Государственная лицензия № 13004531

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

« Ж А М Б Ы Л А Г Р О Г А З П Р О Е К Т »

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Береке Балхашского района Алматинской области"

ТОМ 2. АЛЬБОМ 3-ТХ.

З А К А З **№ 156/21 - 2021**

ЗАКАЗЧИК:

ГУ"Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Алматинской области"

ТАРАЗ - 2023 г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЖАМБЫЛАГРОГАЗПРОЕКТ»

Государственная лицензия № 13004531

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Береке Балхашского района Алматинской области"

ТОМ 2. АЛЬБОМ 3 - ТХ.

Чертежи. Спецификация оборудования и материалов.
Ведомость объемов работ.

З А К А З № 156/21 - 2021

Директор П.Сарттаров

Главный инженер проекта Е.А. Оспанов

Т А Р А З - 2 0 2 3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
156/21-2021-ГП	Генеральный план	
156/21-2021-ГСН	Наружные газопроводы	
156/21-2021-ТХ	Технологические решения	
156/21-2021-АС	Архитектурно-строительная часть	
156/21-2021-МЗ	Молниезащита	
156/21-2021-ЭС	Электроснабжение	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ТХ"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2,5,8	Технологическая схема	
3,6,9	План обвязки трубопроводов	
4,7,10	Схема обвязки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы.	
СП РК 4.03-101-2013	Газораспределительные системы.	
	Прилагаемые документы	
156/21-2021-ТХ.СО-1,2,3	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Лист1
156/21-2021-ТХ.ВР-1,2,3	Ведомость объемов работ	Лист1

НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ПО ВЗРЫВО- И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ОСПАНОВ Е.А.

Общие данные

Рабочий проект "«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Береке Балхашского района Алматинской области» разработан на основании:
-задания на проектирование в соответствии с договором №156/21 20 август 2021г. с ГУ "Управление энергетики и жилищно-комунального хозяйство Алматинской области"
-технических условий на проектирование и подключение к газораспределительным сетям за № 97 от 16. 08. 2021г выданные ТОО"Жетису-ОблГаз".

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м^3 и удельным весом γ= 0,73 кг/м^3. Общий расчетный расход газа по объекту составляет-790, м^3/час.

В данной части разработаны технологические решения по следующим площадкам ,
-Площадка ПГБ (ГРП)
-Площадки ГРПШ

После врезки для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются газорегуляторный пункт (ГРП).

ПГБ предназначены для редуцирования высокого давления PN1,2МПа на требуемое среднего давления PN0,3МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления, и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки газа поставляемого потребителю по ГОСТ 5542-87.

ПГБ состоят из цельносварного стального каркаса установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сэндвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

Для снижения давления газа со среднего PN0,3МПа на низкое PN0,003 МПа проектом предусмотрены ГРПШ в комплекте со узлом учета расхода газа с электрокорректором.

ГРПШ предназначены для редуцирования среднего давления PN0,3МПа на требуемое низкого давления PN0,003МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления, и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки газа поставляемого потребителю по ГОСТ 5542-87.

В технологической части представлены схемы газового оборудования и габаритные схемы пунктов редуцирования газа ПГБ (ГРП), ГРПШ.

В данном разделе предусмотрены установки следующих оборудовании:

1-ПГБ (ГРП)-газорегулятроный пункт блочного типа марки ПГБ-03БМ-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регулятора РДСК-50БМ (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа) с узлом учета расхода газа на базе турбинного счетчика CGT-02-DN80-G160 (при максимальной входном давлении. Рвх=1,2МПа, Рвых=0,3МПа Q= 850м3/час) с электронным корректором газа Elcor KZ без GSM модема, с обогревом АОГВ..

2-ГРПШ-газорегулятроный пункт шкафного типа марки ГРПШ-13-2НУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регулятора РДГ-50Н (Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа) с узлом учета расхода газа на базе турбинного счетчика CGT-02-DN80-G100 (при максимальной входном давлении. Рвх=0,3МПа, Рвых=0,003МПа Q= 350м3/час) с электронным корректором газа Elcor KZ без GSM модема и с обогревом ОГШН.

3-ГРПШ-газорегулятроный пункт шкафного типа марки ГРПШ-04-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регулятора РДНК-400 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа) с узлом учета расхода газа на базе турбинного счетчика CGT-02-DN50-G65 (при максимальной входном давлении. Рвх=0,3МПа, Рвых=0,003МПа Q= 100м3/час) с электронным корректором газа Elcor KZ без GSM модема и с обогревом ОГШН.

На входе и выходе из ПГБ и ГРПШ установлены Задвижки марки 30с41нж.

Данный ПГБ и ГРПШ установлены на открытой площадке в сетчатым ограждении.

Выбор толщин стенок труб выполнен на основании расчетов, в соответствии со СП РК 4.03-101-2013.

За отметку +/-0,000 принят верх планировочной площадки.

Надземные части газопровода покрыть защитным слоем по грунтовке ГФ-021 за 2 раза, эмалью ПФ-115 за 2 раза желтый цвет, Задвижки красный цвет.

Работы по строительству, сварке, испытанию, контролю качества и приемки трубопроводов вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2013.

