 61	МН 117-5 ш.m	4	2,7	10,8 кг
	ГОСТ 7805-70*	Болт М12х35 ГОСТ 7805-70*	4	0.04534	0.18 кг
	ГОСТ 11371-78*	Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	4	0.008377	0.034 кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0.01567	0.06 кг
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{5Вр-I-100(50)}{5Вр-I-100(50)}$ м2	0.96	3.16	3.03
		Материалы			
		Бетон кл. С12/15, F50 м³	1	0.81	
		Подбетонка кл. С8/10(В3.5), м³	1	0.18	

Примечания

1 Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.
2 Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 – 2 слоя по грунтовке ГФ-021 – 2 слоя
3 За отметку 0.000 принят уровень земли
4 Отрывка траншей производится в ручную до отм. –0.800.
5 Фундаменты – железобетонная монолитная из бетона класса С12/15 армирован конструктивно.
6 Под подошвой фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10(В3.5), шириной на 10 см. шире фундаментов с каждой стороны и толщиной 10 см.
7 В случай возможной просадки грунта компенсацию длины опор ГРПШ производить с помощью поддомкрачивания щитов ГРПШ и изменений высоты опор с помощью болтовых соединений (см. Узел А)
8 Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно –монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать битумом за 2 раза.
9 Количество ГРПШ-15-2В(Н)-У1 – 4шт.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	41-2021-ГСН.АС		
						"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"		
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022	Архитектурно-строительная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камбатыров			07.2022		РП	3	
Н.контр.		Амиркулов			07.2022	Рама под ГРПШ-15-2Н-У1	ТОО "Redline Pro" ТОО "Жаңа Құрылыс Групп" г. Шымкент-2022г		

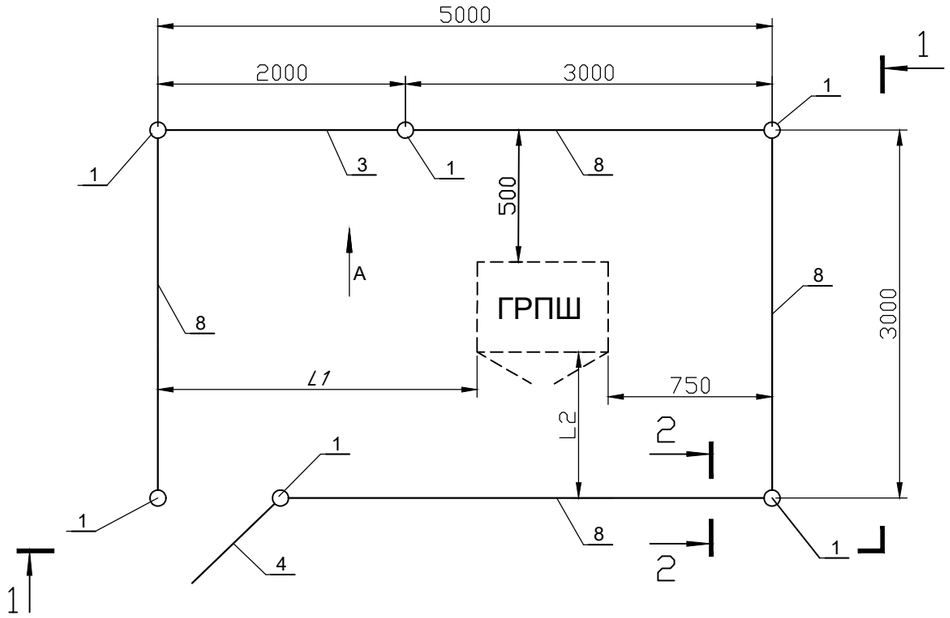
Согласовано

Взам. инв. N

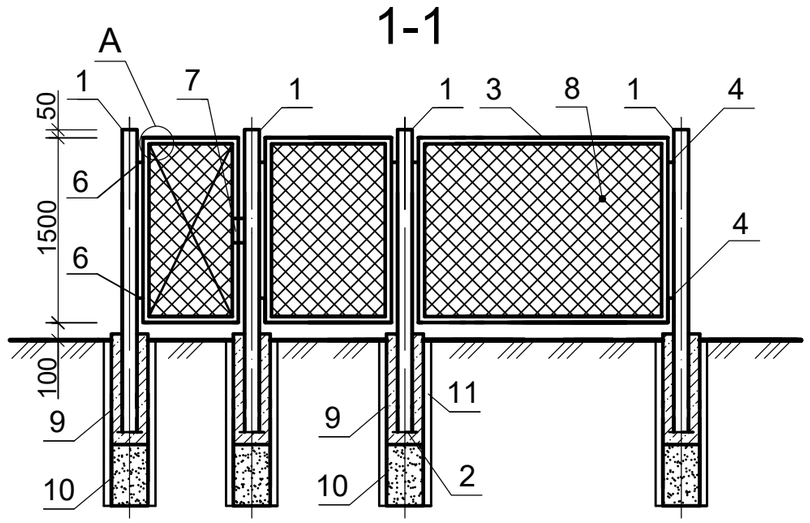
Подпись и дата

Инв. N подл.

