К А Т Э К
проектно-исследовательская компания
Проекто-исследовательская компания
товарищество с ограниченной ответственностью

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области 1,2 пусковые комплексы

Рабочий проект

Технологические решения
200065/00-2020-06-17-4.2-ТХ1
Том 4

2022 г.

К А Т Э К

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с.Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области 1,2 пусковые комплексы

Рабочий проект

Технологические решения
200065/00-2020-06-17-4.2-ТХ1
Том 4

Генеральный директор **К. Нупов**

Главный инженер проекта **И. Ягафарова**

2022г.

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	
Прилагаемые документы		
200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-Т1	Общий вид, детали, узлы, разрезы	1 лист
200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-Т1.СО	Спецификация оборудования	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (начало)

1. Рабочий проект «Строительство газопровода и ответвлений от него, переходом трубопроводом через водные преграды в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области» разработан на основании:

–задания на проектирование в соответствии с договором №200065/00 от 16.07.2020г с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области»;

– технических условий на проектирование и строительство новых объектов от 28.01.2020г, выданные ГУ "УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ"

– с постановлением Правительства Республики Казахстан от 7 мая 2012 года №582, на основании Закона Республики Казахстан от 9 января 2012 года "О газе и газоснабжении".

–в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" уровень ответственности объекта II (нормальный).

–ТР «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 17.08.2021 г.

2. В данной части разработаны технологические решения по следующим газорегуляторным пунктам

а)Газолегуляторный пункт блочный ПГБ-15-2ВУ-1

б)Газолегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-2У-1 .

3. Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются газорегуляторные пункты (ГРПб). ГРПб предназначены для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышений или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта.

4. Блок ГРПб состоит из цельносварного стального каркаса установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сандвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

5. Для снижения давления газа со среднего PN0.3МПа на низкое PN0.003 МПа проектом предусмотрены ГРПШ со встроенными ПЗК и ПСК, в комплекте со обогревателем ОГШН.

ГРПШ – металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования высокого давления 0,3 МПа до 0,003 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.

6. В технологической части представлены схемы газового оборудования и габаритные схемы пунктов редуцирования газа блочного типа производительностью 2500 нм3/час с узлами учета газа с входным давлением PN 0,8....1,2МПа и выходным давлением 0,3МПа соответственно комплектной заводской поставки.

7. В данном разделе предусмотрена установка следующего ГРПб:

ГРПб-"Кызылсуат"-газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-15-2ВУ-1 (в комплекте с ИФС входе) с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-80В (Рвх=0,8...1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50-2500 нм3/час) с газовым счетчиком с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. На открытой площадке в ограждении 9,0х7,0м;

8. Пункт редуцирования газа ГРПШ приняты со следующими параметрами:

а) ГРПШ-1,3 с регулятором давления РДНК-1000 производительностью до 280 нм3/час;

б) ГРПШ-2,4 с регулятором давления РДНК-50/1000 производительностью до 450 нм3/час;

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

10. За отметку ±0,000 принят верх планировочной площадки.

10. Надземные части газопровода покрыть защитным слоем по грунтовке ГФ-021 за 1 раз эмалью ПФ-115 за 2 раза.

11. Работы по строительству, сварке, испытанию, контролю качества и приемки трубопроводов вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 67

Рабочий проект ,соответствует государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам) действующим в Республике Казахстан

Главный инженер проекта _____ Ягафарова И.И.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения 1-пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Общие данные

КАТЭК проектно-исследовательские компании

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные 1–пусковой комплекс	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1
	Площадка ГГРП–"Кызылсуат"	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1
1	Технологическая схема	
2	План ГГРП–"Кызылсуат". М1:500	
3	План расположения технологического оборудования ГГРП–"Кызылсуат"	
4	Разрез 1–1, Разрез 2–2, Узел 1	
5	Спецификация оборудования и материалов	
6	Ведомость объемов работ	
	Площадка ГРПШ	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.1
1	Технологическая схема ГРПШ–07–2У–1	
2	План расположения технологического оборудования. Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3	
	Разрез 4–4	
3	Спецификация оборудования изделий и материалов ГРПШ–07–2У–1	
4	Ведомость объемов работ ГРПШ–07–2У–1	
	Площадка ГРПШ	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.2
1	Технологическая схема ГРПШ–07–2У–1	
2	План расположения технологического оборудования. Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3	
	Разрез 4–4	
3	Спецификация оборудования изделий и материалов ГРПШ–07–2У–1	
4	Ведомость объемов работ ГРПШ–07–2У–1	
	Площадка ГРПШ	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.3
1	Технологическая схема ГРПШ–07–2У–1	
2	План расположения технологического оборудования. Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3	
	Разрез 4–4	
3	Спецификация оборудования изделий и материалов ГРПШ–07–2У–1	
4	Ведомость объемов работ ГРПШ–07–2У–1	

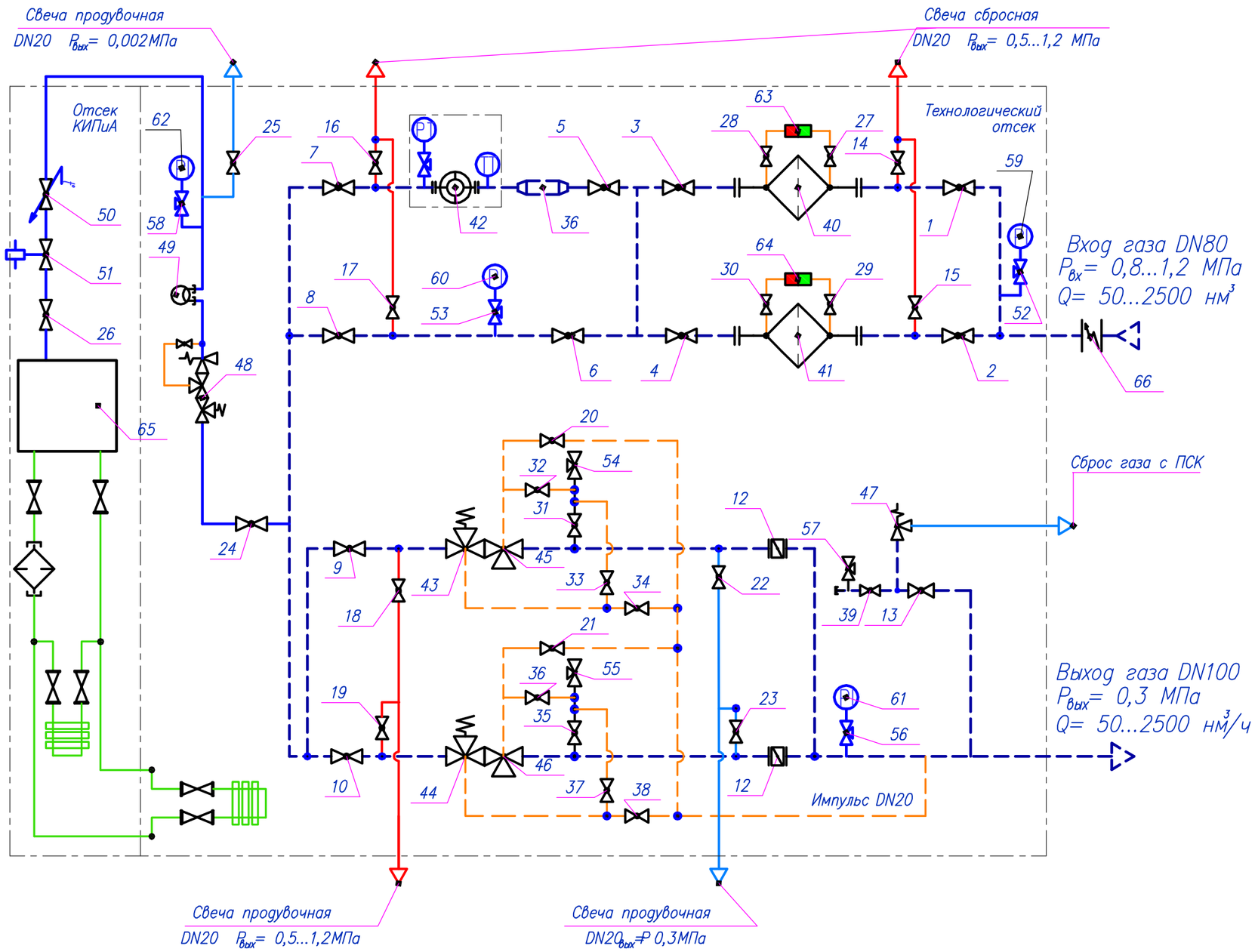
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1	Лист 1