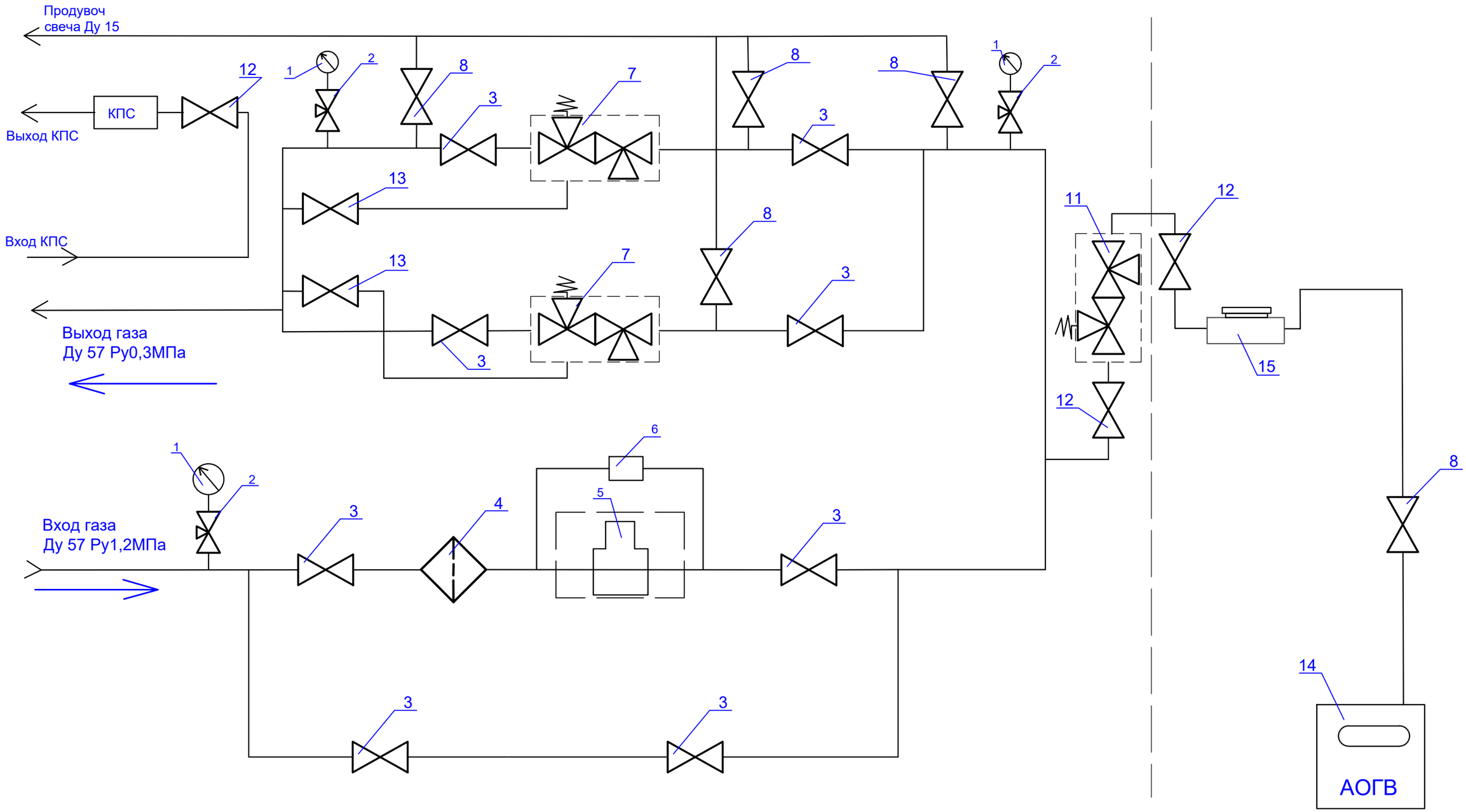
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	1	10
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Общие данные	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Согласовано
-АС Дуйсенбаева
-ГП Оспанов Е.
-ГСН Серикбаев С.

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

Копировал Формат А3

Технологическая схема ПГБ-03БМ-2У1 с редук. РДСК-50БМ (Рвх-1,2МПа, Рвых-0,3МПа).



1-Манометр; 2-Кран трехходовой манометрический;
3-Кран шаровый Ду50; 4-Фильтр газа ФГС-50;
5-Счетчик; 6-Эл. корректор объема газа;
7-Регулятор давления газа; 8-Кран Ду15;
11-Регулятор давления газа; 12-Кран Ду20;
13-Кран импульсный Ду15; 14-Отопительный котел;
15-Счетчик газа G-4; 16-Батареи;
17-Сигнализатор загазованности; 18-Светильник НБП;

						156/21-2021-ТХ.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	2	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Технологическая схема ПГБ-03БМ-2У-1	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Взамен. Инв.№

Подпись и дата

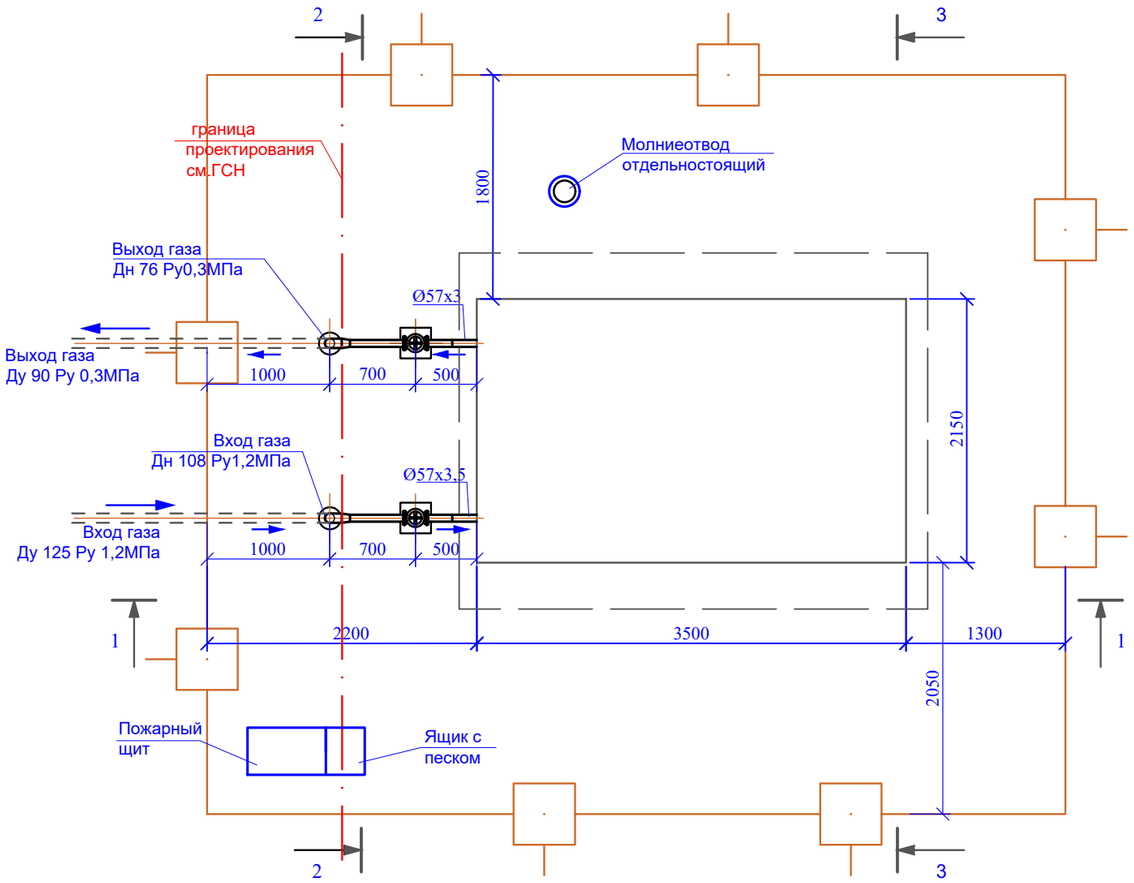
Инв.№ подл.

Копировал

Формат А3

ПЛАН

обвязка ПГБ-03БМ-2У-1.



