ТОО "Smartech"

Лицензия ГСЛ №000449

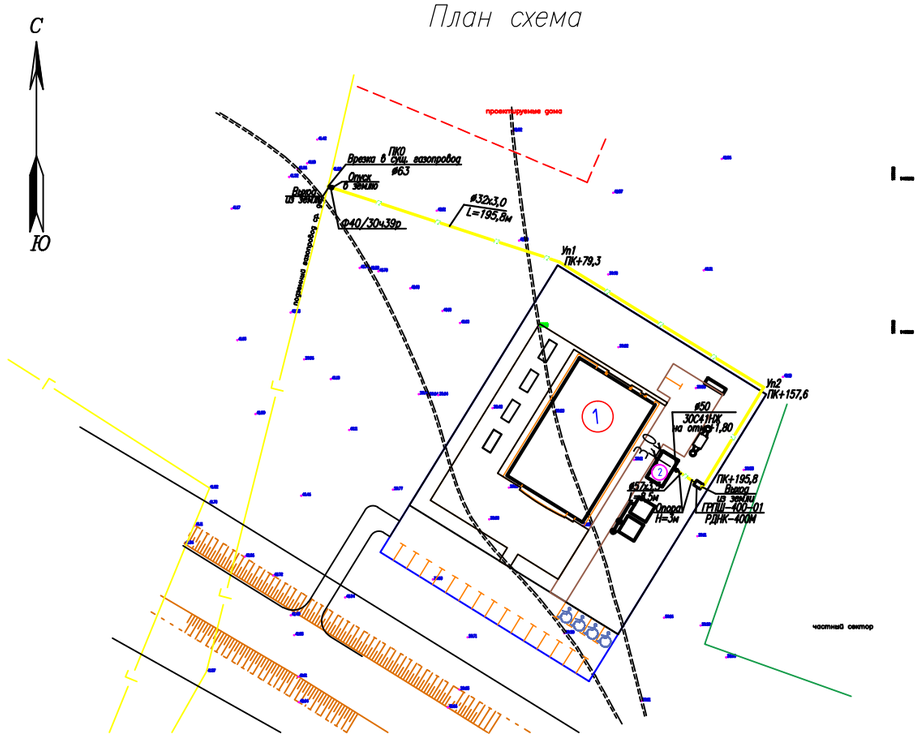
"Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО"

ГСН

ТОО "Smartech" Байхатов Ж.А.

г. Уральск 2020 г.

План схема



Рабочий проект разработан на основании технического условия выданных АО "КазТрансГазАймак".

Проектом предусмотрено подведение газопровода к зданию котельной, который отапливает здание Дом Культуры.

Точка подключения-существующий подземный газопровод среднего давления Ф63.

Подземный газопровод запроектирован на глубине 0,8-1,0 м. В точке подключения предусматривается установка отключающей арматуры задвижка Ф40/30ч39р.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11-Ø32х3,0 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. В местах пересечении с другими сетями газопровод проложен в футляре. Для понижения давления предусмотрено установка ГРПШ-400-01 с РДНК-400М.

Надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Газопровод защитить от атмосферной коррозии путем покрытия трубопровода двумя слоями эмали ПФ-115,по грунтовке ГФ-021, желтым цветом.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42,Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии с СН РК 4.03-01-2011.

Контроль качества сварных соединений производить по СН РК 4.03-01-2011г. Сварных стыков полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по СТ РК ISO 17640.

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011г "Газораспределительные системы".

Настоящий проект соответствует требованиям нормативных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных документов и других норм, действующих на территории республики казахстан и обеспечивает безопасность продукции для жизни, здоровья людей, имущества, охрану окружающей среды.

Главный инженер проекта : Елеуов

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ГСН

Стр	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода М 1:100	
3	Продольный профиль подземного газопровода среднего давления	
4	Расчетная схема газопровода	
5	Деталь входа газопровода в землю Ду32. М1:20; Спецификация.	
6	Крепление горизантального газопровода на отдельно стоящей опоре	
7	Опознавательный столбик	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