Формат А4

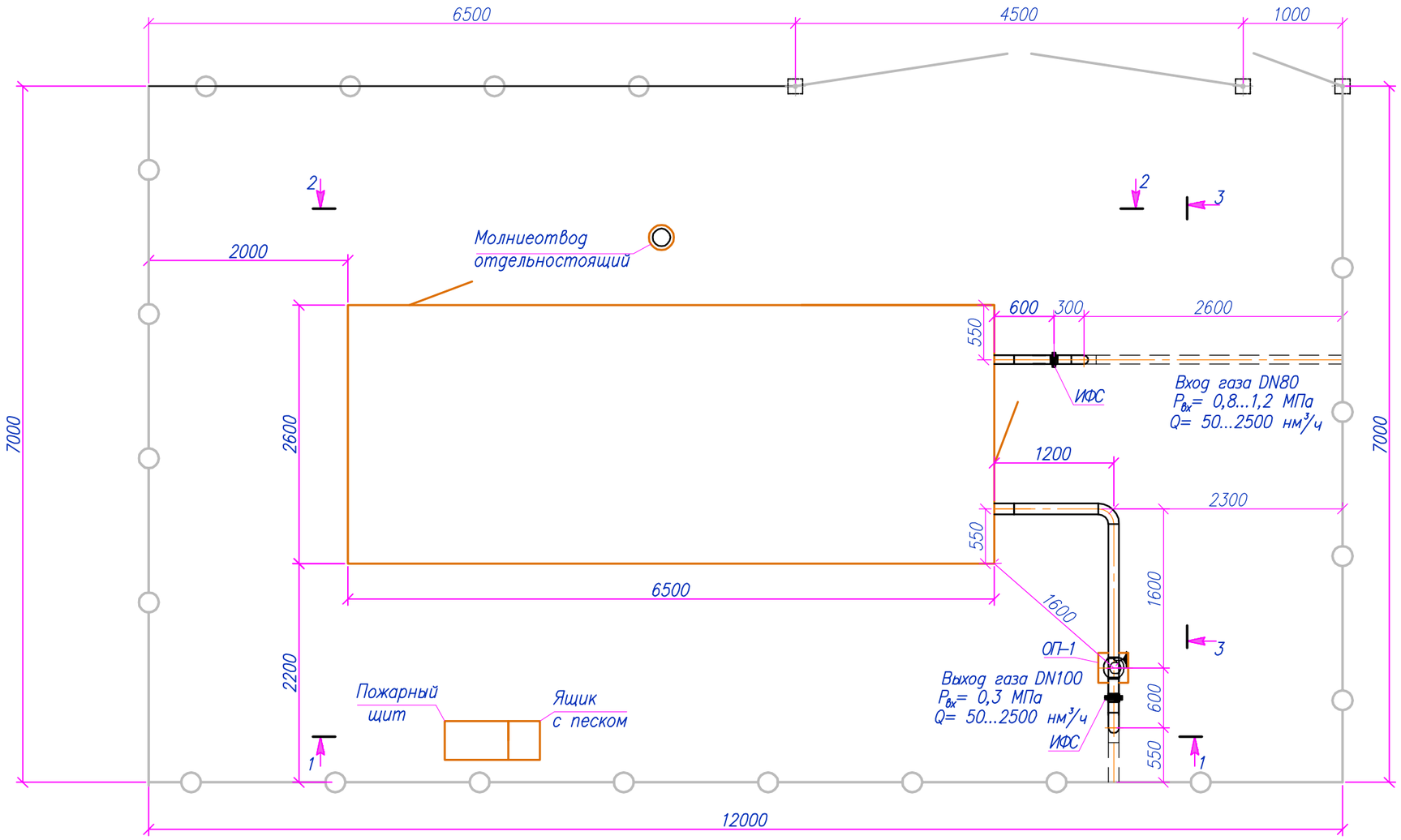


1–10 – кран шаровой DN80 PN1,6;
11,12 – затвор дисковый DN100 PN1,6;
13 – кран шаровой DN50 PN1,6;
14–26 – кран шаровой DN20 PN1,6;
27–39 – кран шаровой DN15 PN1,6;
40,41 – фильтр газовый ФС–80(20мкм);
42 – счетчик газа ультразвуковой; ИРВИС–Ультра–Пп16 DN80 (в комплекте с УПП);
43,44 – клапан предохранительный запорный КПЗ–100–В;
45,46 – регулятор давления газа РДГ–80В;
47 – клапан предохранительный сбросной ПСК–50В/700;
48 – регулятор давления газа РДГБ–6;
49 – счетчик газ ВК G1,6;
50 – клапан термозапорный DN15;
51 – клапан электромагнитный DN15;
52–58 – кран манометрический;
59–62 – манометр;
63,64 – индикатор перепада давления;
65 – котел газовый;
66 – изолирующее фланцевое соединение DN80.

						200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1			
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1–пусковой комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	3
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема ГГРПб "Кызылсуат"	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

План трубопроводной обвязки ПГБ-15-2ВУ-1
М1:50



Примечание:

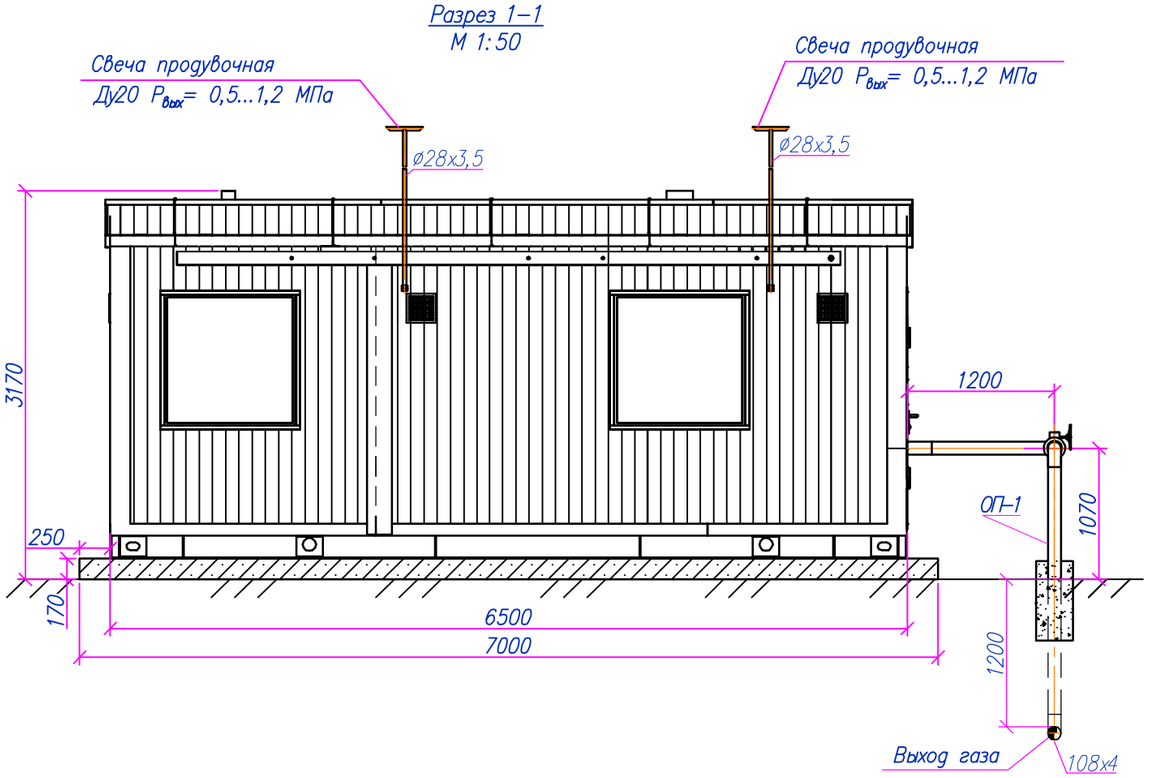
1. расположение колитки смотреть совместно с разделом ГСН. и ГП.

***

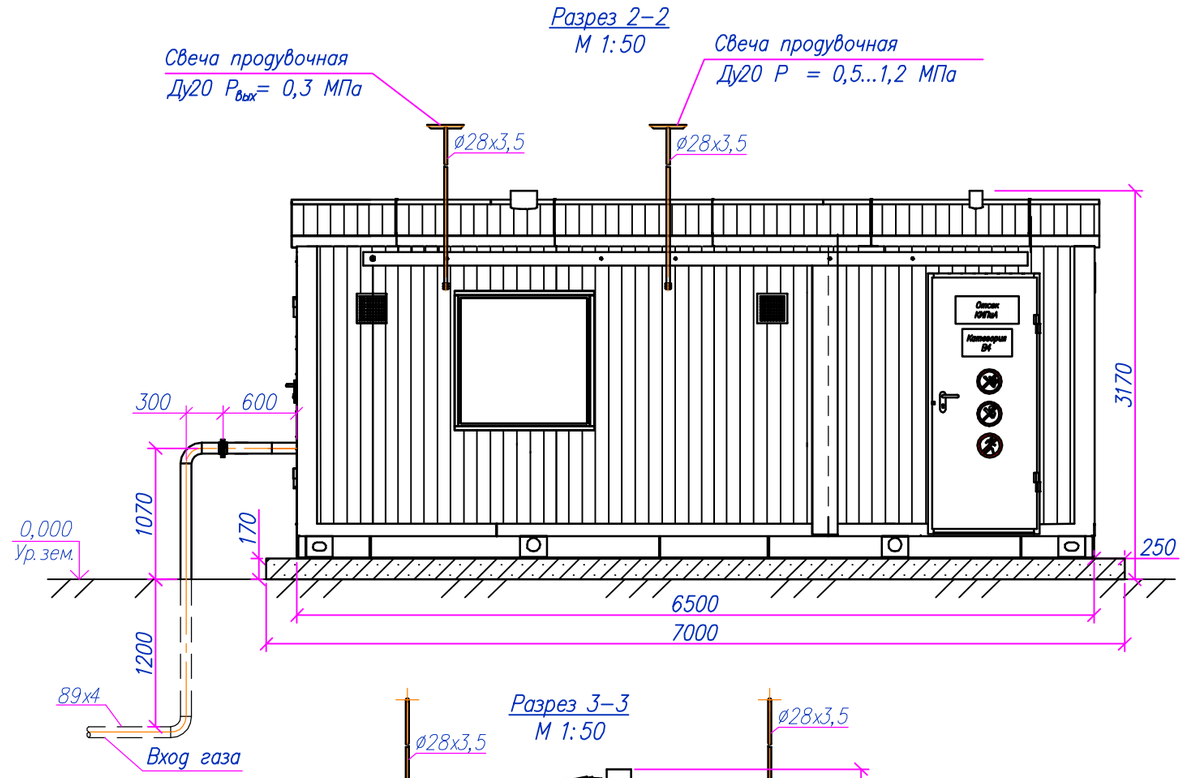
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1-пусковой комплекс
Проверил		Дереглазов				Стадия: РД; Лист: 2; Листов: 3
Н. контр.		Ржондковская Ягафарова				План расположения технологического оборудования ГГРПб "Кызылсуат", М 1:50
						КАТЭК