Технические характеристики завода-изготовителя

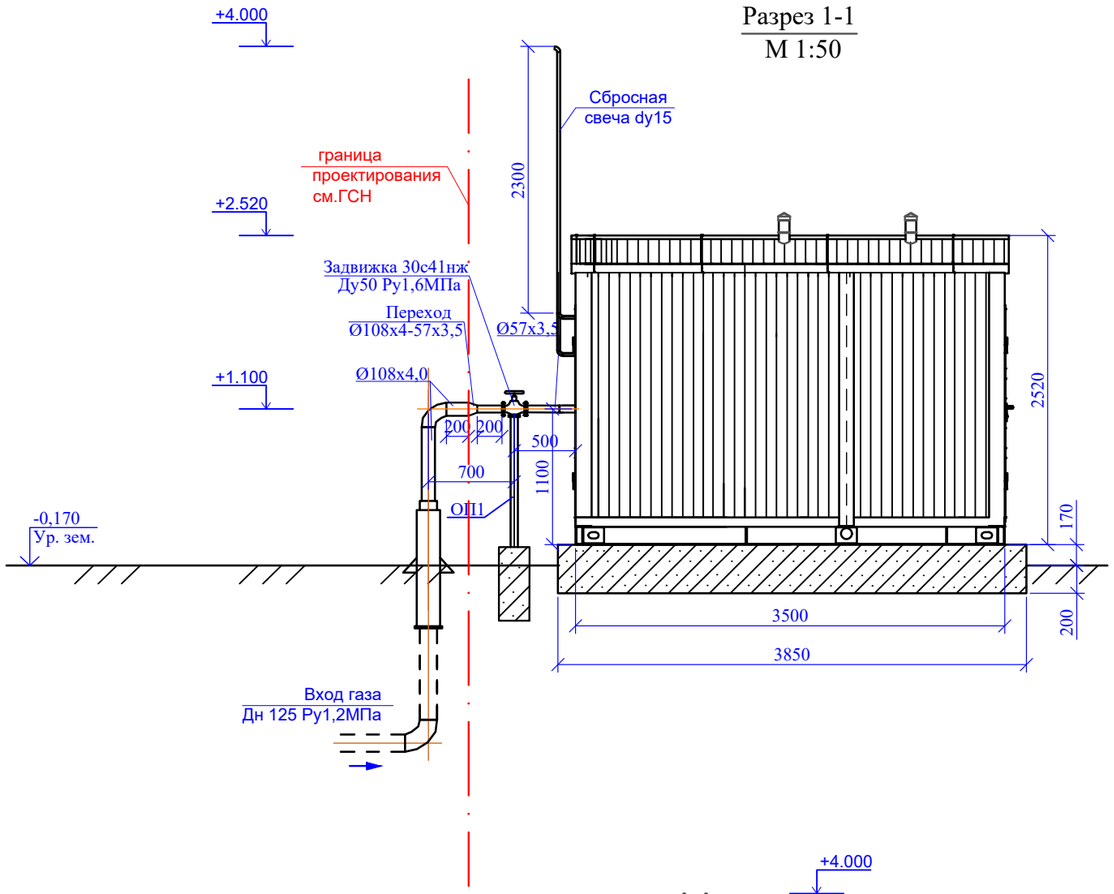
№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Величина
1	Регулятор давления газа	РДСК-50БМ
2	Давление газа на входе, МПа	1.2
3	Давление газа на выходе, кПа	270-300
4	Рабочая среда	природный газ
		по ГОСТ 5542-87
5	Пропускная способность (плотность газа 0.72 кг/м3)	850
	при максимальном входном давлении, 0,3МПа	
6	Система обогрева	с обогревом
7	Габаритные размеры, мм (длина/ширина/высота)	3500/2150/2520
8	Масса, кг	не более 1800
9	Средний срок службы, лет	15
10	Присоединительные размеры: вход/выход/продув.	50/50/15

Взамен. Инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

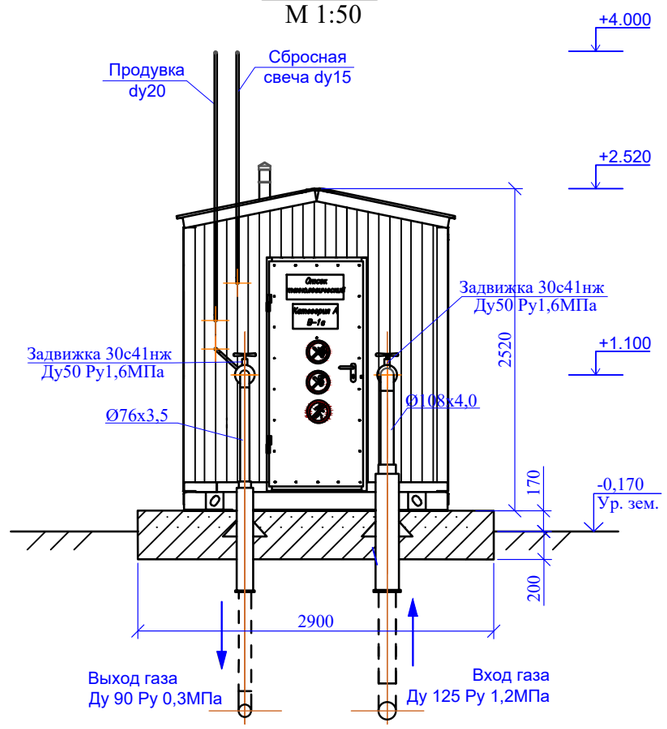
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	3	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Схема обвязки ПГБ-03БМ-2У-1	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал Формат А3

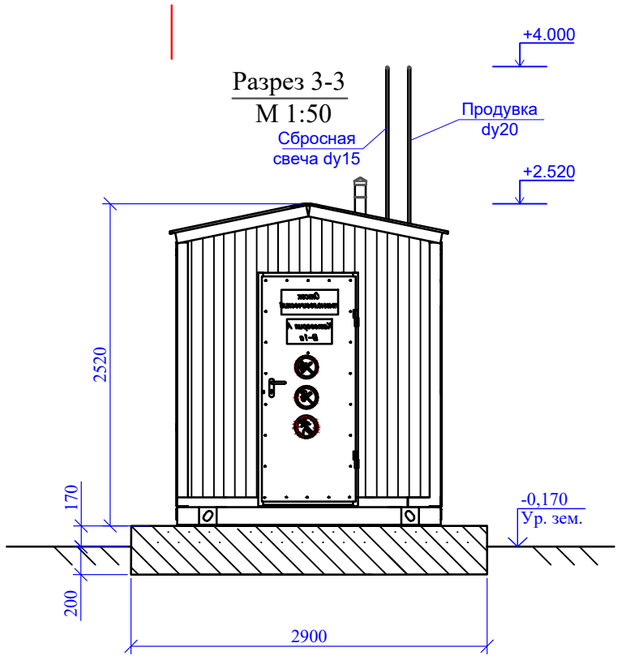
Разрез 1-1
М 1:50



Разрез 2-2
М 1:50



Разрез 3-3
М 1:50



Взамен. Инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
						Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Оспанов Е.			10.23		РП	4	
Инженер		Серикбаев С.			10.23				
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Схема обвязки ПГБ-03БМ-2У-1 Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-03БМ-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДСК-50БМ с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-DN80-G160 и эл. корректора газа Elcor KZ без GSM модема, с обогревом АОГВ.	ПГБ-03БМ-2У-1	по Прайсу		комплект	1		
2	Труба стальная электросварная надземно "57×3,5 (Г4)	"57×3,5 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0139		м	1.5	4.6	
3	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0 (Г2)	"57×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0137		м	1.5	4.0	
4	Труба стальная электросварная надземно Ф15×2,5	"15×2,5 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0101		м	2.0	0.9	для продувки
5	Труба стальная электросварная надземно "20×2,5	"20×2,5 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0104		м	2.0	0.9	для ПСК
6	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду50, Ру1,6 МПа	ГОСТ 30с41нж	242-103-0301		комп	2	25.0	
7	Переход К-Ф108х4,0-Ф57х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0121		шт	1	0.9	
8	Переход К-Ф76х3,5-Ф57х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0112		шт	1	0.4	
9	Опора стальная Ф76х3,0				шт	2		см. раздел АС
10	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		$м^2$	0.7		
11	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет	ПФ-115	236-203-0109		$м^2$	0.7		
10	Защитное покрытие опоры грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		$м^2$	1.2		
11	Защитное покрытие опоры по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет	ПФ-115	236-203-0109		$м^2$	1.2		
12	Пожарный щит и ящик с песком				шт	1		

