Генпроектировщик

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ: №16-2022

Субподрядчик

ТОО «Жобалық шешім»

Государственная лицензия №19002211 от 01.02.2019 года

Заказ: №273/2022

Заказчик: ГУ «Управление энергетики и жилищно - коммунального хозяйства Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Аккайын Мартукского района Актюбинской области

Том 5. Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ). РЧ.
Альбом 2 Технологическая часть. РЧ.

г. Актобе 2022г.

Генпроектировщик

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ: №16-2022

Субподрядчик

ТОО «Жобалық шешім»

Государственная лицензия №19002211 от 01.02.2019 года

Заказ: №273/2022

Заказчик: ГУ «Управление энергетики и жилищно - коммунального хозяйства Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Аккайын Мартукского района Актюбинской области

Том 5. Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ). РЧ. Альбом 2 Технологическая часть. РЧ.

Генпроектировщик ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

Директор _____Акшабаев М.Л.

ГИП _____Павлиди А.П.

Субподрядчик ТОО «Жобалық шешім»

Директор _____Логинов В.В.

г. Актобе 2022г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1 Пояснительная записка (ОПЗ)

Том 2 Паспорт проекта (ПП)

Том 3 Внеплощадочные сети газоснабжения. РЧ.

Том 4 Внутриплощадочные сети газоснабжения. РЧ.

Том 5 Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ). РЧ.

Альбом 1 Генеральный план площадки с ограждением. РЧ.

Альбом 2 Технологическая часть. РЧ.

Альбом 3 Архитектурно - строительные решения. РЧ.

Альбом 4 Молниезащита и заземление ГРПШ. РЧ.

Том 6 Проект организации строительства (ПОС);

Том 7 Сметная документация;

Том 8 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Том 9 Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям.

Том 10 Инженерно-геологическое заключение

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные .	
2	План площадки ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1 и схема обвязки газопроводов .	
3	План площадки ГРПШ - 13 - 2Н - У1 и схема обвязки газопроводов .	
4	План площадки ГРПШ - 07 - 2У1 и схема обвязки газопроводов .	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
МСН 4.03-01-2003	Газораспределительные системы	
СН РК 4. 03 - 01 - 2011	Газораспределительные системы	
СП РК 4. 03 - 101 - 2013	Газораспределительные системы	
серия 5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТОО " Искандер и К "	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1	2 листа
ТОО " Искандер и К "	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ - 13 - 2Н - У1	2 листа
ТОО " Искандер и К "	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ - 07 - 2 У1	2 листа
273 / 2022 - 1 - ТХ.С	Спецификация оборудования и материалов	4 листа

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АС	Архитектурно - строительные решения	
ГСН	Наружные сети газоснабжения	
ТХ	Технологическая часть	
ЭГ	Молниезащита и заземление	

Проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает, мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта Конивец М.Н.

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГУ " Управление энергетики и жилищно - коммунального хозяйства Актюбинской области " , технических условий № 03 - МрГХ - 2021 - 0000096 от 10. 08 .2021 года , выданных АПФ АО "КазТрансГазАймак" и в соответствии с требованиями МСН 4.03 - 01 - 2003, МСП 4.03 - 103 - 2005, СН РК 4.03 - 01 - 2011, СП РК 4.03 - 101 - 2013 ," Требования по безопасности объектов систем газоснабжения " , технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения".
Подключение подводящего газопровода для села Аккайын Мартукского района предусмотрено от надземного строящегося газопровода высокого давления , после задвижки Ф150 мм . Давление газа в точке врезки, согласно технических условий составляет Р(проектн.) = 0,6 МПа , Рраб. = 0,4 МПа . Максимальный расчетный расход газа для села Аккайын с учетом перспективы составляет 720,0 м³/час.

Для газоснабжения жилых домов и социальных объектов (школа , новая школа , клуб) , запроектированы четыре газорегуляторных шкафных пункта, разработанные ТОО " Искандер и К " .

Проектируемый газорегуляторный шкафной пункт № 1 запроектирован с комплексным узлом учета газа , двумя регуляторами РДНК 1000 , РДСК 50 , корректором и газовым отоплением типа ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1 и разработан ТОО " Искандер и К " г. Актобе .
На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - стальные задвижки 30с41нж диаметром 50 мм . Газорегуляторный шкафной пункт № 1 понижает давление газа с высокого (0,4 МПа) до низкого (0,003 МПа) и среднего (0,3 МПа) давления .