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

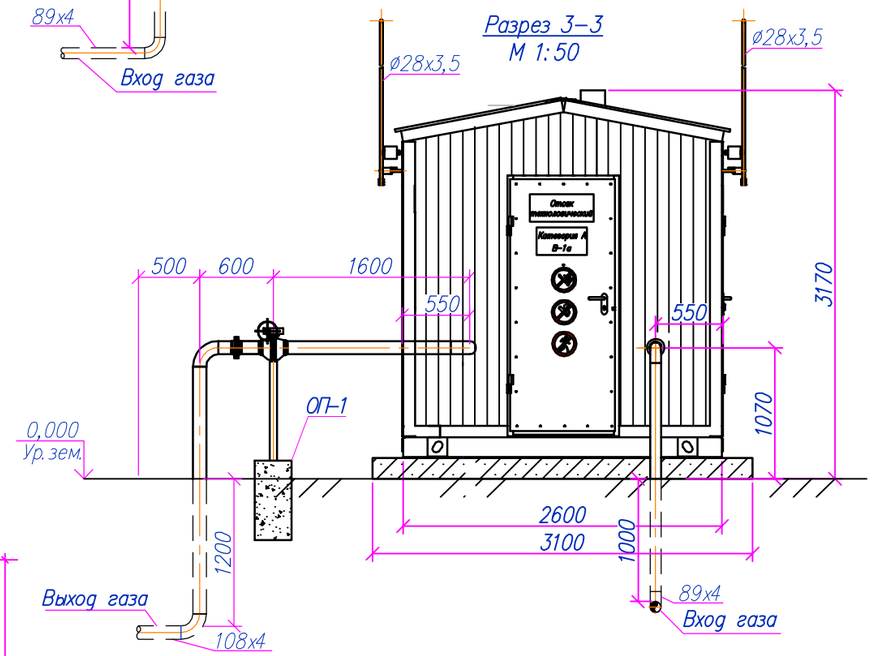
Разрез 1–1
М 1:50



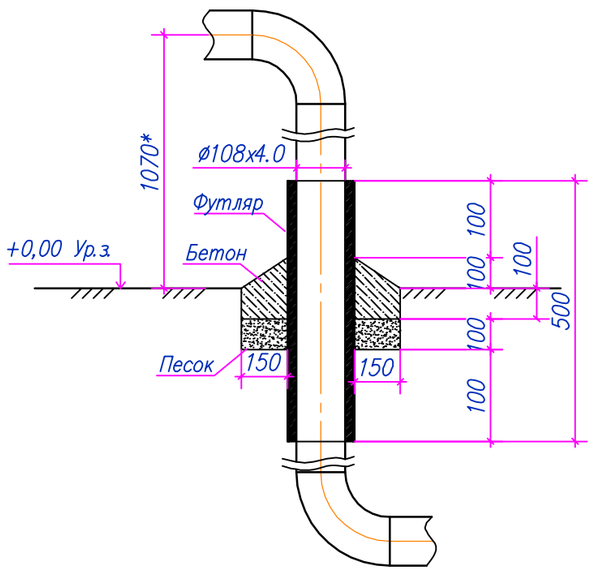
Разрез 2–2
М 1:50



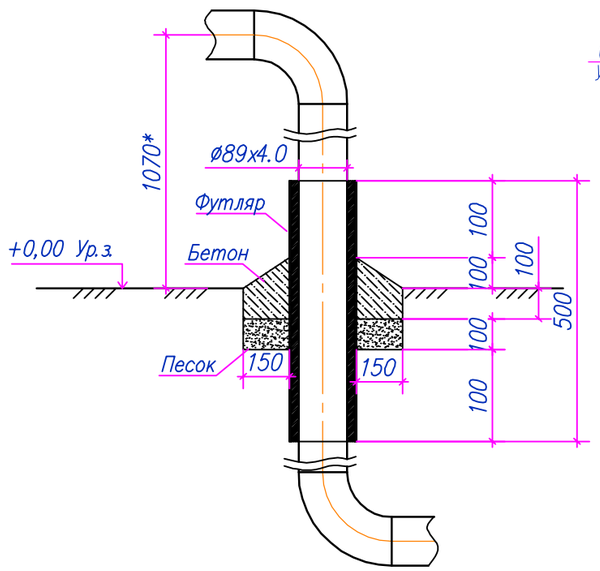
Разрез 3–3
М 1:50



Узел 1



Узел 2



						200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1–пусковой комплекс
Проверил		Дереглазов				
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 1–1, Разрез 2–2, 3–3, Узел 1, Узел 2
ГИП		Ягафарова				

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

КАТЭК

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика Завод–изготовитель (для импортного оборудования–страна, фирма)	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли–чество	Масса единицы кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.Пункт газорегуляторный блочный ПГБ–15–2ВУ–1 Рвх=0,8–1,2МПа,Рвых=0,3МПа с основной и резервной линией				компл.	1	7500	Блочная поставка
	редуцирования,на базе двух регуляторов давления РДГ–80, Qmin=50нм3/час–Qmax=2500нм3/час,в комплекте:							
	кран шаровой DN80 PN1,6;							
	затвор дисковый DN100 PN1,6;							
	кран шаровой DN50 PN1,6;							
	кран шаровой DN20 PN1,6;							
	кран шаровой DN15 PN1,6;							
	фильтр газовый ФС–80(20мкм);							
	счетчик газа ультразвуковой;							
	ИРВИС–Ультра–Пп16 DN80 (в комплекте с УПП);							
	клапан предохранительный запорный КПЗ–100–В;							
	регулятор давления газа РДГ–80В;							
	клапан предохранительный сбросной ПСК–50В/700;							
	регулятор давления газа РДГБ–6;							
	счетчик газ ВК G1,6;							
	клапан термозапорный DN15;							
	клапан электромагнитный DN15;							
	кран манометрический;							
	манометр;							
	индикатор перепада давления;							
	котел газовый;							
	изолирующее фланцевое соединение DN80.							
	изолирующее фланцевое соединение DN100.							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения
1–пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования изделий и материалов ГГРПб "Кызылсуат"

КАТЭК
проектно-исследовательская компания

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика Завод–изготовитель (для импортного оборудования–страна, фирма)	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли–чество	Масса единицы кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2.Кран шаровый DN100, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	УК39.01–16–100/1.1.2.0.2.FS1.ХЛ1			шт.	1	31	
	3.Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4,0 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704–91			м	3,7	10,77	подземная
	4. Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91			м	2,0	10,26	надземная
	5. Труба стальная электросварная прямошовная ø89х4,0 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704–91			м	3,9	8,79	подземная
	6. Труба стальная электросварная прямошовная ø89х4,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91			м	2,0	8,38	надземная
	7.Отвод П90° ø108х4,0–Ст20 с нанесением весьма усиленной изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	1,31	подземная
	8.Отвод П90° ø108х4,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	1,25	надземная
	9.Отвод П90° ø89х4,0–Ст20 с нанесением весьма усиленной изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	0,78	подземная
	10.Отвод П90° ø89х4,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	0,75	надземная
	11.Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	ОСТ 6–10–426–79			$м^2$	1,8		
	12. Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ–115			$м^2$	3,6		
	13. Труба стальная электросварная прямошовная ø159х4,5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704–91			м	0,5	17,15	Футляр
	14. Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4,0 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704–91			м	0,5	10,26	Футляр
	15. Пожарный щит и ящик с песком				шт.	1		
	16. Опора ОП–1				шт.	1		учтено в разделе АС
	17. Бетонная подготовка В7,5				$м^3$	0,01		
	18. Песок природный для строительных работ				$м^3$	2,7		
	19. Герметик				$дм^3$	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ВЕДОМОСТЬ ОБЬЕМОВ РАБОТ (начало)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	м³	5.63	
2	Разработка грунта 2 группы вручную	м³	0.17	
3	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	8.2	
4	Прокладка технологического трубопровода ø108 в грунтах	м	3.7	
5	Прокладка технологического трубопровода ø89 в грунтах	м	3.9	
6	Установка кранов			
	Кран шаровый DN100, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
7	Установка отводов			
	Отвод П90° ø108х4,0-Ст20 с нанесением весьма усиленной изоляции	шт.	1	
	Отвод П90° ø108х4,0-Ст20 без изоляции	шт.	1	
	Отвод П90° ø89х4,0-Ст20 с нанесением весьма усиленной изоляции	шт.	1	
	Отвод П90° ø89х4,0-Ст20 без изоляции	шт.	1	
8	Установка термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП-450х1,8х108 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	2	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП-450х1,8х89 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	2	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 108 мм	стык	10	
10	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 89 мм	стык	10	
11	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø108 с давлением 1,25хРраб	м	5.7	
12	Пневматическое испытание газопровода высокого давления ø89 с давлением 1,25хРраб	м	5.9	
13	Продувка и осушка технологического газопровода	м	11.6	
14	Засыпка траншеи бульдозерами при перемещнии	м³	5.57	
15	Засыпка траншей 2 группы грунтов вручную	м³	0.14	
16	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	1.8	
17	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	3.6	
18	Пожарный щит и ящик с песком	шт.	1	

Примечание:

1. Ведомость обьемов работ посчитана на один ГРП.

Взам. инв.

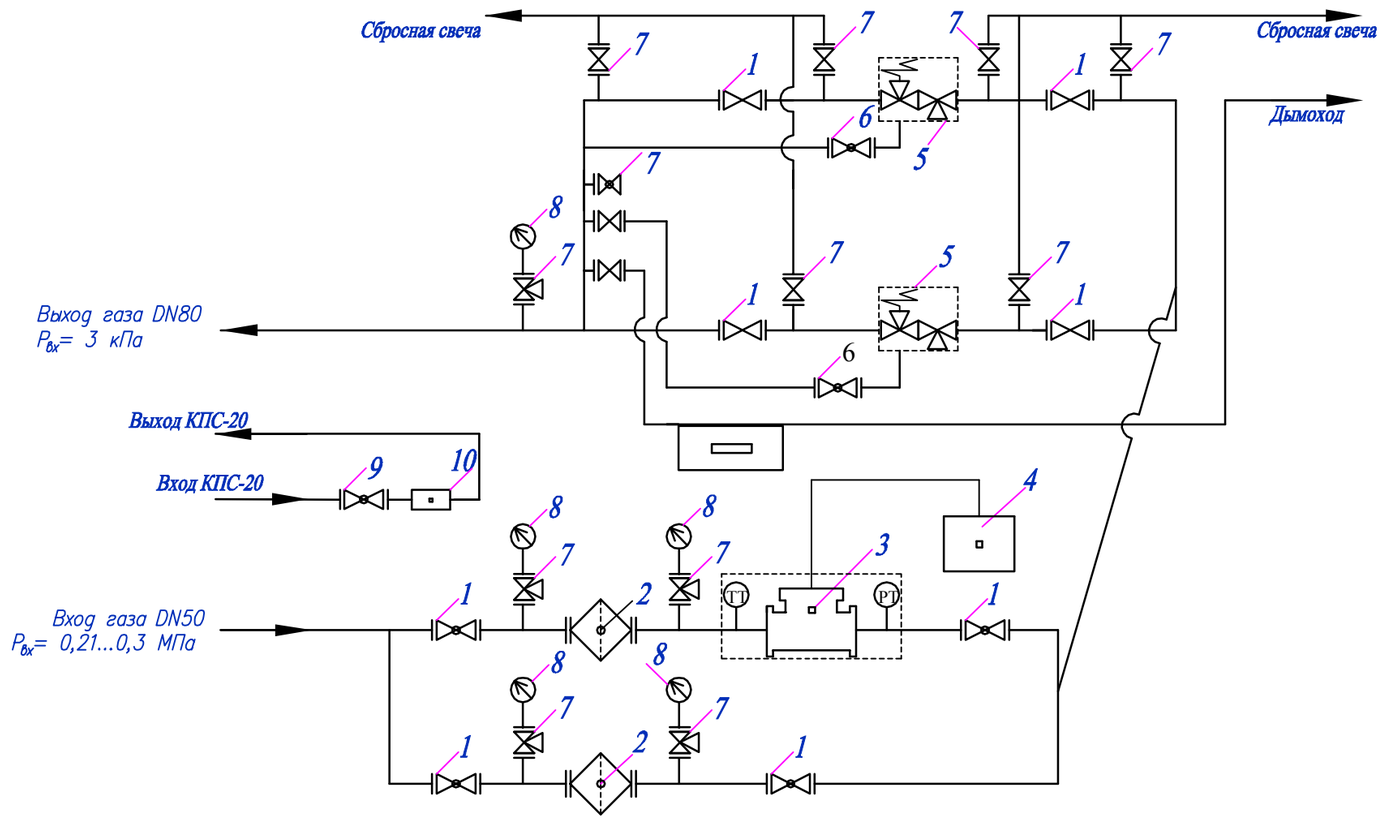
Подп. и дата

Инв. N подл.

