Лицензия 11 ГСЛ КР №01364, г. Павлодар, ул. Павлова, 30, тел. 8(7182)33-85-09, e-mail: ds_alyans@mail.ru

ТОО "ДС Альянс"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

АЛЬБОМ 3 ГСН
Наружное газоснабжение

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры,строительства,жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района"

ГИП: Куркин Е.С.

Директор: Портнова Н. А.

г. Павлодар, 2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Технологическая схема	
4	План трассы газопровода	
5	Продольный профиль газопровода	
6	Фрагмент 1, Вид А, Вид Б, Фрагмент 2	
7	Защитный стальной футляр	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ГСН.Н1	Знак опознавательный и предупреждающий	

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория и группа трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания, МПа	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа			
Г1	Природный газ	среднего давления	0...+25	2,5-3,0	пневматическое на герметичность	1,5	Контроль сварных соединений согласно технической документации на трубопроводы
Г2	Природный газ	низкого давления	0...+25	0,0017...0,0025	пневматическое на герметичность	0,3	

1 - Категория принята по МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Куркин Е.С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Куркин			
Проверил		Куркин			
Разраб.		Бейсембаев			

ГСН

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64

Газоснабжение наружное

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные (начало)

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

Общие указания

1. Рабочие чертежи газоснабжения марки ГСН рабочего проекта "Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64" разработан на основании договора на разработку ПСД и задания на проектирование, а также в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами:

- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";
- "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 05 августа 2014 г. № 906;
- Закон Республики Казахстан от 9 января 2012 года № 532-IV "О газе и газоснабжении"
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V "О гражданской защите"
- При монтаже и приемке технологического оборудования кроме вышеуказанных документов руководствоваться также паспортами заводов-изготовителей технологических блоков и оборудования.

2. Настоящей рабочей документацией предусмотрено строительство наружного газоснабжения от проектируемого газопровода до котельной, через ГРПШ-03БМ-04-2У1 с узлом учета газа с электронным корректором, с двумя линиями редуцирования, в котельную.

3. Общий объем расхода газа для потребителя составляет:

а) Котельная - 87,2 $м^3$/час;

4. Монтаж и приемку трубопроводов и оборудования вести в соответствии с:

- СН 550-82 Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб;
- СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", утверждены приказом КДСЖКХиУЗР МНЭ РК от 29.12.2014 № 156-НҚ с 01.07.2015;

6. Трубы газопроводов приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 согласно ГОСТ 18599-2001.

7. Минимальный допустимый радиус изгиба полиэтиленовых трубы на углах поворота, согласно технической документации на трубопровод, но не менее чем 20d.

8. Сварные соединения трубопроводов из углеродистой стали производить ручной дуговой сваркой электродами типа Э50 по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 16037-80, ГОСТ 5264-80, СНиП РК 3.05-01-2010. Сварочные работы вести по предварительно согласованным технологическим картам. Сварные соединения трубопроводов из полиэтиленовых труб выполнить согласно ТУ на трубопроводы.

9. Законченные монтажом газопроводы после окончания сварочных, изоляционных работ, установки арматуры и закрепления в рабочем положении испытываются на герметичность пневматическим давлением в соответствии с таблицей "Характеристика трубопроводов" (лист 1). Продолжительность испытаний 24 ч. Перед испытанием трубопроводы должны быть тщательно очищены от грязи, окалины и других отложений, продуты.

10. Для защиты от атмосферной коррозии стальные трубопроводы надземной прокладки и их элементы после проведения монтажных работ покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза желтым цветом.

11. До начала проведения пуско-наладочных работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

- проверка наличия, соответствия требованиям, работоспособности контрольно-измерительных приборов;
- монтаж средств молниезащиты и заземления;
- комплектация и приведение в готовность средств пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями;
- продувка газопроводов и другого оборудования инертным газом.

13. Позиции деталей газопровода см. спецификацию оборудования, изделий и материалов ГСН.СО.