Проектируемый газорегуляторный шкафной пункт № 3 запроектирован без узла учета газа , с двумя регуляторами РДГ - 25Н , газовым отоплением типа ГРПШ - 13 - 2Н - У1 и разработан ТОО " Искандер и К " г. Актобе .
На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - стальные задвижки 30с41нж диаметром 50 мм . Газорегуляторный шкафной пункт № 3 понижает давление газа с среднего (0,3 МПа) до низкого (0,003 МПа) давления .

Проектируемые газорегуляторные шкафные пункты № 2 и № 4 запроектированы без узла учета газа , с двумя регуляторами РДНК - 1000 , газовым отоплением типа ГРПШ - 07 - 2 У1 и разработан ТОО " Искандер и К " г. Актобе .
На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - стальные задвижки 30с41нж диаметром 50 мм . Газорегуляторные шкафные пункты № 2 и № 4 понижает давление газа с среднего (0,3 МПа) до низкого (0,003 МПа) давления .

Надземные участки стальных трубопроводов покрыть двумя слоями грунтовки и двумя слоями эмали желтого цвета. Проверку на герметичность стальных газопроводов высокого , среднего и низкого давления выполнить давлением 0,6 МПа, 03 МПа и 0,1 МПа в течение 24 часов , на прочность - давлением 0,75 МПа , 0,6 МПа и 0,3 МПа в течение 1 часа, соответственно, согласно " Требования по безопасности объектов систем газоснабжения " .

Монтаж, испытание и приемку работ наружных сетей газоснабжения производить согласно МСН 4.03.01-2003, МСП 4.03 - 103 - 2005, СН РК 4.03 - 01 - 2011 , СП РК 4.03 - 101 - 2013 ," Требования по безопасности объектов систем газоснабжения " , технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Конивец			
Проверил		Логинов			
Исполнил		Сырлыбаев			06.22г.
Н.контроль		Афанасьева			

273 / 2022 - 1 - ТХ

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Аккайын Мартукского района, Актюбинской области.

Технологическая часть .	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Общие данные.	ТОО "Жобалық шешім" г.Актобе		

Схема выхода , входа в землю и обвязки газопроводов на площадке ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1 (вид А - А)

