Проекто-исследовательская компания

товарищество с ограниченной ответственностью

Арх.N57-4.4-2021

Строительство АГРС "Финская" -120 и магистрального газопровода-отвода "Редут-АГРС "Финская" - 120 Атырауской области.

Чертежи
Рабочий проект

Технологические решения

80/2021-12-03-4.4-ТХ

Том IV Книга 4.4

2021-2022 гг.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

АРХ.№57-4.4-2021

Строительство АГРС "Финская"-120 и магистрального газопровода-отвода "Редут - АГРС "Финская"-120 Атырауской области

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Рабочий проект

Технологические решения
80/2021-12-03-ТХ

Том IV Книга 4

Технический директор **Б. Канахин**

Главный инженер проекта **И. Ягафарова**

2021-2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТХ

Обозначение	Наименование	Примечание
80/2021-12-03-ТХ	Общие данные	
80/2021-12-03-ТХ-1	Площадка ОК-1	
	Технологическая схема	
	План ОК-1, М 1:200	
	План размещения технологического оборудования ОК-1 Разрез 1-1, Разрез 2-2. М 1:100	
80/2021-12-03-ТХ-2	Площадка ОК-2	
	Технологическая схема	
	План ОК-2, М 1:200	
	План размещения технологического оборудования ОК-2 Разрез 1-1, Разрез 2-2. М 1:100	
80/2021-12-03-ТХ-3	Площадка УЗОУ-1	
	Технологическая схема	
	План УЗОУ-1, М 1:500	
	План размещения технологического оборудования М1:200	
	Разрез 1-1, Разрез 2-2, Разрез 3-3	
80/2021-12-03-ТХ-4	Площадка УПОУ-1	
	Технологическая схема	
	План УПОУ-1, М 1:500	
	План размещения технологического оборудования М1:200	
	Разрез 1-1, Разрез 2-2, Разрез 3-3,Разрез 6-6.	
	Разрез 4-4, Разрез 5-5, Разрез 7-7, Разрез 8-8.	
80/2021-12-03-ТХ-5	Площадка ОК-3	
	Технологическая схема	
	План ОК-2, М 1:200	
	План размещения технологического оборудования ОК-2 Разрез 1-1, Разрез 2-2. М 1:100	
80/2021-12-03-ТХ-6	Площадка ОК-4	
	Технологическая схема	
	План ОК-2, М 1:200	
	План размещения технологического оборудования ОК-2 Разрез 1-1, Разрез 2-2. М 1:100	
80/2021-12-03-ТХ-7	Площадка АГРС-"Финская"	
	Технологическая схема АГРС-"Финская"	
	План АГРС-"Финская", М 1:500	
	План размещения технологического оборудования АГРС-"Финская" Масштаб 1:200	
	Разрез 1-1, Разрез 2-2, Разрез 3-3,	
	Разрез 4-4, Разрез 5-5, Разрез 6-6,Разрез 7-7, Разрез 8-8	
	Разрез 9-9,Разрез 10-10, Разрез 11-11	
	Площадка ГГРП-"Еркинкала"	
80/2021-12-03-ТХ-8	Технологическая схема ГГРП-"Еркинкала"	
	План ГГРП-"Еркинкала" М 1:500	
	План трубопроводная обвязка ГГРП-"Еркинкала" Масштаб 1:100	
	Разрез 1-1, Разрез 2-2, Разрез 3-3,	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
80/2021-12-03-ТХ СО-1	Спецификация оборудования и материалов ОК-1	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ СО-2	Спецификация оборудования и материалов ОК-2	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ СО-3	Спецификация оборудования и материалов УЗОУ-1	Листов 2
80/2021-12-03-ТХ СО-4	Спецификация оборудования и материалов УПОУ-1	Листов 4
80/2021-12-03-ТХ СО-5	Спецификация оборудования и материалов ОК-3	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ СО-6	Спецификация оборудования и материалов ОК-4	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ СО-7	Спецификация оборудования и материалов АГРС-"Финская"	Листов 6
80/2021-12-03-ТХ СО-8	Спецификация оборудования и материалов ГГРП-"Еркинкала"	Листов 1

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
80/2021-12-03-ТХ-Т1	Типовой стояк отбора проб газа (М1:20)	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ-Т2	Типовая вытяжная свеча DN50	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ-Т3	Типовая вытяжная свеча DN80	Листов 1
80/2021-12-03-ТХ-Т4	Типовая вытяжная свеча DN150	Листов 1
	Блок дозирования реагентов	Листов 2

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект «Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120»Атырауской области.
разработан на основании договора N80 от 03 декабря 2021г, в соответствии с заданием на проектирование, а также с техническими условиями: Технических условий № 2-62-1747 «ТУ на присоединение проектируемогок газопровода -отвода и АГРС производительностью 120 тыс.нм3/час к действующему МГ «Макат - Северный Кавказ» Редутского ЛПУ взамен отработавшей технический ресурс АГРС Финская 56.

В данной части разработаны технологические решения по следующим площадкам:

a) По площадкам охранных кранов ОК-1, ОК-2,
b) По узлам запуска и приема очистных устройств УЗОУ-1, УПОУ-1.
c) По площадкам охранных кранов ОК-3, ОК-4,
d) Площадка АГРС-"Финская"
f) По площадкам ГГРП.

3. Узлы запуска и приема очистных и диагностических устройств УЗОУ, УПОУ приняты блочно-комплектные заводской готовности.
4. Выбор толщин стенок труб выполнен на основании расчетов, в соответствии со СН РК 3.05-01-2013.
5. Разделку кромок концов труб и деталей под сварку выполнить согласно СН РК 3.05-01-2013.
6. За отметку ±0,000 принят верх планировочной площадки.
7. Все монтажные сварные швы ГИС подвергнуть 100% контролю радиографическим методом.
8. Изоляция магистрального газопровода и внутриплощадочных трубопроводов от коррозии принята "усиленная" 3-х слойная, полиэтиленовая, заводская. Изоляция сварных соединений выполняется термоусаживающими манжетами.
9. Надземные части газопровода покрыть защитным слоем по грунтовке ГФ-021 за 1 раз эмалью ПФ-115 за 2 раза.
10. Работы по строительству, сварке, испытанию, контролю качества и приемки трубопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05.101-2013 Магистральные трубопроводы и СТ РК 1916-2009"Требования к технологическому проектированию".
11. Испытание трубопроводов на прочность и проверку на герметичность производится гидравлическим способом в два этапа.

I-этап:

- Предварительное испытание крановых узлов запорной арматуры, узлов запуска и приема очистных и диагностических устройств Гидравлическое испытание на прочность следует производить при давлении 1,25Рраб=1,25·7,35=9,19 МПа в течение 24 ч, проверку на герметичность - при снижении давления до Рраб=7,35 МПа в течение временц, необходимого для тщательного осмотра площадок трассы с целью выявления утечек, но не менее 12 ч.
- Предварительное испытание участков на переходах газопровода через автомобильные дороги при давлении 1,25Рраб=1,25·7,35=9,19 МПа в течение 24 ч, проверку на герметичность - при снижении давления до Рраб=7,35 МПа необходимого для тщательного осмотра площадок трассы с целью выявления утечек, но не менее 12 ч.;

Предварительное испытание участков на переходах газопровода через водные преграды при давлении 1,25Рраб=1,25·7,35=9,19 МПа в течение 12 ч, проверку на герметичность - при снижении давления до Рраб=7,35 МПа необходимого для тщательного осмотра переходов с целью выявления утечек, но не менее 12 ч.II-этап:

- испытание всей линейной части газопровода-отвода, в составе с крановыми узлами УЗОУ и УПОУ и участками переходов, прошедшими предварительные этапы испытания при давлении 1,1Рраб=1,1·7,35=8,09 МПа в течение 24 ч.
- При испытании трубопровода на герметичность испытательное давление принимают Рисп=Рраб=7,35 МПа в течение времени необходимого для тщательного осмотра трасса с целью выявления утечек, но не менее 12 ч.

12. Очистка полости газопровода

Полость газопровода следует очищать в два этапа:

1. Предварительная очистка полости протягиванием очистного устройства в процессе производства сварочно-монтажных работ;
2. Окончательная очистка полости с пропуском поршней и сбором загрязнений в конце очищаемого участка:

- продувкой сжатым воздухом;
- промывкой или удалением загрязнений в потоке жидкости.

Очистка полости газопроводов протягиванием механического очистного устройства производится непосредственно в технологическом потоке сварочно-монтажных работ, в процессе сборки и сварки отдельных труб или секций в нитку газопровода. В процессе сборки и сварки трубопровода очистное устройство перемещают внутри труб с помощью штанги трубоукладчиком (трактором). При этом загрязнения удаляют из каждой вновь привариваемой секции газопровода.

Продувка выполняется сжатым воздухом, подаваемым от компрессора с пропуском очистных поршней.

Для сбора загрязнений используется камера приема поршней и загрязнений, представляющая собой, например, отрезок трубы диаметром 720 мм, закрытый с одного конца сферической заглушкой и имеющий патрубок-отвод с арматурой с другого конца, приваренного к очищаемому участку.

При продувке используются инвентарные камеры пуска поршней, камеры приема поршней и загрязнений, а также регулирующая арматура, не предназначенные для последующей эксплуатации в составе газопровода, а применяемые временно только на этапе строительства.

Узлы пуска и приема поршней, во избежание их смещения и вибрации, должны быть надежно закреплены.

Использование камер приема-пуска внутритрубных устройств (поршней), предусмотренных проектом, а также запорной линейной и байпасной арматуры (кранов), для продувки строящихся магистральных газопроводов допускается, только по согласованию с эксплуатирующей организацией (заказчиком).

Участок газопровода следует продувать с пропуском поршней, оборудованных очистными и герметизирующими элементами. При этом скорость поршня не должна превышать 5 м/с, а при подходе к камере приема - 1 м/с. Скорость перемещения поршня устанавливается при продувке воздухом, подаваемым непосредственно от компрессоров путем изменения режима работы (производительности) этих компрессоров.

Продувка с пропуском поршня и сбором загрязнений в конце очищаемого участка считается законченной, когда поршень поступит в камеру приема.

После продувки на концах очищенного участка следует установить временные заглушки, предотвращающие повторное загрязнение участка.

Комплекс работ по очистке полости и гидравлическому испытанию газопроводов, сооружаемых в обычных условиях, включает:

- промывку газопровода по участкам, протяженность которых равна или больше расстояния между соседними линейными кранами, со сбором загрязнений в конце очищаемого участка;
- испытание газопровода на прочность давлением, создающим напряжения в металле трубы до минимального нормативного предела текучести, и проверку на герметичность;
- удаление воды после гидроиспытания газопровода с последующей очисткой и регулируемым возвратом в окружающую среду;
- обеспечение экологической безопасности при производстве работ;
- осушку полости газопровода;

При промывке пропуск очистных устройств по газопроводам осуществляется под давлением воды, закачиваемой для гидравлических испытаний. Впереди очистного устройства для смачивания и размыва загрязнений заливают воду в объеме 10 - 15 % объема полости очищаемого участка газопровода.

13. Контроль сварных соединений газопровода:

Радиографический контроль

I-категория 100%

II-категория 100%

III-категория 10%

Ультразвуковой контроль магнитографический

III-категория 90%

На наземных и надземных переходах, на переходах через болота II и III типов и через железные и автомобильные дороги I, II и III категорий во всех районах радиографический контроль 100%

14. Согласно СП РК 4.03-101-2013* предусматривается 100%-ый ультразвуковой контроль качества сварных стыков подводящего распределительного газопровода. Также, на газопроводе предусматривается 24 ч-ое пневмоиспытание на герметичность давлением 1,5 МПа.

15. Согласно СП РК 4.03-101-2013* предусматривается 100%-ый ультразвуковой контроль качества сварных стыков с не менее 10%-ым радиографическим контролем качества визуально наиболее худших сварных стыков стальных газопроводов всех диаметров ГГРП «Еркинкала». Также, на ГГРП предусматривается 12 ч-ое пневмоиспытание на герметичность давлением 0,75 МПа всех газопроводов после регулятора давлениц, и давлением 1,5 МПа всех газопроводов до регулятора давления.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

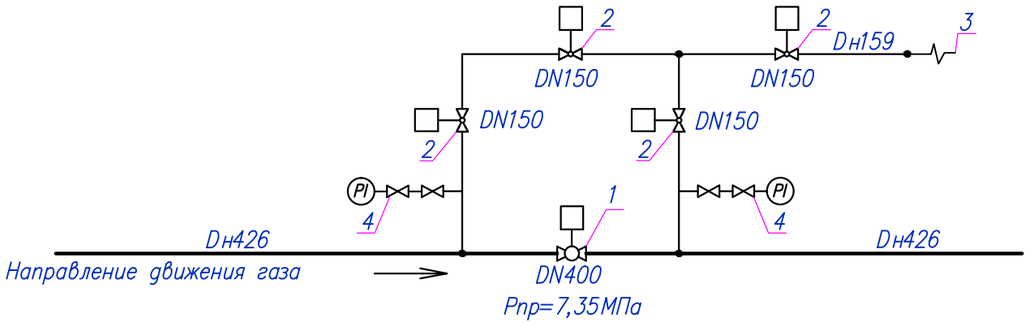
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют государственным и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта _____ Ягафарова И.И.

						80/2021-12-03-ТХ	
						«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Технологические решения	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Проверил		Дереглазов					
Н. контр.		Ржондковская				Общие данные	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

Формат А1

Технологическая схема ОК–1 с RTU



Материалы и оборудование

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	DN400, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU	шт.	1	подземная
2	DN150, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	4	подземная
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Стояк отбора газа	шт.	2	

Условные обозначения

— Шаровой кран с пневмогидроприводом

— Газопровод к сбросной свече

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СП РК 3.05–101–2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II категория.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

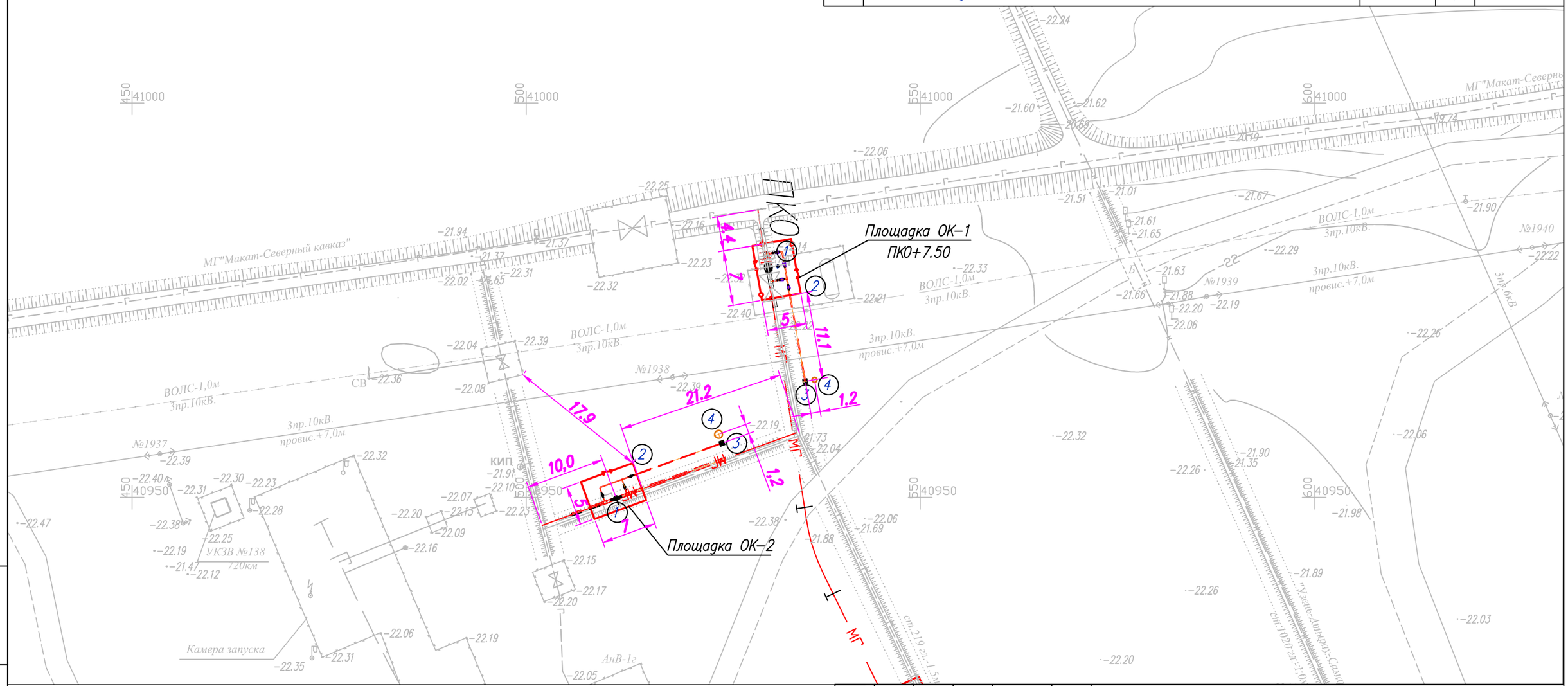
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–1			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка ОК–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема ОК–1 с RTU	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова							

Формат А3

План ОК–1
М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Охранный кран	шт.	1	
2	Ограждение h–2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	



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

80/2021–12–03–ТХ–1

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка ОК–1	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

План ОК–1
М1: 500

КАТЭК
проектно-исследовательская компания

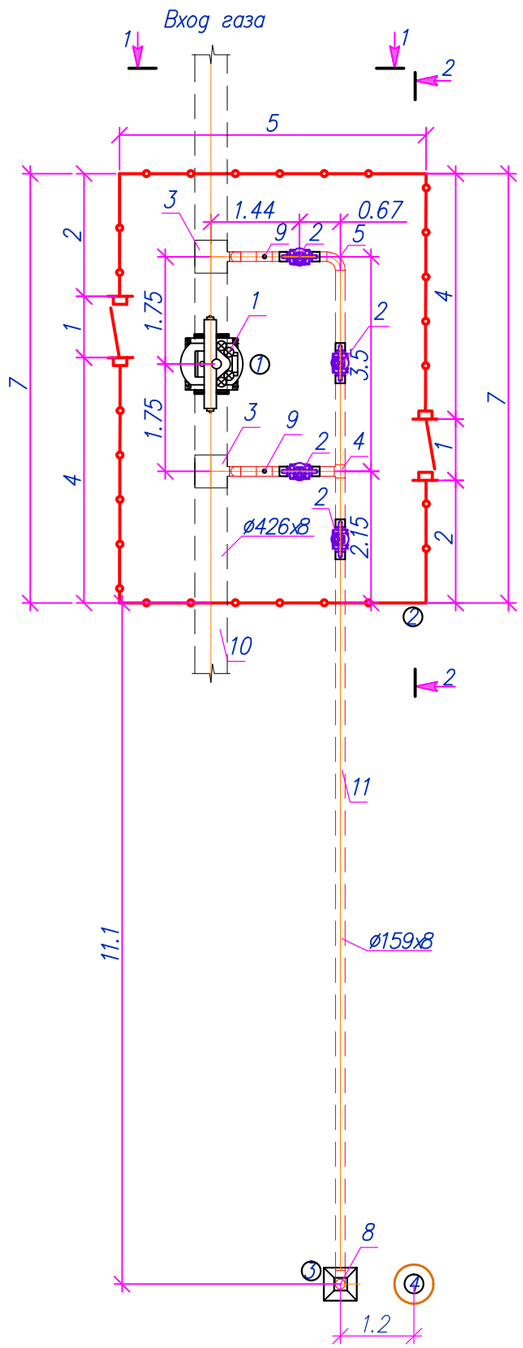
Формат А3

Взам. инв.N

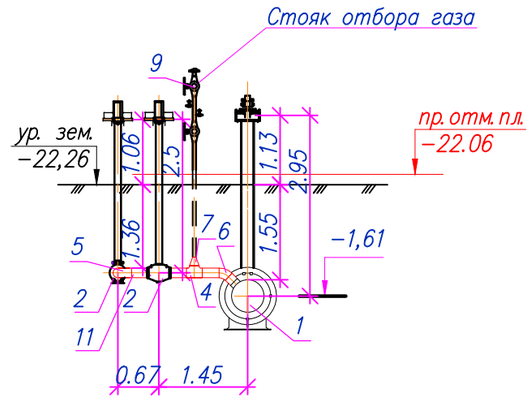
Подп. и дата

Инв. N подл.

