ЖШС "СПС" ТОО "СПС"

Государственная лицензия ГСЛ №15007778 от 9 апреля 2015г.

Заказчик: ГУ "Отдел культуры, развития языков, физической культуры и спорта Бокейординского района"

Заказ: А-00-20-04

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

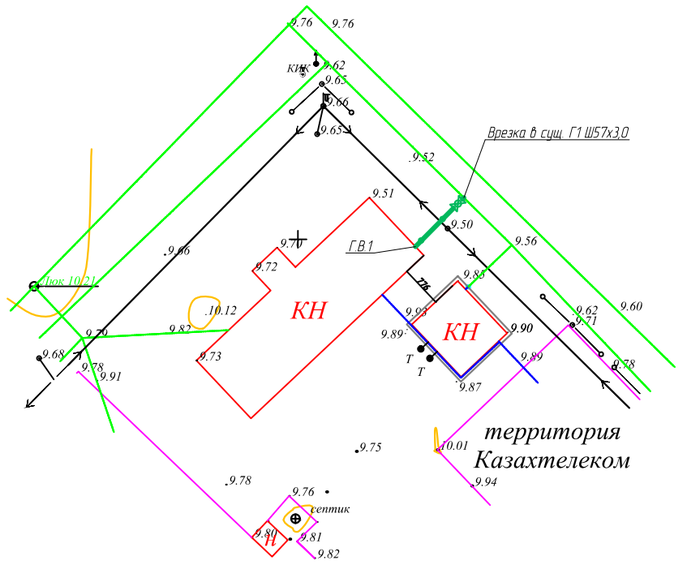
Капитальный ремонт здания сельского клуба в с. Жарменке Бокейординского района ЗКО.

Том 6. Газоснабжение наружное

Генеральный директор Шапкенов А.Ж.

ГИП: Хасанов Р.Г.

Уральск 2020 г



ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

1. Данный проект выполнен на основании:
   - Технического задания на проектирование;
   - Технических условий на газификацию выданными АО "КазТрансГаз Аймак" №07-БкГХ-2020-0000725 от 6.10.2020г;

2. Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб"

3. Точка подключения существующий подземный газопровод низкого давления, врезка осуществляется сиделкой. Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"

4. В точке врезки на проектируемом газопроводе, устанавливается запорная отключающая арматура. На основании прочностного расчета, выполненного по действующим нормативным документам, а также в соответствии с гидравлическим расчетом и техническими условиями, газопровод среднего давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-2011. Для понижения давления со среднего (Р=0,3МПа.) на низкое (Р=0,003МПа.) устанавливается ГРПШ-07-1У1. Газопровод низкого давления прокладывается надземно из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

5. Используемые для строительства стальные и полиэтиленовые трубы и газовое оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение на применение, способ сварки металлического трубопровода- газовая сварка, для сварки полиэтиленовых труб предусмотрены соединительные детали с закладными электронагревателями.

6. Входной контроль качества труб и соединительных деталей должен производится в соответствии с требованиями СНИП РК 01.03-06-2002 "Организация строительства"

7. К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и материалами

8. После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011:
   - Подземный полиэтиленовый газопровод до 0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3МПа, продолжительность испытания 24часа;
   - Надземный металлический газопровод до 0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3МПа, продолжительность испытания 1час;

9. Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, число стыков составляет:
   - для полиэтиленового газопровода 0,003МПа - 10%.
   - для металлического надземного газопровода 0,003МПа - 5%.

Механическим испытаниям подлежат сварные стыки в количестве: 2 стыка диаметром 50 мм и менее, сваренных каждым сварщиком в течение календарного месяца.