						200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1-пусковой комплекс — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Проверил		Дереглазов				
Н. контр.		Ржондковская				Ведомость обьемов работ ГГРПб "Кызылсуат"
ГИП		Ягафарова				КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

Технологическая схема ГРПШ-07-2У-1



1- Кран шаровый КШ16/50;
2- Фильтр газа ФГС-50;
3- Счетчик газа (по дополнительному запросу);
4- Корректор газа (по дополнительному запросу);
5- Регулятор газа;
6- Кран шаровый Ду15;
7- Кран шаровый манометрический;
8- Манометр;
9- Кран шаровый приварной Ду20;
10- КПС-20

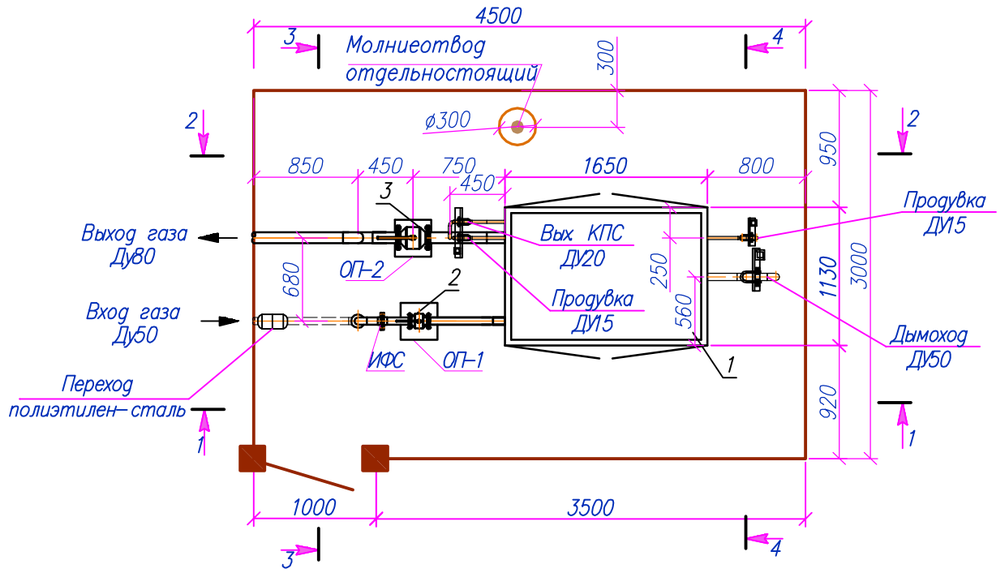
Примечание:

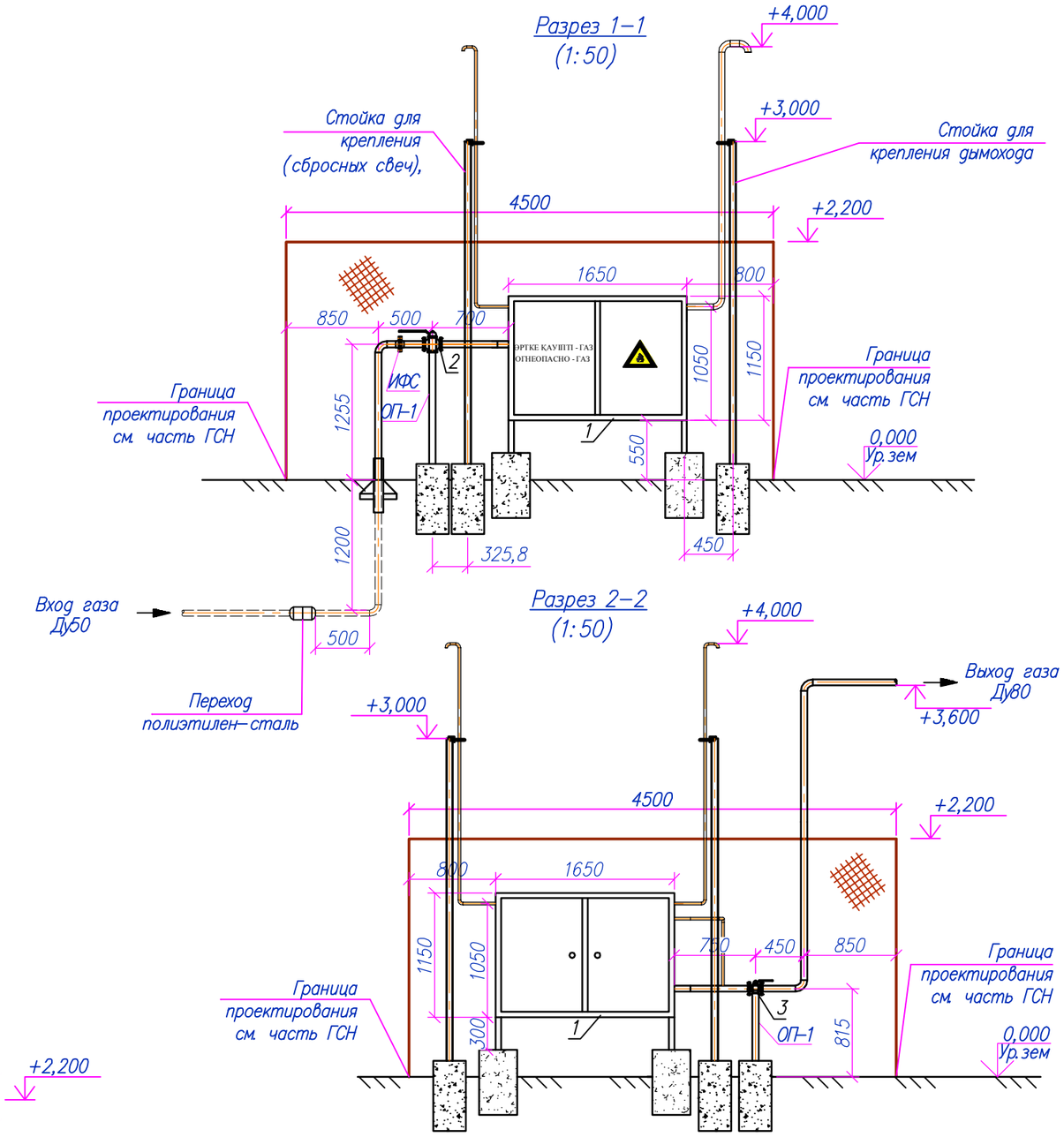
Номер ГРПШ	Марка ГРПШ
ГРПШ-2;4	ГРПШ с регулятором давления РДНК-1000, отоплением от ОГШН производительностью до 280 нм3/час

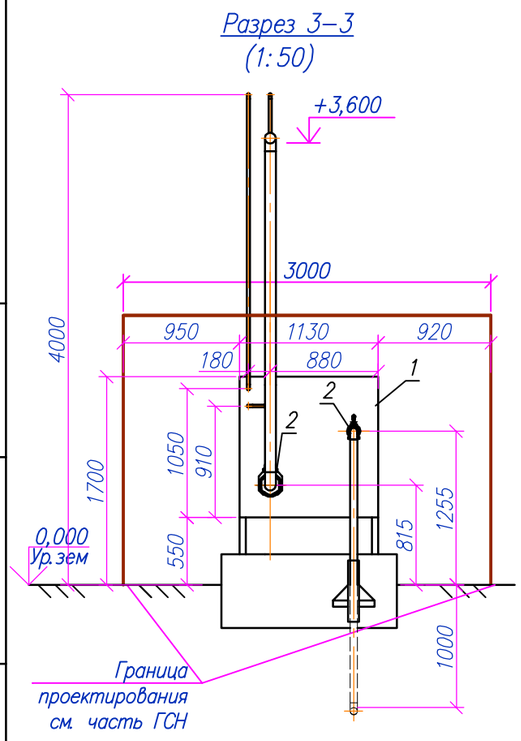
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.1		
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области		
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1-пусковой комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	4
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема ГРПШ-07-2У-1	КАТЭК проектно-исследовательский комплекс		
ГИП		Ягафарова							

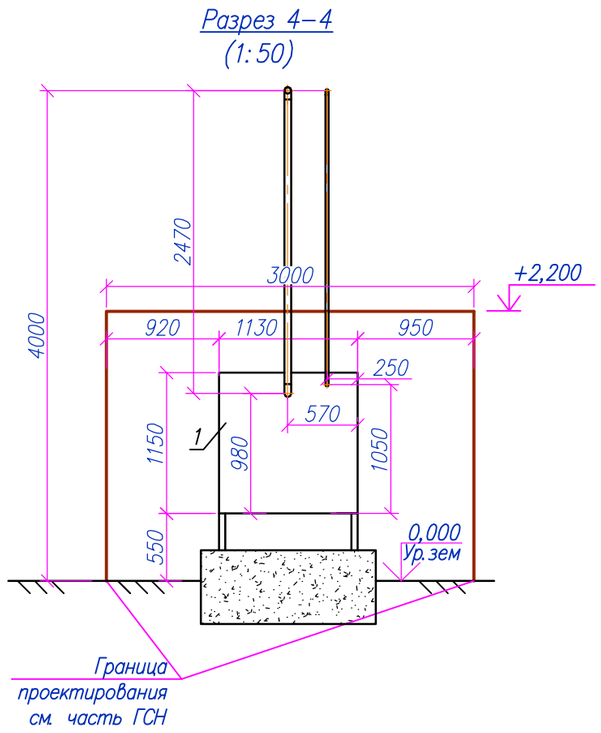
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. Nподл.