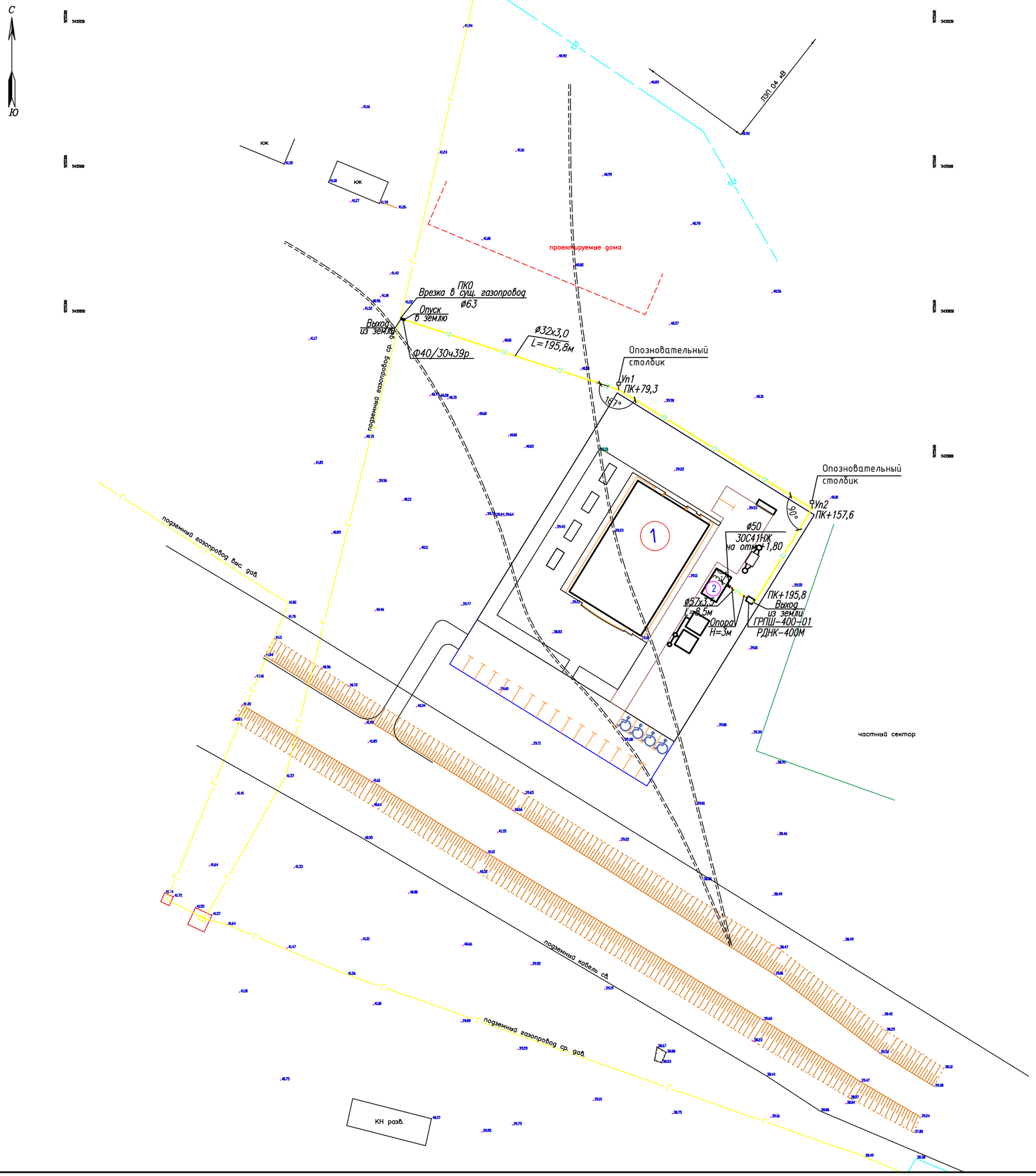
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов.	
	Прилагаемые документы	
SM-00-17-13-ГСН.СО	Спецификация оборудования.	Лист-2

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	SM-00-17-13-ГСН		
						Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО		
Разраб.		Джолманова				Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Байхатов					РП	1	7
ГИП		Елеуов							
						Общие данные	ТОО "Smartech"		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			зданий	мест		застройки		общая		Здания	Всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Здание СДК	2	1			1488,00	1488,00	1328,52	1328,52	16368,00	16368,00
2	Здание котельной	1	1			77,00	77,00	54,48	54,48	400,4	400,4

Условные обозначения:

- Красная отметка
- Черная отметка
- Линии электропередач
- Газопровод
- Теплотрасса
- Водопровод
- Канализация
- Деревья
- Колодцы
- Проектируемые здания