9. Выполнить защиту от коррозии наземных участков стальных газопроводов, окраской двумя слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Хасанов Р.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода М 1:500.	
	Расчетная схема газопровода Р=0,003МПа.	
3	Выход газопровода из земли Ду25.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛОГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ГСН.СО	Спецификация оборудования	
НГ-01-90	Крепление газопровода на отдельно стоящей опоре	
56-С11.ГСН	Крепление гор-го газ-да на отдельно стоящей опоре с заземлением	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

——— Г1 ——— Газопровод низкого давления

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова Т.			09.2020
Пров.		Хасанов Р.			09.2020
ГИП		Хасанов Р.			09.2020

А-00-20-04-ГСН

Капитальный ремонт здания сельского клуба в с. Жарменке Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

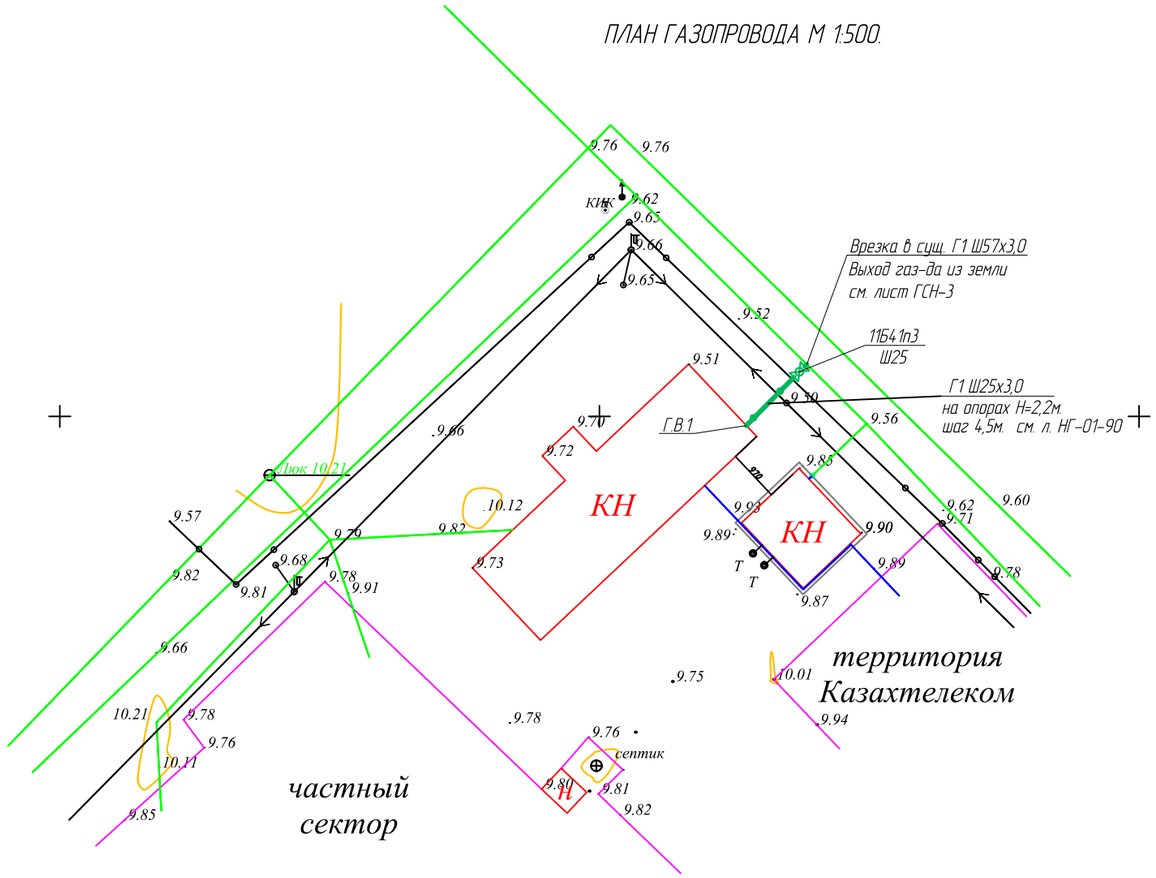
Общие данные.

ЖШС "СПС" ТОО "СПС"

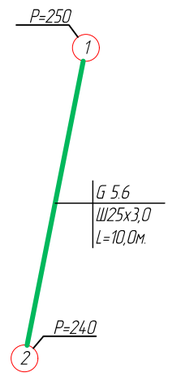
ФОРМАТ А3

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

ПЛАН ГАЗОПРОВОДА М 1:500.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ГАЗОПРОВОДА Р=0,003 МПа.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

G – расход газа, м³/час

Ш – диаметр трубопровода, мм

L – длина участка, м

1 – номер участка

(P) – давление в узловой точке, мм.рт.ст

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова Т.			09.2020
Пров.		Хасанов Р.			09.2020
ГИП		Хасанов Р.			09.2020

А-00-20-04-ГСН

Капитальный ремонт здания сельского клуба в с. Жарменке Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

План газопровода М 1:500. Расчетная схема газопровода Р=0,003МПа.