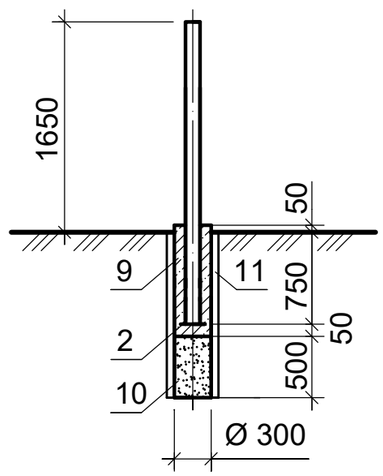
План ограждений для ГРПШ-15-2Н-У1 и ГРПШ-16-2В-У1



1-1



2-2

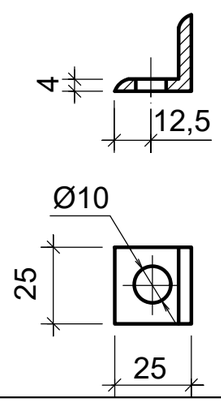


Спецификация

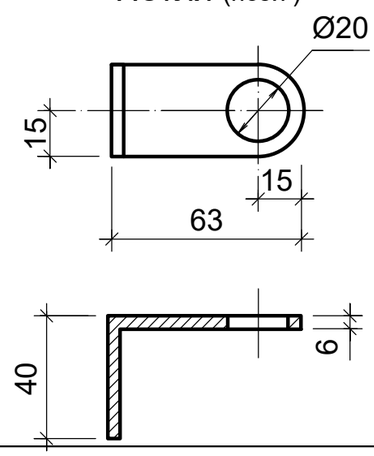
Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прмечан.
1	ГОСТ 10704-91	Стойка из трубы Ø76х3,	6	12,96	шт.
		L=2400			
2	ГОСТ 19903-2015	Пята -150х150х5	6	0,88	шт.
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	49.0	3,77	м
4	Серия 3.017-3.4-8 (узел 26)	Соединительный элемент МС-11 и МС-12	24	0,22	шт.
5	ГОСТ 2590-2006	Пруток Ø 10AI	45.0	0,617	м
6	ГОСТ 8509-93	Петля L 25х25х5	2	0,037	шт.
7	ГОСТ 8509-93	Петля для замка L 63х40х6	2	0,14	шт.
8	ГОСТ 5336-80	Сетка №45х3, h=1500	16,0	4,05	м
9	ГОСТ 31914-2012	Бетон класса С12/15, F50	0,36		м³
10	ГОСТ 8736-2014	Песок среднезернистый	0,22		м³
11	ГОСТ 31416-2009	Труба хризотилцементные Ду 300, L=1300 (БНТ)	6	42,12	шт.

Примечание:Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающие с грунтом, выполнить на марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза

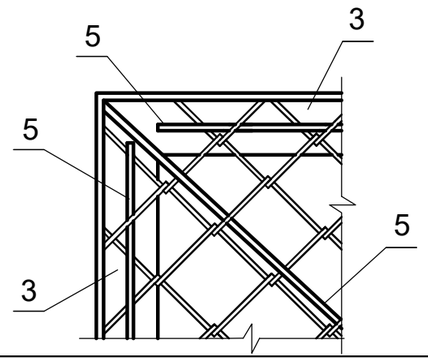
Петля (поз.6)



Петля (поз.7)