Формат А3









Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1.1
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1–пусковой комплекс
Проверил		Дереглазов				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Ржондковская				План расположения технологического оборудования. Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3, Разрез 4–4
ГИП		Ягафарова				КАТЭК проектно-исследовательский комплекс

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика Завод–изготовитель (для импортного оборудования–страна, фирма)	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли–чество	Масса единицы кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.Газорегуляторный пункт ГРПШ–07–2У–1 с регулятором давления газа РДНК–1000 , с отоплением от ОГШН				компл.	1		
	производительностью до 280 нм3/час Рвх=0,21–0,3МПа,Рвых=3кПа							
	2. Кран шаровый Ду50, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	BBF–FKA–V–HS			шт.	1	12,0	
	3. Кран шаровый Ду80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	BBF–FKA–V–HS			шт.	1	28,0	
	4. Трубы стальные электросварные ø57х3,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91 В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	5.0	4,0	надземная
	5. Труба стальная электросварная прямошовная ø57х3,0 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704–91 В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	1,9	4,2	подземная
	6. Трубы стальные электросварные ø89х4,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91 В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	4,1	8,38	надземная
	7. Трубы стальные электросварные ø25х2,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91 В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	8,0	–	
	8. Отвод П90° ø25х2,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	11		надземная
	9. Отвод П90° ø57х4,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	4	0,8	надземная
	10. Отвод 90°–ø89х4,0 –Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	2	2,5	надземная
	11. Ифс Ду 50 Ру 2,5МПа ст 09Г2С из воротниковых фланцев				шт.	1		надземная
	12. Узел выхода полиэтиленового газопровода ø 50 из грунта				узел	1		см прилагаемый черетеж 4.2–ТХ–Т1
	13. Опора ОП–1				шт.	1		учтено в разделе АС
	14. Опора ОП–2				шт.	1		учтено в разделе АС
	15. Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	ОСТ 6–10–426–79			$м^2$	2,3		
	16. Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ–115			$м^2$	4,6		
	17. Стойка из квадратной трубы 100х100х5	ГОСТ 30245–2003			м	12,0	4,25	учтено в разделе АС
	18. Стойка из уголка равнопроходного 56х5	ГОСТ 30245–2003			м	4,0	14,41	учтено в разделе АС
	19. Опора ОПБ2–57				шт.	1	0,33	учтено в разделе АС
	20. Опора ОПБ2–26,8				шт.	3	0,13	учтено в разделе АС

Примечание:
1. Спецификация посчитана на один ГРПШ.
2. Количество ГРПШ по пусковым указано в разделе ГСН.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1.1

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения
1–пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Спецификация оборудования изделий и материалов ГРПШ–07–2У–1

КАТЭК

ВЕДОМОСТЬ ОБЬЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	м³	1,5	
2	Разработка грунта 2 группы вручную	м³	0,1	
3	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	0,2	
4	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	1,0	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ø25х2,0-Ст20 без изоляции	шт.	11	
	Отвод П90° ø57х4,0-Ст20 без изоляции	шт.	4	
	Отвод 90°-ø89х4,0 -Ст20 без изоляции	шт.	2	
6	Установка кранов			
	Кран шаровый ДУ50, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для наземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	шт.	1	
	Кран шаровый ДУ80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для наземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	шт.	1	
7	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 20 мм	стык	6	
8	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 57 мм	стык	8	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 89 мм	стык	8	
10	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø20 с давлением 1,25хРраб	м	1,0	
11	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø57 с давлением 1,25хРраб	м	3,5	
12	Пневматическое испытание газопровода высокого давления ø89 с давлением 1,25хРраб	м	2,4	
13	Продувка и осушка технологического газопровода	м	6,9	
14	Засыпка траншеи бульдозерами при перемещнии	м³	1,5	
15	Засыпка траншей 2 группы грунтов вручную	м³	0,1	
16	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	2,3	
17	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	4,6	
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Примечание:
1. Ведомость обьемов работ посчитана на один ГРПШ.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.		Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Дебарова В.			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.1

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

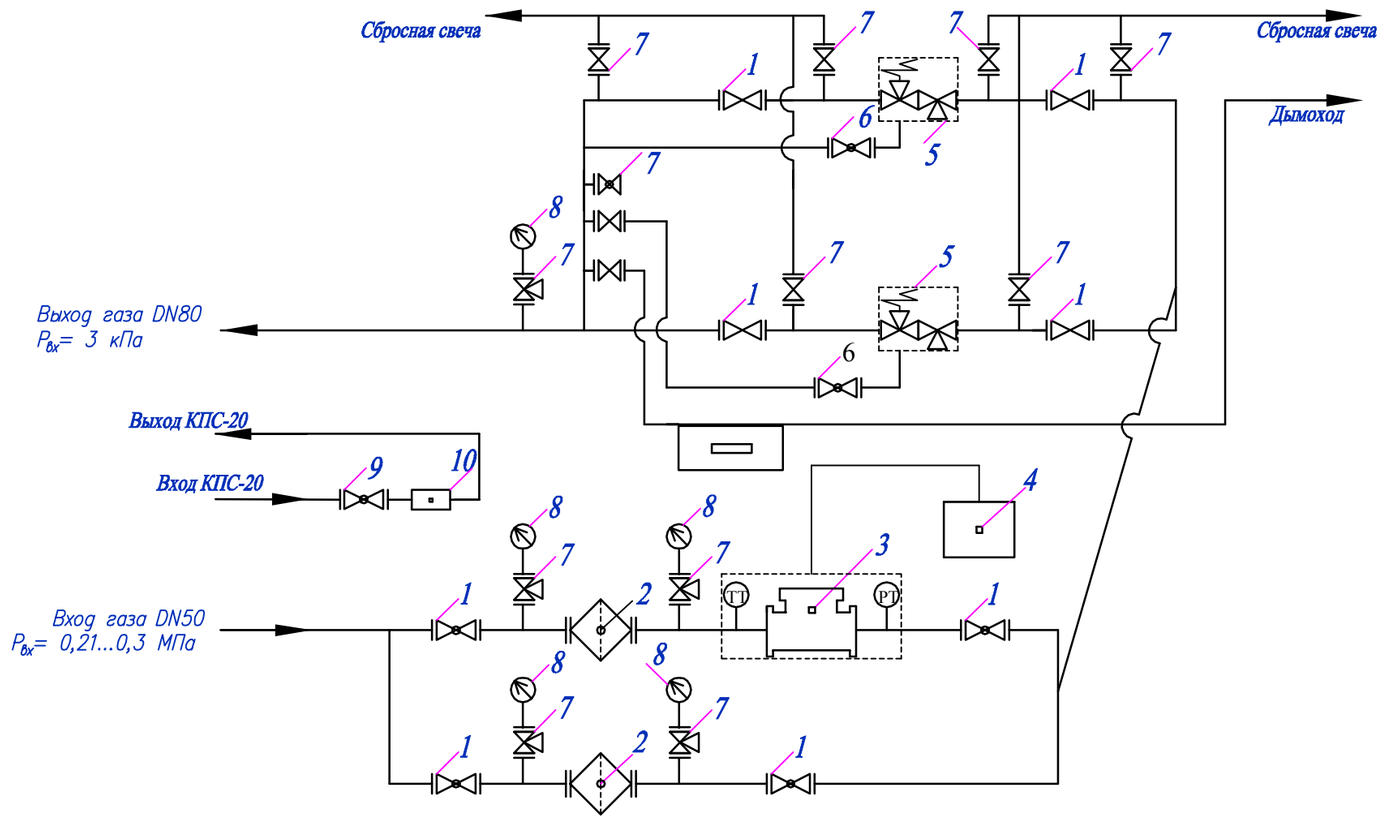
Технологические решения
1-пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость обьемов работ
ГРПШ-07-2У-1

КАТЭК
проектно-исследовательский комплекс

Технологическая схема ГРПШ-07-2У-1



1- Кран шаровый КШ16/50;
2- Фильтр газа ФГС-50;
3- Счетчик газа (по дополнительному запросу);
4- Корректор газа (по дополнительному запросу);
5- Регулятор газа;
6- Кран шаровый Ду15;
7- Кран шаровый манометрический;
8- Манометр;
9- Кран шаровый приварной Ду20;
10- КПС-20

Примечание:

Номер ГРПШ	Марка ГРПШ
ГРПШ-1; 3;	ГРПШ с регулятором давления РДНК-50/1000 ,отоплением от ОГШН производительностью до 450 нм3/час

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.2

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения 1-пусковой комплекс

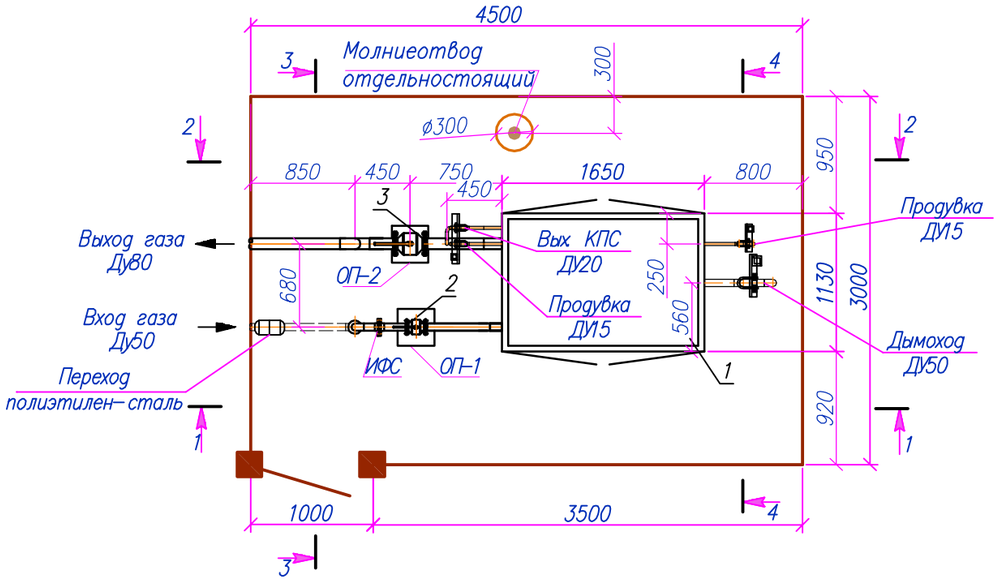
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