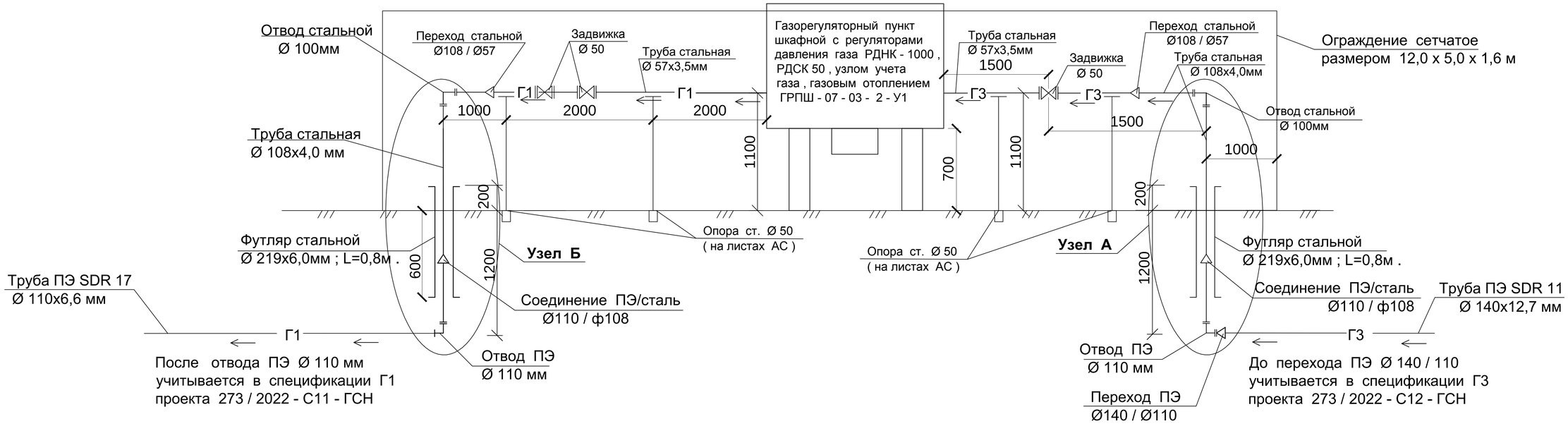
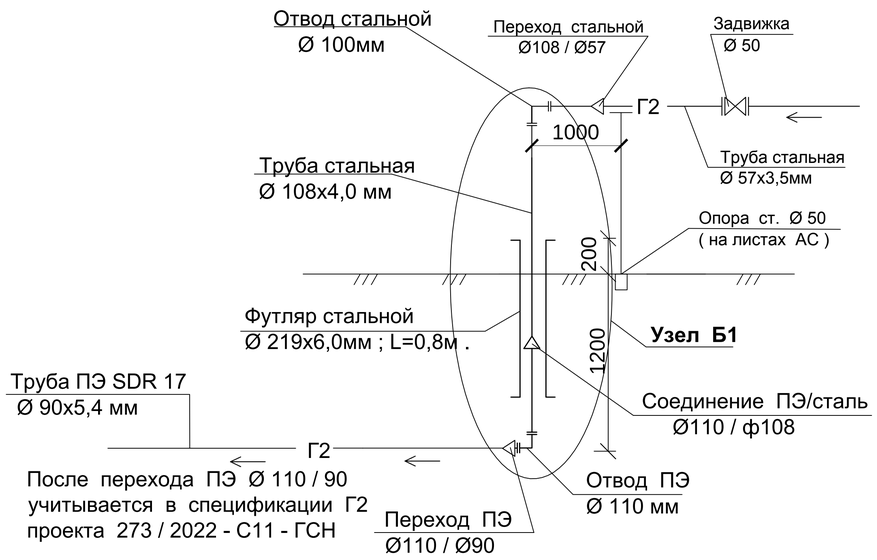
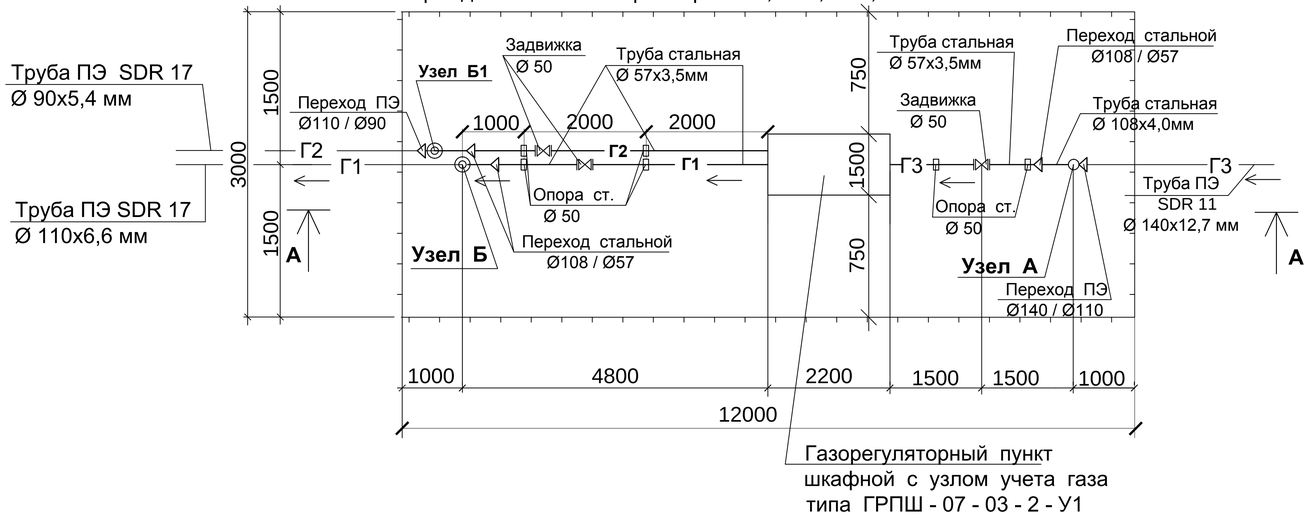


Схема обвязки газопровода Г2 после выхода от ГРПШ (узел Б1 - вход газопровода Г2 в землю)



План площадки ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1 с сетчатым ограждением .