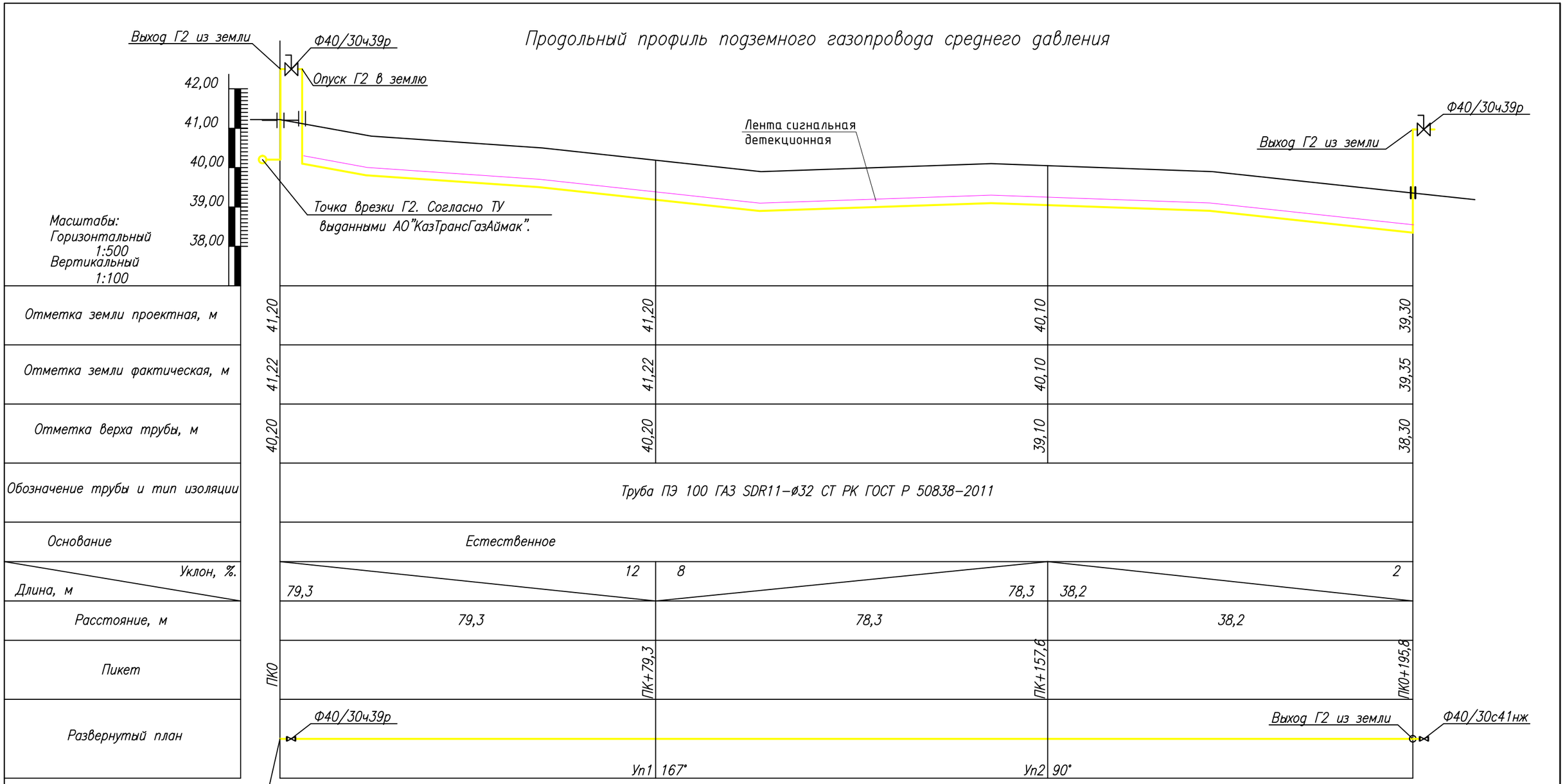
Примечание
Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) установить опознавательные знаки.
Спецификацию на опзновательный знак см. лист ГП-8

						SM-00-17-13-ГСН
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО
Разраб.		Джолманова				Газоснабжение наружное — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 7
Пров.		Байхатов				
ГИП		Елеуов				
						План газопровода М 1:100 — ТОО "Smartech"

Утверждено:
Согласовано:
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

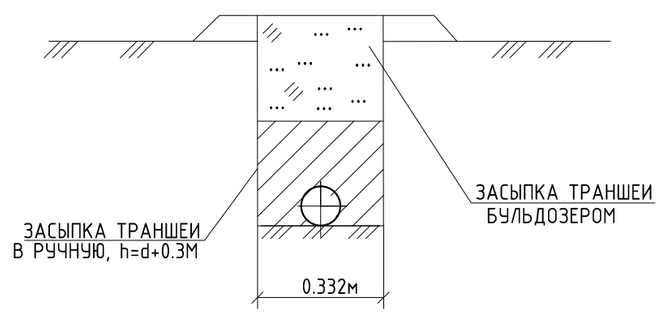
Формат А2

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления



Точка врезки Г2. Согласно выданными АО"КазТрансГазАймак".

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ ТИП I



НОМЕР ГРУНТА	НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТА
1	НАСЫПНОЙ ГРУНТ ИЗ СУГЛИНКА, ГРАВИЯ, СЛЕЖАВШИЙСЯ
2	СУГЛИНОК КОРИЧНЕВЫЙ, ТВЕРДЫЙ
3	СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ КОРИЧНЕВЫЙ, МЯГКОПЛАСТИЧНЫЙ
4	НАСЫПНОЙ ГРУНТ ИЗ ПЕСКА, СЛЕЖАВШИЙСЯ
5	ПЕСОК ПЫЛЕВАТЫЙ, СЕРЫЙ, ВЛАЖНЫЙ ДО ВОДОНАСЫЩЕННОГО, СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ, ПОЛИМИКТОВЫЙ
6	ПЕСОК СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ, СЕРЫЙ, ВОДОНАСЫЩЕННЫЙ, СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ

Примечание:

1.Газопровод пролжить не менее 0.8 м от уровня земли.

2.Укладка на росстоянии 0,25 м от верха трубопровода полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета, шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "ГАЗ".

3.Прокладка вдоль газопровода изолированного алюминиевого провода сечением 3мм2 свыводом концов его на поверхность.