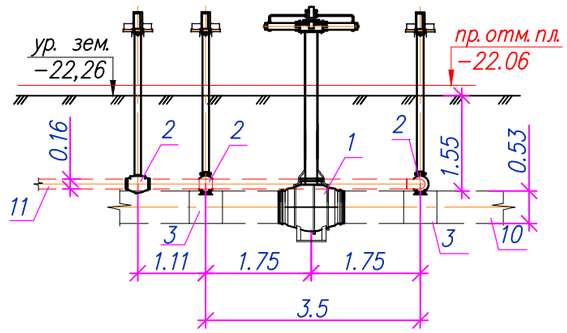
План размещения технологического оборудования ОК–1 М1:100



Разрез 1–1
М 1:100



Разрез 2–2
М 1:100



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Охранный кран	шт.	1	
2	Ограждение h–2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СН РК 3.05–01–2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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

80/2021–12–03–ТХ–1

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка ОК–1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План размещения технологического оборудования на площадке ОК–1 разрез 1–1,2–2. М1:100

КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадка ОК–1							
1	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519–207–1928		шт.	1	1196,0	
2	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519–207–1923		шт.	4	153,0	
3	Тройник П 426(10К52)х159(8К52)–7,35–0,75–УХЛ с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017/ ТУ 1469–003–32551486–15			шт.	2	55,0	подземная
4	Тройник равнопроходный ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376–2001			шт.	3	11,0	подземная
5	Отвод П90° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	11,0	подземная
6	Отвод П45° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	2	5,5	подземная
7	Переход П К–159х10,0–57х5,0–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17378–2001			шт.	2	3,2	подземная
8	Свеча DN150				шт.	1		см типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т5
9	Стояк отбора газа				шт.	2		см типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т1
10	Труба стальная сварная прямошовная ø426х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447–2012 / 09Г2С			п.м	10	82,47	учтен в разделе МГ
11	Труба стальная сварная прямошовная ø159х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447–2012 / 09Г2С	241–401–1101		п.м	20	29,79	подземная
12	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0104		комплект	6		
13	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		комплект	25		
14	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		комплект	2		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ.СО–1

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

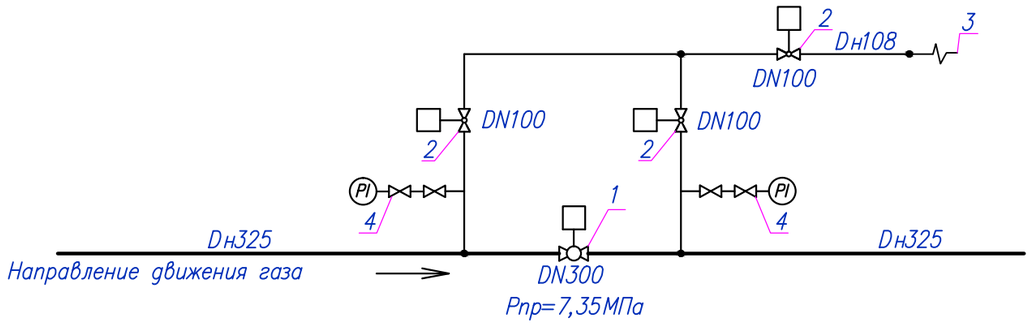
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	2,6	
2	Прокладка технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	20	
3	Установка кранов			
	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом с блоком управления, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	4	
4	Установка тройников			
	Тройник П 426(10К52)х159(8К52)–7,35–0,75–УХЛ с заводской изоляцией	шт.	2	
	Тройник равнопроходный ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	3	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П45° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	2	
6	Установка переходов			
	Переход П К–159х10,0–57х5,0–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением изоляции полимерными липкими лентами	шт.	2	
7	Установка свечи и стояков отбора газа			
	Свеча продувочная DN150	шт.	1	
	Стояк отбора газа	шт.	2	
8	Установка Термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	комплект	6	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	комплект	14	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	комплект	2	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	6	
10	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	25	
11	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	10	
12	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
13	Гидравлическое испытание газопровода ø159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рраб(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	8,9	
14	Гидравлическое испытание газопровода ø57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рраб(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	3,0	
15	Продувка и осушка технологического газопровода	м	11,9	

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ.Вр–1			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка ОК–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	
Н. контр.		Ржондковская				Ведомость объемов работ ОК–1	КАТЭК проектно-инженерная компания		
ГИП		Ягафарова							

Формат А3

Технологическая схема ОК-2



Материалы и оборудование

No.	Наименование	един.	к-во	примечание
1	DN300, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	1	подземная
2	DN100, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	3	подземная
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Стояк отбора газа	шт.	2	

Условные обозначения

— Шаровой кран с пневмогидроприводом

— Газопровод к сбросной свече

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СП РК 3.05-101-2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II категория.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

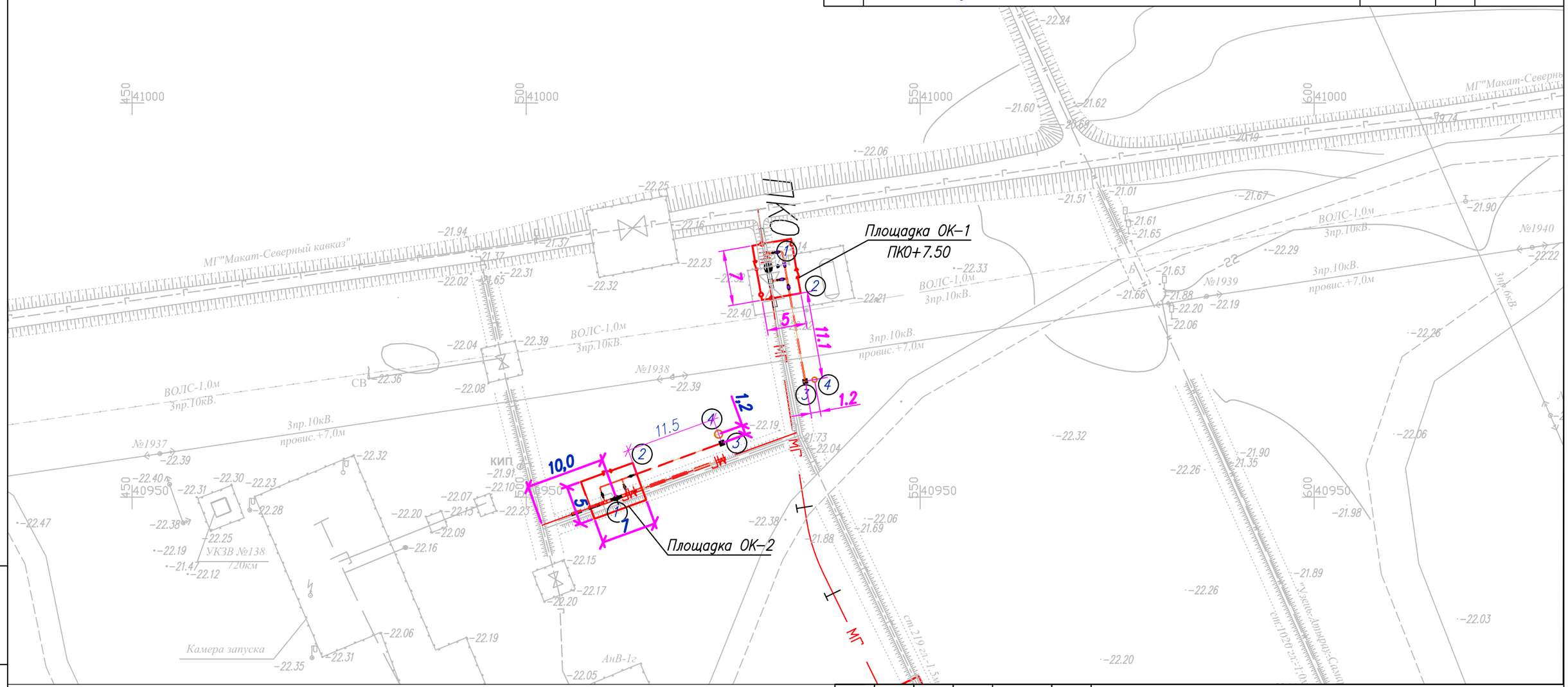
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ-2			
						«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка ОК-2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема ОК-2	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова							

Формат А3

План ОК–2
М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Охранный кран	шт.	1	
2	Ограждение h–2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	



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

80/2021–12–03–ТХ–2

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка ОК–2	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

План ОК–2
М1:500

КАТЭК
проектно-исследовательская компания

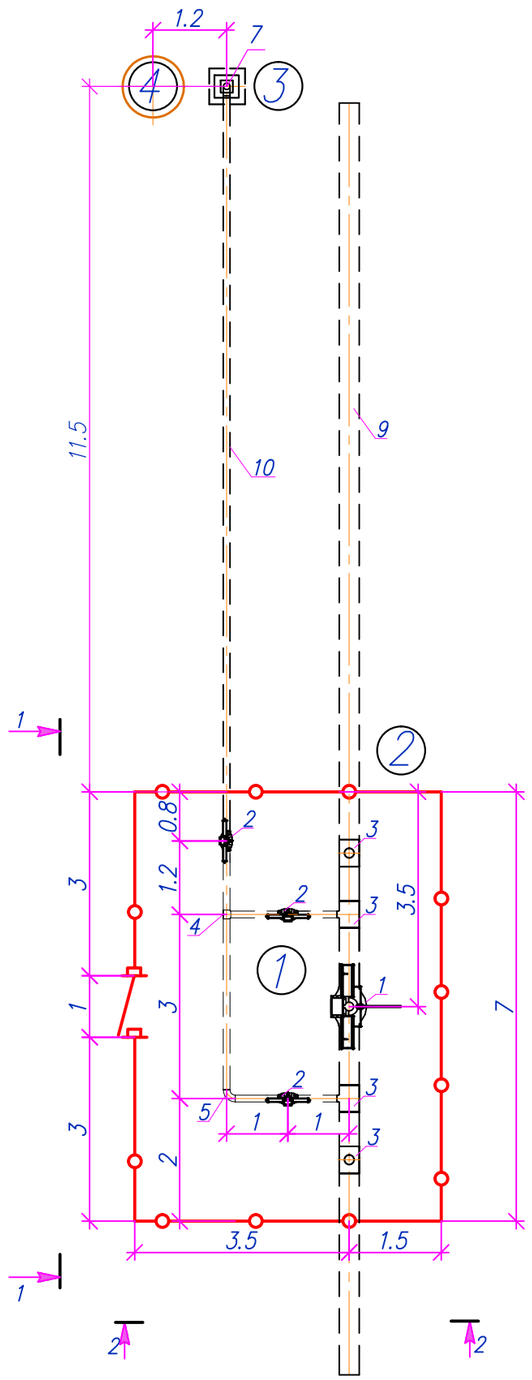
Формат А3

Взам. инв.N

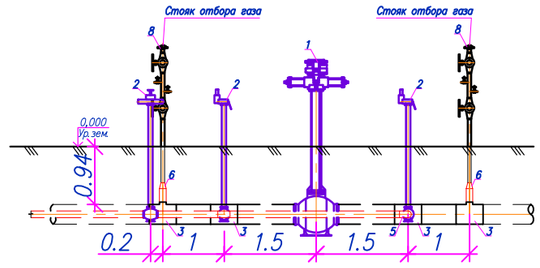
Подп. и дата

Инв. N подл.

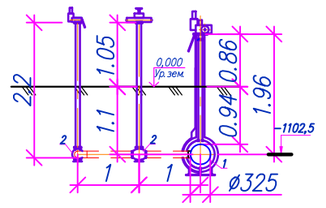
План размещения технологического оборудования ОК–2 М1:100



Разрез 1–1
М 1:100



Разрез 2–2
М 1:100



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Крановый узел	шт.	1	
2	Ограждение h–2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СН РК 3.05–01–2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–2			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка ОК–2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	3	
Н. контр.		Ржондковская				План размещения технологического оборудования на площадке ОК–2 разрез 1–1,2–2. М1:100	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадка ОК–2							
1	Кран шаровый DN300, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519–207–1926		шт.	1	650,0	
2	Кран шаровый DN100, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519–207–1923		шт.	3	94,0	
3	Тройник П 325(10К52)х108(8К52)–7,35–0,75–УХЛ с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017/ ТУ 1469–003–32551486–15			шт.	4	34,2	подземная
4	Тройник равнопроходный ø108х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376–2001			шт.	1	4,5	подземная
5	Отвод П90° ø108х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	4,7	подземная
6	Переход П К–108х8,0–57х5,0–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17378–2001			шт.	2	1,6	подземная
7	Свеча DN100				шт.	1		см типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т4
8	Стояк отбора газа				шт.	2		см типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т1
9	Труба стальная сварная прямошовная ø325х10 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447–2012 / 09Г2С			п.м	10	77,68	учтен в разделе МГ
10	Труба стальная сварная прямошовная ø108х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447–2012 / 09Г2С	241–401–1101		п.м	20	19,73	подземная
11	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0102		комплект	10		
12	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х108 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		комплект	17		
13	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		комплект	2		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ.СО–2

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка ОК–2	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Спецификация оборудования и материалов ОК–2

КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	1,5	
2	Прокладка технологического трубопровода ⌀108 в грунтах	м	20	
3	Установка кранов			
	Кран шаровый DN325, PN80, с пневмогидроприводом с блоком управления, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN100, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	3	
4	Установка тройников			
	Тройник П 325(10К52)х108(8К52)–7,35–0,75–УХЛ с заводской изоляцией	шт.	4	
	Тройник равнопроходный ⌀108х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ⌀108х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
6	Установка переходов			
	Переход П К–108х8,0–57х5,0–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением изоляции полимерными липкими лентами	шт.	2	
7	Установка свечи и стояков отбора газа			
	Свеча продувочная DN100	шт.	1	
	Стояк отбора газа	шт.	2	
8	Установка Термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	комплект	10	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	комплект	17	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	комплект	2	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	10	
10	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 108 мм	стык	17	
11	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	10	
12	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
13	Гидравлическое испытание газопровода ⌀108 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рраб(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	8,5	
14	Гидравлическое испытание газопровода ⌀57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рраб(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	3,0	
15	Продувка и осушка технологического газопровода	м	11,5	