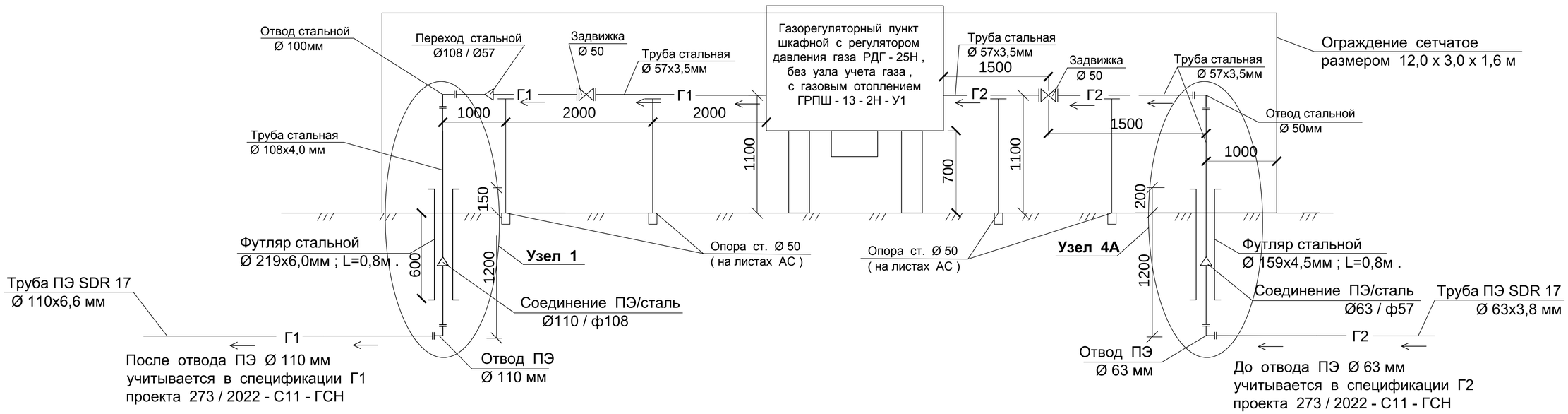


Примечание

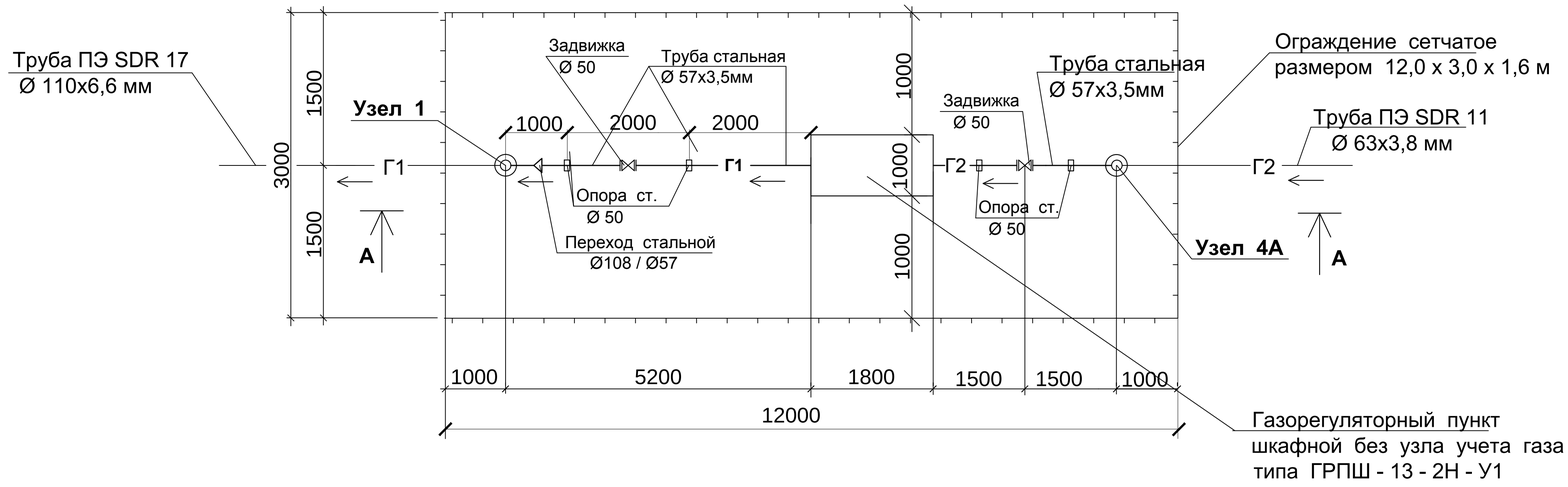
1. Схема и обвязка газопроводов ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1 соответствует плану расположения ГРПШ - 1 на листе 5 раздела 273 / 2022 - С11 - ГСН .

						273 / 2022 - 1 - ТХ		
						Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Аккайын Мартукского района, Актюбинской области.		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Технологическая часть .	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Логинов				План площадки ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1 и схема обвязки газопроводов на площадке. ГРПШ-07-2-У1	ТОО "Жобалық шешім" г.Актобе		
Исполнил		Сырлыбаев			06.22г				
Н.контроль		Афанасьева							

Схема выхода , входа в землю и обвязки газопроводов на площадке ГРПШ - 13 - 2Н - У1 (вид А - А)



План площадки ГРПШ - 13 - 2Н - У1 с сетчатым ограждением .

