ТОО "ГИПРОГАЗ КАМПАНИ"

Объект № 501

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области. »

Альбом 1 Газопровод высокого давления II категорий.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

АКТОБЕ 2025г.

ТОО "ГИПРОГАЗ КАМПАНИ"

Объект № 501

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство
внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области. »

Альбом 1 Газопровод высокого давления II категорий.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Директор
ТОО "Гипрогаз Кампани" Куенкова Ж.А

АКТОБЕ 2025г.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный проект разработан на основании:

- технические условия №03-УГХ-2023-000000108. выданные КазТрансГаз Аймак.;
- задания на проектирование выданные ГУ "Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области".

Точка подключения - ранее запроектированная существующая задвижка ду-250мм, в надземном исполнений.

Диаметр газопровода в точке подключения - Ф273мм.

Подводящий газопровод высокого давления II категории запроектирован надземным способом из стальных труб диаметром д-273мм с толщиной стенки 4,0мм, диаметром д-159мм с толщиной стенки 4,0мм, по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-88.

Контроль сварных стыков надземного стального газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22 п.5-5%, но не менее 1 стыка.

Проектом предусмотрено испытание газопровода на герметичность давлением (Таблица 23;24. "СП РК 4.03-101-2013"): надземный стальной газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течение 1,0 часа.

Для понижения высокого давления (0,6 МПа) до среднего давления (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта полной заводской готовности.

ГРПШ-13-2В-У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В (понижение давления с высокого до среднего Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,3 МПа) без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН.

Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму нормальному (технически сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
501-ГСН	Газоснабжение	
501/2024-СМ	Сметные материалы	

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГСН-1
2	План газопровода высокого давления М 1:1000	ГСН-2
3	Гидравлический расчет газопровода высокого давления	ГСН-3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
501-ГСН-л1	Гидравлический расчет №0116/2021-2-ГСН ТОО "Актам-инжиниринг"	1 л
501-ГСН.СО	Спецификация оборудования и материалов	1 л
501-ГСН.ВР	Ведомость объёмов работ	1л

Согласовано
Раздел ЭГ Тартанов
Раздел АС Темошенко

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

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатациию

ГИП: Куандыков М.Н

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М		
Разработал		Тартанов Е.		

501-С12-ГСН

Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области.

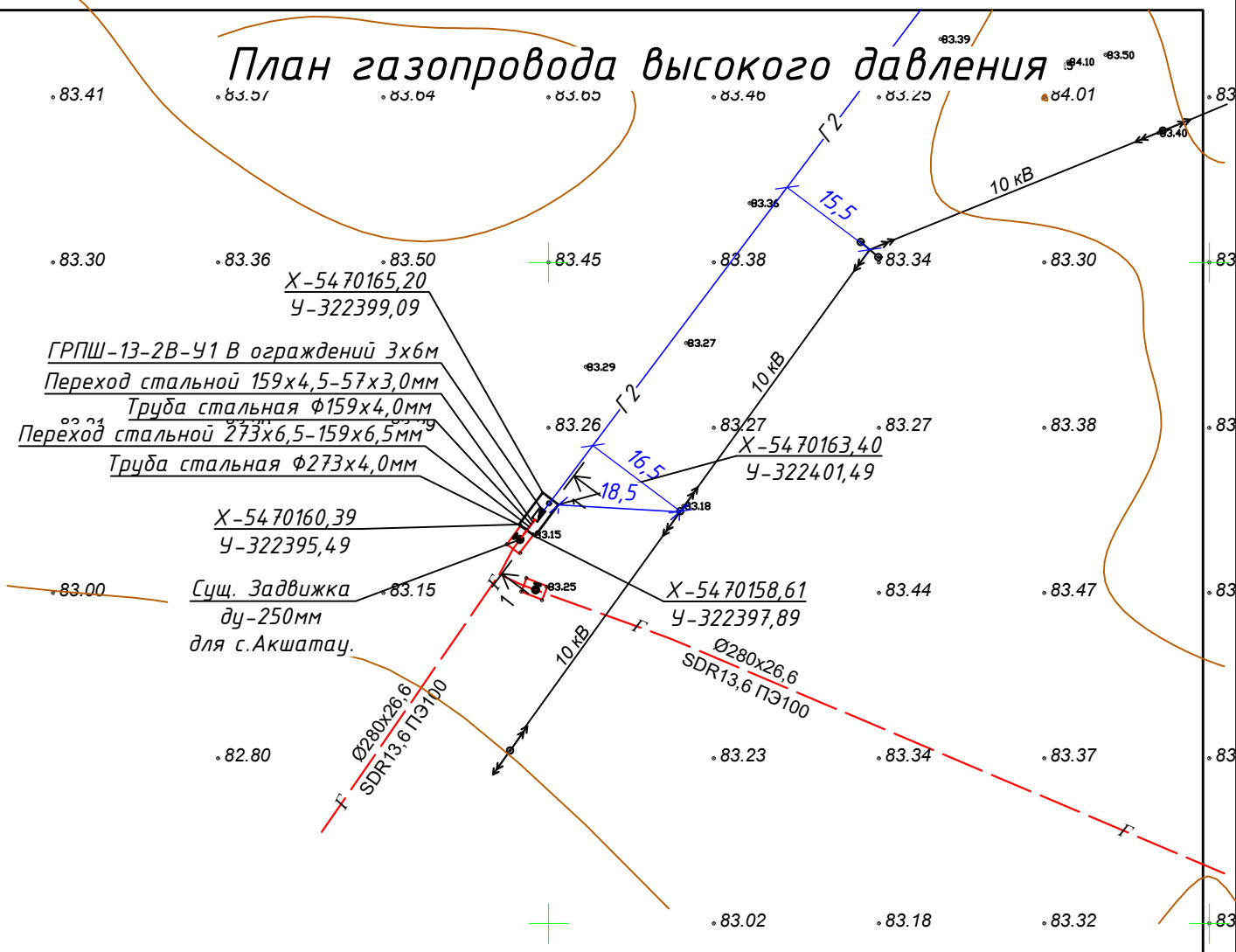
Внеплощадочные сети газоснабжения (высокого давление)