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Джолманова			
Пров.		Байхатов			
ГИП		Елеуов			

SM-00-17-13-ГСН

Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО

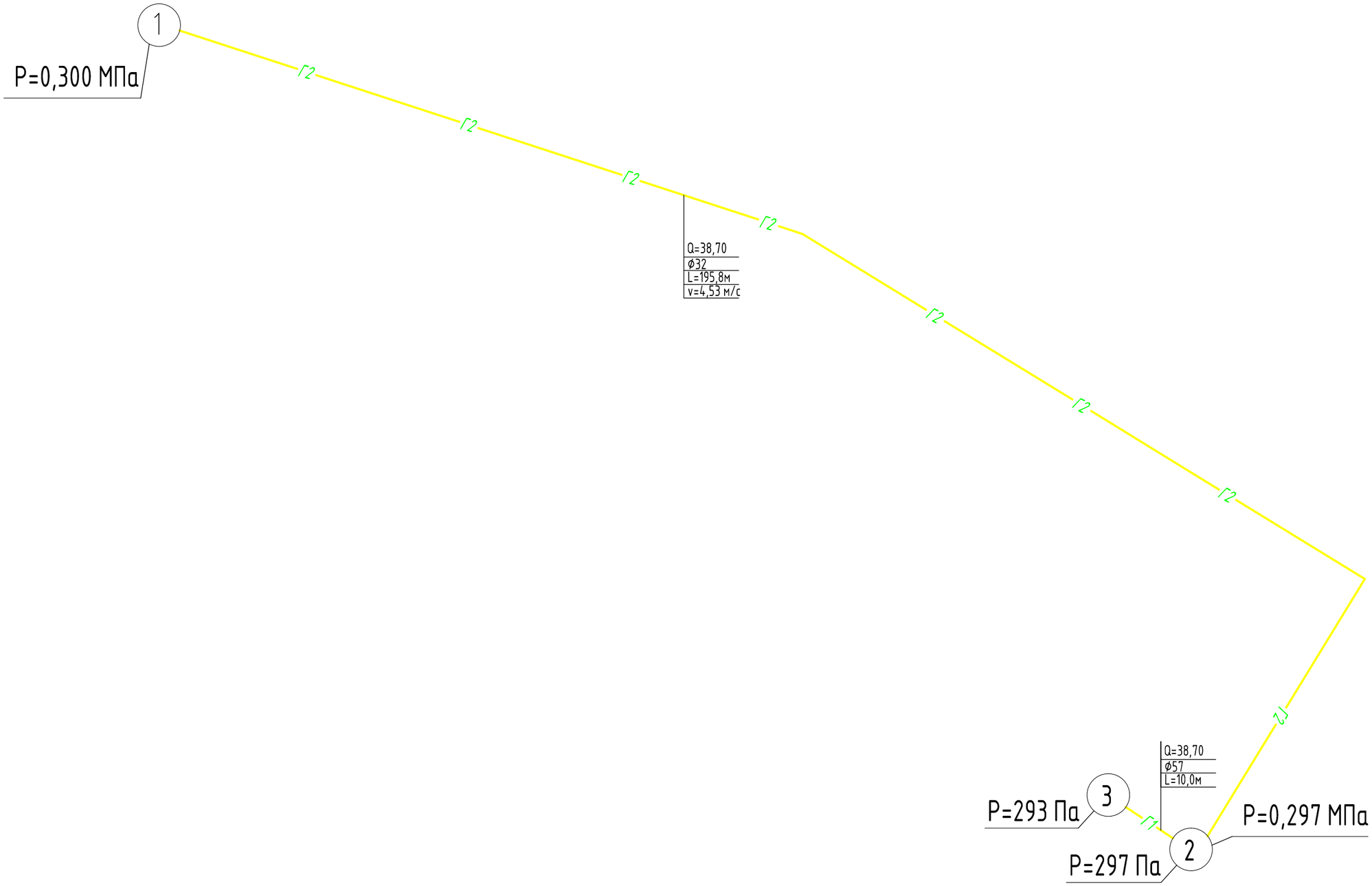
Газоснабжение наружное

Стадия	Лист	Листов
РП	3	7

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления

ТОО "Smartech"

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Г2 — Проектируемый газопровод среднего давления
- Г1 — Проектируемый газопровод низкого давления
- Q – Расчетный расход газа.
- P – Давление в узловой точке
- L – Длина участка в, м
- ① – Номер узла.