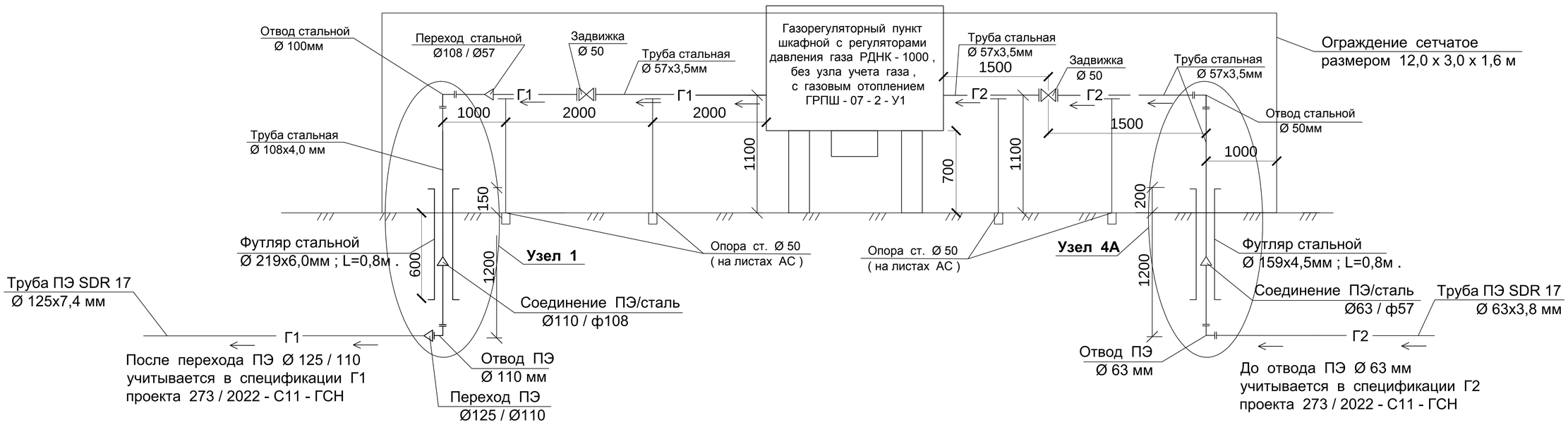


Примечание

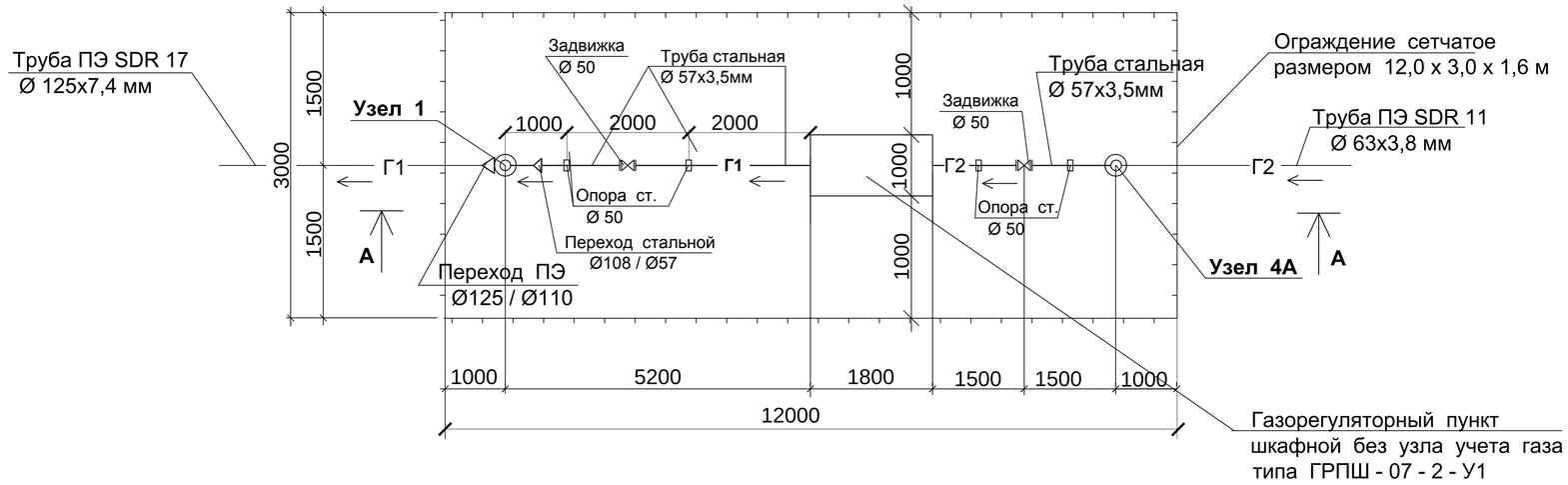
1. Схема и обвязка газопроводов ГРПШ - 13 - 2Н - У1 соответствует плану расположения ГРПШ - 3 на листе 5 раздела 273 / 2022 - С11 - ГСН .