ЖШС "СПС" ТОО "СПС"

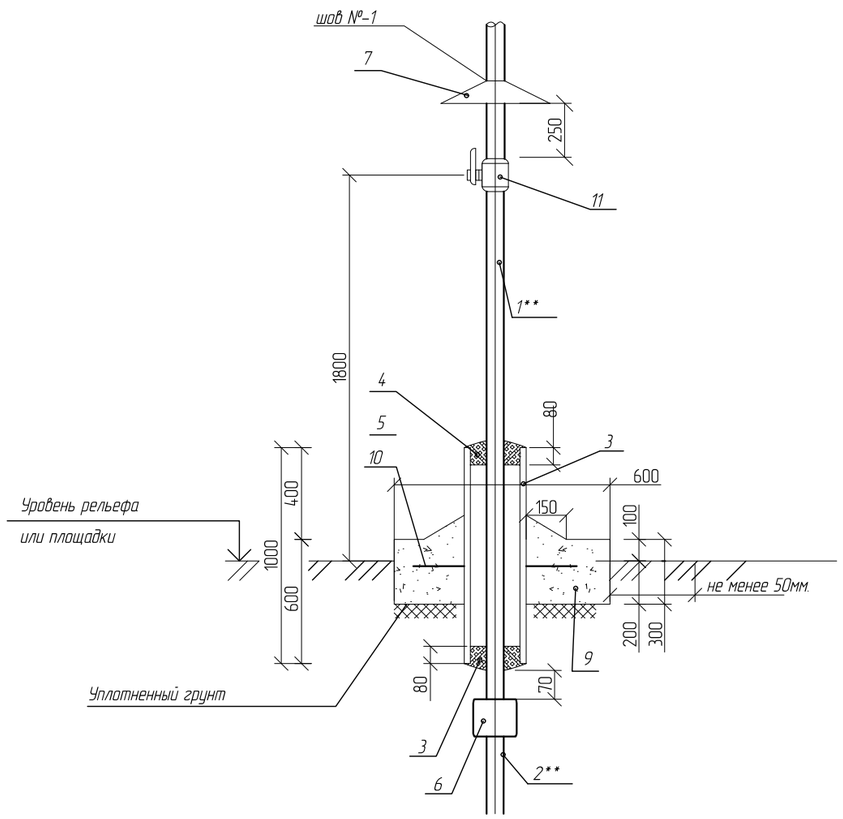
ФОРМАТ А3

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

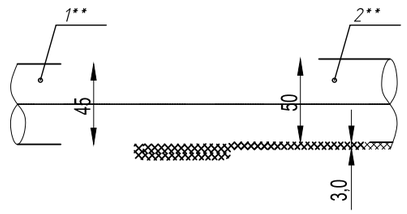
ИНВ. N° ПОДЛ.

ДЕТАЛЬ ВЫХОДА ГАЗОПРОВОДА ИЗ ЗЕМЛИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОДИН ВЫХОД ГАЗОПРОВОДА ИЗ ЗЕМЛИ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба Ш25х3,0 ГОСТ 10704-91	Газопровод			
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 32х3,0 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Газопровод			
3	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1000	1	4,0	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	1,2		$дм^3$
6	МСП 4.03-103-2005 Ш50х3,0 - Ш45х3,0	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь"			
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 300х300	1	0,72	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ш1000 мм	1	497,2	$0,11м^3$
	на сульфатостойком портландцементе $Y=2200 кг/м^3$				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ш10 AIII L=210	6	0,18	
11	11б27п А10	Кран шаровый Ш40, Ру=1,6 МПа	1	1,44	



Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей конструкции:
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-БК по ТУ 102-168-82 - 3 слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2 слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.
4. **- позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений.
5. Подушку, поз. 9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиП РК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.
7. Все незащищенные в базовых условиях наземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена в СО.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова Т.			09.2020
Пров.		Хасанов Р.			09.2020
ГИП		Хасанов Р.			09.2020