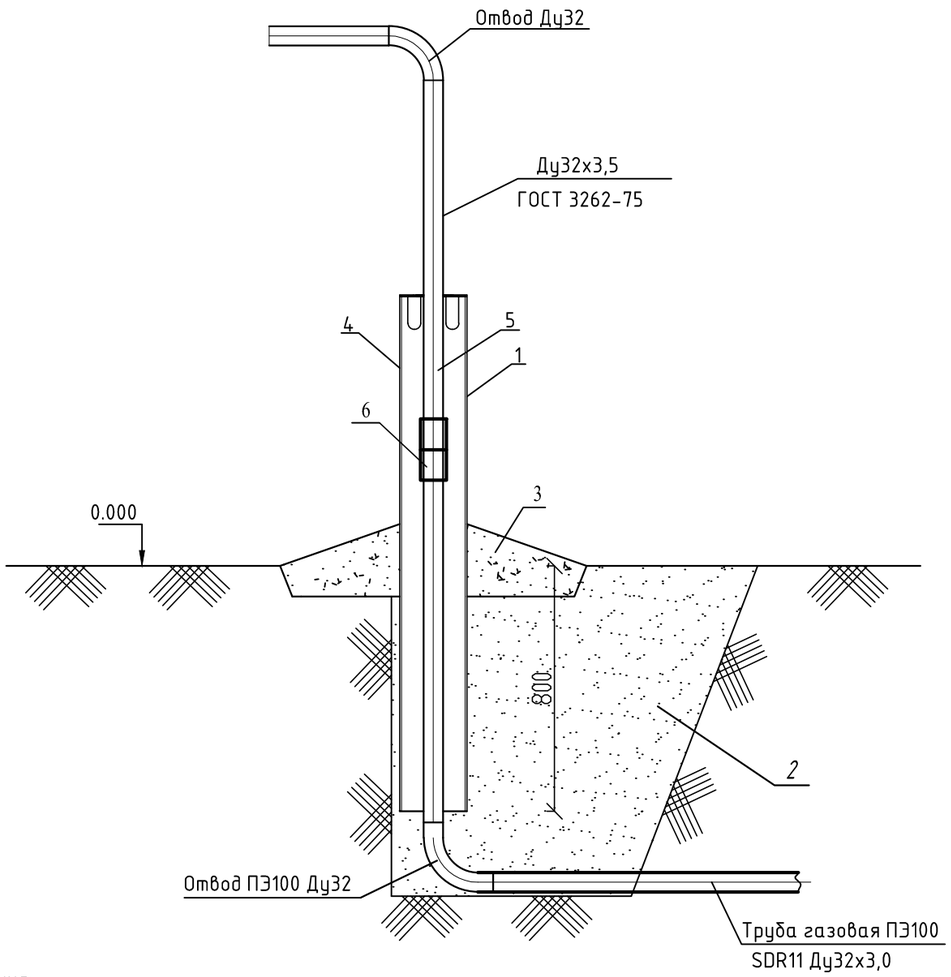
						SM-00-17-13-ГСН
						Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Джолманова				Газоснабжение наружное — Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 7
Пров.		Байхатов				
ГИП		Елеуов				
						Расчетная схема газопровода — ТОО "Smartech"

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Деталь входа газопровода в землю М1:20



Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-2016 следующей констру
   - 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, 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 надземные 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.

Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
	В-10 ГОСТ 10704-91	Труба 108х3,0 L=1,655м (футляр)	1	17,15	шт
	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	9,59		дм^3
	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	12,56		дм^3
2	ГОСТ 15836-79	Песок крупнозернистый	1		м3
3	ГОСТ 483-75	Отмостка бетон В15	0,015		м3
4		Изоляция футляра	0,83		м2
	ТУ 102-340-83	грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН			
	ТУ 102-168-82	лента поливинилхлоридная			
		липкая ПВХ-БК - 3 слоя			
	ТУ 2245-006-05801845-00	обертка защитная из рулонных			
		материалов ПЭКОМ - 2 слоя			
5	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
		Ду32х3,0 L=0,5м	1	4,62	шт
6		Переход полиэтилен-сталь	1		шт
		неразъемное соединение Ду32/32			

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Джолманова			
Пров.		Байхатов			
ГИП		Елеуов			

SM-00-17-13-ГСН

Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение наружное

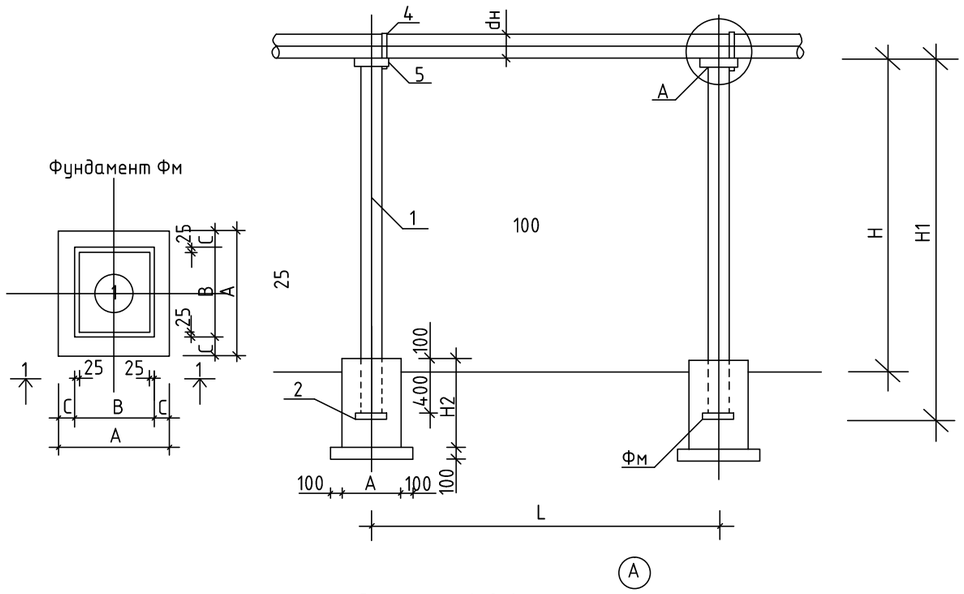
Стадия	Лист	Листов
РП	5	7

Деталь входа газопровода в землю Ду32. М1:20; Спецификация.