						273 / 2022 - 1 - ТХ		
						Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Аккайын Мартукского района, Актюбинской области.		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Технологическая часть .	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Логинов				План площадки ГРПШ - 13 - 2Н - У1 и схема обвязки газопроводов на площадке.	ТОО "Жобалық шешім" г.Актобе		
Исполнил		Сырлыбаев			06.22г.				
Н.контроль		Афанасьева							

Схема выхода , входа в землю и обвязки газопроводов на площадке ГРПШ - 07 - 2 - У1 (вид А - А)



План площадки ГРПШ - 13 - 2Н - У1 с сетчатым ограждением .



Примечание

1. Схема и обвязка газопроводов ГРПШ - 07 - 2 - У1 соответствует плану расположения ГРПШ - 2 и ГРПШ - 4 на листе 5 раздела 273 / 2022 - С11 - ГСН .

						273 / 2022 - 1 - ТХ		
						Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Аккайын Мартукского района, Актюбинской области.		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Технологическая часть .	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Логинов				План площадки ГРПШ - 07 - 2 - У1 и схема обвязки газопроводов на площадке.	ТОО "Жобалық шешім" г.Актобе		
Исполнил		Сырлыбаев			06.22г.				
Н.контроль		Афанасьева							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1	**(ГРПШ - 1)**						
1	Газорегуляторный шкафной пункт с комплексным узлом учета газа, двумя регуляторами РДНК - 1000 и РДСК 50 , корректором газа и газовым отоплением	ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1		ТОО " Искандер и К "	шт	1	500,0	
2	Трубы стальные электросварные Ф108х4,0 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0177		м	7,0	10,26	надземный
3	Трубы стальные электросварные Ф57х3,5 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0139		м	13,0	4,62	надземный
4	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 108 х 5,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0148		шт	3	2,5	
5	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0309		шт.	3	1,04	
6	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 110 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0609		шт.	6	0,71	
7	Соединение полиэтилен - сталь Ф-110 / 108	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0622		шт.	3	8,38	
8	Футляр стальной Ø219х6,0 мм , L = 0.8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0229		шт	3	25,2	
9	Опоры стальные Ø57х4.0мм; Н = 1,5 м.	см . листы раздела АС	241 - 108 - 0130		шт	6	7,85	
10	Переход стальной, бесшовный Ф 108 х 4,0 - 57 х 3,5 мм	ГОСТ 17378-2001	241 - 114 - 0121		шт.	3	0,90	
11	Переход ПЭ , HDPE100, SDR11 Ф 140 - 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 210 - 0131		шт.	1	0,92	
12	Задвижки запорные фланцевые, стальные Dy-50, класс герметич. не ме нее "В" с ответными фланцами, крепежным и прокладочным материалом	30с41нж	242 - 103 - 0301		шт.	3	25,0	
13	Весьма усиленная антикоррозийная изоляция стальных труб и футляров	Битумно - полимерная			м²	5,0		подземный
14	Грунтовка в два слоя и окраска эмалью желтого цвета в два слоя стальных трубопроводов и стоек Ø 108 мм и Ø 57 мм	грунтовка ГФ-021 эмаль ПФ-115			м²	5,0		надземный
15	Испытание и продувка системы				м.	20,0		
16	Контроль стыков ультразвуковым методом				шт.	18		Ø 108 мм - 9 шт. , Ø 57 мм - 9 шт.
17	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 07 - 03 - 2 - У1							
	с сетчатым ограждением размером 12,0 х 3,0 х 1,6 м (разделы ГП и АС)	см . листы том 5 , часть 1 и 4			шт.	1		
18	Молниезащита площадки ГРПШ .	см . листы том 5 , часть 2			шт.	1		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Логинов			
Исполнил		Сырлыбаев			06.22г.
Н.контроль		Афанасьева			

273 / 2022 - 1 - ТХ.С

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Аккайын Мартукского района, Актюбинской области.