Взамен. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.СО		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	1	1
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов ПГБ-03БМ-2У-1	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал

Формат А3

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Коли-чество	Примечание
	Установка ПГБ	комп.	1	
	Установка Задвижек:			
	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду50, Ру1,6 МПа	шт	2	
	Сварка надземного газопровода			
	Труба стальная электросварная надземно Ф57×3,5	м	1,5	
	Труба стальная электросварная надземно Ф57×3,0	м	1,5	
	Труба стальная электросварная надземно Ф15×2,5	м	2,0	продувка
	Труба стальная электросварная надземно Ф20×2,5	м	2,0	продувка ПСК
	Пневматическая испытания газопровода 57х3,5	м	1,5	
	Пневматическая испытания газопровода 57х3,0	м	1,5	
	Установка переходника Ф108х4-Ф57х3,0	шт	1	
	Установка переходника Ф76х3,5-Ф57х3,0	шт	1	
	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду57мм	стык	2	
	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	0.7	
	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет, Задвижки красный цвет	$м^2$	0.7	
	Установка опоры стальная Ф76х3,0	шт	2	см. раздел АС
	Защитное покрытие опоры грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	1.2	
	Защитное покрытие опоры по грунтовке эмалью за 2 раза	$м^2$	1.2	
	Установка Пожарный щит и ящик с песком	шт	1	

Взамен. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Серикбаев С.			10.23
Проверил		Оспанов Е.			10.23

156/21-2021-ТХ. ВР

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Технологические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

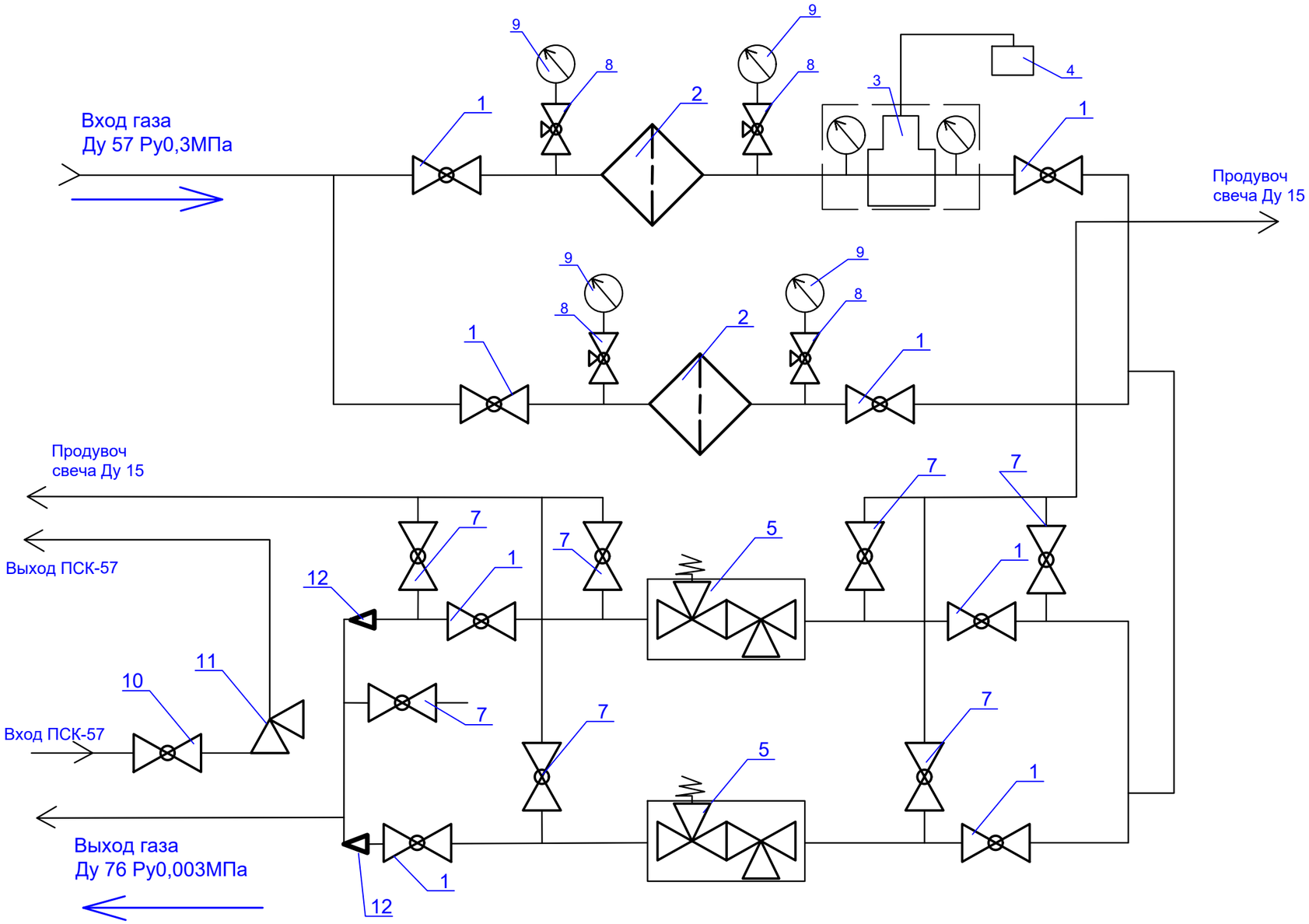
Ведомость объемов работ
ПГБ-03БМ-2У-1

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Копировал

Формат А3

Технологическая схема ГРПШ-13-2НУ1 с редук. РДГ-50Н (Рвх-0,3МПа, Рвых-0,003МПа).