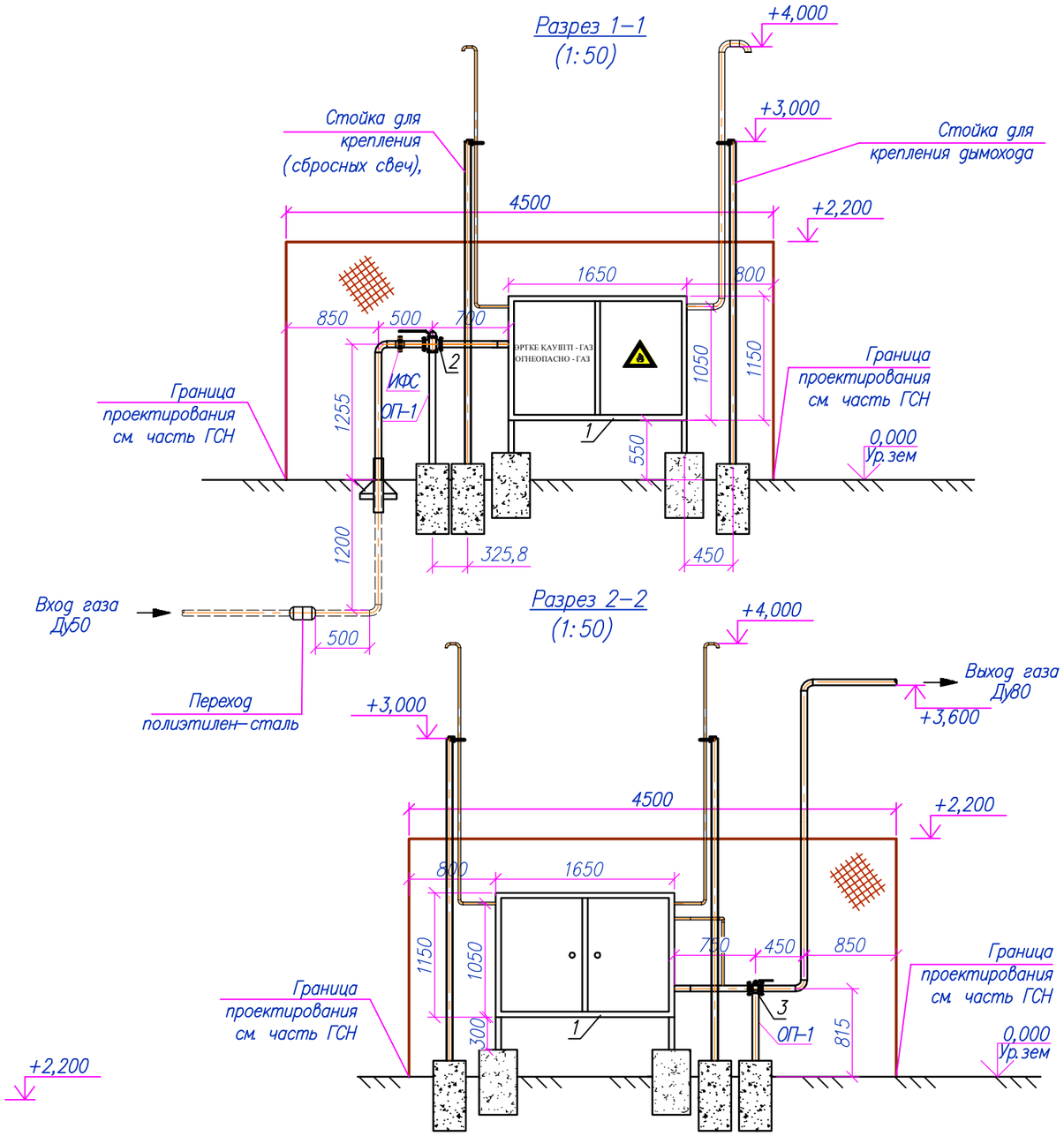
Технологическая схема ГРПШ-07-2У-1

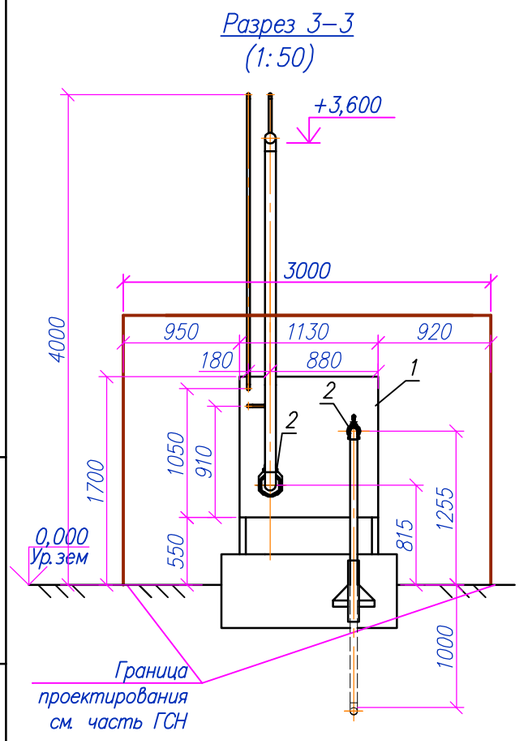
КАТЭК проектно-исследовательский комплекс

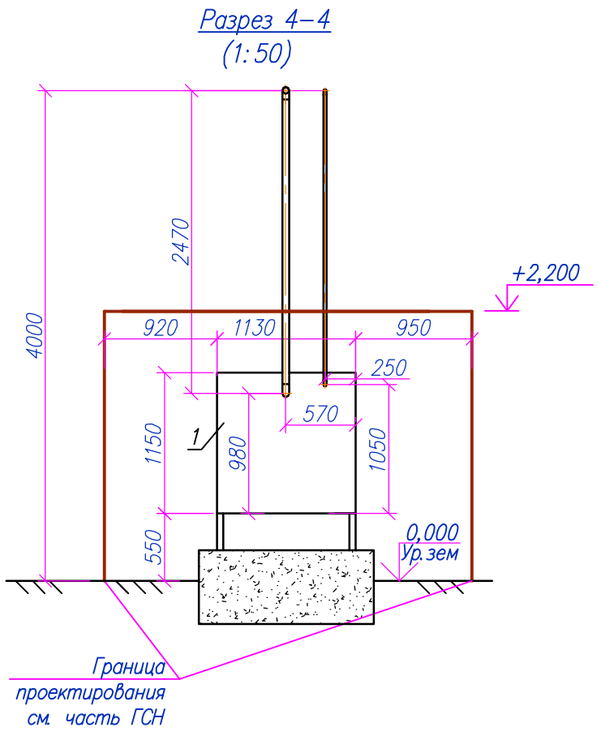
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. Nподл.

Формат А3









Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1.2
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1–пусковой комплекс
Проверил		Дереглазов				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Ржондковская				План расположения технологического оборудования. Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3, Разрез 4–4
ГИП		Ягафарова				КАТЭК проектно-исследовательский комплекс

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика Завод–изготовитель (для импортного оборудования–страна, фирма)	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли–чество	Масса единицы кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.Газорегуляторный пункт ГРПШ–07–2У–1 с регулятором давления газа РДНК–50/1000 , с отоплением от ОГШН				компл.	1		
	производительностью до 450 нм3/час Рвх=0,21–0,3МПа,Рвых=3кПа							
	2. Кран шаровый Ду50, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	BBF–FKA–V–HS			шт.	1	12,0	
	3. Кран шаровый Ду80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	BBF–FKA–V–HS			шт.	1	28,0	
	4. Трубы стальные электросварные ø57х3,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91 / В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	5.0	4,0	надземная
	5. Труба стальная электросварная прямошовная ø57х3,0 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704–91 / В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	1,9	4,2	подземная
	6. Трубы стальные электросварные ø89х4,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91 / В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	4,1	8,38	надземная
	7. Трубы стальные электросварные ø25х2,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91 / В–ВСТ3СП2 ГОСТ 10705–80*			м	8,0	–	
	8. Отвод П90° ø25х2,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	11		надземная
	9. Отвод П90° ø57х4,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	4	0,8	надземная
	10. Отвод 90°–ø89х4,0 –Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	2	2,5	надземная
	11. Ифс Ду 50 Ру 2,5МПа ст 09Г2С из воротниковых фланцев				шт.	1		надземная
	12. Узел выхода полиэтиленового газопровода ø 50 из грунта				узел	1		см прилагаемый черетеж 4.2–ТХ–Т1
	13. Опора ОП–1				шт.	1		учтено в разделе АС
	14. Опора ОП–2				шт.	1		учтено в разделе АС
	15. Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	ОСТ 6–10–426–79			$м^2$	2,3		
	16. Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ–115			$м^2$	4,6		
	17. Стойка из квадратной трубы 100х100х5	ГОСТ 30245–2003			м	12,0	4,25	учтено в разделе АС
	18. Стойка из уголка равнопроходного 56х5	ГОСТ 30245–2003			м	4,0	14,41	учтено в разделе АС
	19. Опора ОПБ2–57				шт.	1	0,33	учтено в разделе АС
	20. Опора ОПБ2–26,8				шт.	3	0,13	учтено в разделе АС

Примечание:
1. Спецификация посчитана на один ГРПШ.
2. Количество ГРПШ по пусковым указано в разделе ГСН.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1.2

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения
1–пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Спецификация оборудования изделий и материалов ГРПШ–07–2У–1

КАТЭК

ВЕДОМОСТЬ ОБЬЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	м³	1,5	
2	Разработка грунта 2 группы вручную	м³	0,1	
3	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	0,2	
4	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	1,0	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ø25х2,0-Ст20 без изоляции	шт.	11	
	Отвод П90° ø57х4,0-Ст20 без изоляции	шт.	4	
	Отвод 90°-ø89х4,0 -Ст20 без изоляции	шт.	2	
6	Установка кранов			
	Кран шаровый ДУ50, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для наземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	шт.	1	
	Кран шаровый ДУ80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для наземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	шт.	1	
7	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 20 мм	стык	6	
8	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 57 мм	стык	8	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 89 мм	стык	8	
10	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø20 с давлением 1,25хРраб	м	1,0	
11	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø57 с давлением 1,25хРраб	м	3,5	
12	Пневматическое испытание газопровода высокого давления ø89 с давлением 1,25хРраб	м	2,4	
13	Продувка и осушка технологического газопровода	м	6,9	
14	Засыпка траншеи бульдозерами при перемещнии	м³	1,5	
15	Засыпка траншей 2 группы грунтов вручную	м³	0,1	
16	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	2,3	
17	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	4,6	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Примечание:
1. Ведомость объемов работ посчитана на один ГРПШ.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.		Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.2

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения
1-пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость объемов работ
ГРПШ-07-2У-1

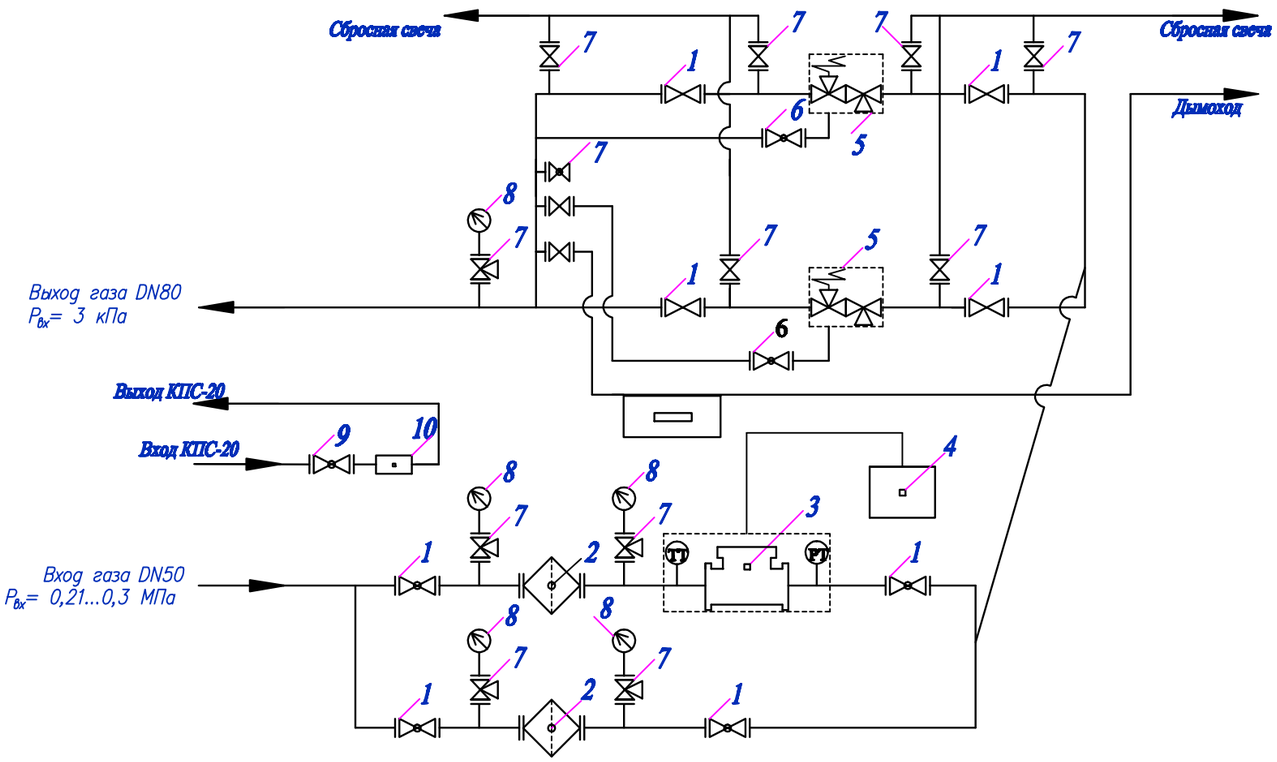
КАТЭК
проектно-исследовательский комплекс