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ.Вр–2

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

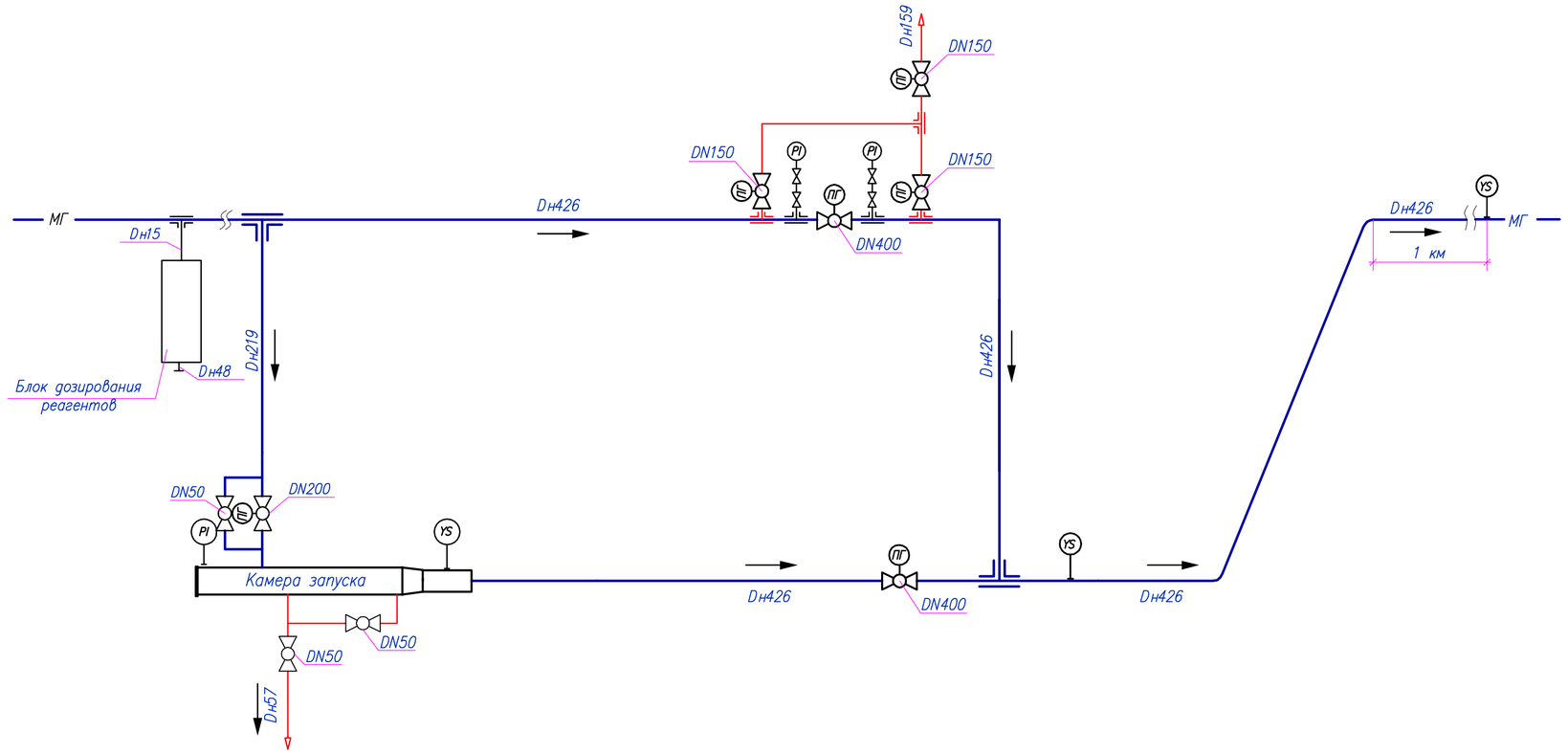
Площадка ОК–2

Ведомость объемов работ ОК–2

КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

Схема УЗОУ–1



Материалы и оборудование

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Камера запуска очистного и диагностирующего устройства DN400	шт.	1	
2	DN400, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	2	подземная
3	DN200, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	1	надземная
4	DN150, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	3	подземная
5	DN50, PN 80 шаровый кран с ручным приводом	шт.	3	надземная
6	Стояк отбора газа	шт.	2	
7	Продувочная свеча DN150	шт.	1	
8	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
9				
10				

Условные обозначения

- ПГ – Кран шаровой с пневмогидроприводом
- П – Кран шаровой с пневмоприводом
- Кран шаровой с ручным управлением
- YS – Сигнализатор прохождения очистного устройства
- Тройниковое соединение
- PI – Манометр
- Направление движения среды
- МГ – Магистральный газопровод
- Технологические трубопроводы
- Направление потока
- Сбросные и продувочные линии газа

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–3		
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области		
Разработал		Дулатбеков				Площадка УЗОУ–1	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов:
Проверил		Дереглазов						
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема УЗОУ–1	КАТЭК	
ГИП		Ягафарова						

Формат А3

План УЗОУ-1
М 1:500

Площадка УЗОУ-1
ПК1+0.00

Экспликация зданий и сооружений

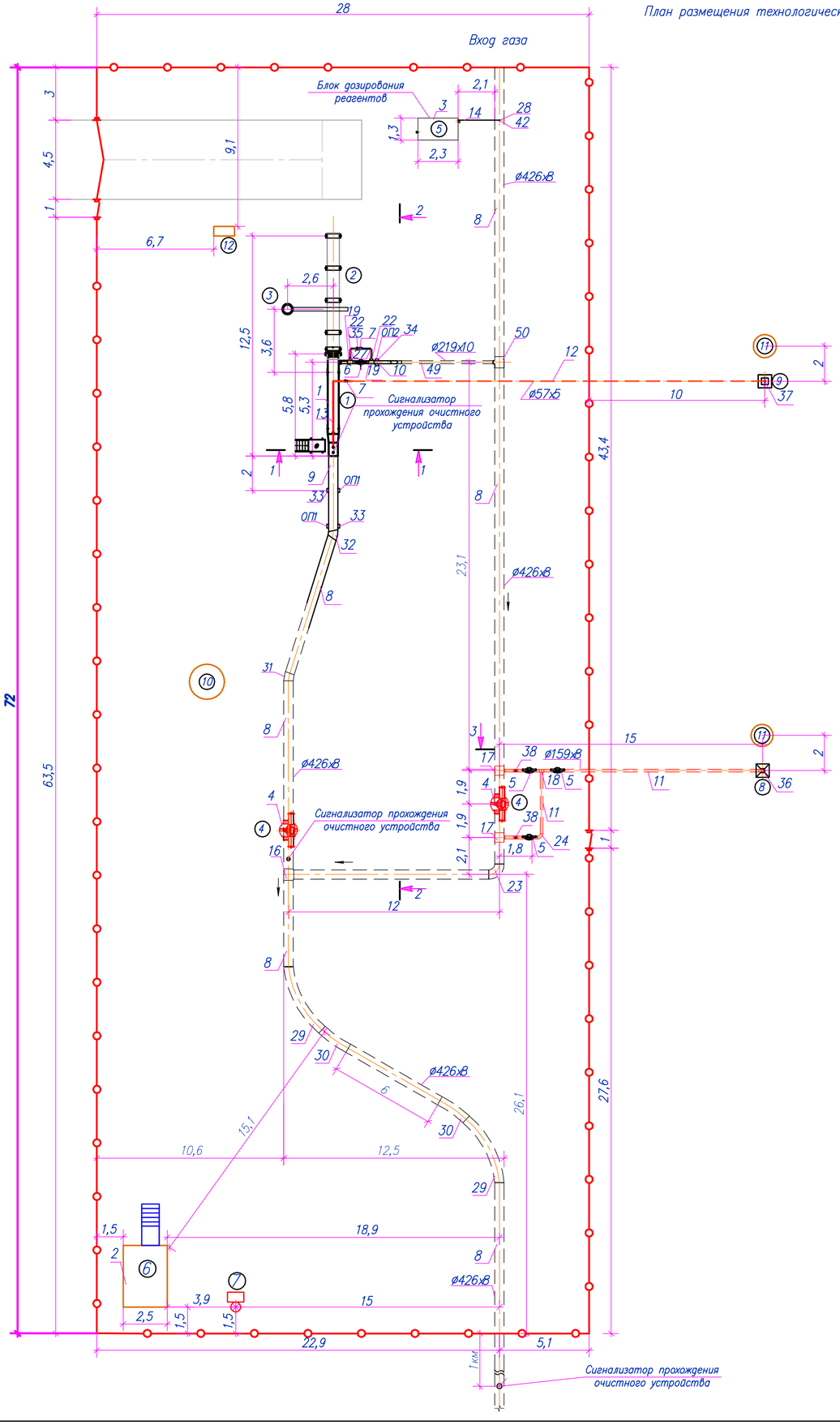
Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Площадка УЗОУ:			
1	Камера запуска очистного устройства (УЗОУ)	шт.	1	
2	Устройство запасовки (в комплекте с лебедкой)	шт.	1	
3	Консольный кран	шт.	1	
4	Шаровый кран DN400, PN 80	шт.	2	
5	Блок дозирования реагентов (метанол)	шт.	1	
6	Блок-бокс СПТМ	шт.	1	
7	Мачтовая трансформаторная подстанция (КТПС)	шт.	1	
8	Продувочная свеча DN150	шт.	1	
9	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
10	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
11	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	
12	Пожарный щит (ЩП-А)	шт.	1	

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ-3	
Разработал		Дулатбеков				«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области	
Проверил		Дереглазов				Площадка УЗОУ-1	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Ржондковская				План УЗОУ-1 М1:500	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

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

Формат А3

План размещения технологического оборудования УЗОУ–1 М1:200



Экспликация

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Площадка УЗОУ:			
1	Камера запуска очистного устройства (УЗОУ)	шт.	1	
2	Устройство запасовки (в комплекте с лебедкой)	шт.	1	
3	Консольный кран	шт.	1	
4	Шаровый кран DN400, PN 80	шт.	2	
5	Блок дозирования реагентов (метанол)	шт.	1	
6	Блок–бокс СПТМ	шт.	1	
7	Мачтовая трансформаторная подстанция (КТПС)	шт.	1	
8	Продувочная свеча DN150	шт.	1	
9	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
10	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
11	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	
12	Пожарный щит (ЩП–А)	шт.	1	

Условные обозначения:

- Надземные трубопроводы
- Подземные трубопроводы
- Направление потока
- Сбросные и продувочные линии газа

Примечания

На площадке УЗОУ узлы выхода газопровода из земли «земля – воздух» усилить изоляционным покрытием.

Толщина изоляционного покрытия должна быть не менее 2,2 мм. Длина надземной изолированной части магистрали должна превышать высоту устойчивого снежного покрова на 0,2 м по среднем показателям, что для г.Атырау составляет 0,32 м

Последовательность выполнения работ при обустройстве изоляции на переходах «земля – воздух» для существующих защитных покрытий на основе заводского полиэтиленового покрытия:

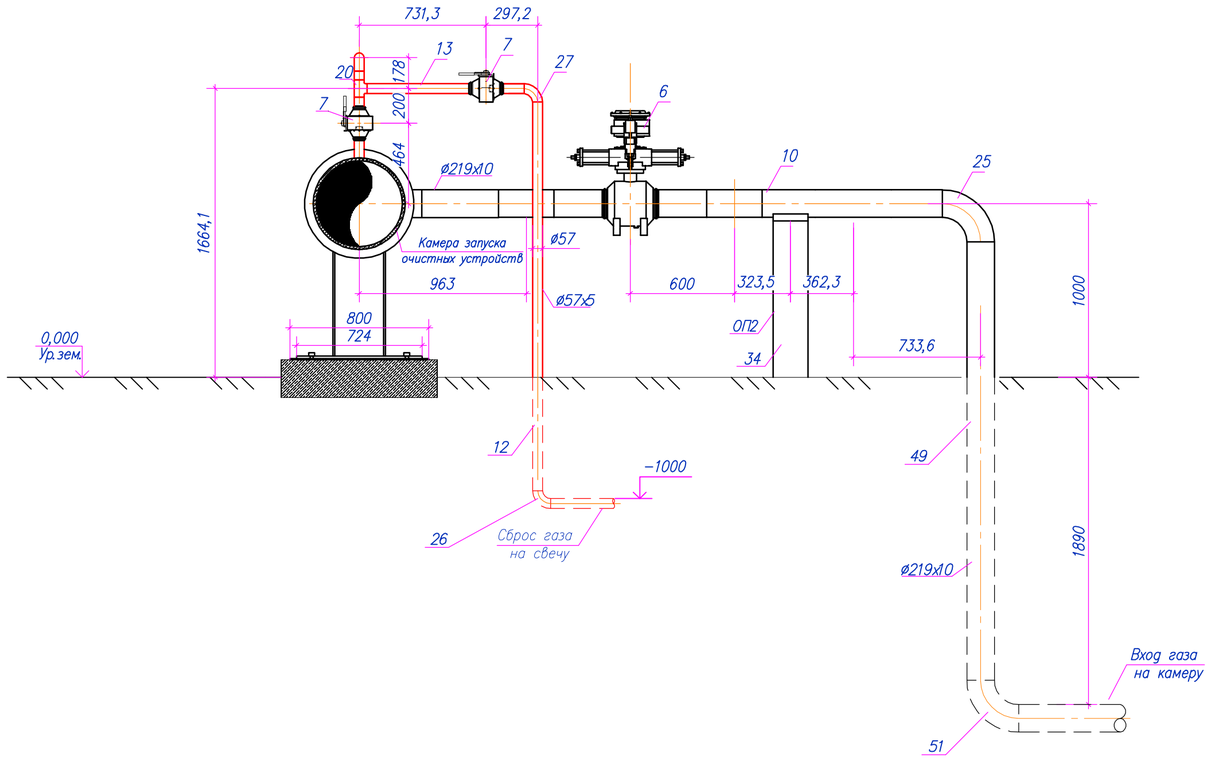
1. В месте сопряжения участка с заводским полиэтиленовым покрытием, покрытие снимается на глубину 0,5 – 1 м. Наружная поверхность металла перехода «земля – воздух» подготавливается для нанесения разрешенных к применению термореактивных материалов.
2. На подготовленную обеспыленную и обезжиренную поверхность наносится изоляционное покрытие на основе термореактивных материалов («Бирус», ScotchkoteTM 352 HT) с нахлестом на заводское изоляционное покрытие на 300÷500 мм, в том числе на высоту 500 мм от уровня грунта.
3. Стыковку между существующим заводским полиэтиленовым покрытием и нанесенным покрытием на основе термореактивных материалов выполнить термоусаживающимися манжетами согласно требованиям инструкции завода–изготовителя манжет. Качество покрытия должно соответствовать требованиям ТУ на данный тип покрытия.
4. Засыпку переходов «земля–воздух» следует выполнять таким образом, чтобы изоляция трубопровода соприкасалась с мягким грунтом или песком, исключая соприкосновения с гравием любой фракции, тротуарной плиткой, камнем и другим твердым покрытием.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–3		
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области		
Разработал		Дулатбеков				Площадка УЗОУ–1	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Проверил		Дереглазов						
Н. контр.		Ржондковская				План размещения технологического оборудования на площадке УЗОУ–1 М1:200	КАТЭК	
ГИП		Ягафарова						

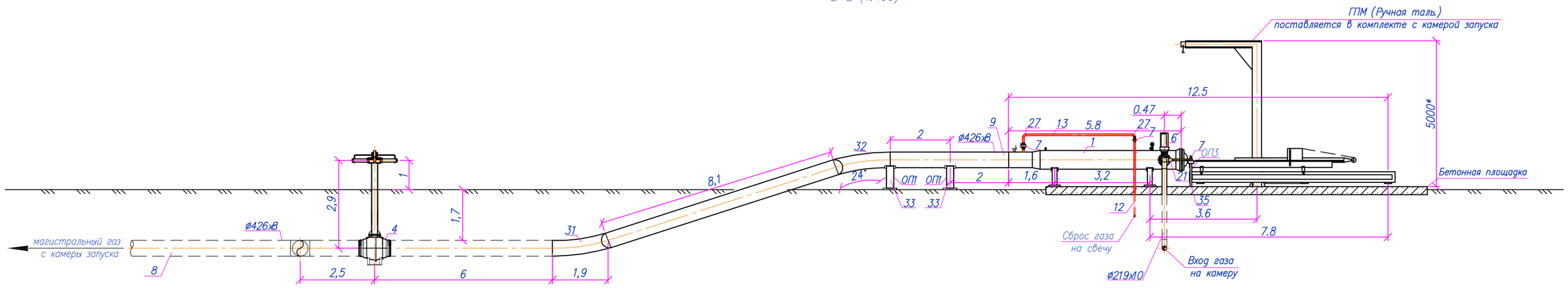
Взаим.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

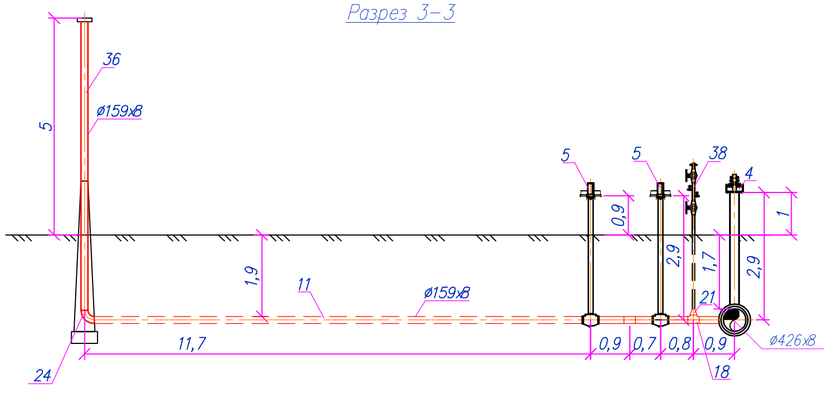
1–1 (1:25)



2–2 (1:100)



Разрез 3–3



						80/2021–12–03–ТХ–3	
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Площадка УЗОУ–1	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Дереглазов					
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

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

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Устройство запуска DN400, PN80, КВС-Г-З 400-10,0-Левое исполнение (с устройством запасовки в комплекте с лебедкой)	ТУ 3683-012-57439299-08			компл.	1	11250,0	
2	Блок-бокс СПТМ				компл.	1	5000,0	учтено в АТХ части
3	Блок дозирования реагентов (метанол)				компл.	1	2000,0	
4	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1928		шт.	2	1196,0	
5	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1923		шт.	3	153,0	
6	Кран шаровый DN200, PN80, с пневмогидроприводом, для надземной установки с концами под приварку.		519-206-2524		шт.	1	269,0	
7	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку		242-209-1206		шт.	3	14,0	
8	Труба стальная сварная прямошовная ø426х8 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / К52	241-401-1101		п.м	99,2	82,47	72 м учтено в МГ.части подземная
9	Труба стальная сварная прямошовная ø426х8 без изоляции	ГОСТ 31447-2012 / К52	241-401-1301		п.м	8,1	82,47	надземная
10	Труба стальная сварная прямошовная ø219х10 без изоляции	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1301		п.м	2,7	51,54	надземная
11	Труба стальная сварная прямошовная ø159х8 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1101		п.м	18,1	29,79	подземная
12	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0122		п.м	24,1	6,41	подземная
13	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 без изоляции	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0122		п.м	13,5	6,41	надземная
14	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø15х3,2 без изоляции	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0101		п.м	2,1	1,43	надземная
15	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø15х3,2 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0101		п.м	2,0	1,43	подземная
16	Тройник ТШСР ø426 (10К52)-ø426 (10К52)-7,35-0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	1	78,9	подземная
17	Тройник П ø426 (10К52)-ø159 (8К52)-7-35-0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	2	55,0	подземная
18	Тройник ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	3	11,0	подземная
19	Тройник П ø219х10-ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17376-2001			шт.	2	21,5	надземная
20	Тройник ø57х5-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	1,0	надземная
21	Переход П К-159х10,0-57х5,0-09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	3,2	подземная
22	Переход П К-159х10,0-57х5,0-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	3,2	надземная