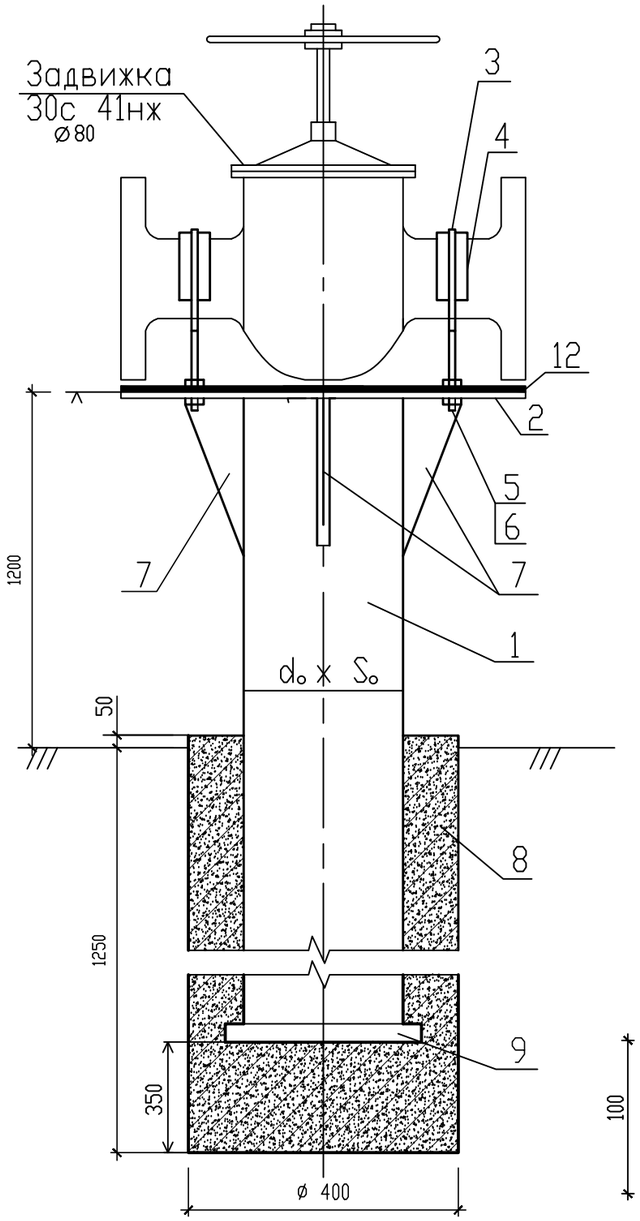


Узел А

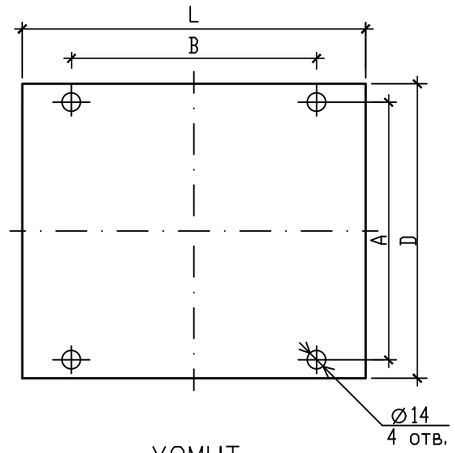


Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	41-2021-ГСН.АС			
						"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"			
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022	Архитектурно-строительная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камбатыров			07.2022		РП	4	
Н.контр.		Амиркулов			07.2022	План ограждений для ГРПШ-15-2Н-У1и ГРПШ-16-2В-У1	ТОО "Redline Pro" ТОО "Жаңа Құрылыс Групп" г. Шымкент-2022г		

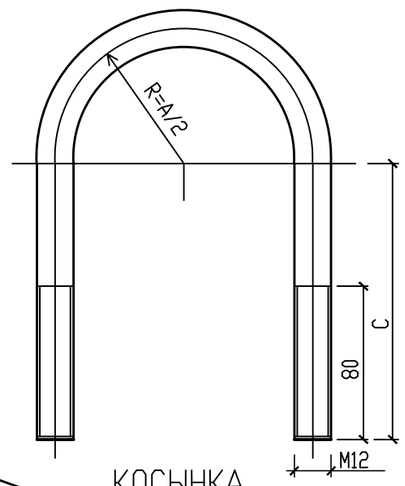
Согласовано
инж. ГП
Бейсенов
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.