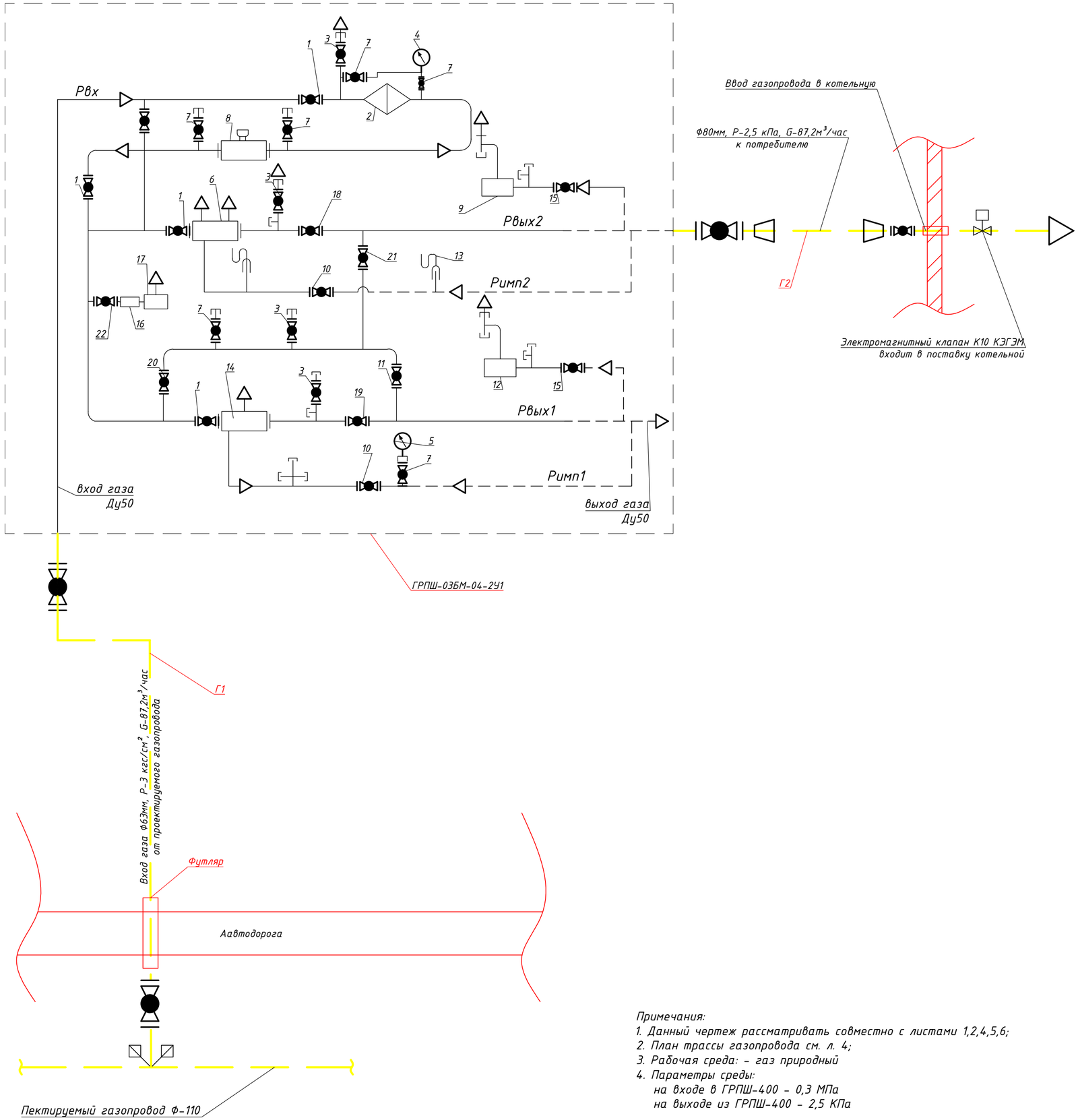
14. Строительные конструкции, фундаменты и опоры показаны условно.

15. Принятые сокращения: опора - Оп.; угол поворота - УП; пикет - ПК; уровень земли - ур. з.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	ГСН		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64		
						Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Куркин				Общие данные (окончание)	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Проверил		Куркин							
Разраб.		Бейсембаев							

Технологическая схема



Экспликация

Поз.	Наименование	Примечание
1, 3, 7, 10, 15, 18, 19, 20, 22	Кран шаровый	
2	Фильтр ФГ	
4	Манометр типа МТ	
5	Манометр выходной типа МТ	
6	Регулятор давления газа	
8	Счетчик газовый	
9	Предохранительный сбросной клапан	
11	Кран шаровый	
12	Предохранительный сбросной клапан	
13	Манометр водяной (некомплектуется)	
14	Регулятор давления газа	
16	Регулятор давления газа	
17	Газогорелочное устройство	

Условное обозначение

	Наименование	Примечание
	Манометр	
	Кран шаровый	
	Направление потока газа	
	Граница проектирования	
	Электромагнитный клапан	поставка в комплекте с котельной
	Переход	

Примечания:
1. Данный чертеж рассматривать совместно с листами 1,2,4,5,6;
2. План трассы газопровода см. л. 4;
3. Рабочая среда: - газ природный
4. Параметры среды:
   на входе в ГРПШ-400 - 0,3 МПа
   на выходе из ГРПШ-400 - 2,5 КПа