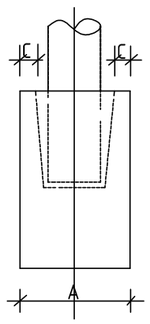
ТОО "Smartech"

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

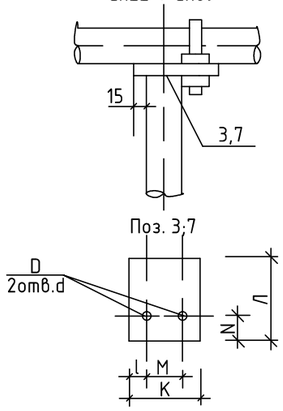
Схема крепления горизонтального газопровода на опоры ОП



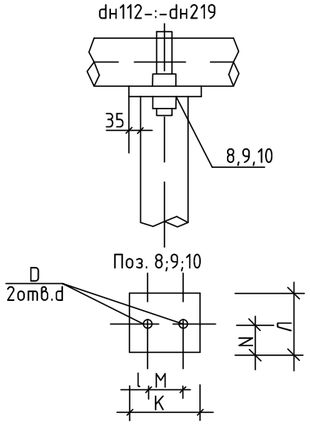
1-1



Для газопроводов dн22-:-dн89



Для газопроводов dн112-:-dн219



Спецификация на фундамент Фм

dн газопр. (мм)	Размеры (мм) A	B	C	Материал
~~20x2.0~~	500	200	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.15м3
~~25x2.0~~				
~~32x2.0~~				
~~38x2.0~~	550	250	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.18м3
~~48x2.0~~				
57x2.0				
~~76x2.5~~	600	300	150	Бетон кл. В15 H2=700мм V=0.25м3
~~89x2.5~~				
~~108x2.5~~				
~~133x3.0~~	600	300	150	Бетон кл. В15 H2=800мм V=0.29м3
~~159x3.5~~				
~~219x4.0~~				

Таблица размеров поз. 3-:-7-:-10

dн газопр. (мм)	Поз.	Размеры (мм) K	Л	M	l	N	D
~~20x2.0~~	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

Ведомость расхода стали на опоры ОП кг.

Расстоян. между опорами L (мм)	dн газопр. (мм)	Вес кг.	Вариант II (труба) Высота (H, мм) / Длина опоры (H, мм) 2200 / 2600	3000 / 3400	3600 / 4000	4200 / 4600	5000 / 5400
~~3000~~	~~20x2~~	~~Вес кг. общий~~	~~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~~
~~3500~~	~~25x2~~	~~Вес кг. общий~~	~~7.73 / 0.15~~	~~9.48 / 0.19~~	~~10.79 / 0.22~~	~~20.43 / 0.41~~	~~23.63 / 0.47~~
			~~7.88~~	~~9.67~~	~~11.01~~	~~20.84~~	~~20.1~~
~~3500~~	~~32x2~~	~~Вес кг. общий~~	~~7.73 / 0.15~~	~~9.48 / 0.19~~	~~10.79 / 0.22~~	~~20.43 / 0.41~~	~~23.63 / 0.47~~
			~~7.88~~	~~9.67~~	~~11.01~~	~~20.84~~	~~20.1~~
~~4000~~	~~38x2~~	~~Вес кг. общий~~	~~12.45 / 0.25~~	~~15.65 / 0.31~~	~~20.17 / 0.4~~	~~22.3 / 0.48~~	~~26.51 / 0.53~~
			~~12.72~~	~~15.96~~	~~20.57~~	~~23.78~~	~~27.04~~
~~4500~~	~~48x2~~	~~Вес кг. общий~~	~~12.45 / 0.25~~	~~15.65 / 0.26~~	~~20.17 / 0.4~~	~~22.3 / 0.48~~	~~26.51 / 0.53~~
			~~12.72~~	~~15.96~~	~~20.57~~	~~23.78~~	~~27.04~~
5000	57x2	~~Вес кг. общий~~	~~12.45 / 0.25~~	~~15.65 / 0.26~~	~~20.17 / 0.4~~	~~22.3 / 0.48~~	~~26.51 / 0.53~~
			12.72	15.96	20.57	23.78	27.04
~~5500~~	~~76x2.5~~	~~Вес кг. общий~~	~~14.92 / 0.3~~	~~18.27 / 0.37~~	~~24.19 / 0.48~~	~~27.31 / 0.53~~	~~31.65 / 0.63~~
			~~14.95~~	~~18.64~~	~~24.67~~	~~27.94~~	~~32.28~~
~~6500~~	~~89x2.5~~	~~Вес кг. общий~~	~~14.65 / 0.3~~	~~18.27 / 0.37~~	~~24.19 / 0.48~~	~~27.31 / 0.53~~	~~31.65 / 0.63~~
			~~14.95~~	~~18.64~~	~~24.67~~	~~27.94~~	~~32.28~~
~~7000~~	~~108x2.5~~	~~Вес кг. общий~~	~~14.41 / 0.29~~	~~18.02 / 0.36~~	~~23.93 / 0.41~~	~~27.15 / 0.54~~	~~31.41 / 0.63~~
			~~14.7~~	~~18.39~~	~~24.43~~	~~27.69~~	~~32.04~~
~~7500~~	~~133x2.5~~	~~Вес кг. общий~~	~~24.86 / 0.5~~	~~31.01 / 0.62~~	~~43.34 / 0.85~~	~~49.01 / 0.98~~	~~77.23 / 1.54~~
			~~25.39~~	~~31.63~~	~~44.10~~	~~49.99~~	~~78.77~~
~~8000~~	~~159x3~~	~~Вес кг. общий~~	~~24.86 / 0.5~~	~~31.01 / 0.62~~	~~43.34 / 0.85~~	~~49.01 / 0.98~~	~~77.23 / 1.54~~
			~~25.36~~	~~31.63~~	~~44.10~~	~~49.99~~	~~78.77~~
~~9500~~	~~219x4~~	~~Вес кг. Общ.~~	~~25.41 / 0.51~~	~~31.36 / 0.65~~	~~45.79 / 0.9~~	~~49.16 / 0.95~~	~~78.79 / 1.55~~
		~~Вес кг. общий~~	~~25.92~~	~~32.19~~	~~44.67~~	~~50.55~~	~~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-I-1-3400