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.СО-3

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка УЗОУ-1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материалов УЗОУ-1

КАТЭК

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Отвод П90° ø426 (10К52)–7,35–0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017/ ТУ 1469–003–32551486–15			шт.	1	97,0	подземная
24	Отвод П90° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	2	11,0	подземная
25	Отвод П90° ø219х10–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	25,0	надземная
26	Отвод П90° ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375–2001			шт.	2	0,8	подземная
27	Отвод П90° ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17375–2001			шт.	5	0,8	надземная
28	Отвод П90° ø15х4–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	0,15	надземная
29	Отвод П ОГ30°–426(12)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	2	260,3	подземная
30	Отвод П ОГ15°–426(12)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	2	260,3	подземная
31	Отвод П ОГ24°–426(12)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	1	260,3	подземная
32	Отвод П ОГ24°–426(12)–7,35–0,75–5DN без изоляций	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	1	260,3	надземная
33	Опора ОПП2–100.426	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	2	7,6	
34	Опора ОПП2–100.219	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	1	3,3	
35	Опора ОПП2–100.57	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	1	1,3	
36	Свеча продувочная DN150				шт.	1		см. типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–15
37	Свеча продувочная DN50				шт.	1		см. типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–12
38	Стояк отбора газа				шт.	2		см. типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–11
39	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0104		Компл.	23		
40	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		Компл.	23		
41	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2293–011–09355006–2012	241–704–0101		Компл.	8		
42	Бабышка 426(8К52)–15(5К42)–7,35–075	MSS SP–97–2006			шт.	1	1,0	
43	Бетон тяжелый класса В15				м3	0.4	2400	
44	Изоляция K–Flex				м²	10,0		Для изоляции подземных кранов
45	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	ОСТ 6–10–426–79			м²	18,2		
46	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ–115			м²	36,4		
47	Пенька трепеная сорт 3	ГОСТ 10379–76*	261–107–0444		кг	3,4	1,0	
48	Битум нефтяной изоляционный БНИ–IV	ГОСТ 9812–74*	216–201–0502		м3	0,17	833,3	
49	Труба стальная сварная прямошовная ø219х10 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 31447–2012 / 09Г2С	241–102–0401		п.м	7	51,54	подземная

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	Тройник П ø426 (10К52)-ø219 (10К52)-7,35-0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	1	63,9	подземная
51	Отвод П90° ø219х10-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	25,0	подземная
52	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х219 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		Компл.	3		
53	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø325х7 мм	ГОСТ 8731-87 группа В 20	241-108-0240		п.м	0,85	54,89	Футляр
54	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø89х4 мм	ГОСТ 8731-87 группа В 20	241-108-0136		п.м	0,5	8,39	Футляр
55	Песок природный среднезернистый	ГОСТ 8736-93	211-401-0103		м3	0,5	1600	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ.СО-3	Лист 3

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций, фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	27,9	
2	Прокладка технологического трубопровода ø426 в грунтах	м	27,2	
3	Прокладка технологического трубопровода ø219 в грунтах	м	7,0	
4	Прокладка технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	18,1	
5	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	24,1	
6	Прокладка технологического трубопровода ø426 наземно	м	8,1	
7	Прокладка технологического трубопровода ø219 наземно	м	2,7	
8	Прокладка технологического трубопровода ø57 наземно	м	13,5	
9	Установка кранов			
	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	2	
	Кран шаровый DN200, PN80, с пневмогидроприводом, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмоприводом, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	3	
	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	3	
10	Установка тройников			
	Тройник равнопроходный ø426х10 с заводской изоляцией	шт.	1	
	Тройник переходной П ø426х10–219х10 с заводской изоляцией	шт.	1	
	Тройник переходной П ø426х10–159х8 с заводской изоляцией	шт.	2	
	Тройник равнопроходный ø159х8 с заводской изоляцией	шт.	3	
	Тройник переходной П ø219х10–159х8 без изоляции	шт.	2	
	Тройник равнопроходный ø57х5 без изоляций	шт.	1	
11	Установка отводов			
	Отвод П90° ø426 (10К52)–7,35–0,75 с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П90° ø219х10–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П90° ø219х10–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляции	шт.	1	
	Отвод П90° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	2	
	Отвод П90° ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением изоляции полимерными липкими лентами	шт.	2	
	Отвод П90° ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	шт.	5	
	Отвод П90° ø15х4–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	шт.	1	
	Отвод П ОГ30°–426(12)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	шт.	2	
	Отвод П ОГ15°–426(12)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	шт.	2	
	Отвод П ОГ24°–426(12)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П ОГ24°–426(12)–7,35–0,75–5DN без изоляций	шт.	1	
12	Установка Бабышки 426(8К52)–15(5К42)–7,35–075	шт.	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
13	Установка переходов			
	Переход П К–159х10,0–57х5,0–09Г2С с изоляцией	шт.	2	
	Переход П К–159х10,0–57х5,0–09Г2С без изоляции	шт.	2	
14	Установка опор			
	Опора ОПП2–100.426	шт.	2	
	Опора ОПП2–100.219	шт.	1	
	Опора ОПП2–100.57	шт.	1	
15	Установка свечи и стояков отбора газа			
	Свеча продувочная DN150	шт.	1	
	Свеча продувочная DN50	шт.	1	
	Стояк отбора газа	шт.	2	
16	Установка Термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП–450х2,0х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	шт.	23	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП–450х2,0х219 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	шт.	3	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП–450х2,0х159 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	шт.	23	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП–450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	шт.	8	
17	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	26	
18	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 219 мм	стык	12	
19	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	23	
20	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	24	
21	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
22	Установка футляров для выхода из земли и его деталей :			
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø325х10 мм	м	0,85	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø89х6 мм	м	0,5	
	Бетон тяжелый класса В15	м3	0.4	
	Песок природный среднезернистый	м3	0,5	

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ.Вр–3

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка Узла запуска очистного устройства (УЗОУ)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Ведомость объемов работ

КАТЭК

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (окончание)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Пенька трепеная сорт 3	кг	3,4	
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м3	0,17	
23	Нанесение Изоляция K-Flex для изоляции подземных кранов	м²	10,0	
24	Гидравлическое испытание газопровода Ø426 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	35,3	
25	Гидравлическое испытание газопровода Ø219 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	9,7	
26	Гидравлическое испытание газопровода Ø159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	7,1	
27	Гидравлическое испытание газопровода Ø57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	19,0	
28	Продувка и осушка технологического газопровода	м	71,1	
29	Нанесение защитное покрытием труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	18,2	
30	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	36,4	
31	Установка Блок-бокса СЛТМ	шт.	1	

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

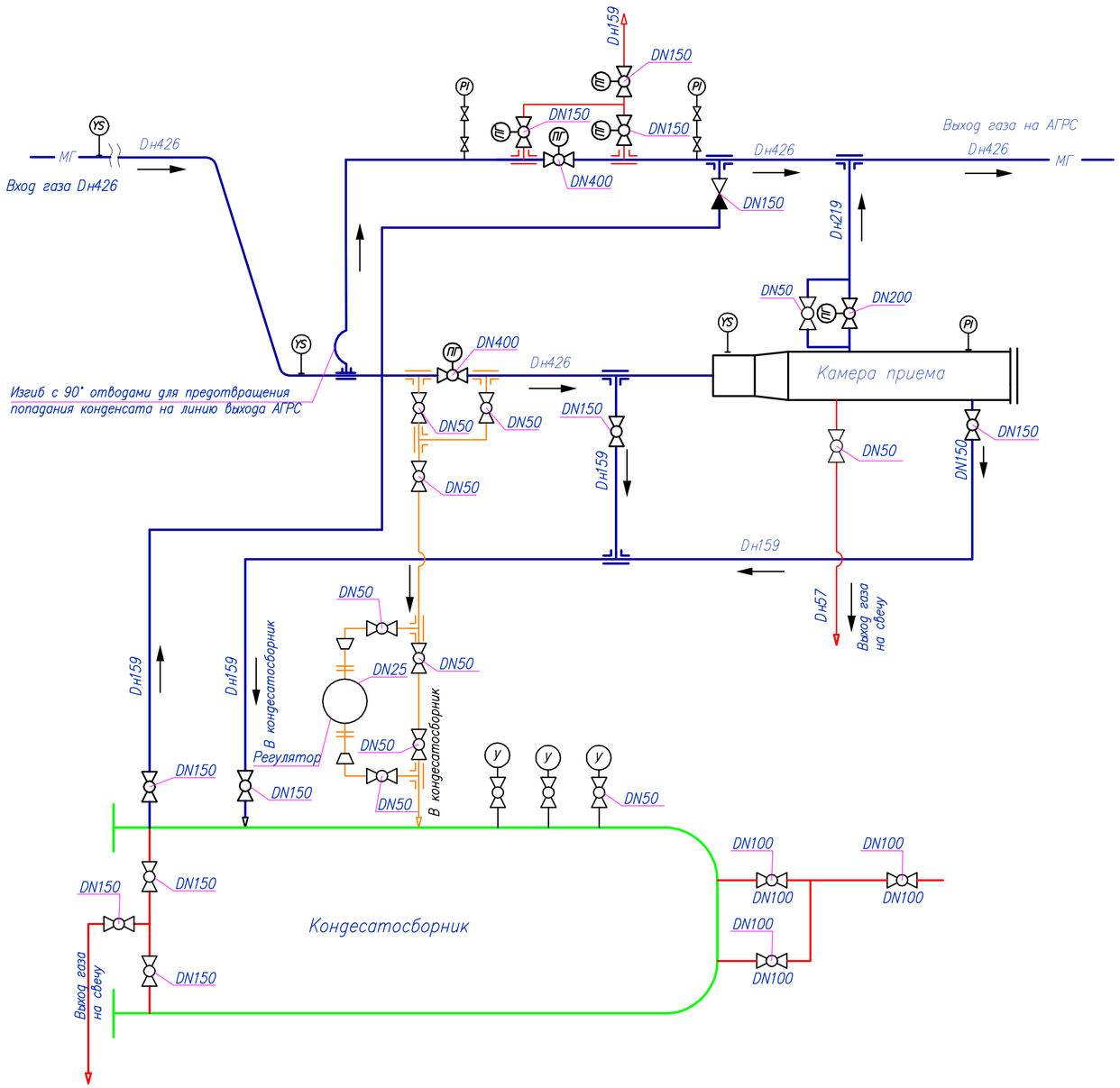
Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ТХ.Вр-3

Лист 2

Формат А3

Технологическая схема УПОУ–1



Материалы и оборудование

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Камера приема очистного и диагностирующего устройства DN400	шт.	1	
2	DN400, PN80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	2	подземная
3	DN200, PN80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	1	надземная
4	DN150, PN80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	3	подземная
5	DN150, PN80 шаровый кран с ручным приводом	шт.	6	подземная
6	DN150, PN80 шаровый кран с ручным приводом	шт.	1	надземная
7	DN100, PN80 шаровый кран с ручным приводом	шт.	3	надземная
8	DN50, PN80 шаровый кран с ручным приводом	шт.	12	подземная
9	Регулятор давления DN25	шт.	1	
10	Стояк отбора газа	шт.	2	
11	Продувочная свеча Dн159	шт.	2	
12	Продувочная свеча Dн57	шт.	1	
13				
14				
15				

Условные обозначения

- ПГ — Кран шаровой с пневмогидроприводом
- Кран шаровой с ручным управлением
- YS — Сигнализатор прохождения очистного устройства
- Тройниковое соединение
- PI — Манометр
- Направление движения среды
- МГ — Магистральный газопровод
- У — Уровнемер
- Сбросные и продувочные линии газа
- газопровод подрыва осадка конденсата энергией газа и передавливания

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–4			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема УПОУ–1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Формат А3

План УПОУ–1
М 1:500

Площадка УПОУ–1
ПК211+85.00

ПК211

ПК212

Экспликация зданий и сооружений

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Площадка УПОУ:			
1	Камера приема очистного устройства (УПОУ)	шт.	1	
2	Устройство извлечения (в комплекте с лебедкой)	шт.	1	
3	Консольный кран	шт.	1	
4	DN400, PN80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	2	
5	Конденсатосборник	шт.	1	
6	Блок–бокс СПТМ	шт.	1	
7	Продувочная свеча DN150	шт.	2	
8	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
9	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
10	Молниеотвод отдельно стоящий	шт.	3	
11	Пожарный щит (ЩП–А)	шт.	2	

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ–4

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Площадка УПОУ–1

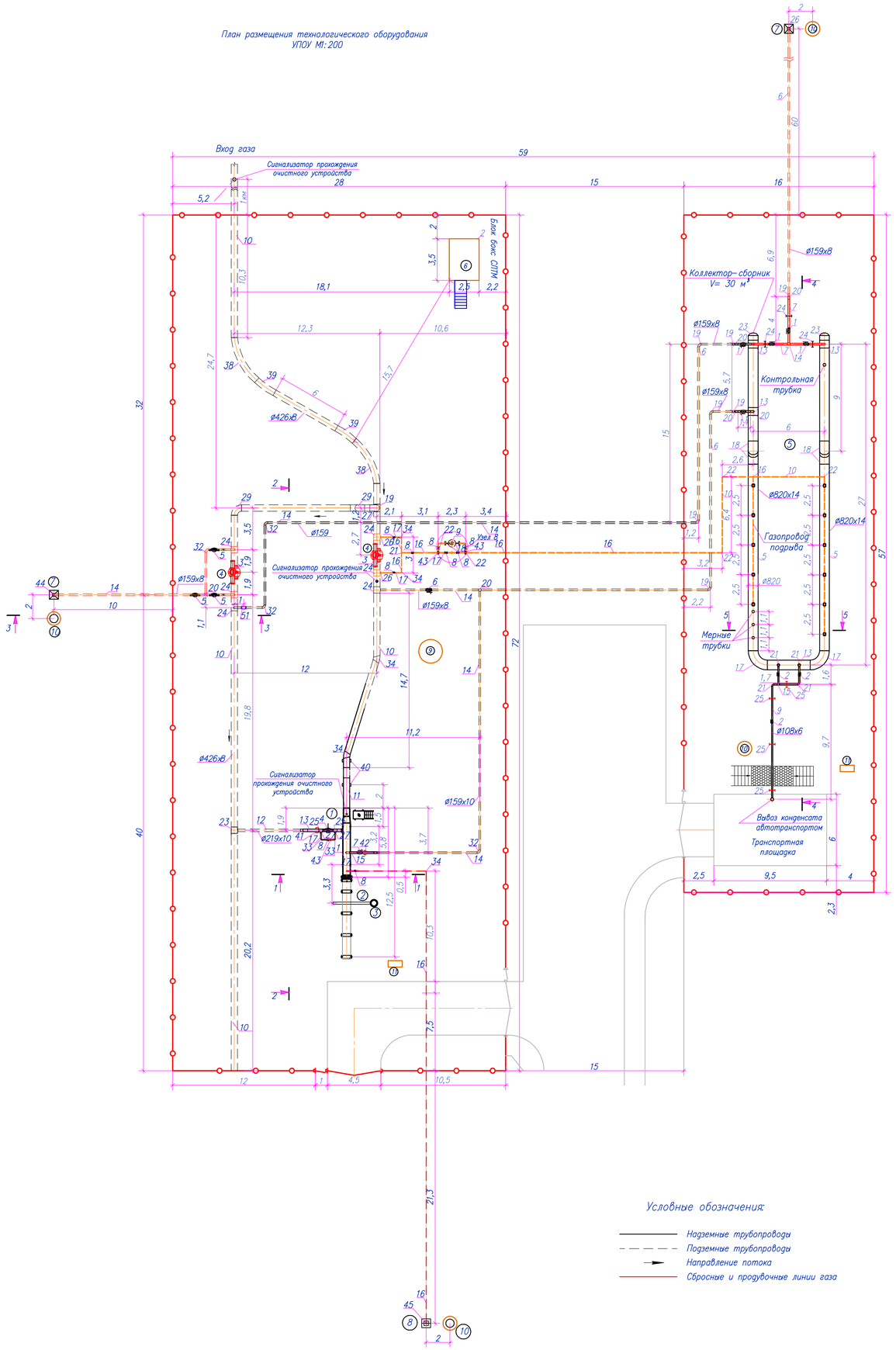
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План УПОУ–1
М1:500

КАТЭК

Формат А3

План размещения технологического оборудования
УПОУ М1:200



Экспликация

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Площадка УПОУ:			
1	Камера приема очистного устройства (УПОУ)	шт.	1	
2	Устройство извлечения (в комплекте с лебедкой)	шт.	1	
3	Консольный кран	шт.	1	
4	DN400, PN80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	2	
5	Конденсатосборник	шт.	1	
6	Блок-бокс СПТМ	шт.	1	
7	Продувочная свеча DN150	шт.	2	
8	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
9	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
10	Молниеотвод отдельно стоящий	шт.	3	
11	Пожарный щит (ЩП-А)	шт.	2	

Условные обозначения:

- Надземные трубопроводы
- Подземные трубопроводы
- Направление потока
- Сбросные и продувочные линии газа

Примечания

На площадке УПОУ узлы выхода газопровода из земли «земля – воздух» усилить изоляционным покрытием.

Толщина изоляционного покрытия должна быть не менее 2,2 мм. Длина надземной изолированной части магистрали должна превышать высоту устойчивого снежного покрова на 0,2 м по среднем показателям, что для г.Атырау составляет 0,32 м.