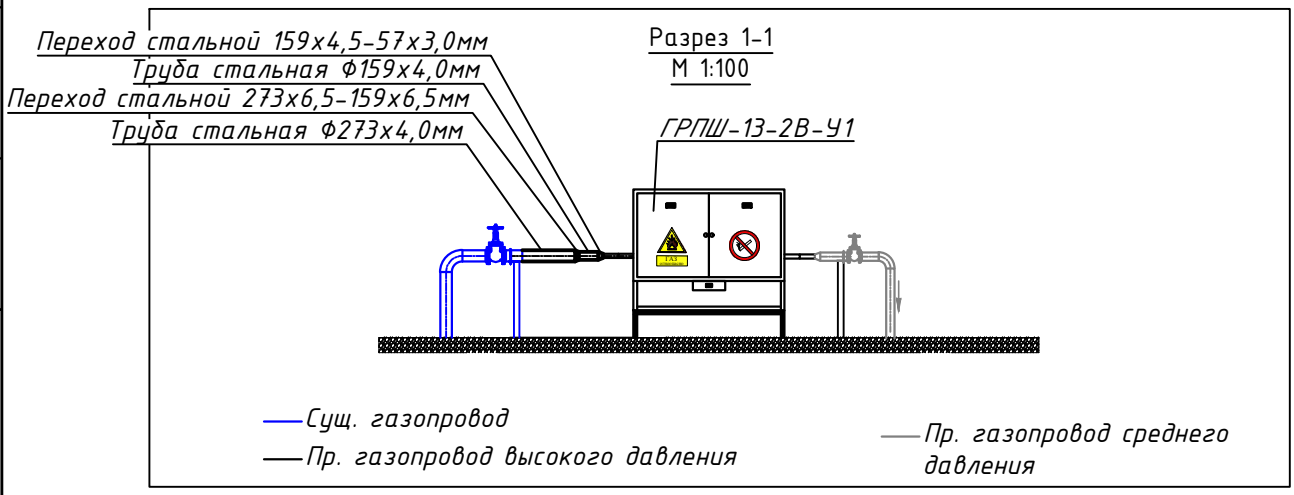
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Гипрогаз Кампани"

План газопровода высокого давления





					501-С12-ГСН		
					Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области.		
Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата	Внеплощадочные сети газоснабжения (высокого давление)	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	
ГИП		Куандыков М			План газопровода высокого давления М 1:1000	ТОО "Гипрогаз Кампани"		
Разработал		Тартанов Е.						