1-Кран КШ-16/50
2-Фильтр газа ФГС-50
3-Счетчик газа СГ16МТ-G100 DN50
4-Корректор газа
5-Регулятор давления газа РДГ-50Н
6-Кран шаровый приварной Ду25
7-Кран шаровый Ду15
8-Кран трехходовой
9-Манометр
10-Кран шаровый приварной Ду50
11-ПСК-50
12-Обогрев ОГШН
13-Переход Ф57-Ф76

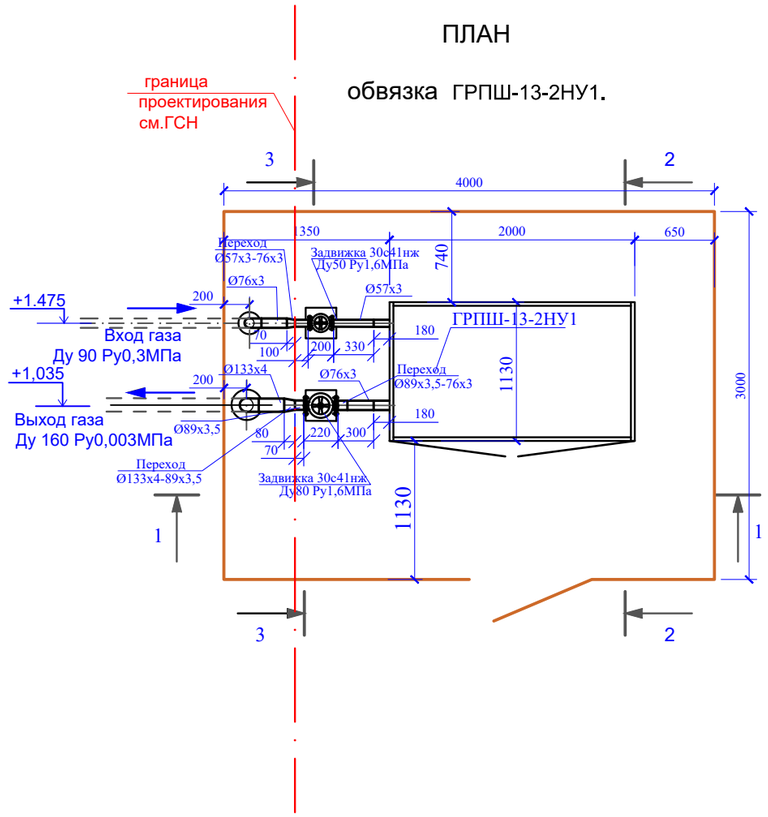
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	5	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Технологическая схема ГРПШ-13-2НУ1 №1 и №3.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

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

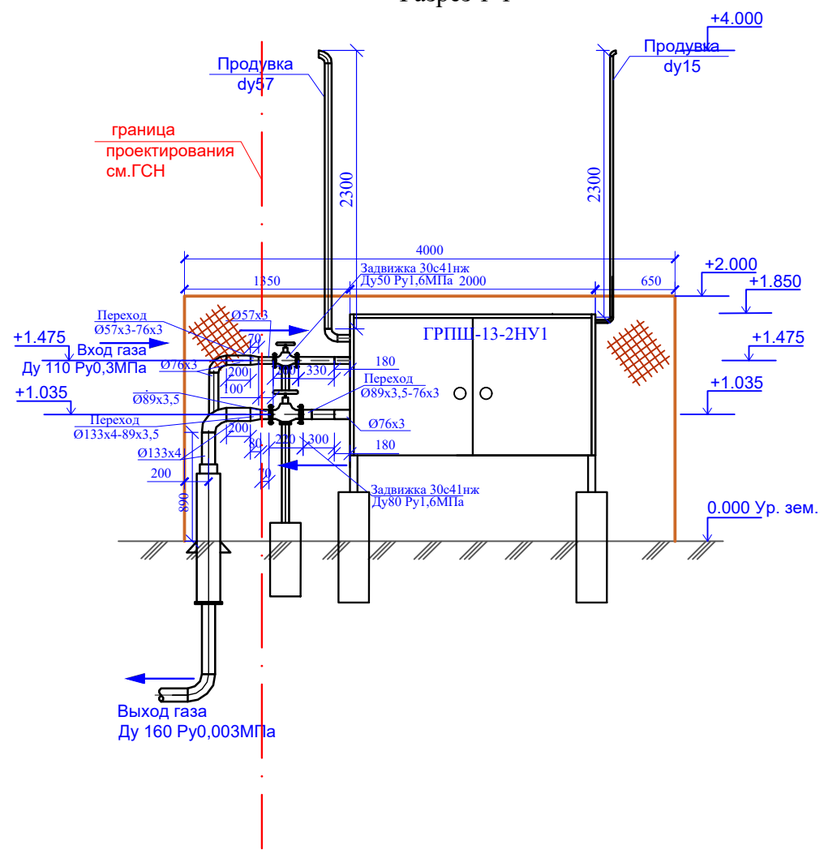
Копировал Формат А3

ПЛАН

обвязка ГРПШ-13-2НУ1.



Разрез 1-1



Технические характеристики завода-изготовителя
ГРПШ-13-2Н-У1

№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Величина
1	Регулятор давления газа	РДГ-50Н
2	Давление газа на входе, МПа	0.3
3	Давление газа на выходе, кПа	3
4	Рабочая среда	природный газ
		по ГОСТ 5542-87
5	Пропускная способность	600/1250
	при мин. /макс. входном давлении. 0,1/0,3МПа	
6	Система обогрева	без обогревом
7	Габаритные размеры, мм (длина/ширина/высота)	2000/1130/1150
8	Масса, кг	не более 400
9	Средний срок службы, лет	15
10	Присоединительные размеры: вход/выход/продув.	50/76/15

Взамен. Инв.№

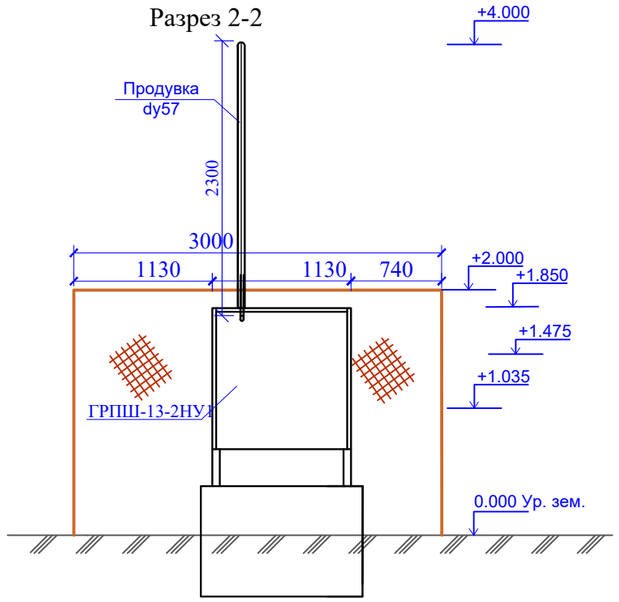
Подпись и дата

Инв.№ подл.