Последовательность выполнения работ при обустройстве изоляции на переходах «земля – воздух» для существующих защитных покрытий на основе заводского полиэтиленового покрытия:

1. В месте сопряжения участка с заводским полиэтиленовым покрытием, покрытие снимается на глубину 0,5 – 1 м. Наружная поверхность металла перехода «земля – воздух» подготавливается для нанесения разрешенных к применению термореактивных материалов.
2. На подготовленную обеспыленную и обезжиренную поверхность наносится изоляционное покрытие на основе термореактивных материалов («Бирус», ScotchkoteTM 352 HT) с нахлестом на заводское изоляционное покрытие на 300÷500 мм, в том числе на высоту 500 мм от уровня грунта.
3. Стыковку между существующим заводским полиэтиленовым покрытием и нанесенным покрытием на основе термореактивных материалов выполнить термоусаживающимися манжетами согласно требованиям инструкции завода-изготовителя манжет. Качество покрытия должно соответствовать требованиям ТУ на данный тип покрытия.
4. Засыпку переходов «земля-воздух» следует выполнять таким образом, чтобы изоляция трубопровода соприкасалась с мягким грунтом или песком, исключая соприкосновения с гравием любой фракции, тротуарной плиткой, камнем и другим твердым покрытием.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дерегазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ-4

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода – отвода «Редут» АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Площадка УПОУ-1

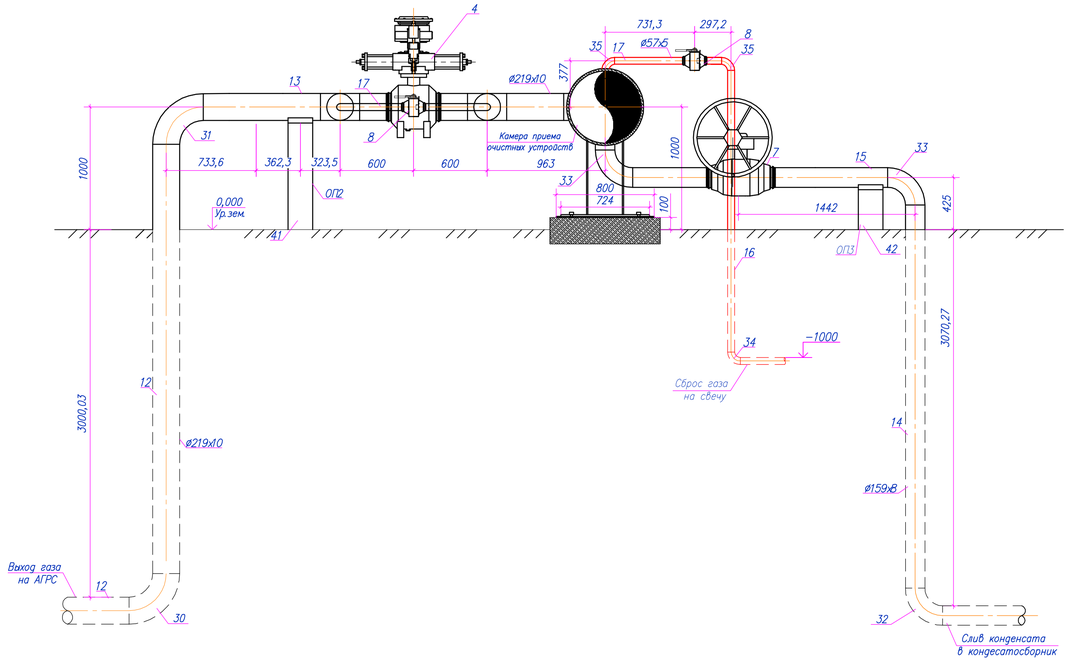
План размещения технологического оборудования на площадке УПОУ-1 М1:200

КАТЭК

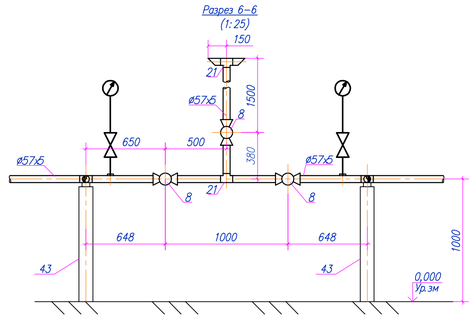
Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А1

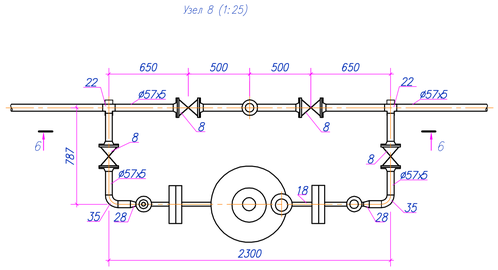
1–1 (1:25)



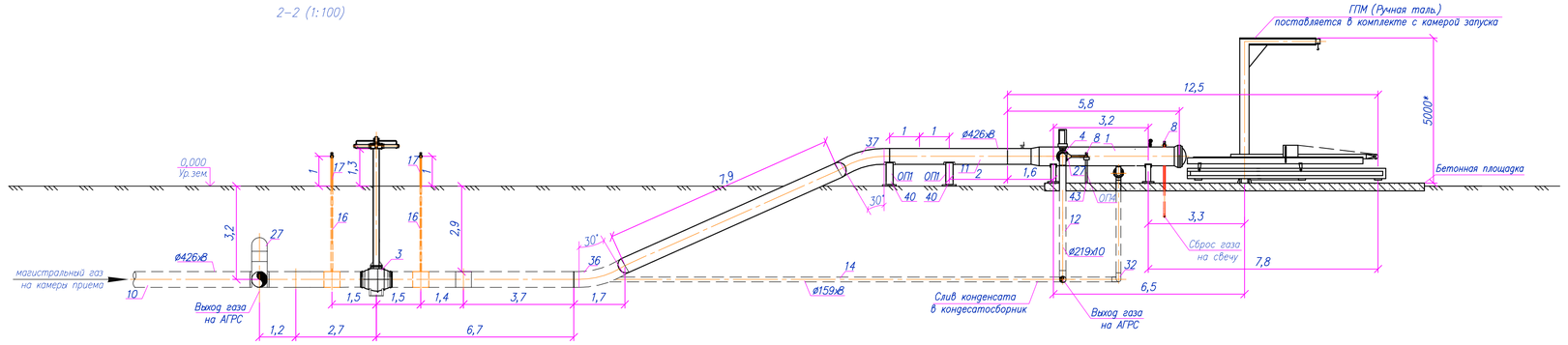
Разрез 6–6 (1:25)



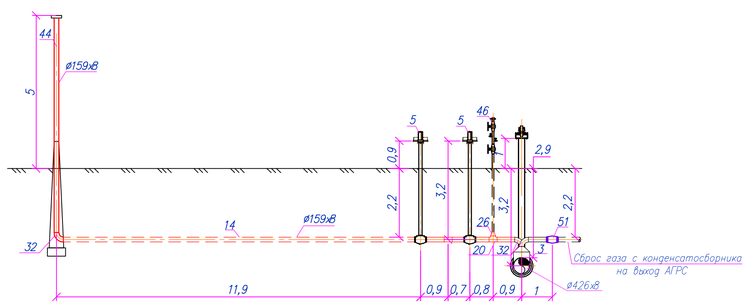
Узел 8 (1:25)



2–2 (1:100)



Разрез 3–3

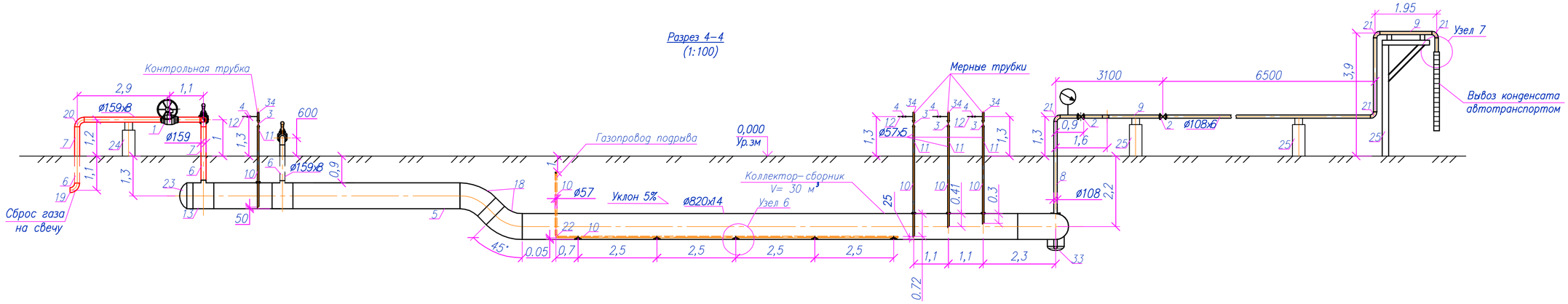


						80/2021-12-03-ТХ-4	
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода – отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Площадка УПОУ-1	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Дереглазов					
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3, Разрез 6–6.	КАТЭК
ГИП		Яеафарова					

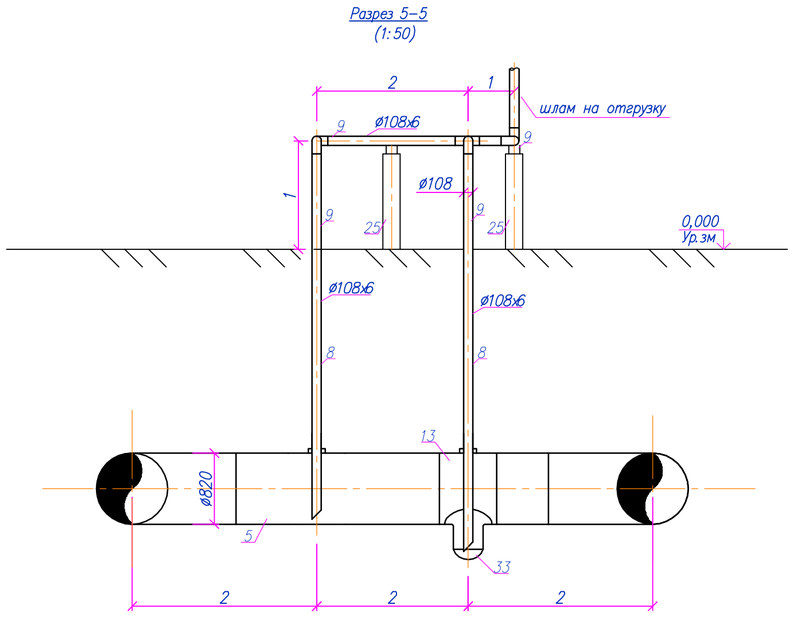
Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А1

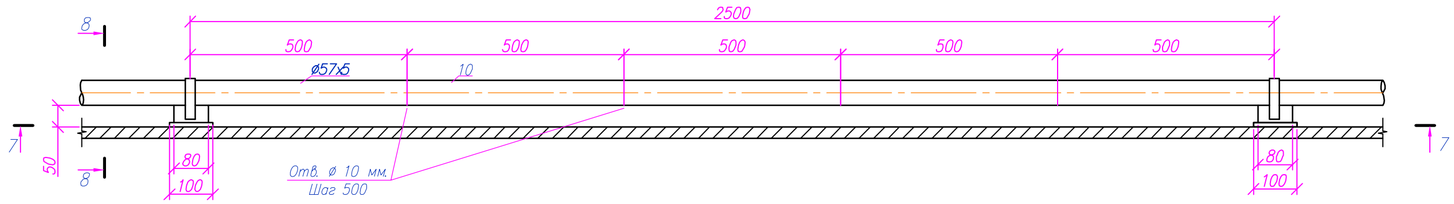
Разрез 4–4 (1:100)



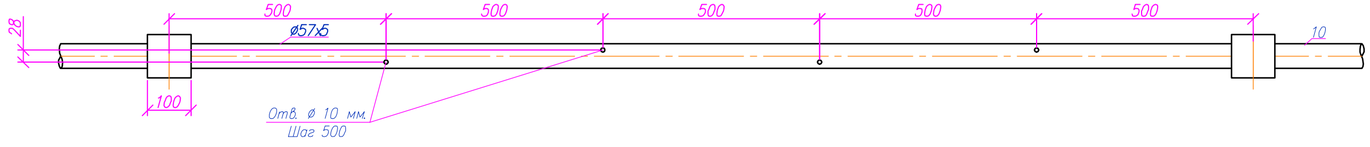
Разрез 5–5 (1:50)



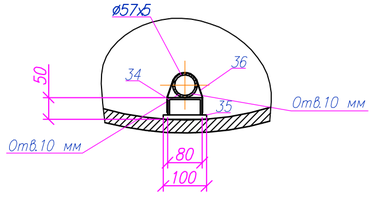
Узел 6 (1:10)



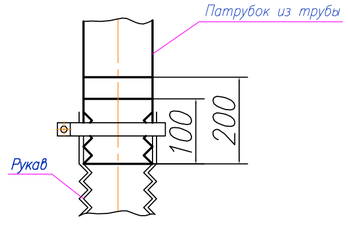
Разрез 7–7 (1:10)



Разрез 8–8 (1:10)



Узел 7 (1:10)



						80/2021–12–03–ТХ–4
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	
Разработал		Дулатбеков				Площадка УПОУ–1
Проверил		Дереглазов				Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 4–4, Разрез 5–5, Разрез 7–7, Разрез 8–8.
ГИП		Ягафарова				КАТЭК

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

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадка УПОУ							
1	Устройство приема DN400, PN80, КВС-Г-П 400-10,0-Правое исполнение (с устройством запасовки в комплекте с лебедкой)	ТУ 3683-012-57439299-08			компл.	1	11250,0	
2	Блок-бокс СЛТМ				компл.	1	5000	учтено в АТХ части
3	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1928		шт.	2	1196,0	
4	Кран шаровый DN200, PN80, с пневмогидроприводом, для надземной установки с концами под приварку.		519-206-2524		шт.	1	269,0	
5	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1923		шт.	3	153,0	
6	Кран шаровый DN150, PN80, с ручным управлением, для подземной установки с концами под приварку.		242-210-2808		шт.	1	85,0	
7	Кран шаровый DN150, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.		242-209-2108		шт.	1	115,0	
8	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.		242-209-1206		шт.	10	14,0	
9	Регулятор давления DN25, PN10 МПа, муфтовый РД-М 100/25 с ответными фланцами	ТУ У 253557522.002-2000	242-401-0303		шт.	1	38,0	
10	Труба стальная сварная прямошовная ø426х8 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / К52	241-401-1101		п.м	100,4	82,47	72 м учтено в МГ. части подземная
11	Труба стальная сварная прямошовная ø426х8 без изоляции	ГОСТ 31447-2012 / К52	241-401-1301		п.м	7,1	82,47	надземная
12	Труба стальная сварная прямошовная ø219х10 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1101		п.м	8,0	51,54	подземная
13	Труба стальная сварная прямошовная ø219х10 без изоляции	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1301		п.м	2,1	51,54	надземная
14	Труба стальная сварная прямошовная ø159х8 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1101		п.м	124,5	29,79	подземная
15	Труба стальная сварная прямошовная ø159х8 без изоляции	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1301		п.м	1,6	29,79	надземная
16	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0122		п.м	80,7	6,41	подземная
17	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 без изоляции	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0122		п.м	16,2	6,41	надземная
18	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø32х3 без изоляции	ГОСТ 8732-78 / 09Г2С	241-108-0106		п.м	1,0	2,9	надземная
19	Тройник ТШСР ø426 (10К52)-ø426 (10К52)-7,35-0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	1	78,9	подземная
20	Тройник ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	4	11,0	подземная
21	Тройник ø57х5-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	3	1,0	подземная

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.СО-4

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Площадка УПОУ-1	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Спецификация оборудования и материалов УПОУ-1

КАТЭК

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Тройник ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17376–2001			шт.	2	1,0	надземная
23	Тройник П ø426 (10К52)–ø219 (10К52)–7,35–0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017/ ТУ 1469–003–32551486–15			шт.	1	63,9	подземная
24	Тройник П ø426 (10К52)–ø159 (8К52)–7,35–0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017/ ТУ 1469–003–32551486–15			шт.	6	55,0	подземная
25	Тройник П ø219х10–ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17376–2001			шт.	2	21,5	надземная
26	Переход П К–159х10,0–57х5,0–09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17378–2001			шт.	4	3,2	подземная
27	Переход П К–159х10,0–57х5,0–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17378–2001			шт.	2	3,2	надземная
28	Переход П К–57х5,0–32х3,0 (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17378–2001			шт.	2	0,45	надземная
29	Отвод П90° ø426 (10К52)–7,35–0,75 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017/ ТУ 1469–003–32551486–15			шт.	4	97,0	подземная
30	Отвод П90° ø219х10–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	25,0	подземная
31	Отвод П90° ø219х10–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляции	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	25,0	надземная
32	Отвод П90° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	9	11,0	подземная
33	Отвод П90° ø159х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17375–2001			шт.	2	11,0	надземная
34	Отвод П90° ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001			шт.	13	0,8	подземная
35	Отвод П90° ø57х5–09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17375–2001			шт.	12	0,8	надземная
36	Отвод П ОГ30°–426(10)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	1	260,3	подземная
37	Отвод П ОГ30°–426(10)–7,35–0,75–5DN без изоляций	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	1	260,3	надземная
38	Отвод П ОГ30°–426(10)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией 4м	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	2	614,6	подземная
39	Отвод П ОГ15°–426(10)–7,35–0,75–5DN с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716–001–2017			шт.	2	260,3	подземная
40	Опора ОПП2–100.426	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	2	7,6	
41	Опора ОПП2–100.219	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	1	3,3	
42	Опора ОПП2–100.159	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	1	1,97	
43	Опора ОПП2–100.57	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	3	1,3	
44	Свеча продувочная DN150				шт.	1		см. типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т5
45	Свеча продувочная DN50				шт.	1		см. типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т2
46	Стояк отбора газа				шт.	2		см. типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т1
47	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0104		Компл.	36		
48	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х219 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		Компл.	3		