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Технологическая схема ГРПШ-07-2У-1



1- Кран шаровый КШ16/50;
2- Фильтр газа ФГС-50;
3- Счетчик газа (по дополнительному запросу);
4- Корректор газа (по дополнительному запросу);
5- Регулятор газа;
6- Кран шаровый Ду15;
7- Кран шаровый манометрический;
8- Манометр;
9- Кран шаровый приварной Ду20;
10- КПС-20

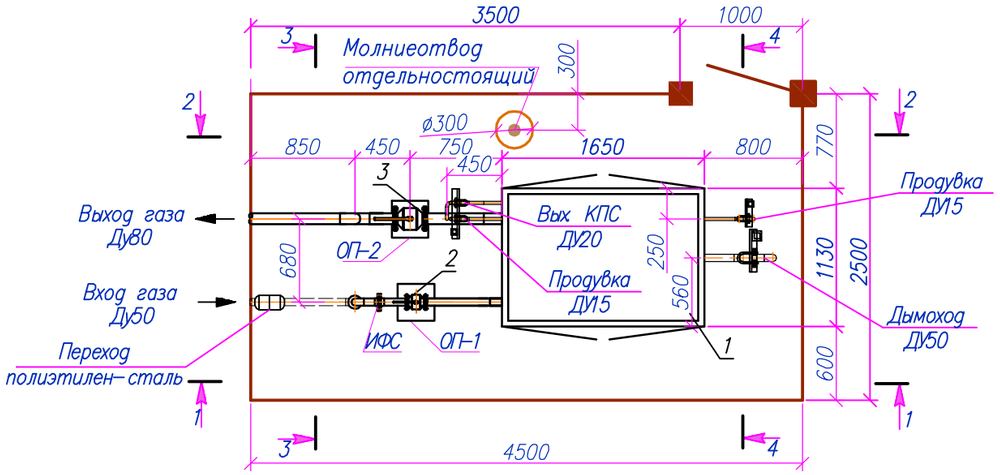
Примечание:

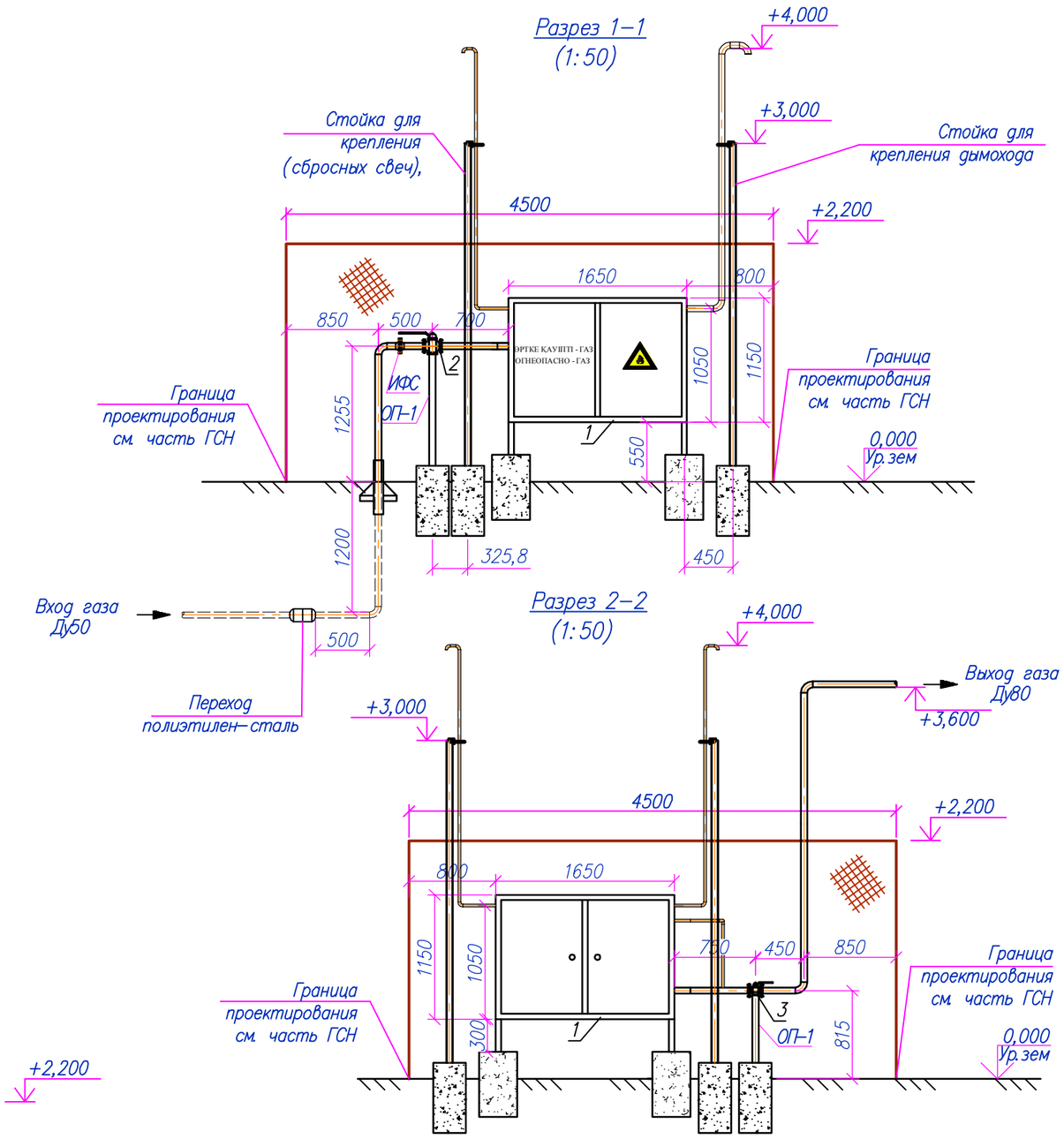
Номер ГРПШ	Марка ГРПШ
ГРПШ-1;	ГРПШ с регулятором давления РДНК-50/1000 ,отоплением от ОГШН производительностью до 450 нм3/час

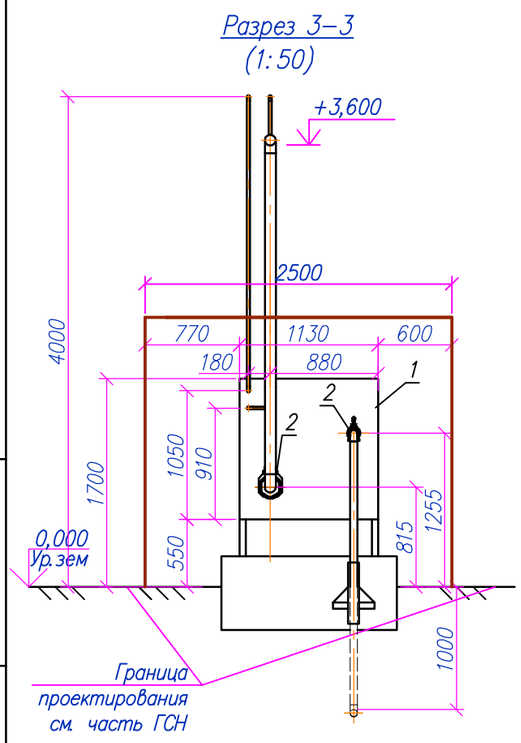
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.3		
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области		
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1-пусковой комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	4
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема ГРПШ-07-2У-1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

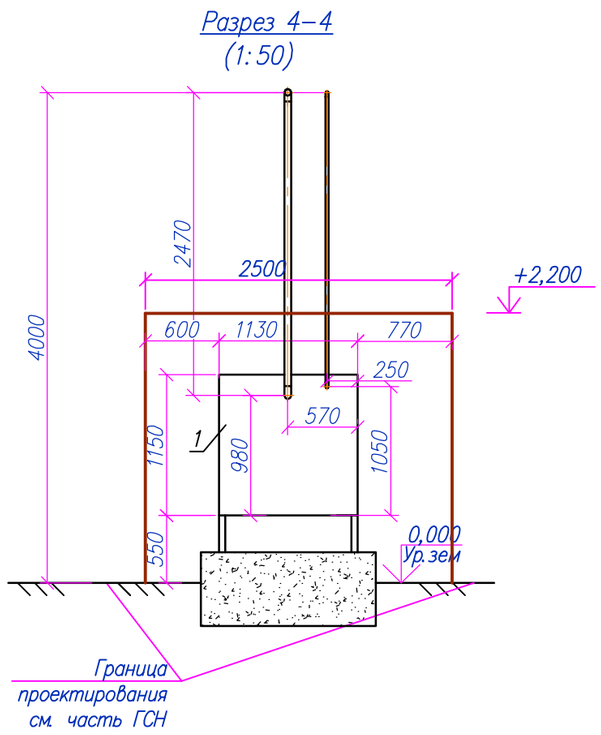
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. Nподл.