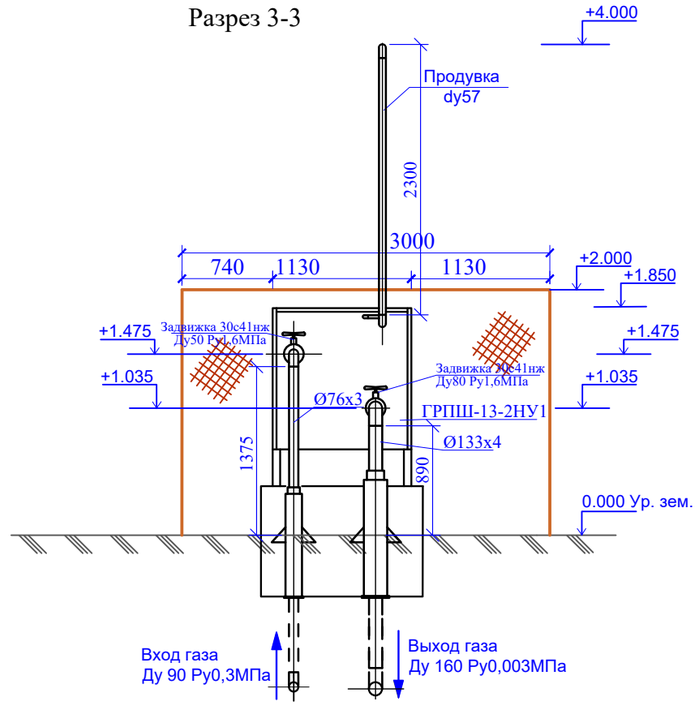
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10,23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10,23		РП	6	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Схема обвязки ГРПШ-13-2Н-У1 №1 и №3. Разрез 1-1.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал Формат А3

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Примечания:

1. Ограждение ГРПШ и конструкцию фундамента см. раздел АС
2. Продувочную трубы вывести на отм. 4.0 м выше уровня земли.
3. Оборудование и материалы учтены в СО.

Взамен. Инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						156/21-2021-ТХ.		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Оспанов Е.			10,2300	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10,2300		РП	7	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Схема обвязки ГРПШ-13-2НУ1 №1 и №3. Разрез 2-2, 3-3.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Газорегуляторный пункт с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50Н и с узлом учета расход газа CGT-02-DN80-G100, с электронным корректором газа Elcor KZ без GSM модема и с ОГШН	ГРПШ-13-2Н-У1	по Прайсу		комплект	2		
2	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0 (Г2)	"57×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-Ст3сп2 ГОСТ 10705-80"	241-102-0137		м	0.5	4.0	
3	Труба стальная электросварная надземно "76×3,0 (Г1)	"76×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-Ст3сп2 ГОСТ 10705-80"	241-102-0151		м	0.3	5.4	
3	Труба стальная электросварная надземно "89×3,5 (Г1)	"89×3,5 ГОСТ 10704-91" / "В-Ст3сп2 ГОСТ 10705-80"	241-102-0161		м	0.2	6.4	
4	Труба стальная электросварная надземно Ф15×2,5	"15×2,5 ГОСТ 10704-91" / "В-Ст3сп2 ГОСТ 10705-80"	241-102-0101		м	3.0	0.9	для продувки
5	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0	"57×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-Ст3сп2 ГОСТ 10705-80"	241-102-0137		м	3.0	4.0	для ПСК
6	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду50, Ру1,6 МПа (Г2)	ГОСТ 30с41нж	242-103-0301		комп	1	25.0	
7	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду80, Ру1,6 МПа (Г1)	ГОСТ 30с41нж	242-103-0302		комп	1	38.0	
8	Переход К-Ф89х3,5-Ф76х3,5	ГОСТ 17378-2001	241-114-0119		шт	1	0.4	
9	Отвод 90°-57х3,0-Ст3сп2 без изоляции	ГОСТ 17375-2001	241-112-0124		шт	3	0,5	
10	Опора стальная Ф76х3,0				шт	2		см. раздел АС
11	Фундамент под ГРПШ				шт	1		см. раздел АС
12	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		$м^2$	2.8		
13	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет, Задвижки красный цвет.	ПФ-115	236-203-0109		$м^2$	2.8		
14	Защитное покрытие опоры грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		$м^2$	1.2		
15	Защитное покрытие опоры по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет	ПФ-115	236-203-0109		$м^2$	1.2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ. СО-2.			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10,23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10,23		РП	2	1
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов ГРПШ-13-2Н-У1 №1 и №3	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал Формат А3

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Коли-чество	Примечание
	Установка ГРПШ	комп	2	
	Установка Задвижек:			
	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду50, Ру1,6 МПа (Г2)	комп	1	
	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду80, Ру1,6 МПа (Г1)	комп	1	
	Установка Перехода К-Ф89х3,5-Ф76х3,0	шт	1	
	Установка Отвода 90°-57х3,0-Ст3сп2	шт	3	
	Сварка надземного газопровода			
	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0 (Г2)	м	0,5	
	Труба стальная электросварная надземно "76×3,0 (Г1)	м	0,3	
	Труба стальная электросварная надземно "89×3,5 (Г1)	м	0,2	
	Труба стальная электросварная надземно Ф15×2,5	м	3,0	продувка
	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0	м	3,0	продувка ПСК
	Пневматическая испытания газопровода 57х3,0 (Г2)	м	0,5	
	Пневматическая испытания газопровода 76х3,0 (Г2)	м	0,3	
	Пневматическая испытания газопровода 89х3,5 (Г1)	м	0,2	
	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду57мм	стык	2	
	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду76мм	стык	3	
	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду89мм	стык	2	
	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	2.8	
	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет, Задвижки красный цвет	$м^2$	2.8	
	Установка опоры стальная	шт	2	см. раздел АС
	Защитное покрытие опоры грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	1.2	
	Защитное покрытие опоры по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет	$м^2$	1.2	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Серикбаев С.			10.23
Проверил		Оспанов Е.			10.23

156/21-2021-ТХ. ВР-2

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Технологические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	1