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
49	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		Компл.	48		
50	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		Компл.	36		
51	Обратный клапан DN150, PN80, для подземной установки с концами под приварку.		519-303-0801		шт.	1	250	
52	Изоляция К-Flex				м²	10,0		Для изоляции подземных кранов
53	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ОСТ 6-10-426-79			м²	22,4		
54	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ-115			м²	44,8		
55	Пенька трепеная сорт 3	ГОСТ 10379-76*			кг	3,4	1,0	
56	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	ГОСТ 9812-74*			м3	0,17	833,3	
57	Бетон тяжелый класса В15				м3	0.2	2400	
58	Песок природный среднезернистый	ГОСТ 8736-93	216-201-0502		м3	0,1	1600	
59	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀325х7 мм	ГОСТ 8731-87 группа В 20	241-108-0240		п.м	0,85	54,89	Футляр
60	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀219х6 мм	ГОСТ 8731-87 группа В 20	241-108-0229		п.м	6,0	31,52	Футляр
61	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀89х4 мм	ГОСТ 8731-87 группа В 20	241-108-0136		п.м	4,5	8,39	Футляр

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Конденсатосборник							
1	Кран шаровый DN150, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	ПТ39180-150	242-209-2108		шт.	5	115	
2	Кран шаровый DN100, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	ПТ39180-100	242-209-1208		шт.	3	56	
3	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	ПТ39180-050	242-209-1206		шт.	4	14	
4	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 15, PN80 под приварку, с ручным управлением, для надземной установки		242-209-1205		шт.	4	1,8	
5	Труба стальная электросварная ø820х14 мм с заводской изоляцией	ГОСТ 20295-85 / К52	241-401-1521		п.м	52	278,28	
6	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø159х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 20295-85 / К52	241-102-0401		п.м	106,3	29,79	подземная
7	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø159х8 без изоляций	ГОСТ 20295-85 / К52	241-401-1301		п.м	13,6	29,79	надземная
8	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø108х6 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8731-87 группа В / К52	241-108-0151		п.м	6,6	15,09	подземная
9	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø108х6 без изоляций	ГОСТ 8731-87 группа В / К52	241-108-0151		п.м	19,5	15,09	надземная
10	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8731-87 группа В / К52	241-108-0122		п.м	56,2	6,41	подземная
11	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 без изоляции	ГОСТ 8731-87 группа В / К52	241-108-0122		п.м	5,6	6,41	надземная
12	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø22х4 без изоляции	ГОСТ 8731-87 группа В / К52	241-108-0103		п.м	1,0	1,78	надземная
13	ТШС 820 (16К52)х159 (8К52)-7,5-0,825-УХЛ с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	3	219,0	подземная
14	Тройник ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17376-2001			шт.	2	11,0	надземная
15	Тройник ø108х6-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	3,3	надземная
16	Тройник ø57х5-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	1,0	подземная
17	Отвод П ОКШ90°-820(16 К52)-7,5-0,825 с завод. изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-38251486-15			шт.	2	558	подземная
18	Отвод П ОКШ45°-820(16 К52)-7,5-0,825 с завод. изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-38251486-15			шт.	4	279	подземная
19	Отвод П90° ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	11,0	подземная
20	Отвод П90° ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	11,0	надземная
21	Отвод П90° ø108х6-09Г2С (Р=7,35 МПа) без изоляций	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	3,6	надземная
22	Отвод П90° ø57х5-09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	0,8	подземная
23	Днище ДШ П 820 (16К52)-7,5-0,825 с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-009-74238272-2014			шт.	2	100,0	подземная
24	Опора ОПП2-100.159	ГОСТ 22130-86	222-519-0201		шт.	3	1,97	
25	Опора ОПП2-100.108	ГОСТ 22130-86	222-519-0201		шт.	4	1,63	
26	Свеча продувочная DN 150				шт.	1		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х820 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0108		Компл.	22		
28	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0102		Компл.	1		
29	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		Компл.	26		
30	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х108 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		Компл.	2		
31	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0101		Компл.	19		
32	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	ОСТ 6–10–426–79			м²	15,0		
33	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ–115			м²	15,0		
34	Заглушка П 325х8–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17379–2001	241–117–0443		шт.	1	9,0	подземная
35	Заглушка П 57х6–09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17379–2001	241–117–0408		шт.	4	0,3	надземная
36	Швеллер 8П L=80мм	ГОСТ 8240–97	214–203–0401		шт.	5	5,92	
37	Сталь листовая L=100х100х10 ст20	ГОСТ 19903–74			шт.	5	0,785	
38	Сталь полосовая L=200мм, 40х4мм	ГОСТ 103–76			шт.	5	0,25	
39	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀273х6 мм	ГОСТ 8731–87 группа В 20	241–108–0235		п.м	0,85	39,51	Футляр
40	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀219х6 мм	ГОСТ 8731–87 группа В 20	241–108–0229		п.м	0,85	31,52	Футляр
41	Бетон тяжелый класса В15				м3	0.2	2400	
42	Песок природный среднезернистый	ГОСТ 8736–93	216–201–0502		м3	0,1	1600	
43	Пенька трепеная сорт 3	ГОСТ 10379–76*	261–107–0444		кг	1,2	1,0	
44	Битум нефтяной изоляционный БНИ–IV	ГОСТ 9812–74*	216–201–0502		м3	0,08	833,3	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций, фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	32,4	
2	Прокладка технологического трубопровода ø426 в грунтах	м	28,4	
3	Прокладка технологического трубопровода ø219 в грунтах	м	8,0	
4	Прокладка технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	124,5	
5	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	80,7	
6	Прокладка технологического трубопровода ø426 наземно	м	7,1	
7	Прокладка технологического трубопровода ø219 наземно	м	2,1	
8	Прокладка технологического трубопровода ø159 наземно	м	1,6	
9	Прокладка технологического трубопровода ø57 наземно	м	16,2	
10	Прокладка технологического трубопровода ø32 наземно	м	2,0	
11	Установка кранов			
	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	2	
	Кран шаровый DN200, PN80, с пневмогидроприводом, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN150, PN80, с ручным управлением, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмоприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	3	
	Кран шаровый DN150, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN50, PN100, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.		10	
12	Установка регулятора давления DN25, PN10 МПа, муфтовый РД-М 100/25	шт.	1	
13	Установка тройников			
	Тройник равнопроходный ТШСР ø426х10 (К52) с заводской изоляцией	шт.	1	
	Тройник переходный П ø426х10-219х10 (К52) с заводской изоляцией	шт.	1	
	Тройник переходный П ø426х10-159х8 (К52) с заводской изоляцией	шт.	6	
	Тройник переходный П ø219х10-159х8 (К52) с заводской изоляцией	шт.	2	
	Тройник равнопроходный П ø159х8 (К52) с заводской изоляцией	шт.	4	
	Тройник равнопроходный П ø57х5 (К52) с заводской изоляцией	шт.	3	
	Тройник равнопроходный П ø57х5 (К52) без изоляций	шт.	2	
14	Установка отводов			
	Отвод П90° ø426х10 (К52) с заводской изоляцией	шт.	4	
	Отвод П90° ø219х10 (К52) с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П90° ø219х10 (К52) без изоляций	шт.	1	
	Отвод П90° ø159х8 (К52) с заводской изоляцией	шт.	9	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Отвод П90° ø159х8 (К52) без изоляций	шт.	2	
	Отвод П90° ø57х5 (К52) с заводской изоляцией	шт.	13	
	Отвод П90° ø57х5 (К52) без изоляций	шт.	12	
	Отвод П ОГ30°-426(10)-7,35-0,75-5DN с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П ОГ30°-426(10)-7,35-0,75-5DN без изоляций	шт.	1	
	Отвод П ОГ30°-426(10)-7,35-0,75-5DN с заводской изоляцией 4м	шт.	2	
	Отвод П ОГ15°-426(10)-7,35-0,75-5DN с заводской изоляцией	шт.	2	
15	Установка переходов			
	Переход П К-159х10,0-57х5,0 (К52) с изоляцией	шт.	4	
	Переход П К-159х10,0-57х5,0 (К52) без изоляции	шт.	2	
	Переход П К-57х5,0-32х3,0 (К52) без изоляций	шт.	2	
16	Установка опор			
	Опора ОПП2-100.426	шт.	2	
	Опора ОПП2-100.219	шт.	1	
	Опора ОПП2-100.159	шт.	1	
	Опора ОПП2-100.57	шт.	3	
17	Установка свечи и стояков отбора газа			
	Свеча продувочная DN 150	шт.	1	
	Свеча продувочная DN 50	шт.	1	
	Стояк отбора газа	шт.	2	
18	Установка Термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП-450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	36	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП-450х2,0х219 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	3	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП-450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	48	
	Термоусаживающая манжета Терма СТМП-450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	36	

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.Вр-4

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Площадка Узла приема очистного устройства (УПОУ)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Ведомость объемов работ

КАТЭК

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
19	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	40	
20	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 219 мм	стык	11	
21	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	54	
22	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	102	
23	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 32 мм	стык	6	
24	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
25	Установка футляров для выхода из земли и его деталей :			
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀325х7 мм	м	0,85	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀219х6 мм	м	6,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀89х4 мм	м	4,5	
	Бетон тяжелый класса В15	м³	0,3	
	Песок природный среднезернистый	м³	0,4	
	Пенька трепеная сорт 3	кг	3,5	
	Битум нефтяной изоляционный БНИ–IV	м³	0,18	
26	Нанесение Изоляция K–Flex для изоляции подземных кранов	м²	10,0	
27	Гидравлическое испытание газопровода ⌀426 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	35,5	
28	Гидравлическое испытание газопровода ⌀219 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	10,1	
29	Гидравлическое испытание газопровода ⌀159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	114,6	
30	Гидравлическое испытание газопровода ⌀57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	24,4	
31	Гидравлическое испытание газопровода ⌀32 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	1,0	
32	Продувка и осушка технологического газопровода	м	185,6	
33	Нанесение защитное покрытием труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	м²	22,4	
34	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	44,8	
35	Установка обратного клапана DN150, PN80, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
36	Установка Блок–бокса СЛТМ	шт.	1	

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата

80/2021–12–03–ТХ.Вр–4

Лист 2

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Площадка конденсатосборника			
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций, фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	25,3	
2	Прокладка технологического трубопровода ø820 в грунтах	м	52	
3	Прокладка технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	106,3	
4	Прокладка технологического трубопровода ø108 в грунтах	м	6,6	
5	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	56,2	
6	Прокладка технологического трубопровода ø159 наземно	м	13,6	
7	Прокладка технологического трубопровода ø108 наземно	м	19,5	
8	Прокладка технологического трубопровода ø57 наземно	м	5,6	
9	Установка кранов			
	Кран шаровый DN150, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	5	
	Кран шаровый DN100, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	3	
	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	4	
	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 15 мм, PN16 под приварку, с ручным управлением, для надземной установки	шт.	4	
10	Установка тройников			
	Тройник ТШС ø820 (16К52)-ø159(8К52)-7,5-0,825-УХЛ с заводской изоляцией	шт.	3	
	Тройник ø159х8-09Г2С (К52) без изоляции	шт.	2	
	Тройник ø108х6-09Г2С (К52) без изоляции	шт.	1	
	Тройник ø57х5-09Г2С (К52) с изоляцией	шт.	1	
11	Установка отводов			
	Отвод ОКШ 90° ø820 (16 К52)-7,5-0,825 с заводской изоляцией	шт.	2	
	Отвод ОКШ 45° ø820 (16 К52)-7,5-0,825 с заводской изоляцией	шт.	4	
	Отвод П90° ø159х8-09Г2С (К52) с заводской изоляцией	шт.	8	
	Отвод П90° ø159х8-09Г2С (К52) без изоляции	шт.	5	
	Отвод П90° ø108х6-09Г2С (К52) без изоляции	шт.	6	
	Отвод П90° ø57х5-09Г2С (К52) с изоляцией	шт.	7	
12	Установка Днища ДШ П 820(16 К52)-7,5-0,825 с заводской изоляцией	шт.	2	
13	Установка опоры			
	Опора ОПП2-100.159	шт.	3	
	Опора ОПП2-100.108	шт.	4	
14	Установка свечи продувочной DN 150	шт.	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (окончание)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
15	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х820 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	22	
16	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	1	
17	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	26	
18	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х108 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	2	
19	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	Компл.	19	
20	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 820 мм	стык	22	
21	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 325 мм	стык	1	
22	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	52	
23	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 108 мм	стык	20	
24	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	35	
25	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
26	Установка футляров для выхода из земли и его деталей :			
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø273х6 мм	м	0,85	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø219х6 мм	м	0,85	
	Бетон тяжелый класса В15	м³	0,2	
	Песок природный среднезернистый	м³	0,1	
	Пенька трепеная сорт 3	кг	1,2	
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м³	0,08	
27	Установка заглушки эллиптической П 325х8 (К52) с заводской изоляцией	шт.	1	
28	Установка заглушки эллиптической П 57х6 (К52) с заводской изоляцией	шт.	4	
29	Гидравлическое испытание газопровода ø820 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рзав(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	52,0	
30	Гидравлическое испытание газопровода ø159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рзав(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	53,0	
31	Гидравлическое испытание газопровода ø108 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рзав(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	26,0	
32	Гидравлическое испытание газопровода ø57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рзав(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	76,0	
33	Продувка и осушка технологического газопровода	м	207,0	
34	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	15,0	
35	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	30,0	
36	Установка швеллера 8П L=80мм	шт.	5	
37	Установка стали листовой L=100х100х10 ст20	шт.	5	
38	Установка стали полосовой L=200мм, 40х4мм	шт.	5	

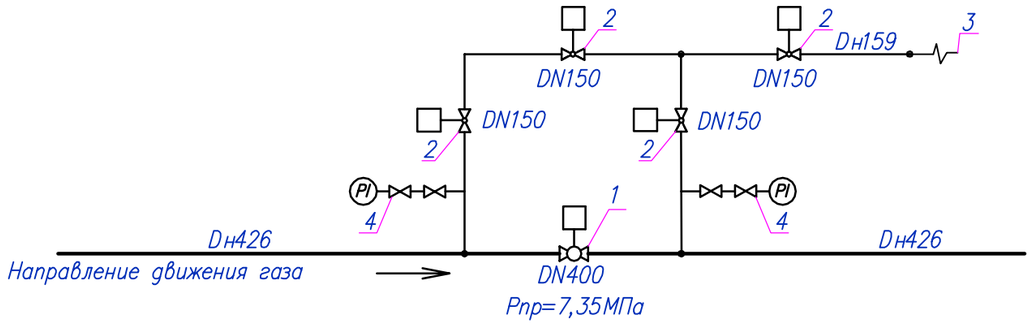
Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Технологическая схема ОК–3 с RTU



Материалы и оборудование

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	DN400, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU	шт.	1	подземная
2	DN150, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	4	подземная
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Стояк отбора газа	шт.	2	

Условные обозначения

— Шаровой кран с пневмогидроприводом

— Газопровод к сбросной свече

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СП РК 3.05–101–2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II категория.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов			
Проверил		Ягафарова			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ–5

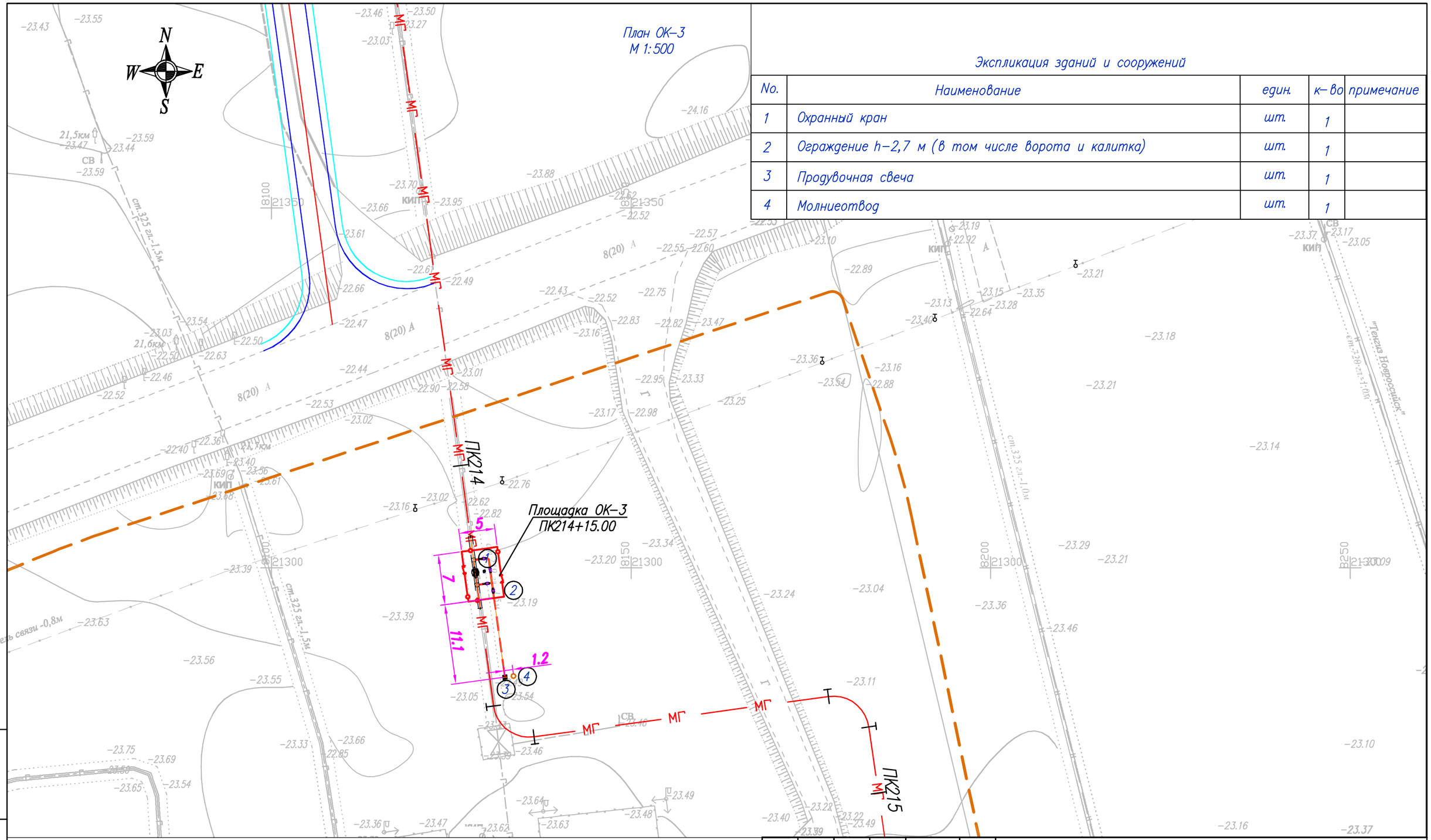
«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка ОК–3	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Технологическая схема ОК–3 с RTU