Согласовано
Раздел ЭГ Тартанов
Раздел АС Темошенко

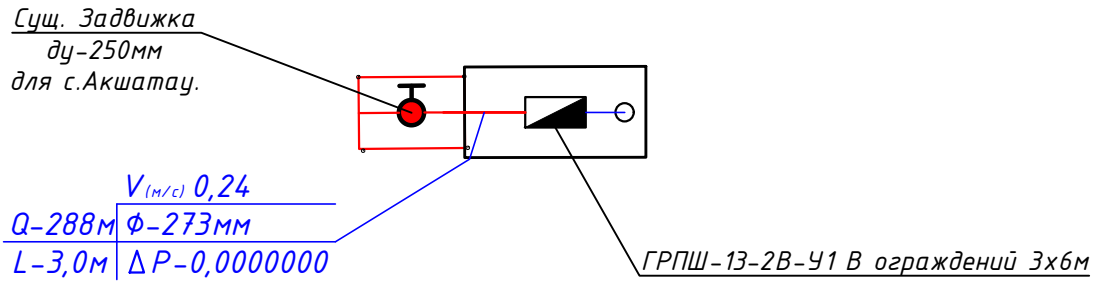
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А4 210х297

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Плотность газа			ρ=	0,717	кг/куб.м.		Ризб в точке врезке,МПа		0,528	
Коэф. кин. вязкости			ν=	0,0000145	кв.м./с					
Температура газа			t=	5	С		Абс. давление		Ризб,МПа	
№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	1-2	3	3,3	0,01	288	26,5	0,6293250	0,6293250	0,5280000	0,24

Схема гидравлического расчета



Условное обозначение:

V(м/с)
Q | Ф
L | ΔР

Ф273

,где Q- расход газа на участке, м³/ч;
Ф- условный диаметр участка газопровода, мм;
L- длина участка газопровода, м;
ΔР- удельные потери давления на участке газопровода, кгс/см²;
V(м/с) - Скорость газа на участке, м/с.

Примечание:
Точка подключения и давление на участке газопровода принята согласно разработанного проекта за №0116/2021-2-ГСН ТОО "Актам-инжиниринг".

Технические условия №03-УГХ-2023-000000108. выданные КазТрансГаз Аймак.
2.Точка подключения.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата	501-С12-ГСН			
					Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области.			
					Внеплощадочные сети газоснабжения (высокого давление)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Куандыков М				РП	3	
Разработал		Тартанов Е.			Гидравлический расчет газопровода высокого давления	ТОО "Гипрогаз Кампани"		

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

Формат А4 210х297

ТОО "ГИПРОГАЗ КАМПАНИ"

Объект № 501

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство
внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района
Актюбинской области»

Альбом 1.1 Газопровод высокого давления II категорий.
(Прилагаемые документы)

АКТОБЕ 2025г.

ТОО "ГИПРОГАЗ КАМПАНИ"

Объект № 501

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство
внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области»

Альбом 1.1 Газопровод высокого давления II категорий..
(Прилагаемые документы)