А-00-20-04-ГСН

Капитальный ремонт здания сельского клуба в с. Жарменке Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

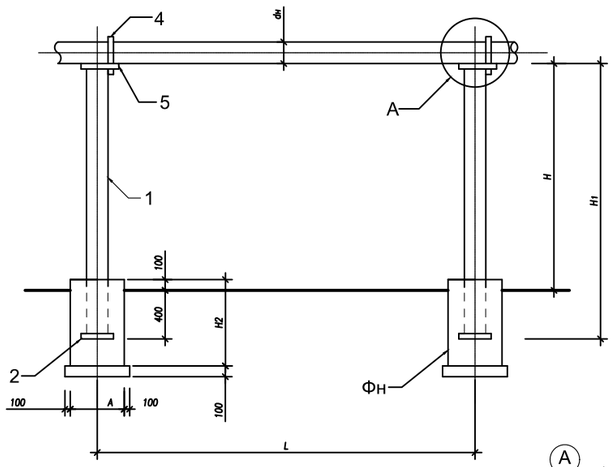
Выход газопровода из земли Ду25.

ЖШС "СПС" ТОО "СПС"

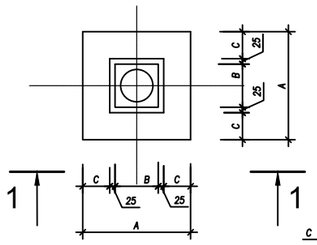
ФОРМАТ А3

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДП.

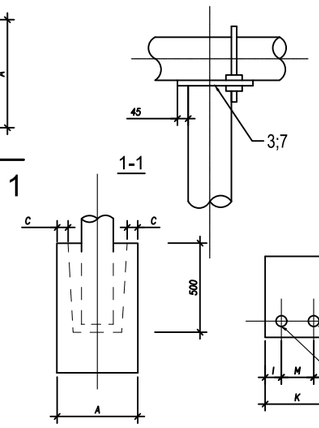
Схема крепления горизонтального газопровода на опоры типа ОП.