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Куркин			
Проверил		Куркин			
Разраб.		Бейсембаев			

ГСН

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64

Газоснабжение наружное

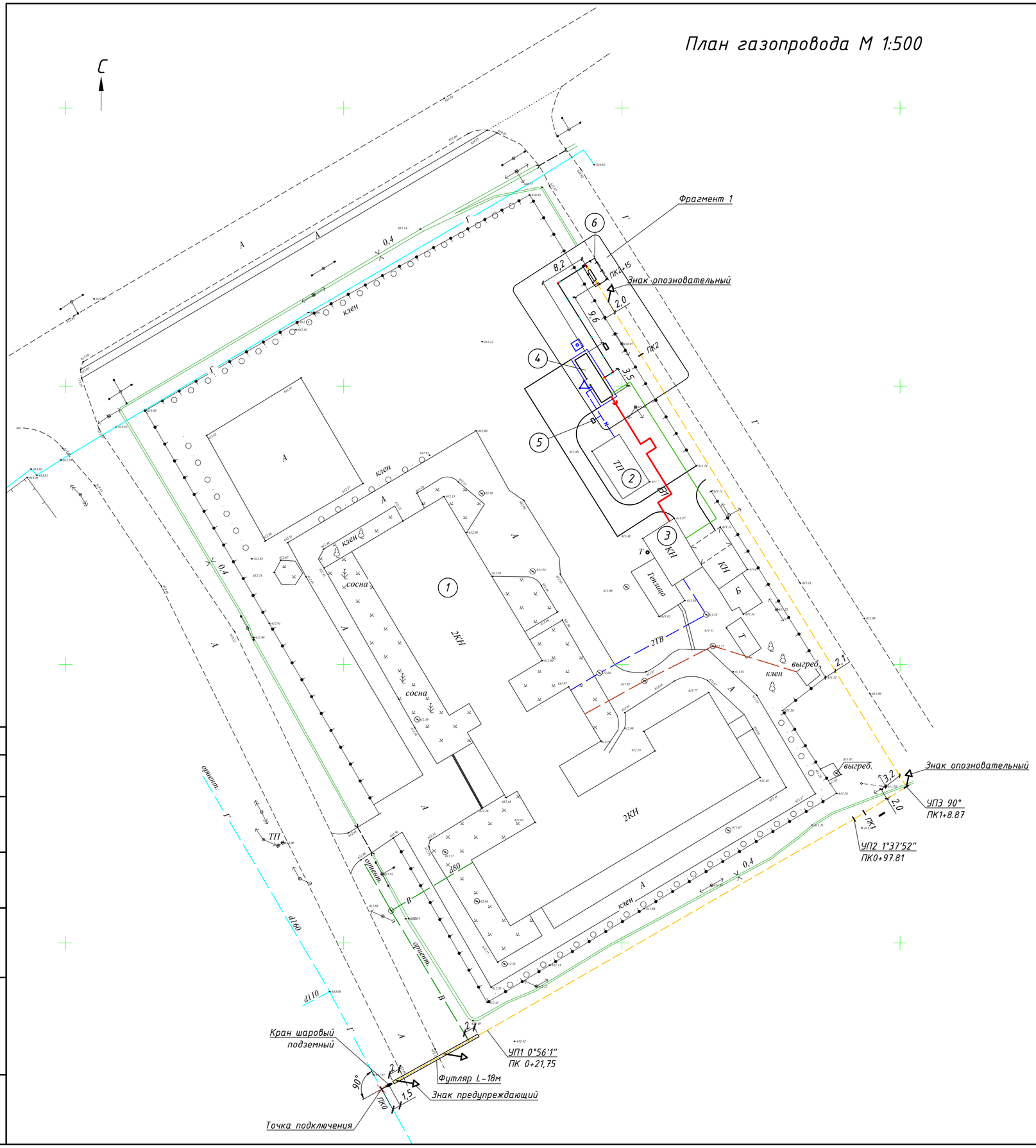
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Технологическая схема

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

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

План газопровода М 1:500



Условные обозначения:

В1	Наружный водопровод
Г	Наружный газопровод
ТС	Тепловая сеть
N	Наружное электроснабжение

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование здания (сооружения)	Кол.	Номер типового проекта	Примечание
1	Школа	1	-	существ.
2	Трансформаторная подстанция	1	-	существ.
3	Котельная	1	-	существ.
4	Блочно-модульная котельная	1	-	проектир.
5	Дизельная электроподстанция	1	-	проектир.
6	ГРПШ-03БМ-04-2У1	1	-	проектир.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Куркин			
Проверил		Куркин			
Разраб.		Бейсембаев			