Спецификация к схеме крепления газопровода на листе

Тип опоры	Дн мм	H мм	H1 мм	Обозначение	Поз.	Наименование	Вес кг	Марка матер.	Приме-чание
1	32x2.0; 25x2.0; 20x2.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ø38x2.5	5.7		
		3000	3400	-:-		Тр. ø38x2.5	7.46		
		3600	4000	-:-		Тр. ø38x2.5	8.75		
		4200	4600	-:-		Тр. ø57x3.0	18.4		
		5000	5400	-:-		Тр. ø57x3.0	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 5915-86	5	Гайка М12, Тн5 019	0.05	-:-	
2	57x2.0; ~~48x2.0~~; ~~38x2.0~~	~~2200~~	~~2600~~	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ø57x3.0	10.4		
		3000	~~3400~~	-:-		Тр. ø57x3.0	13.6		
		~~3600~~	~~4000~~	-:-		Тр. ø76x2.5	18.17		
		~~4200~~	~~4600~~	-:-		Тр. ø76x2.5	20.84		
		~~5000~~	~~5400~~	-:-		Тр. ø76x2.5	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 5915-86	5	Гайка М12, Тн5 019	0.05	-:-	
3	108x2.5; 89x2.5; 76x2.5	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ø76x2.5	11.78		
		3000	3400	-:-		Тр. о76x2.5	15.4		
		3600	4000	-:-		Тр. ø89x2.5	21.32		
		4200	4600	-:-		Тр. ø89x2.5	24.52		
		5000	5400	-:-		Тр. ø89x2.5	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 5915-86	5	Гайка М12, Тн5 019	0.05	-:-	
4	219x4.0; 159x3.5; 133x3.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ø108x3.0	20.1		
		3000	3400	-:-		Тр. ø108x3.0	26.75		
		3600	4000	-:-		Тр. ø133x3.0	38.48		
		4200	4600	-:-		Тр. ø133x3.0	44.25		
		5000	5400	-:-		Тр. ø159x3.5	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 5915-86	5	Гайка М16, Тн5 019	0.13	-:-	

Взам. инв.N

Подпись и дата.

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Джолманова			
Пров.		Байхатов			
ГИП		Елеуов			

SM-00-17-13-ГСН

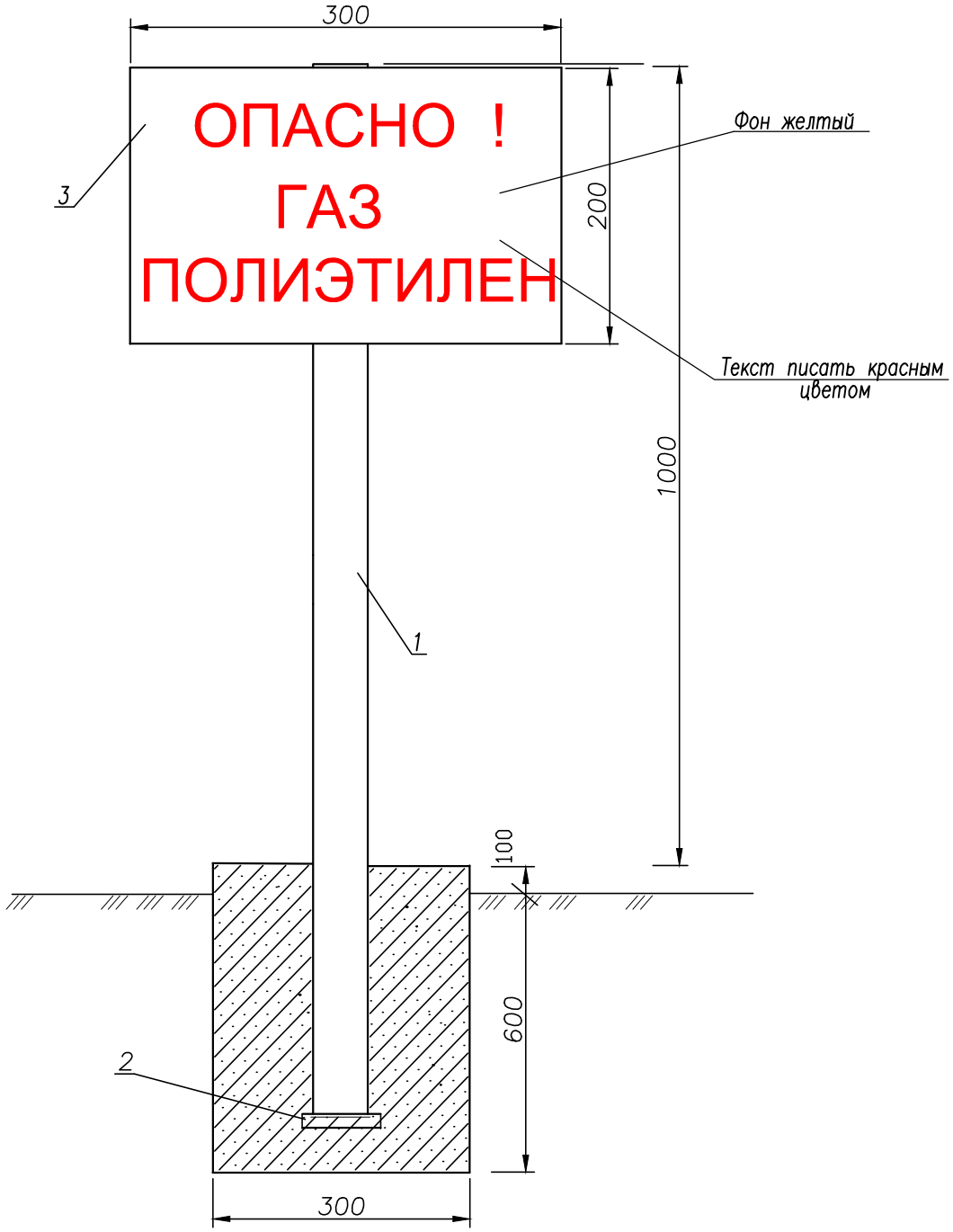
Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение наружное