Формат А3









Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–1.3
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Разработал		Дереглазов С.				Технологические решения 1–пусковой комплекс
Проверил		Дереглазов				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Ржондковская				План расположения технологического оборудования. Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3, Разрез 4–4
ГИП		Ягафарова				КАТЭК проектно-исследовательский комплекс

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.Газорегуляторный пункт ГРПШ-07-2У-1 с регулятором давления газа РДНК-50/1000 , с отоплением от ОГШН				компл.	1		
	производительностью до 450 нм3/час Рвх=0,21-0,3МПа,Рвых=3кПа							
	2. Кран шаровый Ду50, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	BBF-FKA-V-HS			шт.	1	12,0	
	3. Кран шаровый Ду80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	BBF-FKA-V-HS			шт.	1	28,0	
	4. Трубы стальные электросварные ø57х3,0 без изоляции	ГОСТ 10704-91 / В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*			м	5.0	4,0	надземная
	5. Труба стальная электросварная прямошовная ø57х3,0 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704-91 / В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*			м	1,9	4,2	подземная
	6. Трубы стальные электросварные ø89х4,0 без изоляции	ГОСТ 10704-91 / В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*			м	4,1	8,38	надземная
	7. Трубы стальные электросварные ø25х2,0 без изоляции	ГОСТ 10704-91 / В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*			м	8,0	–	
	8. Отвод П90° ø25х2,0-Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375-2001			шт.	11		надземная
	9. Отвод П90° ø57х4,0-Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	0,8	надземная
	10. Отвод 90°-ø89х4,0 -Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	2,5	надземная
	11. Ифс Ду 50 Ру 2,5МПа ст 09Г2С из воротниковых фланцев				шт.	1		надземная
	12. Узел выхода полиэтиленового газопровода ø 50 из грунта				узел	1		см прилагаемый черетеж 4.2-ТХ-Т1
	13. Опора ОП-1				шт.	1		учтено в разделе АС
	14. Опора ОП-2				шт.	1		учтено в разделе АС
	15. Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ОСТ 6-10-426-79			м²	2,3		
	16. Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ-115			м²	4,6		
	17. Стойка из квадратной трубы 100х100х5	ГОСТ 30245-2003			м	12,0	4,25	учтено в разделе АС
	18. Стойка из уголка равнопроходного 56х5	ГОСТ 30245-2003			м	4,0	14,41	учтено в разделе АС
	19. Опора ОПБ2-57				шт.	1	0,33	учтено в разделе АС
	20. Опора ОПБ2-26,8				шт.	3	0,13	учтено в разделе АС

Примечание:
1. Спецификация посчитана на один ГРПШ.
2. Количество ГРПШ по пусковым указано в разделе ГСН.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.3

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения
1-пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Спецификация оборудования изделий и материалов ГРПШ-07-2У-1

КАТЭК

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	м³	1,5	
2	Разработка грунта 2 группы вручную	м³	0,1	
3	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций, фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	0,2	
4	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	1,0	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ø25х2,0-Ст20 без изоляции	шт.	11	
	Отвод П90° ø57х4,0-Ст20 без изоляции	шт.	4	
	Отвод 90°-ø89х4,0 -Ст20 без изоляции	шт.	2	
6	Установка кранов			
	Кран шаровый Ду50, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	шт.	1	
	Кран шаровый Ду80, PN1.6 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с фланцевым соединением, с ответными фланцами	шт.	1	
7	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 20 мм	стык	6	
8	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 57 мм	стык	8	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 89 мм	стык	8	
10	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø20 с давлением 1,25хРраб	м	1,0	
11	Пневматическое испытание газопровода среднего давления ø57 с давлением 1,25хРраб	м	3,5	
12	Пневматическое испытание газопровода высокого давления ø89 с давлением 1,25хРраб	м	2,4	
13	Продувка и осушка технологического газопровода	м	6,9	
14	Засыпка траншеи бульдозерами при перемещнии	м³	1,5	
15	Засыпка траншей 2 группы грунтов вручную	м³	0,1	
16	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	2,3	
17	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	4,6	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. N подп.

Примечание:

1. Ведомость объемов работ посчитана на один ГРПШ.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.		Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-1.3

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Технологические решения
1-пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

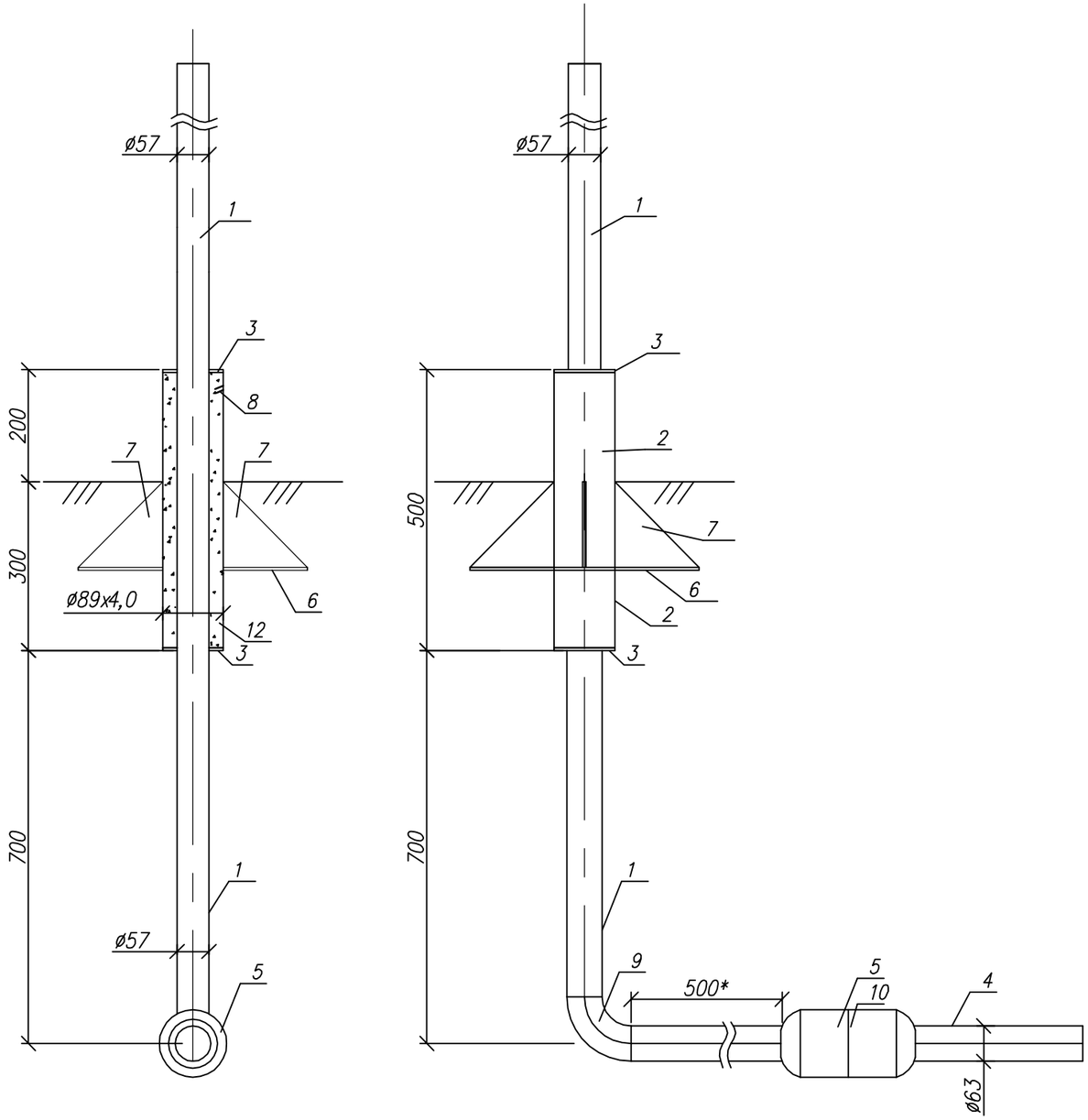
Ведомость объемов работ
ГРПШ-07-2У-1

КАТЭК

Формат А3

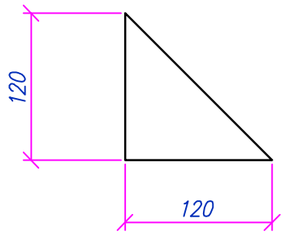
Узел выхода

М1:10



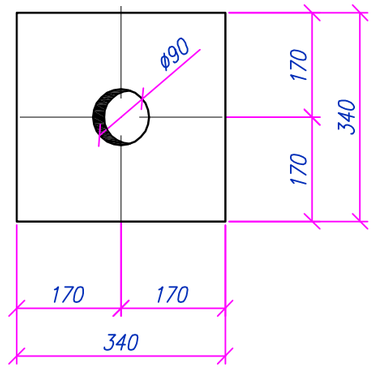
Косынка (поз.7)

М 1:5



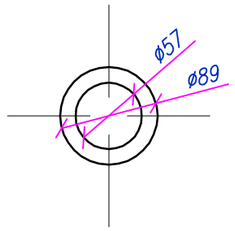
Плита (поз.6)

М1:10



Крышка (поз.3)

М1:10



Примечания:

1. Стальной газопровод внутри футляра и надземную часть футляра покрыть двумя слоями эмали ПФ–115 по двум слоям грунтовки ГФ–021, либо другими материалами в соответствии с приложением 15 СНиП 2.03.11–85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 14252–88.
2. Наружная поверхность футляра в подземной части и на высоту 150 мм над поверхностью земли покрыть изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602–89.
3. Зазор между футляром и стальной трубой заделать монтажной пеной.
4. На полиэтиленовую трубу, под патрубком (место В), нанести два слоя липкой изолирующей ленты шириной 100 мм.
5. Полиэтиленовый газопровод уложить на песчаную подушку h=0,2 м и засыпать песком до опорной плиты футляра.
6. *– размеры для справок.

						200065–00–2020–06–17–4.2–ТХ1–Т1			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата				
Разработал		Дереглазов С.				Узел выхода газопровода ø63 из грунта с переходом (НСПС) 1–пусковой комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Общий вид, детали, узлы, разрезы	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова							

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ГОСТ 10704-91 *	ТРУБА СВАРНАЯ СТАЛЬНАЯ СТ-20 ГОСТ 10705-80 -57х3,0	3,0	3,99	М
2		ТРУБА 89х4,0 ГОСТ 10704-91 / В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*	0,5	8.38	М
3		КРЫШКА Dнар=89 Dвн=57 ЛИСТ 5х89х89 ГОСТ 19903-74* / СТ3 ГОСТ 14637-89	2	0.31	ШТ
4	"FUSION"	ТРУБА ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63х3,0	1,0	0,28	М
5	"FUSION"	Переход полиэтилен-сталь SDR11 НСПС 63/57*3,0	1,00	1,10	ШТ
6		ЛИСТ 5х340х340 ГОСТ 19903-74* / СТ3 ГОСТ 14637-89	1	4,54	ШТ
7		КОСЫНКА ЛИСТ 5х120х120 ГОСТ 19903-74* / СТ3 ГОСТ 14637-89	4	0.56	ШТ
8		Отверстие для заполнения монтажной пеной			
9		Отвод 90°-57х4,0 / ГОСТ 17375-2001	1	0.5	ШТ
10		ТЕРМОУСАДОЧНАЯ ТРУБКА	1,0		шт
11	ТУ 102-320-86	ЛЕНТА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНАЯ ЛИПКАЯ ПВХ-Л	0,04		м2
12		МОНТАЖНАЯ ПЕНА KIM TEC	0,850		кг
13		Пентафталевая эмаль ПФ-115	0,08		кг
14		Глифталевая грунтовка ГФ-021	0,05		кг

**- объем монтажной пены указан в затвердевшем состоянии.
* - для справок

Количество узлов выхода (среднее давление)=1шт.
Количество узлов выхода (низкое давление)=1шт.
Общее количество узлов выхода из земли и переходов посчитано на 1 ГРПШ.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

200065-00-2020-06-17-4.2-ТХ1-Т1.СО

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Узел выхода газопровода ø63 из грунта с переходом (НСПС) 1-пусковой комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

КАТЭК
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