ГСН

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64

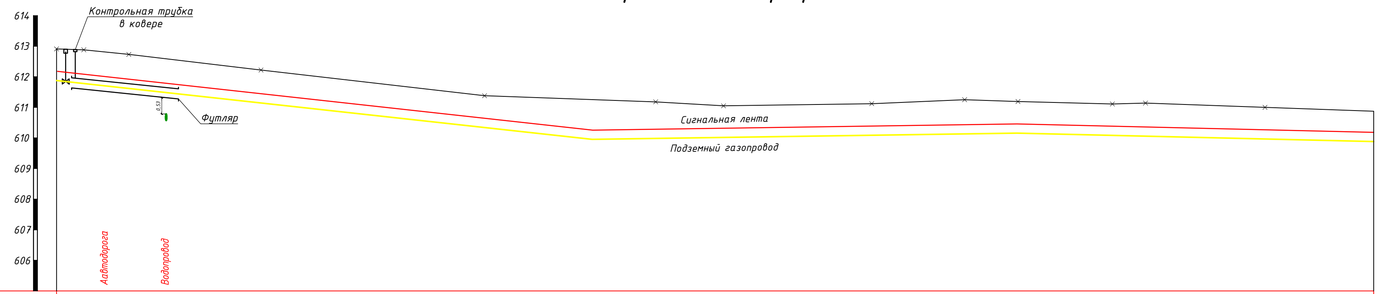
Газоснабжение наружное

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План газопровода (1:500)