Технологическая часть .

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ТОО "Жобалық шешім" г.Актобе

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 13 - 2Н - У1	**(ГРПШ - 3)**						
1	Газорегуляторный шкафной пункт без узла учета газа , с двумя регуляторами газа РДГ - 25Н и газовым отоплением	ГРПШ - 13 - 2Н - У1		ТОО " Искандер и К "	шт	1	450,0	
2	Трубы стальные электросварные Ф108х4,0 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0162		м	4,0	10,26	надземный
3	Трубы стальные электросварные Ф57х3,5 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0139		м	10,0	4,62	надземный
4	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 108 х 5,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0141		шт	1	2,5	
5	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 57 х 4,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0126		шт	1	0,5	
6	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0308		шт.	1	1,04	
7	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 63	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0306		шт.	1	0,27	
8	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 110 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0608		шт.	2	0,71	
9	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 63 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0606		шт.	2	0,21	
10	Соединение полиэтилен - сталь Ф-110 / 108	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0618		шт.	1	8,38	
11	Соединение полиэтилен - сталь Ф-63 / 57	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0611		шт.	1	2,72	
12	Футляр стальной Ø219х6,0 мм , L = 0.8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0229		шт	1	25,2	
13	Футляр стальной Ø159х4,5 мм ; L = 0,8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0219		шт	1	13,7	
14	Опоры стальные Ø57х4.0мм; Н = 1,5 м.	см . листы раздела АС	241 - 108 - 0130		шт	4	7,85	
15	Переход стальной, бесшовный Ф 108 х 4,0 - 57 х 3,5 мм	ГОСТ 17378-2001	241 - 114 - 0118		шт.	1	0,90	
16	Задвижки запорные фланцевые, стальные Dy-50, класс герметич. не ме нее "В" с ответными фланцами, крепежным и прокладочным материалом	30с41нж	242 - 103 - 0301		шт.	2	25,0	
17	Весьма усиленная антикоррозийная изоляция стальных труб и футляров	Битумно - полимерная			м²	4,0		подземный
18	Грунтовка в два слоя и окраска эмалью желтого цвета в два слоя стальных трубопроводов Ø 108 мм и Ø 57 мм	грунтовка ГФ-021 эмаль ПФ-115			м²	4,0		надземный
19	Испытание и продувка системы				м.	14,0		
20	Контроль стыков ультразвуковым методом				шт.	6		Ø 108 мм - 3 шт. , Ø 57 мм - 3 шт.

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

273 / 2022 - 1 - ТХ.С

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
21	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 13 - 2Н - У1							
	с сетчатым ограждением размером 12,0 х 3,0 х 1,6 м (разделы ГП и АС)	см . листы том 5 , часть 1 и 4			шт.	1		
22	Молниезащита площадки ГРПШ .	см . листы том 5 , часть 2			шт.	1		
	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 07 - 2 - У1	**(ГРПШ - 2)**						
1	Газорегуляторный шкафной пункт без узла учета газа , с двумя регуляторами газа РДНК - 1000 и газовым отоплением	ГРПШ - 07 - 2 - У1		ТОО " Искандер и К "	шт	1	450,0	
2	Трубы стальные электросварные Ф108х4,0 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0162		м	4,0	10,26	надземный
3	Трубы стальные электросварные Ф57х3,5 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0139		м	10,0	4,62	надземный
4	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 108 х 5,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0141		шт	1	2,5	
5	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 57 х 4,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0126		шт	1	0,5	
6	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0308		шт.	1	1,04	
7	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 63	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0306		шт.	1	0,27	
8	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 110 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0608		шт.	2	0,71	
9	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 63 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0606		шт.	2	0,21	
10	Соединение полиэтилен - сталь Ф-110 / 108	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0618		шт.	1	8,38	
11	Соединение полиэтилен - сталь Ф-63 / 57	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0611		шт.	1	2,72	
12	Футляр стальной Ø219х6,0 мм , L = 0.8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0229		шт	1	25,2	
13	Футляр стальной Ø159х4,5 мм ; L = 0,8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0219		шт	1	13,7	
14	Опоры стальные Ø57х4.0мм; Н = 1,5 м.	см . листы раздела АС	241 - 108 - 0130		шт	4	7,85	
15	Переход стальной, бесшовный Ф 108 х 4,0 - 57 х 3,5 мм	ГОСТ 17378-2001	241 - 114 - 0119		шт.	1	0,90	
16	Переход ПЭ , HDPE100, SDR11 Ф 125 - 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 210 - 0129		шт.	1	0,81	