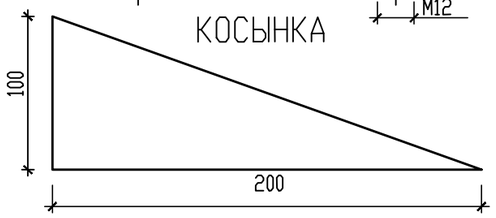
ПОДСТАВКА



ХОМУТ



КОСЫНКА



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во A	Кол-во B	Масса ед. кг	Примечание
		Опора:	1	1	m_o	
1		Труба $\frac{d_o \times S_o \text{ ГОСТ } 10704\text{-}91}{\text{В20 ГОСТ } 10705\text{-}80^*}$	2,1	2,5	11,34	М
2		Подставка:	1	1	1,57	(LxD)
		Лист $\frac{\text{Б-ПН-5.0 ГОСТ } 19903\text{-}74^*}{\text{Ст3сп3 ГОСТ } 14637\text{-}89^*}$				
3		Хомут:	2	2	0,28	I
		Круг $\frac{\text{В12 ГОСТ } 2590\text{-}88}{\text{Ст3сп ГОСТ } 535\text{-}88^*}$				
4		Пластина резиновая 5(б)xLxD	2	2		
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	8	8	0,0154	
6	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12 3х13	8	8	0,00627	
7		Косынка:	4	4	0,3925	100х200
		Лист $\frac{\text{Б-ПН-5.0 ГОСТ } 19903\text{-}74^*}{\text{Ст3сп3 ГОСТ } 14637\text{-}89^*}$				
8	В-15. Сульфатостойкий, W6, F150	Бетон для фундамента	0.13	0.14		$м^3$
9	ГОСТ 19903-74*	Лист 4х200х150	1	1	0,942	шт
		Антикоррозийная окраска надземной части опоры				
10	ГОСТ 6465-76*	- эмаль ПФ-115 в два слоя	1.8	1.9	0.08	
11	ГОСТ 25129-82*	- грунтовка ГФ-021 в два слоя	1.0	0.7	0.1	
12		Пластина резиновая 5(б)xLxD	1	1	0.4	

1. Соединения металлоконструкции произвести сваркой по ГОСТ 5264-80, электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.* Высоту сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Металлоконструкции после монтажа покрыть в два слоя грунтовки типа ГФ-201 с последующей окраской в два слоя эмалью типа ПФ-115.

Вариант N	Зап. арм. Ду, мм	$d_o \times S_p$ мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм
~~В1~~	~~50~~	76х3,0	~~70~~	~~100~~	~~120~~	~~160~~	~~180~~
~~В2~~	~~80~~		~~110~~	~~120~~	~~130~~	~~190~~	~~210~~
~~В3~~	~~100~~	114х4,0	~~120~~	~~190~~	~~145~~	~~215~~	~~230~~
В4	150		170	240	180	280	280
~~В5~~	~~250~~		~~270~~	~~340~~	~~200~~	~~310~~	~~380~~

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022
Проверил		Камбатыров			07.2022
Н.контр.		Амиркулов			07.2022

41-2021-ГСН.АС

"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"

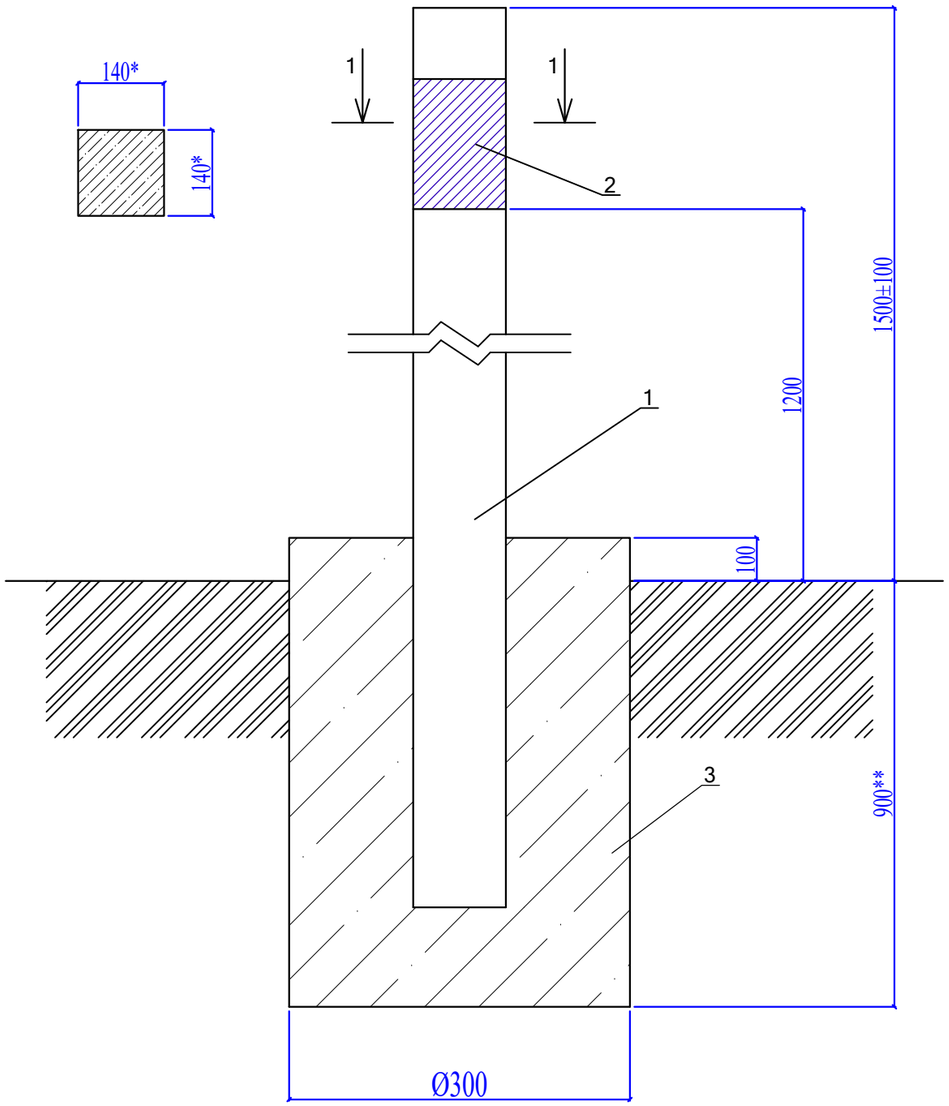
Архитектурно-строительная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Опора под задвижку