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

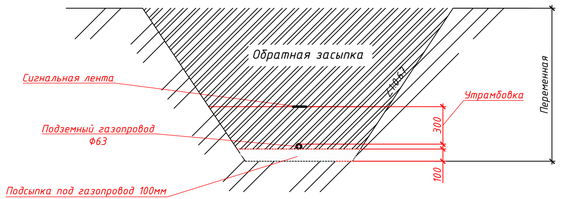
Продольный профиль



МАСШТАБЫ:
Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:100

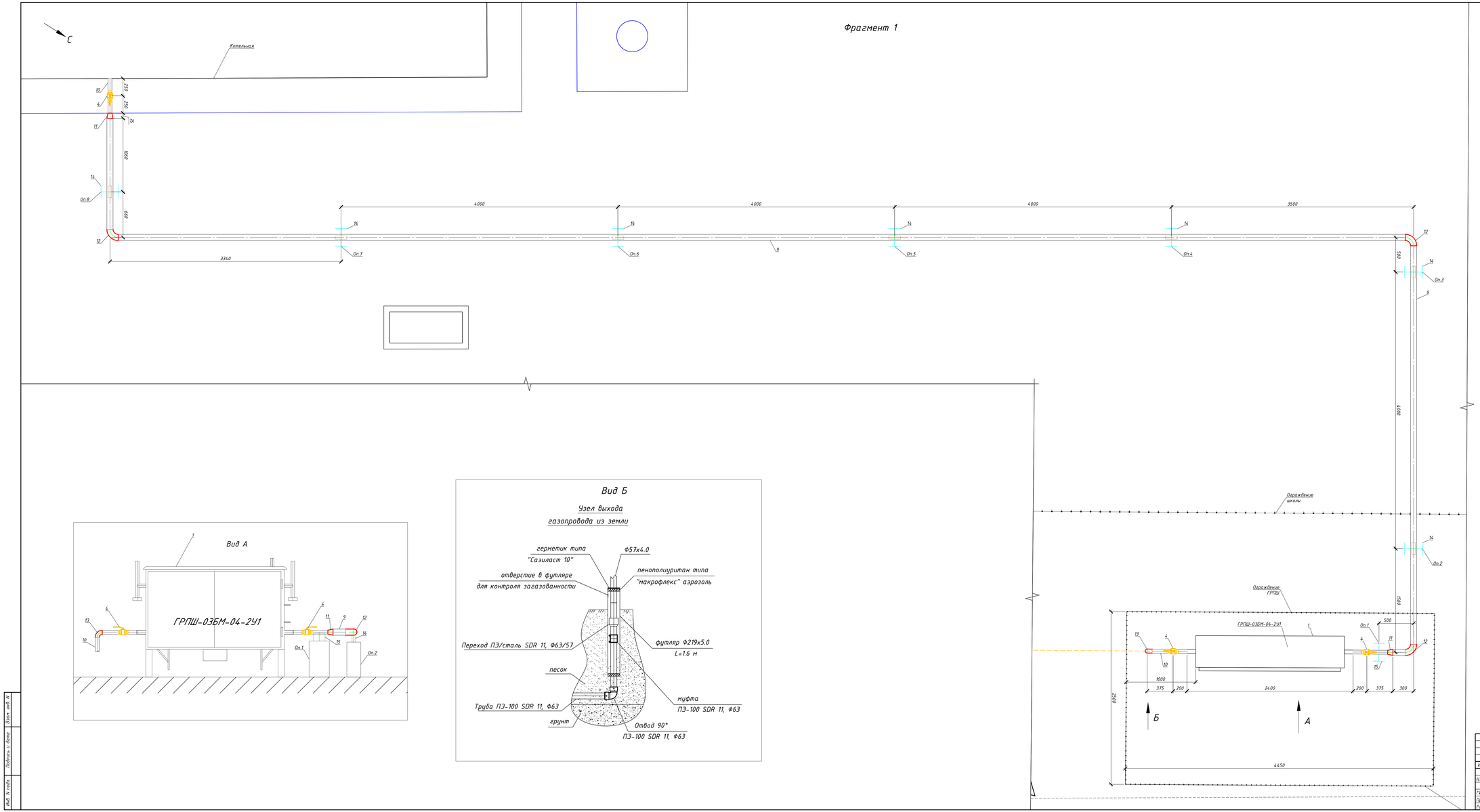
Инженерно-геологическая характеристика грунтов	ИГЭ-1, Суглинок светло-коричневый полутвердый, просадочный																								
Отметка земли проектная, м																									
Отметка земли фактическя, м	612.91	612.88	612.73	612.59	612.22	611.38	611.25	611.18	611.05	611.12	611.25	611.19	611.11	611.14	611.00	610.87									
Отметка дна траншеи, м	611.75	611.65	611.4.9	611.35	611.01	610.21	609.82	609.85	609.89	609.96	610.00	610.03	609.95	609.93	609.84	609.72									
Отметка верха трубы, м	611.91	611.81	611.65	611.51	611.17	610.37	609.98	610.01	610.05	610.12	610.16	610.19	610.11	610.09	610.00	609.88									
Глубина траншеи, м	1.16	1.23	1.24	1.23	1.21	1.17	1.4.3	1.33	1.16	1.16	1.25	1.16	1.16	1.21	1.16	1.16									
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ-100 SDR 11, Ф63																								
Основание	Песчаная подушка 100мм																								
Уклон, ‰							0.022	0.003								0.005									
Длина, м	87.44											69.34	58.22												
Расстояние, м	4,46	7,35	6,1	15,48	36,49	17,58	10,36	11,07	24,19	15,17	8,71	15,41	5,4	37,24											
Пикет	ПК0	ПК0+1,5	ПК0+8,3	ПК0+11,9				ПК1	ПК1+8,87					ПК2		ПК2+15									
Развернутый план									УП1																

Поперечный профиль



						ГСН			
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64			
Изм.	Кол.уч	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата				
Н.контроль						Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
ГИП		Куркин				Продольный, поперечный профиль газопровода	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Проверил		Куркин							
Разраб.		Бейсембаев							

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



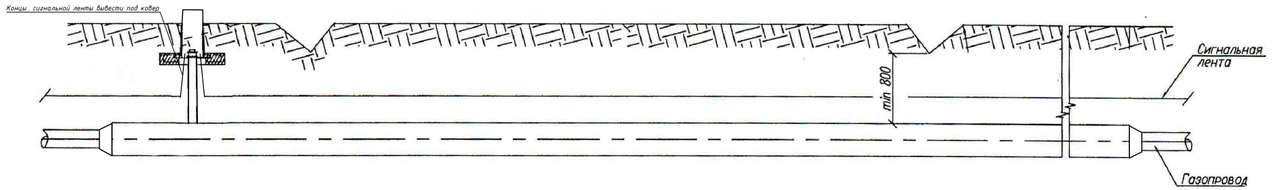
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	ГСН
Н.контроль						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажанова, 64
ГИП	Куркин					Газоснабжение наружное
Проверил	Куркин					Фрагмент 1, Виды А, Вид Б
Разраб.	Бейсембаев					