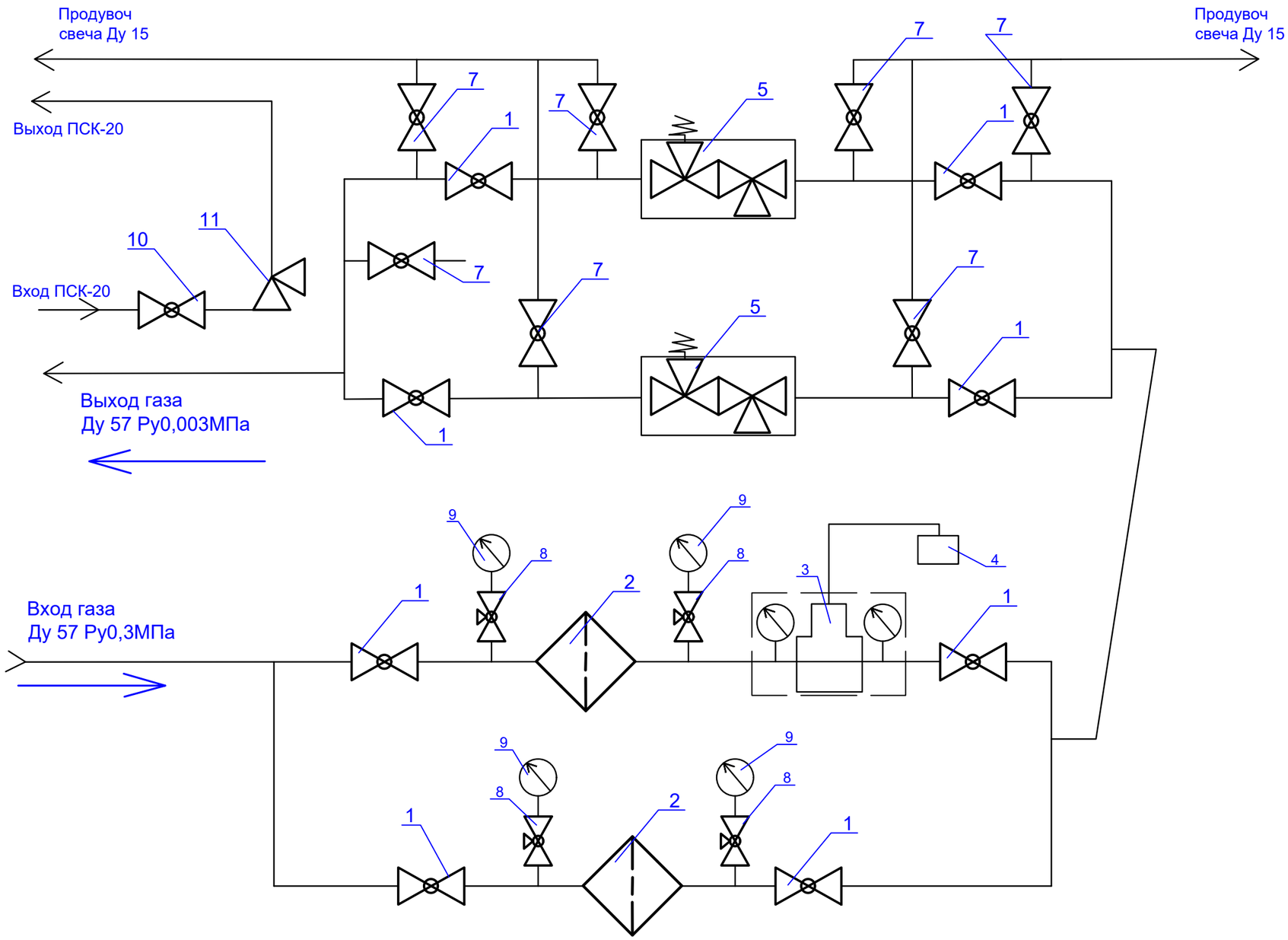
Ведомость объемов работ ГРПШ №1 и №3

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Копировал

Формат А3

Технологическая схема ГРПШ-04-2У1 с редук. РДНК-400 (Рвх-0,3МПа, Рвых-0,003МПа).



1-Кран КШ-16/50
2-Фильтр газа ФГС-50
3-Счетчик газа СГ16МТ-G100 DN50
4-Корректор газа
5-Регулятор давления газа РДНК-400Н
6-Кран шаровый приварной Ду15
7-Кран шаровый Ду15
8-Кран трехходовой
9-Манометр
10-Кран шаровый приварной Ду50
11-ПСК-50

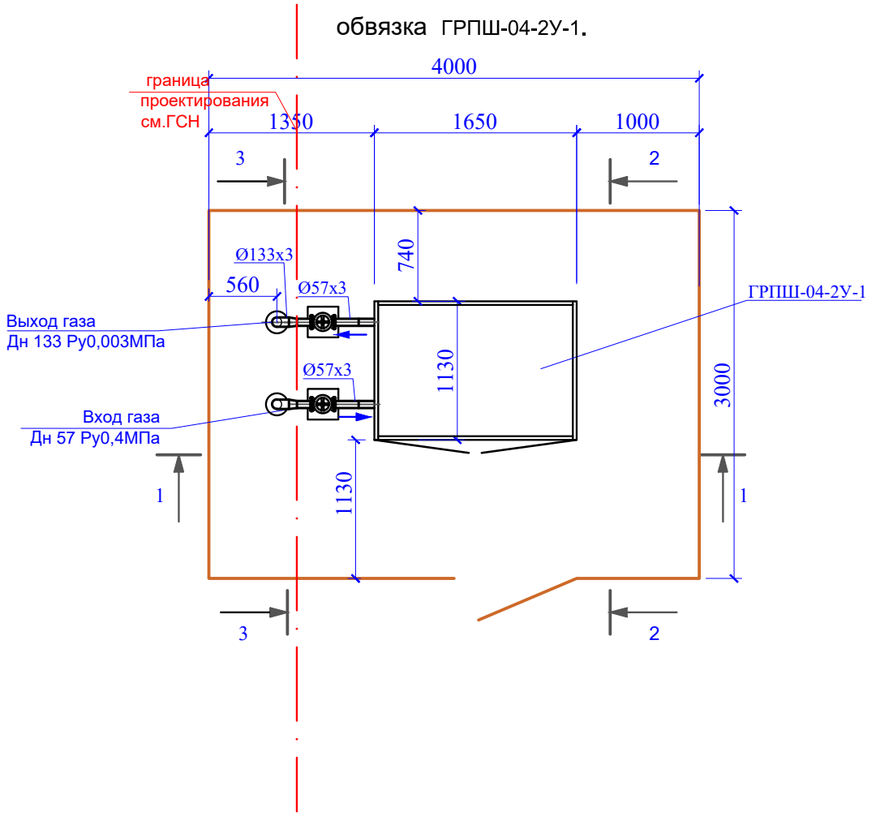
						156/21-2021-ТХ.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	8	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Технологическая схема ГРПШ-04-2У1 №2 и №4.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

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

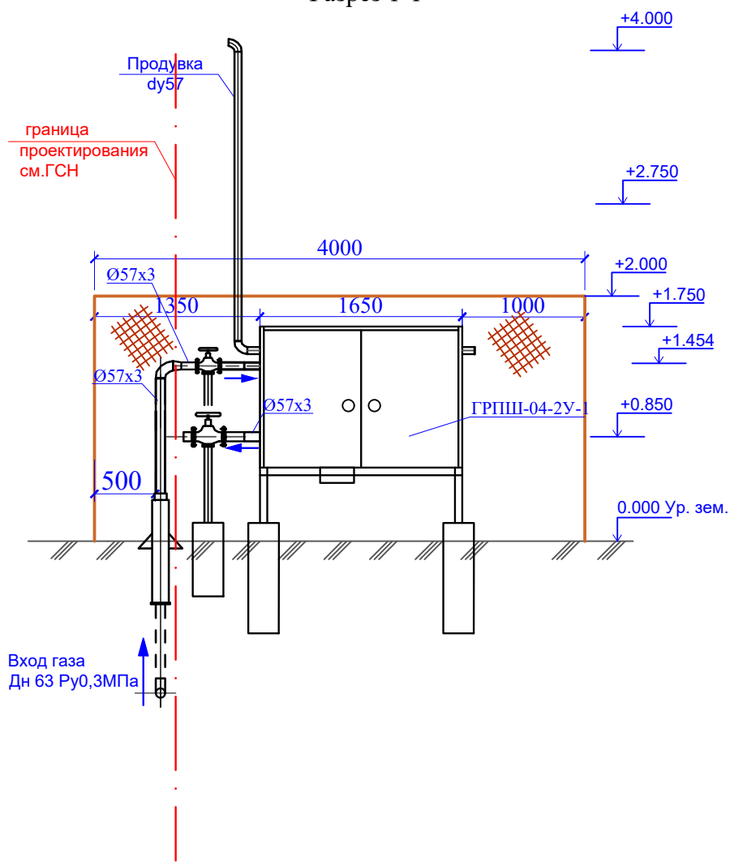
Копировал | Формат А3

ПЛАН

обвязка ГРПШ-04-2У-1.