ТОО "Redline Pro"
ТОО "Жаңа Құрылыс Групп"
г. Шымкент-2022г

Установка опознавательного столбика



Спецификация материалов

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Расход материалов дан на 1 опознавательный столбик.			
		Изделия		
1	С. 3.017-3 вып.1	2С24в	1	130кг
2	АС 2.00 (см.лист-6)	Табличка-указатель из металла 140мм х210мм толщиной 4мм.	1	0,923кг
3	ГОСТ 26633-91*	Бетон тяжелый класса В15	0,07	м3

1. Расходы даны для 1 ОС.
2. * Размеры для справок
3. ** Глубина заложения фундамента на 100 мм ниже глубины промерзания грунта
4. Количество опазнавтельного столбика приведен в л.ГСН.СО.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022
Проверил		Камбатыров			07.2022
Н.контр.		Амиркулов			07.2022

41-2021-ГСН.АС

"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"

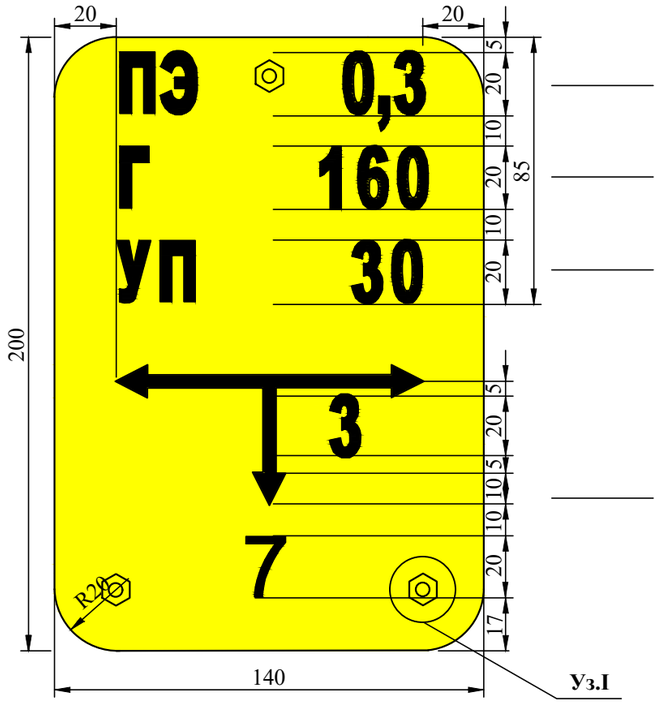
Архитектурно-строительная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Установка опазновательного столбика

ТОО "Redline Pro"
ТОО "Жаңа Құрылыс Групп"
г. Шымкент-2022г

Табличка-указатель расположения газопровода



Материал труб (ПЭ-полиэтилен) и давление газа (в МПа, кПа)

Г-Газ
160- диаметр трубы в мм.

УП- наличие угла поворота труб или др. (если есть)
30 - угол поворота в град.

Местоположение газопровода от таблички
3 - на три метра вправо;
7 - на семь метров вперед.

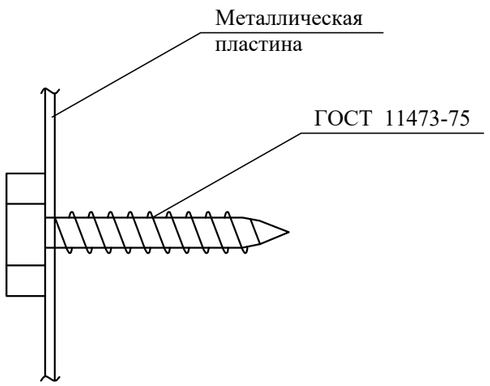
Общие указания

Опознавательные знаки газопроводов устанавливаются в соответствии с п. 5.6 Свода правил по проектированию и строительству: "МСП 4.03-103-2005. Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб": п. 5.6"Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями действующих нормативных документов на газораспределительные системы из металлических и полиэтиленовых труб) и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а для межпоселковых возможна (при отсутствии постоянных мест привязки) прокладка вдоль присыпанного (на расстояний 0,2-0,3м) газопровода изолированного алюминиевого или медного провода сечением 2,5-4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи от опознавательного знака."