Стадия	Лист	Листов
РП	6	7

Крепление горизантального газопровода на отдельно стоящей опоре

ТОО "Smartech"



С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

ПОЗ. ОБОЗН	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕЧ.
1	ГОСТ 10705-80	ø57*3,5 L=1500	1	6.93	
2	ГОСТ 19904-90	лист б=3мм S=0,01	1	0,23	
3	ГОСТ 17715-72	кровельное железо б=0,6мм S=0.12	1	0.6	
		Бетон В12,5	0,063		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Джолманова			
Пров.		Байхатов			
ГИП		Елеуов			

SM-00-17-13-ГСН

Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение наружное

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Опознавательный столбик

ТОО "Smartech"

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Подземный газопровод среднего давления							
	Врезка к сущ.газопроводу Ø63 газопроводом Ø32	СН РК 4.03-01-2011			врезка	1		
	Выход из земли Ø32	См.ГСН-5			шт	3		
	Задвижка стальная фланцевая Ø40	30ч39р			шт	2		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру=1,6МПа Ø40	ГОСТ12820-80			шт	4		
	Труба полиэтиленовая газовая ПЭ100 SDR11 Ø32х3,0	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	195,8		
	Труба стальная электросварная Ø50х3,5	ГОСТ 10704-91			п.м	2	4,62	
	Труба стальная электросварная Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75			п.м	3	3,09	
	Муфты ПЭ Ø32 электросварные с закладными нагревателями	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2		
	Опознавательный столбик	См прилагаемый лист			шт	2		
	Испытание газопровода на герметичность	СП РК 4.03-101-2013			п.м	195,8		
	Укладка сигнальной ленты.				м	196,0		
	Выемка грунта				м3	66,6		
	Обратная засыпка				м3	62,7		
	Контроль сварных стыков физическим методом 50%	СП РК 4.03-101-2013			шт	4		
	Эмаль ПФ-115. RAL 1028. (для газопровода)	ГОСТ 6465-76		ТОО "Май", г. Алматы	м2	0,4		
	Грунтовка антикоррозийная ГФ-021	ГОСТ 25129-82		ТОО "Май", г. Алматы	м2	0,2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Джолманова			
Пров.		Байхатов			
ГИП		Елеуов			

SM-00-17-13-ГСН.СО

Строительство дома культуры на 300 мест в с. Бисен Бокейординского района ЗКО

Газоснабжение наружное

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО "Smartech"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Надземный газопровод низкого давления							
	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-400-01 с РДНК-400				шт	1		
	Крепление горизонтального газопровода к отдельностоящей опоре				шт	2		
	Труба стальная электросварная Ø57х3,5	ГОСТ 10704-91			п.м	10,0	4,62	
	Отвод Ø57				шт	4		
	Задвижка стальная фланцевая Ф50	30с41нж			шт	1		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру=1,6МПа Ø50	ГОСТ12820-80			ШТ	2		
	Испытание газопровода на герметичность	СП РК 4.03-101-2013			п.м	10,0		
	Окраска газопровода эмалью ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021 за 2 раза	ГОСТ9109-81			м2	2,8		
	Эмаль ПФ-115. RAL 1028. (для газопровода)	ГОСТ 6465-76		ТОО "Май", г. Алматы	м2	0,7		
	Грунтовка антикоррозийная ГФ-021	ГОСТ 25129-82		ТОО "Май", г. Алматы	м2	0,4		
	Контроль сварных стыков физическим методом 25%	СП РК 4.03-101-2013			шт	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.