Разрез 1-1



Технические характеристики завода-изготовителя

№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Величина
1	Регулятор давления газа	РДНК-400
2	Давление газа на входе, МПа	0.3
3	Давление газа на выходе, кПа	3
4	Рабочая среда	природный газ
		по ГОСТ 5542-87
5	Пропускная способность (плотность газа 0.72 кг/м3)	170
	при максимальном входном давлении, 0,3МПа	
6	Система обогрева	с обогревом
7	Габаритные размеры, мм (длина/ширина/высота)	1650/1130/1050
8	Масса, кг	не более 150
9	Средний срок службы, лет	15
10	Присоединительные размеры: вход/выход/продув.	50/50/15

Взамен. Инв.№

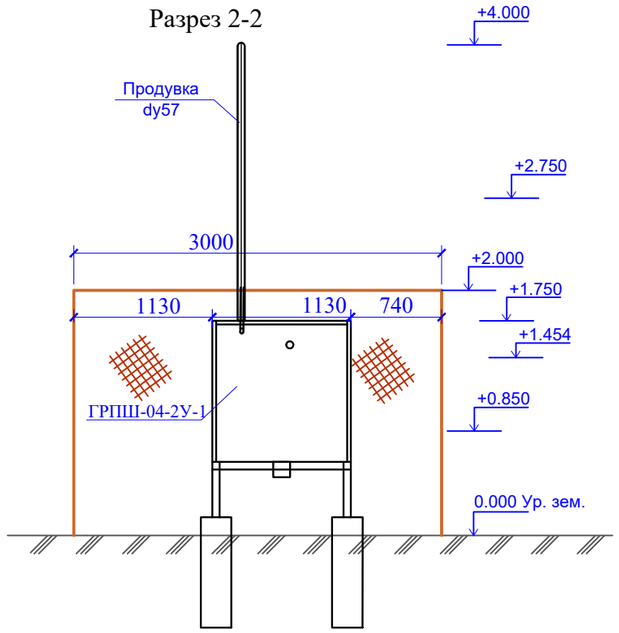
Подпись и дата

Инв.№ подл.

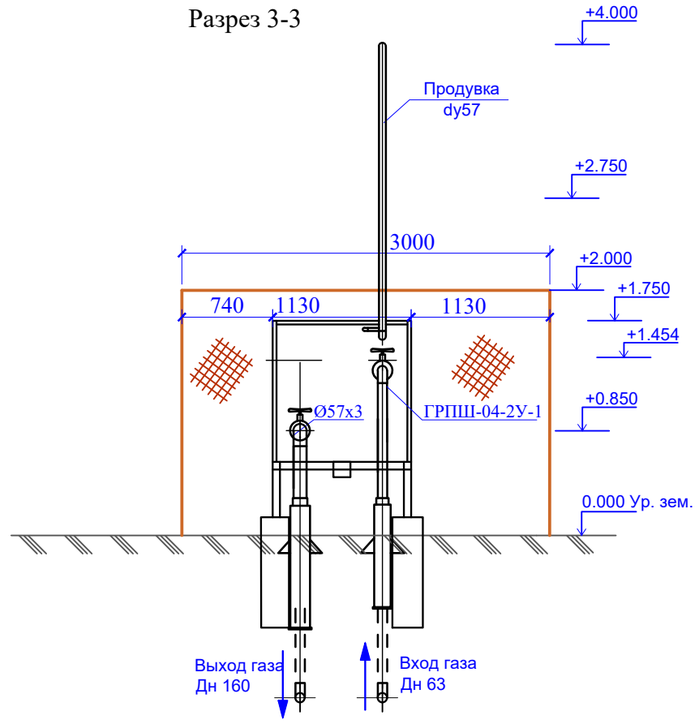
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ.			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	9	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Схема обвязки ГРПШ-04-2У-1 №2 и №4. Разрез 1-1.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал Формат А3

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Примечания:

1. Ограждение ГРПШ и конструкцию фундамента см. раздел АС
2. Продувочную трубы вывести на отм. 4.0 м выше уровня земли.
3. Оборудование и материалы учтены в СО.

						156/21-2021-ТХ.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	10	
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Схема обвязки ГРПШ-04-2У-1 №2 и №4. Разрез 2-2, 3-3.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Взамен. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Газорегуляторный пункт с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-400, с узлом учета расход газа CGT-02-DN50-G65 с электронным корректором газа Elcor KZ без GSM модема и с ОГШН	ГРПШ-04-2У-1	по Прайсу		комплект	2		
2	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0 (Г2)	"57×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0137		м	1.0	4.0	
3	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0 (Г1)	"76×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0137		м	1.0	5.4	
4	Труба стальная электросварная надземно Ф15×2,5	"15×2,5 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0101		м	3.0	0.9	для продувки
5	Труба стальная электросварная надземно "57×3,0	"57×3,0 ГОСТ 10704-91" / "В-20 ГОСТ 10705-80"	241-102-0137		м	3.0	4.0	для ПСК
6	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду50, Ру1,6 МПа	ГОСТ 30с41нж	242-103-0301		комп	2	25.0	
7	Переход К-Ф133х4,0-Ф57х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0130		шт	-	0.3	
8	Опора стальная Ф76х3,0				шт	2		см. раздел АС
9	Рама под ГРПШ				комп	1		см. раздел АС
10	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		$м^2$	0.7		
11	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет	ПФ-115	236-203-0109		$м^2$	0.7		
10	Защитное покрытие опоры грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		$м^2$	1.2		
11	Защитное покрытие опоры по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет	ПФ-115	236-203-0109		$м^2$	1.2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ. СО-3		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	3	1
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов ГРПШ-04-2У1, №2 и №4.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал Формат А3

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Коли-чество	Примечание
	Установка ГРПШ	комп.	1	
	Установка Задвижек:			
	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая, с ответными фланцами Ду50, Ру1,6 МПа	шт	2	
	Сварка надземного газопровода			
	Труба стальная электросварная надземно Ф57×3,0	м	2,0	
	Труба стальная электросварная надземно Ф15×2,0	м	3,0	продувка
	Труба стальная электросварная надземно Ф20×2,0	м	3,0	продувка ПСК
	Пневматическая испытания газопровода 57х3,0	м	2,0	
	Установка переходника Ф133х4-Ф57х3,0	шт	-	
	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду57мм	стык	2	
	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	0.7	
	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза желтый цвет, Задвижки красный цвет	$м^2$	0.7	
	Установка опоры стальная	шт	2	см. раздел АС
	Защитное покрытие опоры грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	1.2	
	Защитное покрытие опоры по грунтовке эмалью за 2 раза	$м^2$	1.2	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021-ТХ. ВР			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Серикбаев С.			10.23		РП	3	1
Проверил		Оспанов Е.			10.23	Ведомость объемов работ ГРПШ-04-2У-1 №2 и №4.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Копировал

Формат А3