Спецификация маетриалов и изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Пластина 140х200			
2		Лист $\frac{\text{БПН4х1250-2000 ГОСТ19903-74}}{\text{Вст3кп2 ГОСТ380-88}}$	1	0,63	
3	ГОСТ 11473-75	Шуруп сантехнический с шестигранной головкой подробные характеристики	3		

Уз.I



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022
Проверил		Камбатыров			07.2022
Н.контр.		Амиркулов			07.2022

41-2021-ГСН.АС

"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"

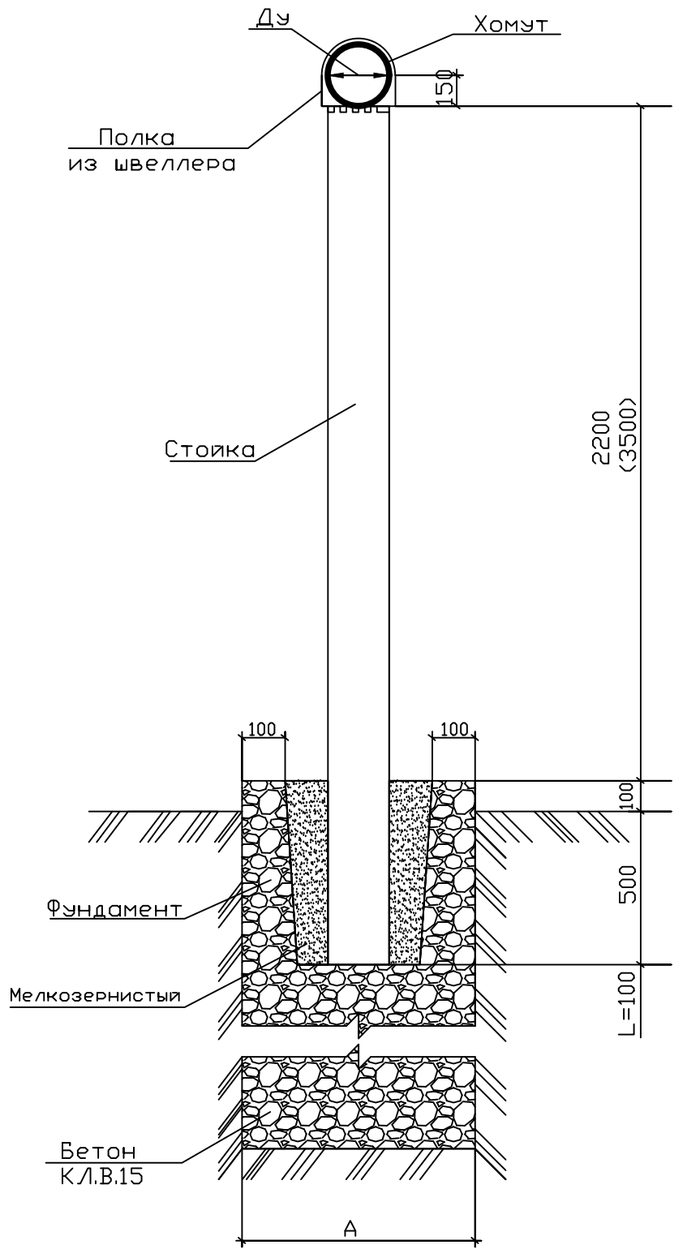
Архитектурно-строительная часть

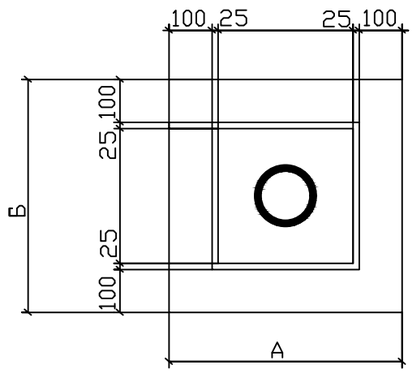
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Табличка-указатель расположения подземных газопроводов