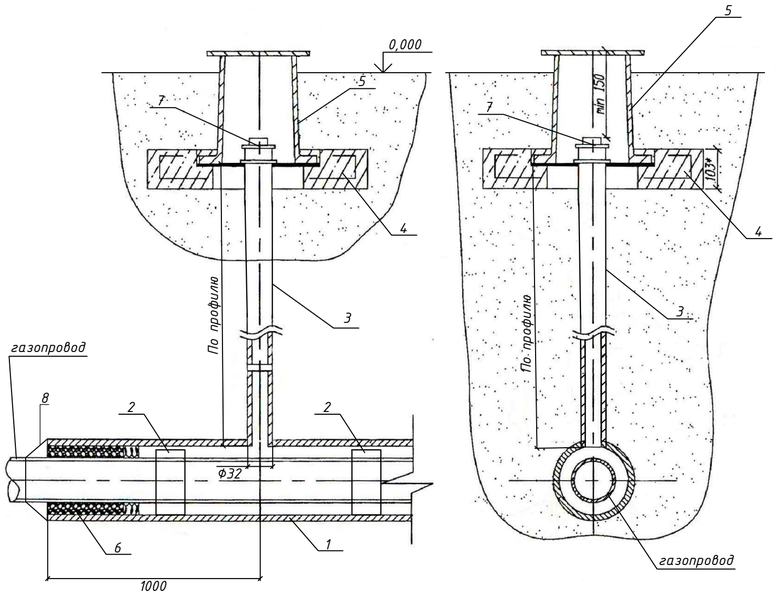
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСР КР №21364

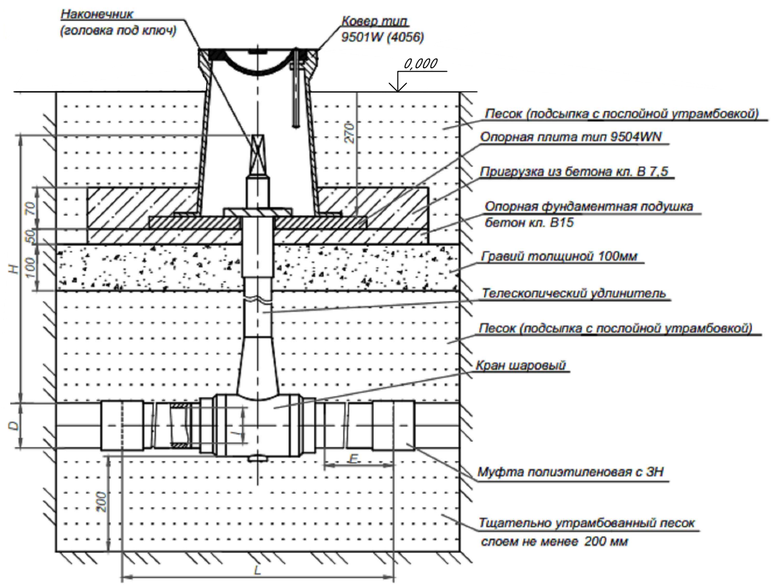
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Монтаж защитного футляра





Монтаж подземного крана под ковер



Спецификация на защитный футляр

№	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Вес кг в 1 метре
	Защитный стальной футляр (Ф325х5.0)для подземного газопровода				
1	Защитный футляр из трубы ст. Ф325х5.0	ГОСТ 10704-91	п.м.	18	
2	Ложемент из трубы ПЭ 100SDR 11 Ф63	ГОСТ 18599-2001	п.м.	5,1	
3	Трубка контрольная Ф32х3.0	ГОСТ 10704-91	шт.	1	
4	Подушка под ж/б ковер(5.905-25.05)	УГ 1.01.00	шт.	1	
5	Ковер	ТУ 400-28-91-84	шт.	1	
6	Пена монтажная KIM TEC		л	0.5	
7	Колпак Ф 40	ГОСТ 8962-75	шт.	1	
8	Манжете 325/63А, тип 2 (резина армированная тканью)	ТУ 2531-007-01297858-2002	шт.	2	

Примечания:
1. Спецификация дана на установку 1-го футляра
2. Концы футляра заделать монтажной пеной (объем монтажной пены указан в затвердевшем состоянии.
3. Длину футляра см. лист 4.
4. Концы сигнольной ленты вывести под ковер.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	ГСН		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64		
Н.контроль						Газоснабжение наружное	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
ГИП		Куркин				Защитный стальной футляр	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364	
Проверил		Куркин						
Разраб.		Бейсембаев						