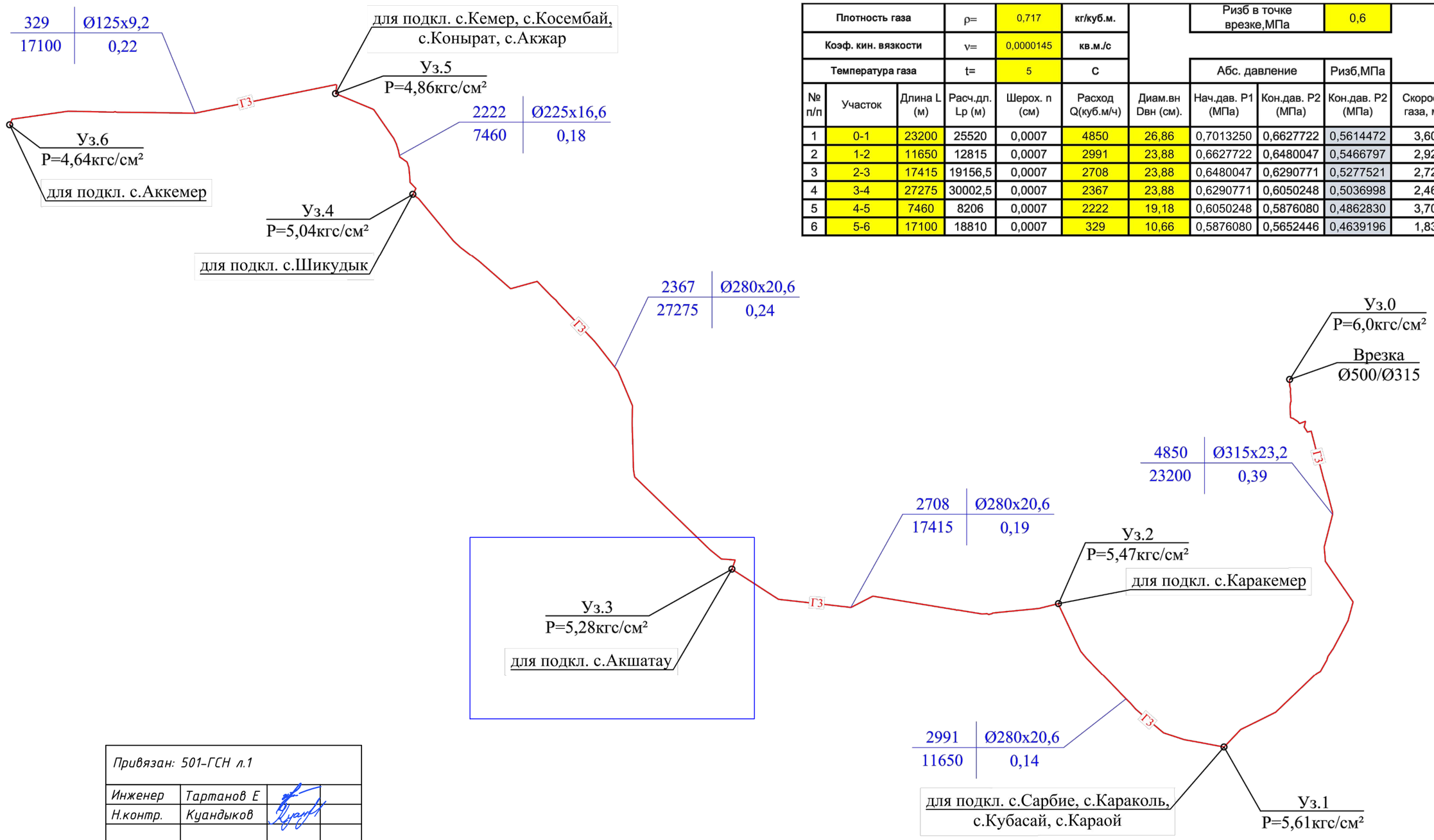
Директор
ТОО "Гипрогаз Кампани" Куенкова Ж.А

АКТОБЕ 2025г.

Гидравлический расчет газопровода

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.		Ризб в точке врезке,МПа		0,6	
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с					
Температура газа	t=	5	С		Абс. давление		Ризб,МПа	

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	0-1	23200	25520	0,0007	4850	26,86	0,7013250	0,6627722	0,5614472	3,60
2	1-2	11650	12815	0,0007	2991	23,88	0,6627722	0,6480047	0,5466797	2,92
3	2-3	17415	19156,5	0,0007	2708	23,88	0,6480047	0,6290771	0,5277521	2,72
4	3-4	27275	30002,5	0,0007	2367	23,88	0,6290771	0,6050248	0,5036998	2,46
5	4-5	7460	8206	0,0007	2222	19,18	0,6050248	0,5876080	0,4862830	3,70
6	5-6	17100	18810	0,0007	329	10,66	0,5876080	0,5652446	0,4639196	1,83



Привязан: 501-ГСН л.1			
Инженер	Тартанов Е		
Н.контр.	Куандыков		
Инв. №			

Q	Ø
L	ΔP

, где Q - расход газа на участке, м3/час;
Ø - условный диаметр участка газопровода, мм;
L - длина участка газопровода;
Δ P - удельные потери давления на участке газопровода, кгс/см2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись.	Дата	0116/2021-2-ГСН			
						Строительство подводящего газопровода к с. Каракемер, Акшатау, Шикудык, Кемер, Аккемер Уилского района Актюбинской области			
Разработал:		Казанбаев М				Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Казанбаев М					РП	3	
						Гидравлический расчет газопровода	ТОО «Актам-инжиниринг»		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Надземный газопровод высокого давления II категорий							
1	Труба стальная Ф273х4,0мм	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0232		п.м	2,5	26,5	
2	Труба стальная Ф159х4,0мм	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0218		п.м	0,5	15,3	
3	Переход стальной 273х6,5-159х6,5мм	ГОСТ 17378-2001	241-114-0215		шт	1	12,0	
4	Переход стальной 159х4,5-57х3,0мм	ГОСТ 17378-2001	241-114-0136		шт	1	2,6	
5	ГРПШ-13-2В-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, с двумя	ГРПШ-13-2В-У1	513-302-0407		шт	1	600	
	регуляторами давления газа РДГ-50Н(В), без измерительного комплекса							
6	Подставка под ГРПШ-13-2В-У1	см.альбом АС			шт	1	-	
7	Ограждение 3,0х6,0м под ГРПШ-13-2В-У1	см.альбом АС			шт	1	-	
8	Грунтовка надземный трубопровод за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	4,8		
9	Окраска надземных трубопроводов за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		$м^2$	4,8		

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

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М		
Разработал		Тартанов Е.		