КАТЭК

Формат А3



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к-во	примечание
1	Охранный кран	шт.	1	
2	Ограждение h-2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	

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

80/2021-12-03-ТХ-5

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка ОК-3

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План ОК-3 М1:500

КАТЭК

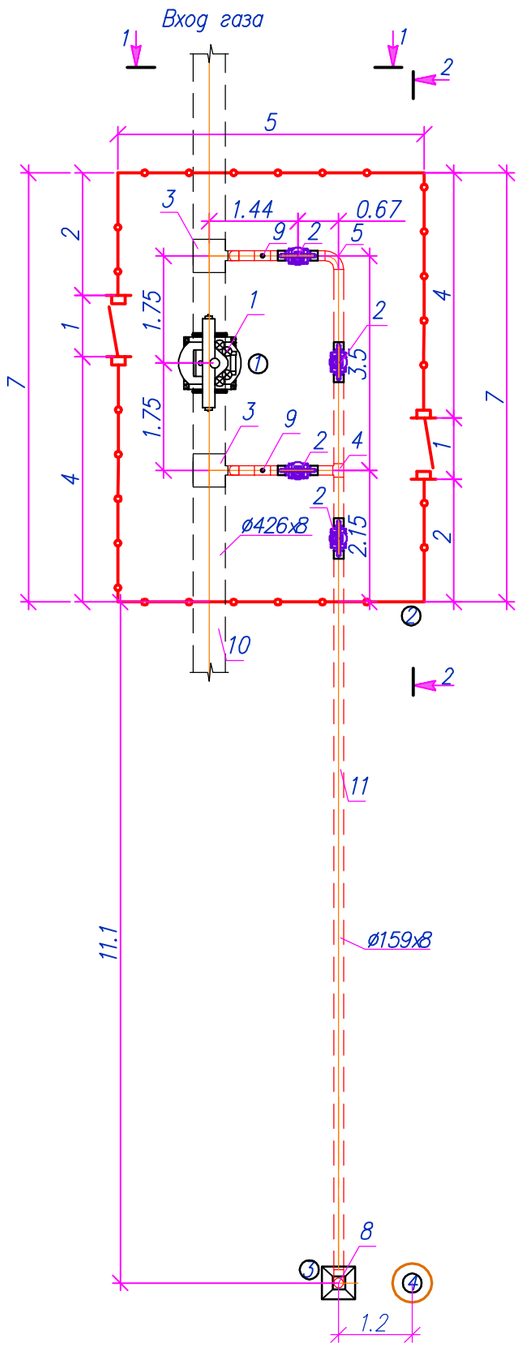
Формат А3

Взам. инв.N

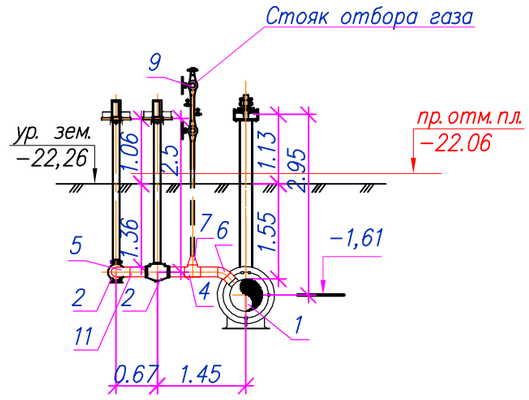
Подп. и дата

Инв. N подл.

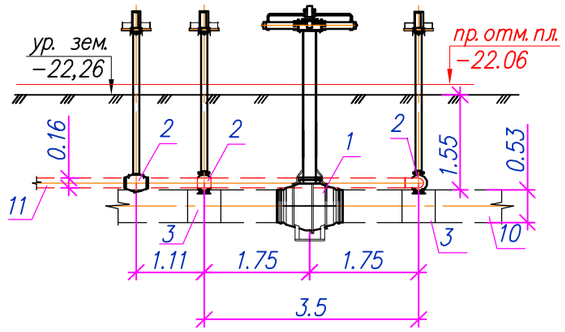
План размещения технологического оборудования ОК–3 М1:100



Разрез 1–1
М 1:100



Разрез 2–2
М 1:100



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Охранный кран	шт.	1	
2	Ограждение h–2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех условиям
2. Согласно СН РК 3.05–01–2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II.

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ-5

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Площадка ОК–3	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

План размещения технологического ооборудования на площадке ОК–3 разрез 1–1,2–2. М1:100

КАТЭК

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадка ОК-3							
1	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1928		шт.	1	1196,0	
2	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1923		шт.	4	153,0	
3	Тройник П 426(10К52)х159(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	2	55,0	подземная
4	Тройник равнопроходный ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	3	11,0	подземная
5	Отвод П90° ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	11,0	подземная
6	Отвод П45° ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	5,5	подземная
7	Переход П К-159х10,0-57х5,0-09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	3,2	подземная
8	Свеча DN150				шт.	1		см типовой чертеж 80/2021-12-03-ТХ-Т5
9	Стояк отбора газа				шт.	2		см типовой чертеж 80/2021-12-03-ТХ-Т1
10	Труба стальная сварная прямошовная ø426х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С			п.м	10	82,47	учтен в разделе МГ
11	Труба стальная сварная прямошовная ø159х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1101		п.м	20	29,79	подземная
12	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0104		комплект	6		
13	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		комплект	25		
14	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		комплект	2		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.СО-5

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка ОК-3

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материалов ОК-3

КАТЭК

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	2,6	
2	Прокладка технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	20	
3	Установка кранов			
	Кран шаровый DN400, PN80, с пневмогидроприводом с блоком управления, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN150, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	4	
4	Установка тройников			
	Тройник П 426(10К52)х159(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	шт.	2	
	Тройник равнопроходный ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	3	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П45° ø159х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	2	
6	Установка переходов			
	Переход П К-159х10,0-57х5,0-09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением изоляции полимерными липкими лентами	шт.	2	
7	Установка свечи и стояков отбора газа			
	Свеча продувочная DN150	шт.	1	
	Стояк отбора газа	шт.	2	
8	Установка Термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	6	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	14	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	2	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	6	
10	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	25	
11	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	10	
12	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
13	Гидравлическое испытание газопровода ø159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рзав(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	8,9	
14	Гидравлическое испытание газопровода ø57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рзав(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	3,0	
15	Продувка и осушка технологического газопровода	м	11,9	

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.Вр-5

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка ОК-3	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

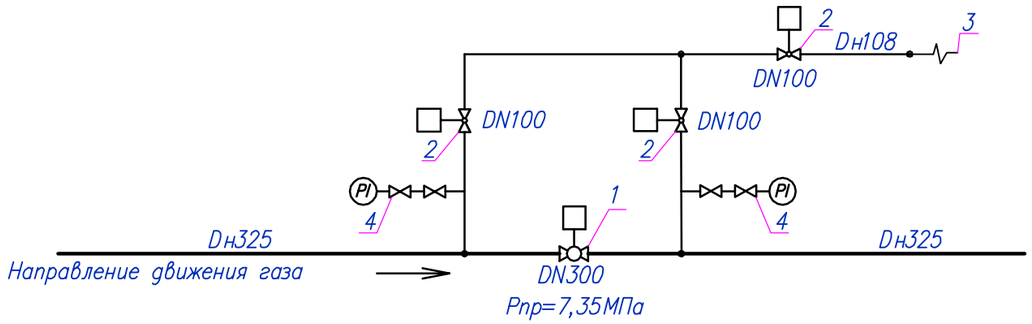
Ведомость объемов работ ОК-3

КАТЭК

Материалы и оборудование

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	DN300, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	1	подземная
2	DN100, PN 80 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером	шт.	3	подземная
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Стояк отбора газа	шт.	2	

Технологическая схема ОК–4



Условные обозначения

— Шаровой кран с пневмогидроприводом

— Газопровод к сбросной свече

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СП РК 3.05–101–2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла – II категория.

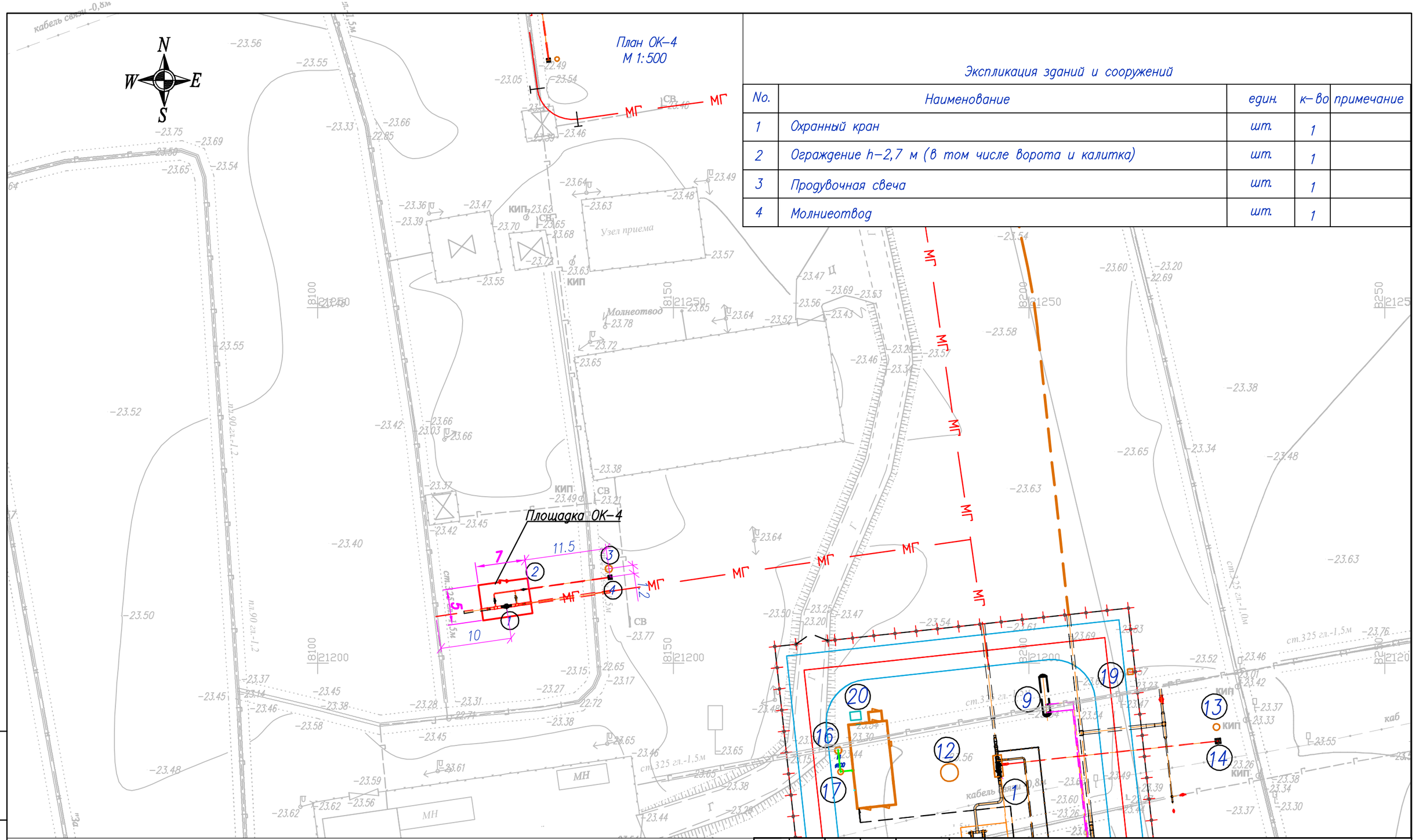
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–6			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка ОК–4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема ОК–4	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Формат А3



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к-во	примечание
1	Охранный кран	шт.	1	
2	Ограждение h-2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	

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

80/2021-12-03-ТХ-6

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка ОК-4

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План ОК-4 М1:500

КАТЭК

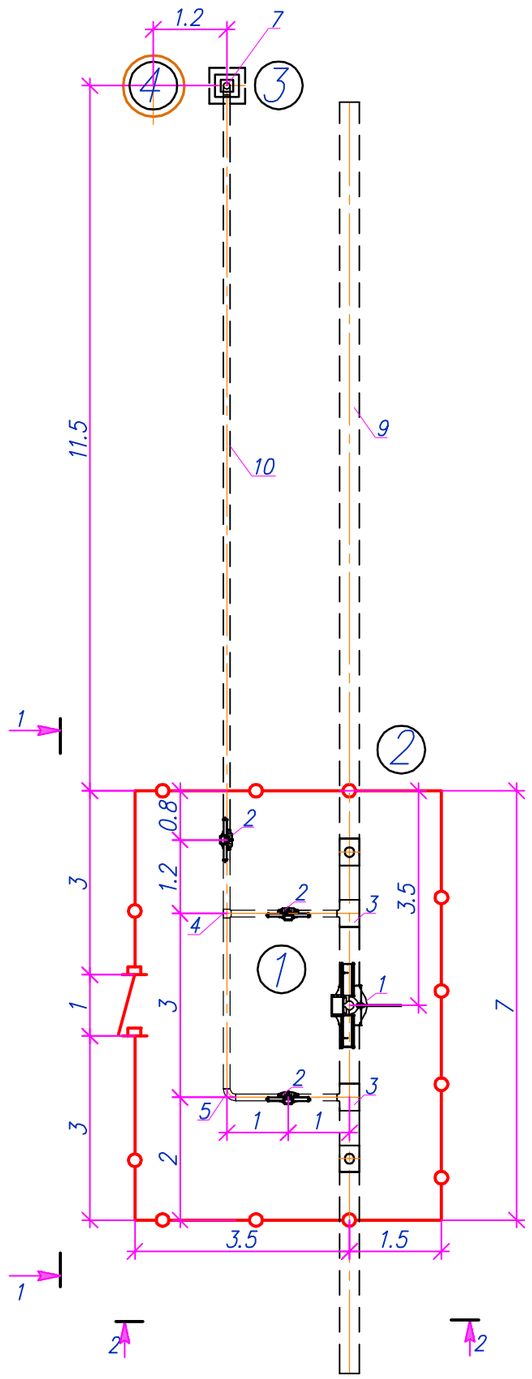
Формат А3

Взам. инв.N

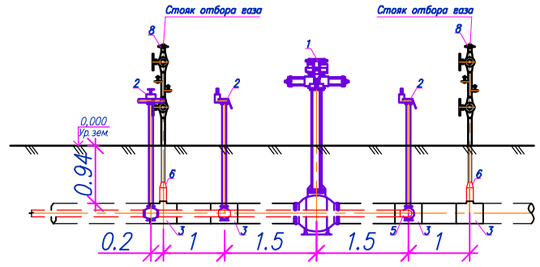
Подп. и дата

Инв. N подп.