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	ГРПШ-03БМ-04-2У1 (с узлом учета газа с электронным корректором)				шт.	1	250	с думя линиями редуцирования
2	Кран шаровой подземный ПЭ DN 63, PN 1,0 МПа				шт.	1		
3	Ковер для вывода наконечника подземного крана	9501W			шт.	1		
4	Кран шаровой DN 50, PN 1,0 МПа, приварной	LD			комплект	3		
5	Тройник переходной ПЭ-100 SDR 11, Ф110-63				шт.	1		
6	Переход ПЭ/сталь SDR 11, Ф 63/57				шт.	1	11,3	
7	Отвод 90, ПЭ-100 SDR 11, Ф63				шт.	2		
8	Труба ПЭ-100 SDR 11, Ф63	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			пог.м.	210		
9	Труба 89х5,0, Сталь 20	ГОСТ 10704-93			пог.м.	27		
10	Труба 57х4,0, Сталь 20	ГОСТ 10704-93			пог.м.	3		
11	Переход К Ф89х6,0-57х4,0, Сталь 20	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,9	
12	Отвод 90 - 89х6,0, Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	3		
13	Отвод 90 - 57х4,0, Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	0,7	
14	Опора ОПП2-100.89	ГОСТ 14911-82*			шт.	7		
15	Опора ОПП2-100.57	ГОСТ 14911-82*			шт.	1		
16	Муфта ПЭ-100 SDR 11, Ф63				шт.	1		
17	Труба 219х5,0, Сталь 20	ГОСТ 10704-93			пог.м.	1.6		Футляр
б/н	Знак опознавательный	ГСН.Н1-01			шт.	2	3,7	
б/н	Знак предупреждающий	ГСН.Н1-02			шт.	2	3,4	
б/н	Контрольная трубка под ковер				шт.	2		см. спецификацию на лист 7
б/н	Защитный стальной футляр (Ф325х5.0)для подземного газопровода	Лист 7			шт.	1		
б/н	Лента Сигнальная с логотипом «Огнеопасно ГАЗ» (2 медных проводника)				пог.м.	200		
б/н	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	1		
б/н	Желтая эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
Н.контроль					
ГИП		Куркин			
Проверил		Куркин			
Разраб.		Бейсембаев			

ГСН.СО

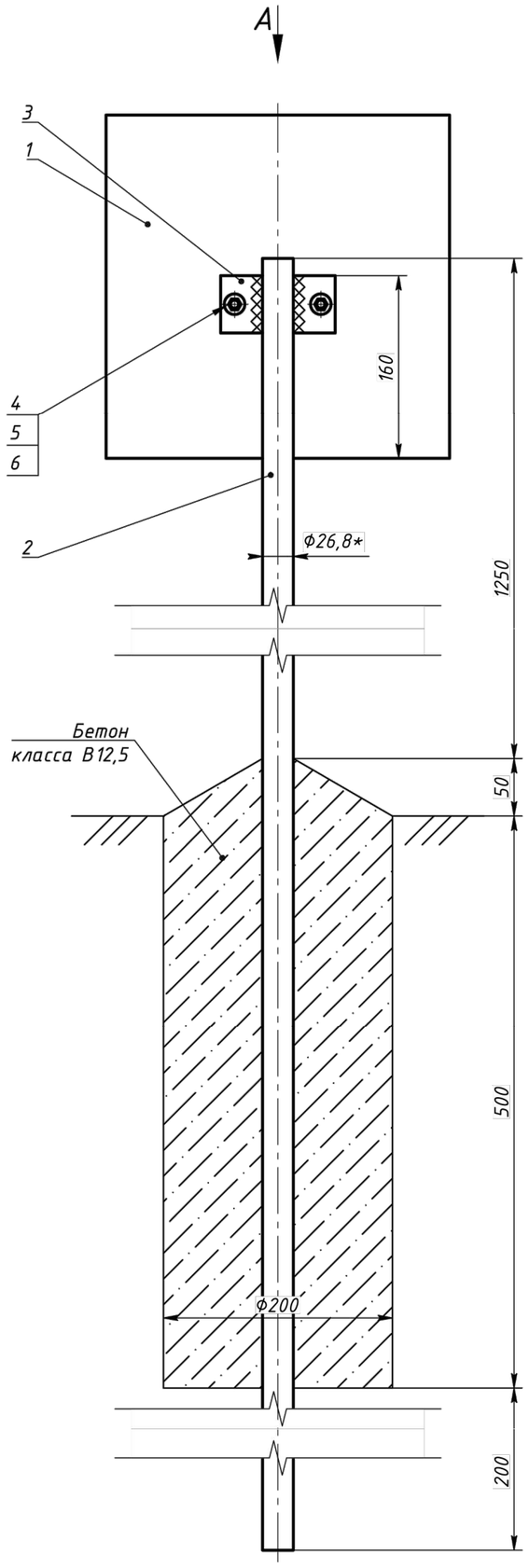
Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул Бокажинова, 64