501-С12-ГСН.СО

Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области.

Внеплощадочные сети газоснабжения (высокого давление)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материала

ТОО "Гипрогаз Кампани"

Формат А3 297х420

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	I. Испытание газопровода.			
	Испытание надземного стального газопровода среднего давления Рисп.=0,75 МПа:			
	Ф273х4,0	п.м	2,5	
	Ф159х4,0	п.м	0,5	
	II. Контроль сварных соединений.			
	Контроль сварных соединений надземного газопровода - 5 % (ультразвуковым методом-90%, методом радиографирования-10%			

Труба	Всего стыков	5% стыков	Количество стыков подлежащих контролю	
			Ультразв. методом	Методом радиограф.
Ф273х4,0	2	1	-	1
Ф159х4,0	2	1	-	1
Ф57х4,0	1	1	-	1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М		
Разработал		Тартанов Е.		

501-С12-ГСН.ВР

Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области.

Внеплощадочные сети газоснабжения (высокого давление)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Ведомость объемов работ

ТОО "Гипрогаз Кампани"

План газопровода среднего давления

Водозаборная

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-126,0м

Тр. ПЭ SDR17 Ф40х2,4 L-4,5м

Тр. ст.Ф57х3,5мм L-2,0м

Опора Н 2,2м

Выход из земли

Тр. ст.Ф32х3,0мм L-2,0м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-22,5м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-24,5м

Фут тр.пэ SDR11 Ф110х10,0мм L-4,0м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-5,5м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-53,5м

Тр. ПЭ SDR17 Ф40х2,4 L-5,0м

Тр. ПЭ SDR17 Ф40х2,4 L-79,5м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-43,5м

Тр. ПЭ SDR17 Ф40х2,4 L-5,0м

Фут тр.пэ SDR11 Ф110х10,0мм L-9,0м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-130,0м

ГРПШ-07-2У-1

В ограждений 3х6м

Тр. ст.Ф57х4,0мм L-2,0м

Тр.ПЭ SDR17 Ф63х3,8мм L-10,0м

Фут тр.пэ SDR11 Ф140х12,7мм L-8,5м

Тр.ПЭ SDR17 Ф90х5,4мм L-95,0м

Тр.ПЭ SDR17 Ф90х5,4мм L-126,5м

Уз.1

Вход в землю

Тр. ст.Ф89х4,0мм L-2,0м

ГРПШ-13-2В-У1

В ограждений 3х6м

сущ. задвижка Ф250мм

Уз.2 Уп.138°

Уз.3

Уз.4

Уз.5

Уз.6 Уп.90°

Уз.7 Уп.90°

Уз.8 Уп.90°

Уз.9

Уз.10 Уп.90°

Акшатауская средняя школа

Футбольная поле

Спорт площадка

Сельский клуб №13

Детский сад №1/2

Вышка сотовой связи Билайн

ул. Акжол

ул. Жастар

ул. Алаш

ул. Ажибай би

Примечания:

Все работы в охранной зоне коммуникаций производить только в присутствии и под контролем представителя заинтересованных организаций, которых необходимо вызвать за трое суток до начала производства работ.

Условное обозначение

- Проектируемый ГРПШ в ограждений
- Существующая задвижка ду-250
- Проектируемый газопровод низкого давления Г1
- Проектируемый газопровод среднего давления Г2
- Сущ. Водопровод
- Сущ. лини ЛЭП 10кВ
- Сущ. лини ЛЭП 0,4кВ

					501-С11-ГСН			
					Строительство внутрипоселкового газопровода к с.Акшатау Уилского района Актюбинской области.			
Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата	Внутриплощадочные сети газоснабжения (среднее давление)	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	
ГИП		Куандыков М			План газопровода среднего давления М 1:1000	ТОО "Гипрогаз Кампани"		
Разработал		Тартанов Е.						

Согласовано

Раздел ЭГ Тартанов

Раздел АС Темошенко

Взам. инв. № №

Подпись и дата

Инв. № подл. №

Формат А2 420х594