ТОО "Redline Pro"
ТОО "Жаңа Құрылыс Групп"
г. Шымкент-2022г

СХЕМА ОПОР





Опоры высотой Н=3.5м

Диаметр газопро-вода,мм	Расстояние между опорами,м	Фундамент под опору АжБ,м	Объем бетона,м³	Класс бетона	ПОЛКА			Количество, шт	Вес,кг	ХОМУТ			Количество, шт	Вес,кг	СТОЙКА ТРУБЫ			Количество, шт	Вес,кг
					Сечение	Длина. мм	ГОСТ			ø	Длина. мм	ГОСТ			ø	Длина. мм	ГОСТ		
219×4.0	12				№24	156		1	3.80	8А1	L=420		1	0.250					
159×4,0	10	06×0.6	0,240	В15	№18	150		1	3.80	8А2	L=310		1	0.200	159×3,0	4100	10704-91	1	64,6
133×4,0	8				№16	150		1	3.80	8А3	L=220		1	0.140					
108×3.5	7				№12	150		1	3.60	8А4	L=176		1	0.108					
89×3,5	6.5	06×0.6			№10	100		1	0.86	8А5	L=145		1	0.090	89×2.5			1	29.85
76×3,0	6	0.55×0.55	0,207		№10	100		1	0.86	8А6	L=127		1	0.080	89×3,0	4100	10704-91	1	6,36
57×3,5	5	0.55×0.55	0,209	В15	№8	100	8242-72*	1	0.86	8А7	L=95	5781-82*	1	0.060	76×3,0	4100	10704-91		30,24
40×3.0	4.5	0.55×0.55			№6.5	100		1	0.86	8А8	L=79		1	0.050	76×2.5			1	25.37
38×2,8	4				№5	100		1	0.86	8А9	L=65		1	0.040					
32×3,5	3.5	0.40×0.40	0,112		№6	100		1	0.86	8А10	L=65		1	0.035	57×2.5	4100			4,00
25×2.5	3	0.50×0.50			№7	100		1	0.86	8А11	L=42		1	0.026	57×2.5			1	22.4
20×2.0	2.5				№8	100		1	0.86	8А12	L=34		1	0.021					

Опоры высотой Н=2,2м

Диаметр газопро-вода,мм	Расстояние между опорами,м	Фундамент под опору АжБ,м	Объем бетона,м³	Класс бетона	ПОЛКА			Количество, шт	Вес,кг	ХОМУТ			Количество, шт	Вес,кг	СТОЙКА ТРУБЫ			Количество, шт	Вес,кг
					Сечение	Длина. мм	ГОСТ			ø	Длина. мм	ГОСТ			ø	Длина. мм	ГОСТ		
219×4.0	12			В15	№24	156		1	3.80	8А1	L=420		1	0.250	108×3.0				7,77
159×4,0	10	06×0.6	0,240	В15	№18	150		1	3.80	8А2	L=310		1	0.200	159×3.0	2800	10704-91	1	47,3
133×4,0	8			В15	№16	150		1	3.80	8А3	L=220		1	0.140	108×3.0				7,77
108×3,5	7			В15	№12	150		1	3.60	8А4	L=176		1	0.108	89×3,0				5,40
89×3,5	6.5	06×0.6	0,248	В15	№10	100		1	0.86	8А5	L=145		1	0.090	89×3,0	2800	10704-91	1	26,0
76×3,5	6	0.55×0.55	0,208	В15	№10	100		1	0.86	8А6	L=127		1	0.080	76×3,0	2800	10704-91	1	5,40
57×3.0	5	0.55×0.55	0,209	В15	№8	100	8242-72*	1	0.86	8А7	L=95	5781-82*	1	0.060	57×3,0	2800	10704-91	1	16,4
40×3.0	4.5	0.55×0.55		В15	№6.5	100		1	0.86	8А8	L=79		1	0.050	40×2,5			1	2,31
38×2,8	4			В15	№5	100		1	0.86	8А9	L=65		1	0.040	32×2.5			1	1,82
32×3,0	3.5	0.40×0.40	0,112	В15	№6	100		1	0.86	8А10	L=65		1	0.035	32×2.5	2800	10704-91	1	1,82
25×2.5	3	0.40×0.40		В15	№7	100		1	0.86	8А11	L=42		1	0.026	25×2.5				1,39
20×2.5	2.5			В15	№8	100		1	0.86	8А12	L=34		1	0.021	25×2.5				1,39

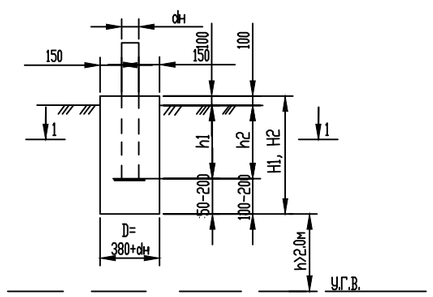
1. Сварку производить электродами Э24А по ГОСТ 46775 толщину швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

2. После монтажа все металлоконструкции окрасить масляной краской в два раза по слою грунта ТФ-021.