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
17	Задвижки запорные фланцевые, стальные Dy-50, класс герметич. не ме нее "В" с ответными фланцами, крепежным и прокладочным материалом	30с41нж	242 - 103 - 0301		шт.	2	25,0	
18	Весьма усиленная антикоррозийная изоляция стальных труб и футляров	Битумно - полимерная			м²	4,0		подземный
19	Грунтовка в два слоя и окраска эмалью желтого цвета в два слоя стальных трубопроводов Ø 108 мм и Ø 57 мм	грунтовка ГФ-021 эмаль ПФ-115			м²	4,0		надземный
20	Испытание и продувка системы				м.	14,0		
21	Контроль стыков ультразвуковым методом				шт.	6		Ø 108 мм - 3 шт. , Ø 57 мм - 3 шт.
22	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 07 - 2 - У1							
	с сетчатым ограждением размером 12,0 х 3,0 х 1,6 м (разделы ГП и АС)	см . листы том 5 , часть 1 и 4			шт.	1		
23	Молниезащита площадки ГРПШ .	см . листы том 5 , часть 2			шт.	1		
	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 07 - 2 - У1	**(ГРПШ - 4)**						
1	Газорегуляторный шкафной пункт без узла учета газа , с двумя регуляторами газа РДНК - 1000 и газовым отоплением	ГРПШ - 07 - 2 - У1		ТОО " Искандер и К "	шт	1	450,0	
2	Трубы стальные электросварные Ф108х4,0 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0162		м	4,0	10,26	надземный
3	Трубы стальные электросварные Ф57х3,5 с испытанием (по опорам)	ГОСТ 10704 - 91	241 - 102 - 0139		м	10,0	4,62	надземный
4	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 108 х 5,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0141		шт	1	2,5	
5	Отвод 90°, стальной, бесшовный Ф 57 х 4,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241 - 112 - 0126		шт	1	0,5	
6	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0308		шт.	1	1,04	
7	Отвод 90°, ПЭ , Ру-1.0 МПа Ø 63	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 208 - 0306		шт.	1	0,27	
8	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 110 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0608		шт.	2	0,71	
9	Муфта электросварная , HDPE100, SDR11 Ф 63 PN 16	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 211 - 0606		шт.	2	0,21	
10	Соединение полиэтилен - сталь Ф-110 / 108	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0618		шт.	1	8,38	
11	Соединение полиэтилен - сталь Ф-63 / 57	ТОО " Полимод "	241 - 210 - 0611		шт.	1	2,72	
12	Футляр стальной Ø219х6,0 мм , L = 0.8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0229		шт	1	25,2	
13	Футляр стальной Ø159х4,5 мм ; L = 0,8 м	ГОСТ 10704-91	241 - 102 - 0219		шт	1	13,7	

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
14	Опоры стальные Ø57х4.0мм; Н = 1,5 м.	см . листы раздела АС	241 - 108 - 0130		шт	4	7,85	
15	Переход стальной, бесшовный Ф 108 х 4,0 - 57 х 3,5 мм	ГОСТ 17378-2001	241 - 114 - 0119		шт.	1	0,90	
16	Переход ПЭ , HDPE100, SDR11 Ф 125 - 110	ГОСТ Р 58121.3 - 2018	241 - 210 - 0129		шт.	1	0,81	
17	Задвижки запорные фланцевые, стальные Dy-50, класс герметич. не ме нее "В" с ответными фланцами, крепежным и прокладочным материалом	30с41нж	242 - 103 - 0301		шт.	2	25,0	
18	Весьма усиленная антикоррозийная изоляция стальных труб и футляров	Битумно - полимерная			м²	4,0		подземный
19	Грунтовка в два слоя и окраска эмалью желтого цвета в два слоя стальных трубопроводов Ø 108 мм и Ø 57 мм	грунтовка ГФ-021 эмаль ПФ-115			м²	4,0		надземный
20	Испытание и продувка системы				м.	14,0		
21	Контроль стыков ультразвуковым методом				шт.	6		Ø 108 мм - 3 шт. , Ø 57 мм - 3 шт.
22	Площадка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ - 07 - 2 - У1							
	с сетчатым ограждением размером 12,0 х 3,0 х 1,6 м (разделы ГП и АС)	см . листы том 5 , часть 1 и 4			шт.	1		
23	Молниезащита площадки ГРПШ .	см . листы том 5 , часть 2			шт.	1		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

273 / 2022 - 1 - ТХ.С

Лист 5

Формат А3