Газоснабжение наружное

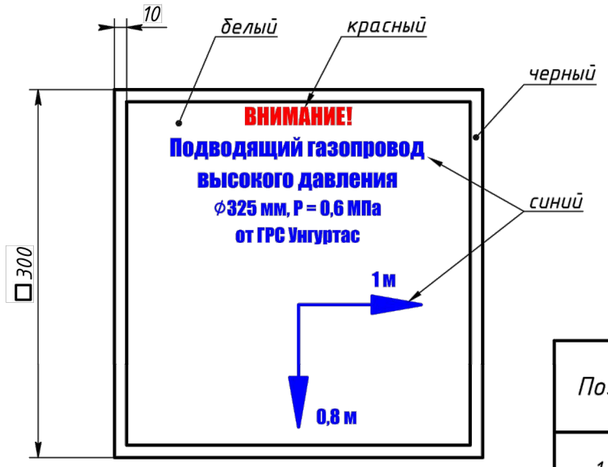
Стадия	Лист	Листов
РП		1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

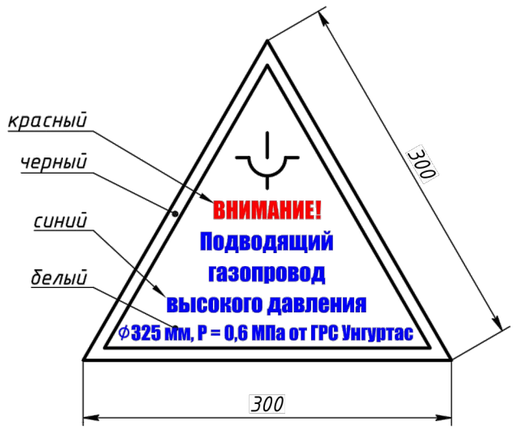
ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364



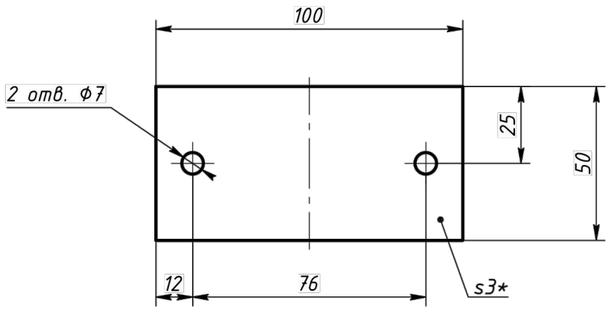
Дет. поз. 1
(для базового исп. 01)



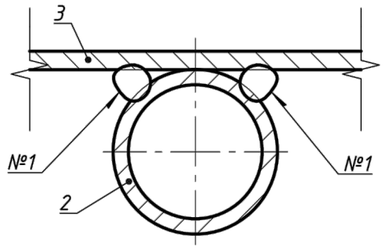
Дет. поз. 1
(для исп. 02)



Дет. поз. 3 (1:2)



А (1:1)



Обозначение	Наименование	Масса, кг
ГСН.НЗ-01	Опознавательный знак	3,7**
ГСН.НЗ-02	Предупреждающий знак	3,4**

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 01	Кол. на исп. 02	Кол. на исп. Всего	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}НО\text{-}0,8х510х710}{ВСт3пс\ ГОСТ\ 380\text{-}2005}$, м²	0,09	0,04		6,28	
2	ГОСТ 3262-75	Труба 20х2,5, м	2,0	2,0		1,5	
3	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}НО\text{-}3х510х710}{ВСт3пс\ ГОСТ\ 380\text{-}2005}$, м²	0,005	0,005		23,55	
4	ГОСТ 11644-75	Винт В.М6-6дх10	2	3		0,0041	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М6-6Н	2	3		0,0026	
6	ГОСТ 6958-78	Шайба 6.01.ВСт3	4	5		0,0028	
		Бетон класса В12,5 W4F50, м³	0,016	1,016		2400	
	ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021, г	24,8	11,0			за 2 раза
	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115, г	48,6	21,6			за 2 раза

1. Опознавательные знаки, разработанные данным чертежом, предназначены для обозначения на местности трассы подводящего газопровода (базовое исп.), для обозначения на местности пересечений подводящего газопровода с другими инженерными коммуникациями (исп. 01).
2. Спецификация дана на один опознавательный знак.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сварной шов №1 – сварка ручная электродуговая.
4. Отверстия в дет. поз. 1 просверлить по месту.
5. * Размер для справок.
6. ** Масса дана без учета массы бетона.

Изм.	Кол.уч	Лист.	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Бейсембаев			
Пров.		Куркин			
Нач. отд.					

ГСН.Н1

Знаки опознавательный и предупреждающий

Стадия	Лист	Листов
		1

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

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

Копировал:
Формат: А3