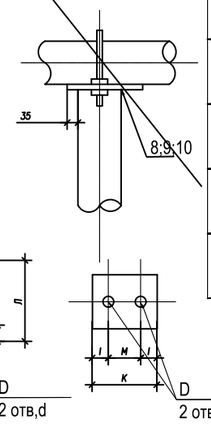
Фундамент Фн



Для газопроводов dн22 - dн89



Для газопроводов dн112 - dн219



Ведомость расхода стали на опоры ОП кг

Расстоян. между опорами L(мм)	d газопр. (мм)		Вариант П (труба) Высота (Нмм) / Длина опоры (Н1,мм) 2200 / 2600	3000 / 3400	3600 / 4000	4200 / 4600	5000 / 5400
3000	20x2,0	Вес, кг: На сборку	7,15 / 0,15	9,48 / 0,19	10,79 / 0,22	20,43 / 0,41	23,63 / 0,47
		Вес,кг общий	7,88	9,67	11,81	20,84	24,1
3500	25x2,0	Вес, кг: На сборку	7,73 / 0,15	9,48 / 0,19	10,79 / 0,22	20,43 / 0,41	23,63 / 0,47
		Вес,кг общий	7,88	9,67	11,01	20,34	24,1
3500	32x2,0	Вес, кг: На сборку	7,73 / 0,15	9,48 / 0,19	10,79 / 0,22	20,43 / 0,41	23,63 / 0,47
		Вес,кг общий	7,88	9,67	11,01	20,84	24,1
4000	38x2,0	Вес, кг: На сборку	12,43 / 0,26	15,63 / 0,31	20,17 / 0,40	22,19 / 0,48	26,51 / 0,53
		Вес,кг общий	12,7	15,96	20,57	23,38	27,04
4500	48x2,0	Вес, кг: На сборку	12,43 / 0,26	15,63 / 0,31	20,17 / 0,40	22,19 / 0,48	26,51 / 0,53
		Вес,кг общий	12,7	15,96	20,57	23,38	27,04
5000	57x2,0	Вес, кг: На сборку	12,43 / 0,26	15,63 / 0,31	20,17 / 0,40	22,19 / 0,48	26,51 / 0,53
		Вес,кг общий	12,7	15,96	20,57	23,38	27,04
5500	76x2,5	Вес, кг: На сборку	14,65 / 0,3	18,27 / 0,37	20,19 / 0,48	27,39 / 0,53	31,65 / 0,63
		Вес,кг общий	14,95	18,61	24,67	27,94	32,28
6500	89x2,5	Вес, кг: На сборку	14,65 / 0,3	18,27 / 0,37	20,19 / 0,48	27,39 / 0,53	31,65 / 0,63
		Вес,кг общий	14,95	18,61	24,67	27,94	32,28
7000	108x2,5	Вес, кг: На сборку	20,41 / 0,29	18,03 / 0,38	23,95 / 0,48	27,15 / 0,54	31,41 / 0,63
		Вес,кг общий	14,7	18,39	24,43	27,69	32,04
7500	133x3,6	Вес, кг: На сборку	24,88 / 0,5	31,01 / 0,62	15,24 / 0,86	49,01 / 0,98	77,23 / 1,54
		Вес,кг общий	25,36	31,63	44,10	49,99	78,77
8000	159x3	Вес, кг: На сборку	24,88 / 0,5	31,01 / 0,62	15,24 / 0,86	49,01 / 0,98	77,23 / 1,54
		Вес,кг общий	25,36	31,63	44,10	49,99	78,77
9500	219x4,0	Вес, кг: На сборку	25,41 / 0,51	31,38 / 0,63	15,79 / 0,88	49,58 / 0,98	77,79 / 1,55
		Вес,кг общий	26,92	32,19	44,67	60,55	24,16

1.Сварку производить электродами Э42ГОСТ
2.После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунтовки ПФ21
3.Пример обозначения опоры (вар.тип.высота) ОП-П-1-3400

Спецификация к схеме крепления газопровода на листе

Тип опор	dн мм	Н мм	Н1 мм	Обозначение	Поз.	Наименование	Вес кг	Марка матер.	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	~~32x2,0~~;25x2,0;20x2,0	2200	2600	ГОСТ 10704-76*	1	Тр.о38х2,5	5,70		
		3000	3400	—— // ——		Тр.о38х2,5	7,46		
		3800	4000	—— // ——		Тр.о38х2,5	8,75		
		4200	4600	—— // ——		Тр.о57х3,0	18,4		
		6000	6400	—— // ——		Тр.о57х3,0	21,8		
				ГОСТ 19904-74*	2	-150х5, L=168	0,88	Вст3кп2	
				—— // ——	3	-150х5, L=170	1,0		
				ГОСТ 15181-82	4	Ø10А1; L=150	0,1	Ст3	
				ГОСТ 3913-10*	5	ГайкаМ12 м3,0,19	0,05		
2	57x2,0;48x2,0;38x2,0	2200	2600	ГОСТ 10704-76*	1	Тр.о51х3	10,4		
		3000	3400	—— // ——		Тр.о51х3	13,6		
		3600	4000	—— // ——		Тр.о76х2,5	18,17		
		4200	4600	—— // ——		Тр.о76х2,5	20,84		
		5000	5400	—— // ——		Тр.о76х2,5	24,46		
				ГОСТ 19904-74*	2	-150х5,1 L=150	0,88	Вст3кп2	
				—— // ——	3	-150х3 L=170	1,0		
				ГОСТ 15181-82	4	Ø10А1; L=20 0	0,12	Ст3	
				ГОСТ 5919-70*	5	ГайкаМ12 7н50,19	0,05		
3	108x2,5;89x3,6;76x2,5	2200	2600	ГОСТ 10704-76*	1	Тр.о78х2,5	11,78		
		3000	3400	—— // ——		Тр.о76х2,5	15,40		
		3600	4000	—— // ——		Тр.о89х2,5	21,32		
		4200	4600	—— // ——		Тр.о89х2,5	24,52		
		5000	5400	—— // ——		Тр.о89х3,5	28,78		
				ГОСТ 19904-74*	2	-150х5, l=150	0,88	Вст3кп2	
				—— // ——	3	200х5,1 L=200 / 200х5,1 L=200	1,51 / 1,55		
				ГОСТ 5781-82*	4	Ø12А1; L=400	0,38	Ст3	
				ГОСТ 5915-70*	5	ГайкаМ12 7н5,0,19	0,05		