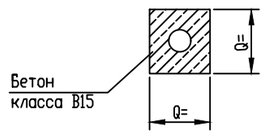
Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв.N подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	41-2021-ГСН.АС			
						"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в мкр. Кайнар г.Атырау"			
Исполнил		Бейсенбаев			07.2022	Архитектурно-строительная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камбатыров			07.2022		РП	8	
Н.контр.		Амиркулов			07.2022	Схема опоры газопровода	ТОО "Redline Pro" ТОО "Жаңа Құрылыс Групп" г. Шымкент-2022г		

ФУНДАМЕНТЫ ФМ



1 - 1



1 - 1
(вариант)

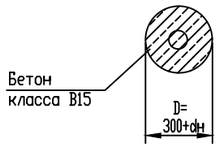


ТАБЛИЦА ГЛУБИН ЗАЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

NN пп	Грунты под подошвой фундамента	для газопроводов d22-108мм со стояками				для газопроводов d125-219мм со стояками				Примечание
		Н до 3м		Н от 3.6м до 5.0м		Н до 3м		Н от 3.6м до 5.0м		
		H_1, мм	h_1, мм	H_1, мм	h_1, мм	H_2, мм	h_2, мм	H_2, мм	h_2, мм	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Глины,суглинки, а также крупноблочные с пытевато глинистым заполнителем при показатели текучести J> 0,25	500	300	700	300	700	400	900	400	
2	То же,при показателе текучести J< 0,25	400	300	500	300	600	400	800	400	
3	Скальные,крупноблочные с песчанным заполнителем,гравелистые, пески крупные и средней крупности	350	300	400	300	500	400	700	400	
4	Пески мелкие и пылеватые	600	300	750	300	800	400	1000	400	
5	Супеси, с показателем текучести J < 0	500	300	750	300	800	400	900	400	
6	Супеси, с показателем текучести J > 0	550	300	800	300	900	400	1000	400	

1. Для устранения просадочных свойств грунтов и предотвращения деформации зданий и сооружении рекомендуется:
а) Устранения и отвод поверхностного стока.
б) Уплотнение тяжелыми трамбовками оснований зданий и сооружений при I - типе грунтовых условии.
2. Для набухающих грунтов обратную засыпку выполнять из мятой глины для предотвращения замачивания основания фундамента от поверхности вод.
3. для неагрессивных грунтов фундаменты выполняются из бетона на обычном портландцементе.
4. Для среднеагрессивных грунтов требуется устройство обмазочной битумной изоляции за 2 раза боковых поверхностей фундаментов. Бетон кл. В15, W6, F150.
5. Для сильноагрессивных грунтов требуется выполнять фундаменты на сульфатостойком цементе, или на обычном портландцементе с обмазкой поверхностей, соприкасающихся с грунтом, эпоксидной мастикой ЭД-20.
6. Для грунтовых условий при стоянии вод не менее 2 м от подошвы фундаментов необходимо устройство под фундаментами подушки из оптимальной песчанногравийной смеси толщиной не менее 300мм.
7. Для других геологических условий требуется разработка отдельного проекта ао устройству фундаментов.
8. Для слабоагрессивных грунтов применять бетон кл. В15, W4, F150, для сульфатостойкий бетон кл. В-12,5, W6, F150

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F50 ФМ 1-2-3	0,08/0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-4-5	0,11/0,09	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-6-7	0,11/0,09	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-8-9	0,14/0,12	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-2-3	0,07/0,05	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-4-5	0,08/0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-6-7	0,10/0,08	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-8-9	0,13/0,11	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-2-3	0,06/0,05	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-4-5	0,08/0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-6-7	0,08/0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-8-9	0,11/0,09	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-2-3	0,10/0,08	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-4-5	0,13/0,11	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-6-7	0,13/0,11	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-8-9	0,16/0,13	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-2-3	0,08/0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-4-5	0,12/0,10	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-6-7	0,14/0,12	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-8-9	0,18/0,13	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-2-3	0,09/0,07	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-4-5	0,14/0,12	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-6-7	0,15/0,13	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-8-9	0,16/0,14	м3

В числителе расход бетона на прямоугольные фундаменты, в знаменатели на круглые фундаменты.

Принятая маркировка фундаментов: ФМ1-2-3
ФМ-фундамент монолитный
1 - порядковый номер по таблице глубин заложения
2,3 - номер граф таблицы

Прявязан к 41-2022-ГСН

Исполнил	Абибуллаев		10.10.22
Н.контр	Камбатыров		10.10.22
Инв N°			

Взам.инв.N | подп. и дата | инвN подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Разраб.	Буряк				
Исполн.	Страгоцкая				
Провер.	Оспанова				

Типовое решение ГПИ "Казгипрогаз"

НГ-03-90

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Фундаменты для надземных газопроводов на стальных опорах

"КАЗГИПРОГАЗ" г.Алматы