Спецификация на фундамент Фм

d газопр. мм	Размеры мм A	B	C	Материалы
20x2,0	500	200	150	Бетон кл.в15
25x2,0				Н=600мм
~~32x2,0~~				V=0,15м3
38x2,0	550	250	150	Бетон кл.в15
48x2,0				Н=600мм
57x2,0				V=0,18м3
~~76x2,5~~	600	300	150	Бетон кл.в15
89x2,5				Н=700мм
108x2,5				V=0,25м3
133x3,0	600	300	150	Бетон кл.в15
159x3,5				Н=800мм
219x4				V=0,29м3

Таблица размеров поз 3-7-10

d газопр. мм	Поз.	Размеры мм К	Л	М	Е	N	D
~~20x2,0~~		~~150~~	~~110~~	~~40~~	~~55~~	~~20~~	~~12~~
25x2,0		150	170	40	55	20	12
~~32x2,0~~	Поз.3	~~150~~	~~170~~	~~50~~	~~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~~	~~55~~	~~20~~	~~14~~
~~89x2,5~~		~~200~~	~~200~~	~~120~~	~~50~~	~~20~~	~~14~~
~~108x2,5~~	Поз. 8	~~200~~	~~200~~	~~120~~	~~40~~	~~100~~	~~14~~
~~133x3,0~~	Поз.9	~~210~~	~~200~~	~~120~~	~~30~~	~~100~~	~~18~~
~~159x3,5~~		~~210~~	~~200~~	~~120~~	~~30~~	~~100~~	~~18~~
~~219x4~~	Поз. 18	~~310~~	~~220~~	~~140~~	~~35~~	~~110~~	~~19~~

Привязан:	ГСН		
Разраб			
Н.контр.			
ГИП			

НГ-01-90

Вариант крепления горизонтального газопровода

Типовое решение ГПИ "Казгипрогаз"	Стадия	Лист	Листов
	РП		

Крепление горизонтального газопровода ø20-:-ø200 на отдельно стоящей опоре

"Казгипрогаз" Уральский филиал

ФОРМАТ А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Газопровод низкого давления (сталь надземный)							
	Кран шаровый муфтовый Ру=1,6 МПа, Ш25.	11Б41п3			шт	1		
	Трубы стальные электроварные 25х3,0х3000 II ГОСТ 10704-91 / В-ст.3сп ГОСТ 10705-80*	25х3,0х3000 II ГОСТ 10704-91 / В-ст.3сп ГОСТ 10705-80*			м	10.0		
	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 32х3,0 ГОСТ Р 50838-2011	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		ТОО «Алим»	м	1,0		
	Выход газопровода ПНД из земли Ду25 на врезке	см. лист ГСН-3			шт	1		
	Крепление газопровода Ш57х3,0 на отдельно стоящей опоре, Н=2,2м.	НГ-01-90	-	-	шт	2		
	Продувка газопровода	СН РК 4.03-01-2011	-	-	м	10.0		
	Испытание металл. газопровода пневматическим способом 0,3МПа, 1час.	МСН 4.03-01-2003			м	10.0		
	Испытание полит. газопровода пневматическим способом 0,3МПа, 24час.	МСН 4.03-01-2003			м	1,0		
	Контроль сварных стыков физическим (ультразвуковым) методом 50%.				шт	1		
	Контроль сварных стыков физическим (ультразвуковым) методом 5%.				шт	1		
	Окраска металлич-их труб синтетической эмалью по 2 слоям грунтовки.	ПФ-115, ГФ-03к			м2	1,0		
	Врезка в распределительный подземный газопровод Ш63 газопроводом Ш32 т-образным патрубком седлового отвода с закладными электронагревателями				шт	1		

Согласовано:

Утверждено:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова Т.			09.2020
Пров.		Хасанов Р.			09.2020
ГИП		Хасанов Р.			09.2020

А-00-20-04-ГСН.СО

Капитальный ремонт здания сельского клуба в с. Жарменке Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования.

ЖШС "СПС" ТОО "СПС"

ФОРМАТ А3