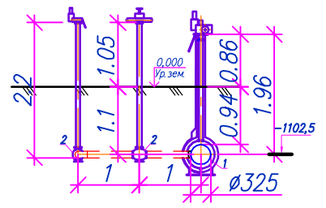
План размещения технологического оборудования ОК-4 М1:100



Разрез 1-1
М 1:100



Разрез 2-2
М 1:100



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к-во	примечание
1	Крановый узел	шт.	1	
2	Ограждение h-2,7 м (в том числе ворота и калитка)	шт.	1	
3	Продувочная свеча	шт.	1	
4	Молниеотвод	шт.	1	

Примечания

1. Выбор труб на крановых узлах линейной части по ГОСТам или по тех. условиям
2. Согласно СН РК 3.05-01-2013 участки длиной по 250м по обе стороны от запорной арматуры II категории. Категория трубопровода кранового узла - II

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ-6			
						«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Площадка ОК-4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	3	
Н. контр.		Ржондковская				План размещения технологического оборудования на площадке ОК-4 разрез 1-1,2-2. М1:100	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадка ОК-4							
1	Кран шаровый DN300, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1926		шт.	1	650,0	
2	Кран шаровый DN100, PN80, с пневмогидроприводом с ручным дублером и RTU, для подземной установки с концами под приварку.		519-207-1923		шт.	3	94,0	
3	Тройник П 325(10К52)х108(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	СТ ТОО 130340002716-001-2017/ ТУ 1469-003-32551486-15			шт.	4	34,2	подземная
4	Тройник равнопроходный ø108х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	4,5	подземная
5	Отвод П90° ø108х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	4,7	подземная
6	Переход П К-108х8,0-57х5,0-09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	1,6	подземная
7	Свеча DN100				шт.	1		см типовой чертеж 80/2021-12-03-ТХ-Т5
8	Стояк отбора газа				шт.	2		см типовой чертеж 80/2021-12-03-ТХ-Т1
9	Труба стальная сварная прямошовная ø325х10 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С			п.м	10	77,68	учтен в разделе МГ
10	Труба стальная сварная прямошовная ø108х8 с заводской изоляцией	ГОСТ 31447-2012 / 09Г2С	241-401-1101		п.м	20	19,73	подземная
11	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0102		комплект	10		
12	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х108 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		комплект	17		
13	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		комплект	2		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.СО-6

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка ОК-4

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материалов ОК-4

КАТЭК

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	1,5	
2	Прокладка технологического трубопровода ⌀108 в грунтах	м	20	
3	Установка кранов			
	Кран шаровый DN325, PN80, с пневмогидроприводом с блоком управления, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
	Кран шаровый DN100, PN80, с пневмогидроприводом, для подземной установки с концами под приварку.	шт.	3	
4	Установка тройников			
	Тройник П 325(10К52)х108(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	шт.	4	
	Тройник равнопроходный ⌀108х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
5	Установка отводов			
	Отвод П90° ⌀108х8-09Г2С (Р=7,35 МПа) с заводской изоляцией	шт.	1	
6	Установка переходов			
	Переход П К-108х8,0-57х5,0-09Г2С (Р=7,35 МПа) с нанесением изоляции полимерными липкими лентами	шт.	2	
7	Установка свечи и стояков отбора газа			
	Свеча продувочная DN100	шт.	1	
	Стояк отбора газа	шт.	2	
8	Установка Термоусаживающих манжет			
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	10	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	17	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	2	
9	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	10	
10	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 108 мм	стык	17	
11	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	10	
12	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	4	
13	Гидравлическое испытание газопровода ⌀108 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рраб(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	8,5	
14	Гидравлическое испытание газопровода ⌀57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах 1,25Рраб в верхней точке (не менее) и Рраб(II) в нижней точке (не более). (24 ч)	м	3,0	
15	Продувка и осушка технологического газопровода	м	11,5	

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ.Вр-6

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Площадка ОК-4	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Ведомость объемов работ ОК-4

КАТЭК

Узел очистки и подогрева газа

Блок подготовки теплоносителя

Узел переключения

Узел учета расхода газа

Блок автоматической одоризации газа

Блок редуцирования газа

Блок операторной

Вход газа DN300
$P_{вх}$=3,0...7,35 МПа
Q=1 000 ... 120 000 нм³/ч

Выход газа DN400
$P_{вых}$=0,6 МПа
Q= 1 000 ... 120 000 нм³/ч

Конденсат в цистерну

Емкость сбора конденсата V=3 м³

Свеча аварийного сброса газа DN80 $P_{вых}$=3,0...7,35МПа

Свеча сброса с ПКО DN 25, PN0,3 МПа

Свеча продувочная DN25 $P_{вых}$=3,0...7,35 МПа

Свеча продувочная DN 20, PN0,02 МПа

Свеча продувочная DN 20, PN0,02 МПа

Емкость одоранта V=4,0

Свеча DN20

Свеча продувочная DN25 $P_{вых}$=0,6 МПа

Свеча продувочная DN25 $P_{вых}$=0,6 МПа

Свеча продувочная DN25 $P_{вых}$=1,2 МПа

Свеча продувочная DN25 $P_{вых}$=0,6 МПа

Свеча сброса газа с СППК DN150 $P_{вых}$=0,66 МПа

Газ на передавливание DN25 $P_{вых}$=0,06 МПа

Вход газа на редуцирование на собственные нужды DN50

Свеча продувочная DN20 $P_{вых}$=0,02 МПа

Сброс газа с ПСК DN20 $P_{вых}$=0,023 МПа

Выход газа на собственные нужды DN80 $P_{вых}$=0,02 МПа

Сброс газа с ПСК DN20 $P_{вых}$=0,0023 МПа

Выход газа на собственные нужды DN20 $P_{вых}$=0,002 МПа

Емкость для воды 500 л

Свеча продувочная DN20 P =0,002 МПа

Свеча продувочная DN20 $P_{вых}$=0,002 МПа

Слив конденсата DN50

Сброс теплоносителя DN150

Подача и слив теплоносителя DN50

Емкость для слива теплоносителя 7 м3

Погружной насос

Вход газа на котлы DN80 $P_{вх}$=0,02 МПа

Отвод продуктов сгорания

Забор воздуха

Септик

Смотровой канализ.колодец

мастерская | операторная | коридор | комната приема пищи | комната отдыха | душевая | туалет | топочная | Газовый котел

Условные обозначения

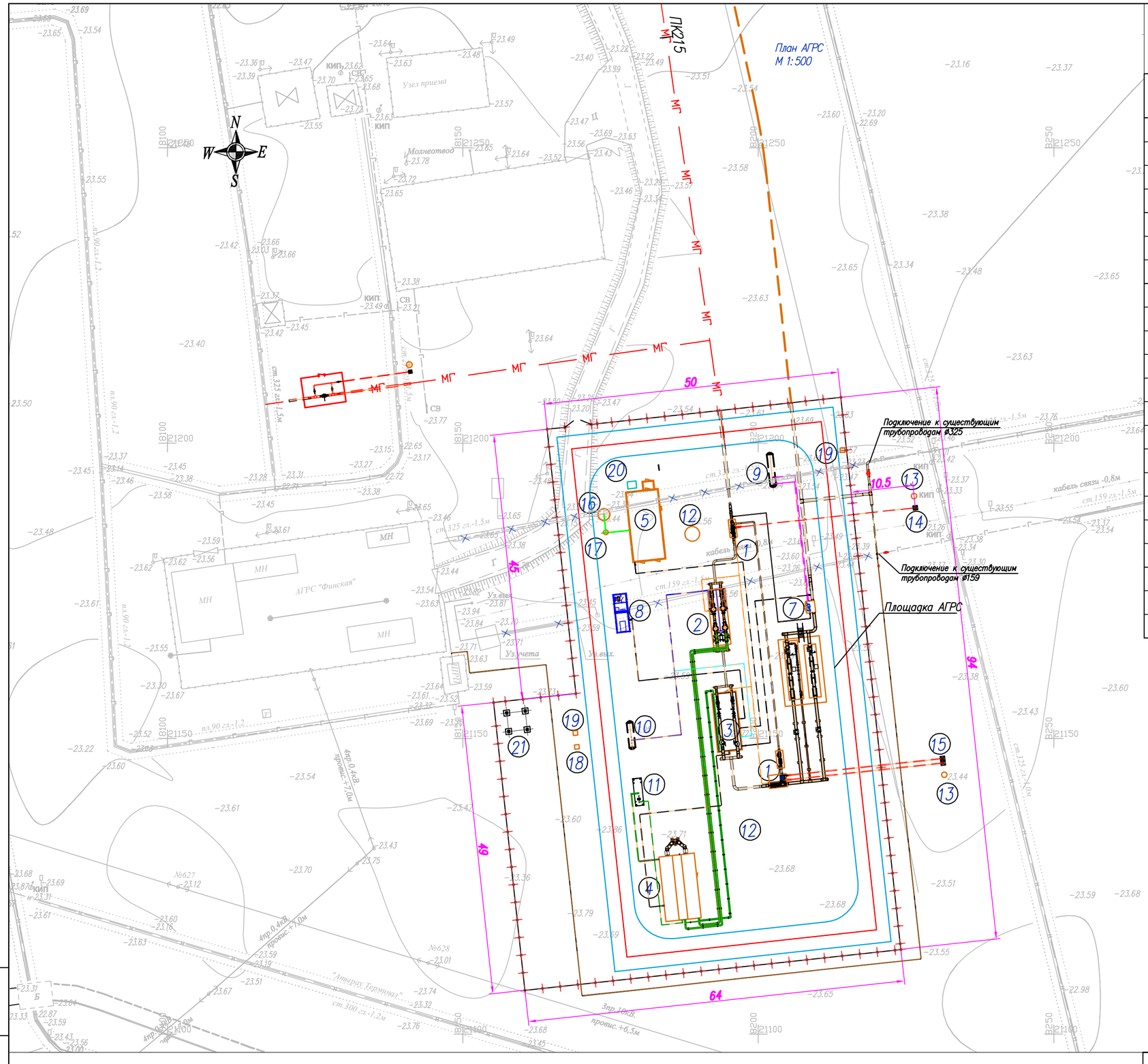
- Датчик температуры
- Датчик давления
- Термометр показывающий
- Манометр показывающий
- Манометр электроконтактный
- Датчик уровня
- Радиатор отопления
- Клапан–отсекатель
- Фильтр водяной
- Насос с электроприводом
- Ручной насос
- Автоматический воздухоотводчик
- Затвор поворотный
- Манометр–термометр показывающий
- Расширительный бак
- Изолирующая вставка
- Кран шаровой с пневмоприводом
- Регулятор давления газа
- Фильтр–осушитель
- Фильтр–сепаратор
- Азот
- Клапан сбросной предохранительный
- Ультразвуковой расходомер
- Стандартное сужающее устройство (СУ)
- Счетчик газа ротационный
- Клапан отсечной электромагнитный
- Клапан
- Клапан обратный
- Кран шаровой муфтовый
- Клапан термозапорный
- Кран шаровой ручной
- Клапан запорно–регулирующий
- Теплообменник
- Клапан предохранительный запорный
- Кран трехходовой

							80/2021-12-03-ТХ-7
							Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Площадки линейных сооружений	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Проверил		Дергелазов					
Н. контр.		Ржондковская				Технологическая схема	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

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

Формат А1

План АГРС
М 1:500



Экспликация

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	АГРС–«Финская»–120»:			
1	Узел переключения	шт.	1	
2	Узел очистки и подогрева газа	шт.	1	
3	Блок редуцирования газа	шт.	1	
4	Блок подготовки теплоносителя	шт.	1	
5	Блок операторной	шт.	1	
6	Узел учета расхода газа на базе сужающих устройств на выходе, Q=1000–120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	шт.	1	
7	Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выходе, Q=1000–120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	шт.	1	
8	Блочно–комплектная электростанция (БКЭС)	шт.	1	
9	Емкость хранения и выдачи одоранта V=4,0 м³	шт.	1	
10	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=3,0 м³, Р=10МПа	шт.	1	
11	Емкость теплоносителя V=7,0 м³	шт.	1	
12	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	См. часть МЗ
13	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	См. часть МЗ
14	Свеча DN80 (Аварийный сброс газа)	шт.	1	
15	Свеча DN150 (Сброс газа с СППК)	шт.	1	
16	Септик	шт.	1	См. часть АС
17	Смотровой колодец	шт.	1	См. часть АС
18	Переносной мусорный контейнер	шт.	1	
19	Пожарный щит	шт.	2	
20	Установка катодной защиты УКЗ–3	шт.	1	См. часть ЭХЗ
21	Мачта антенны связи	шт.	1	

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ–7

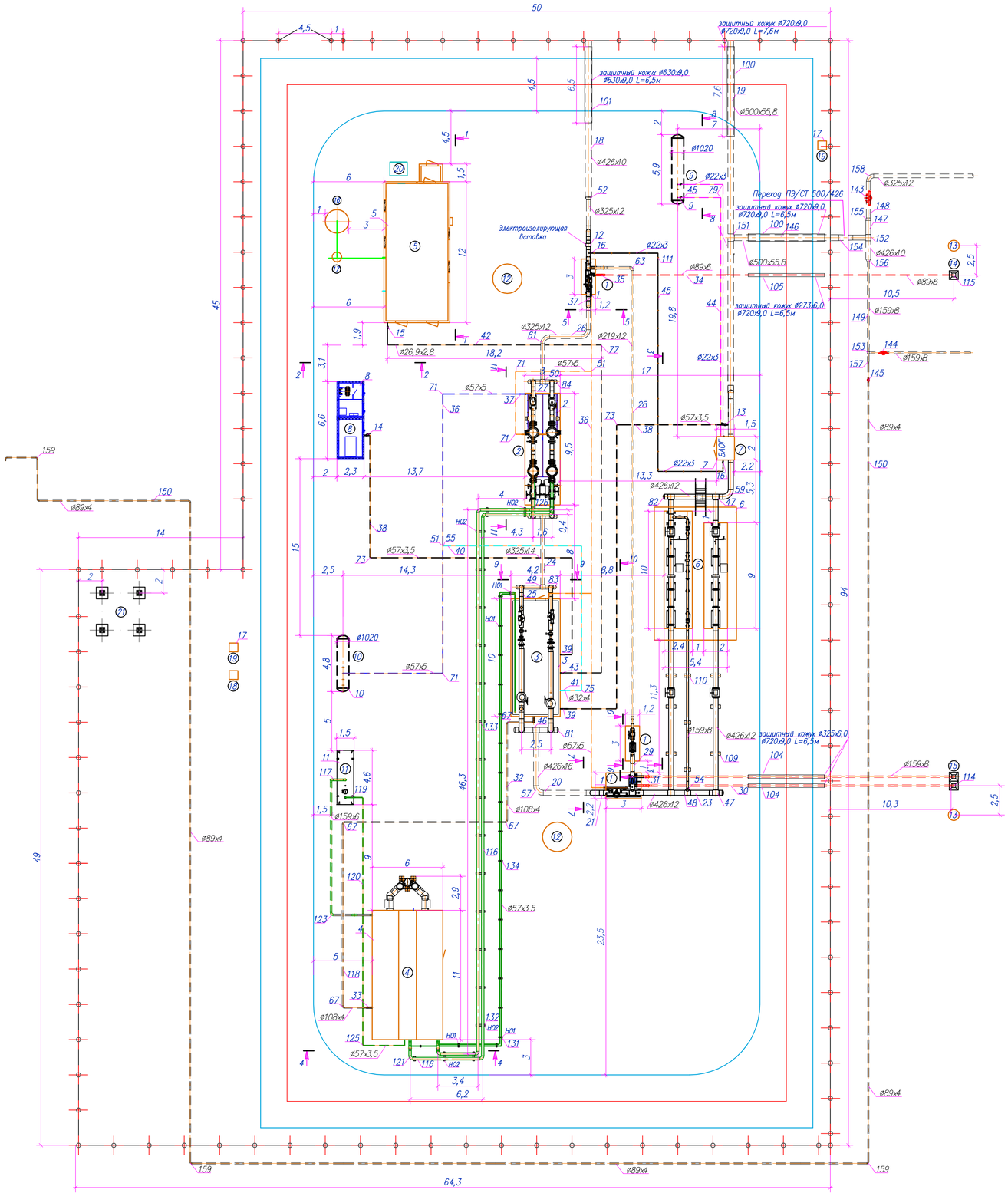
Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Площадка АГРС	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

План АГРС
М1:500

КАТЭК

Формат А3



Экспликация

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	АГРС-«Финская»-120э:			
1	Узел переключения	шт.	1	
2	Узел очистки и подогрева газа	шт.	1	
3	Блок редуцирования газа	шт.	1	
4	Блок подготовки теплоносителя	шт.	1	
5	Блок операторной	шт.	1	
6	Узел учета расхода газа на базе сужающих устройств на выходе, Q=1000-120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	шт.	1	
7	Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выходе, Q=1000-120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	шт.	1	
8	Блочно-комплектная электростанция (БКЭС)	шт.	1	
9	Емкость хранения и выдачи одоранта V=4,0 м³	шт.	1	
10	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=3,0 м³, PN100	шт.	1	
11	Емкость теплоносителя V=7,0 м³	шт.	1	
12	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	2	См. часть МЗ
13	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	См. часть МЗ
14	Свеча DN80 (Аварийный сброс газа)	шт.	1	
15	Свеча DN150 (Сброс газа с СППК)	шт.	1	
16	Накопитель сточных вод	шт.	1	См. часть АС
17	Смотровой колодец	шт.	1	См. часть АС
18	Переносной мусорный контейнер	шт.	1	
19	Пожарный щит	шт.	2	
20	Установка катодной защиты УКЗ-3	шт.	1	См. часть ЭХЗ
21	Мачта антенны связи	шт.	1	

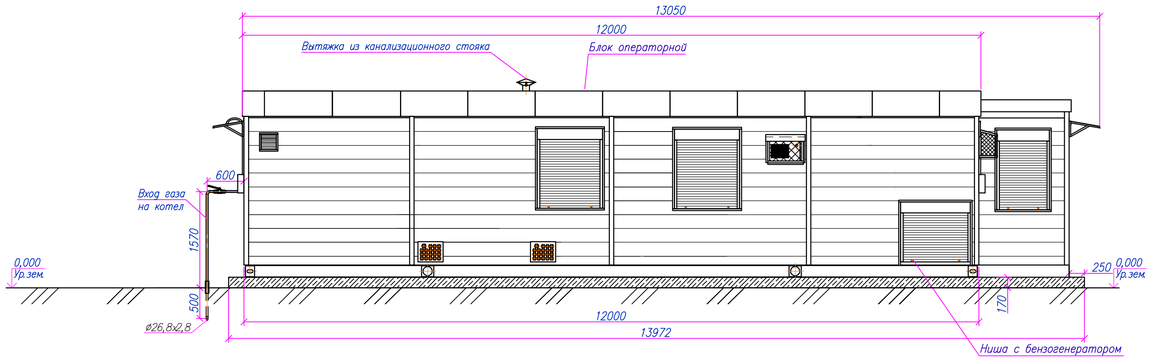
Условные обозначения:

- Технологические линии газопровода
- Надземные трубопроводы
- Подземные трубопроводы
- Направление потока
- Трубопровод теплоносителя
- Сбросные и продувочные линии газа
- Трубопровод конденсата
- Трубопровод одоранта
- Трубопровод импульсного газа
- Трубопровод передавливания конденсата
- К1 ø100 — Трубопровод канализации

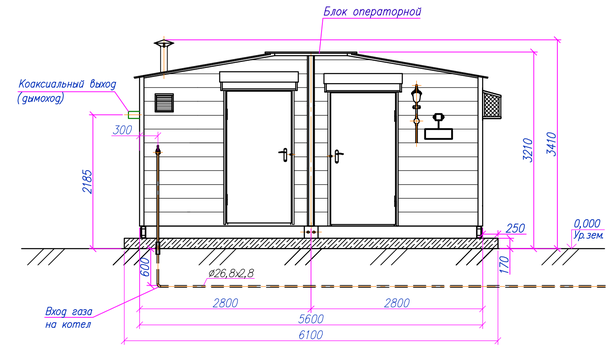
						80/2021-12-03-ТХ-7	
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода – отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Площадка АГРС	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Деревлазов					
Н. контр.		Ржонкковская				План размещения технологического оборудования АГРС М1:200	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

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

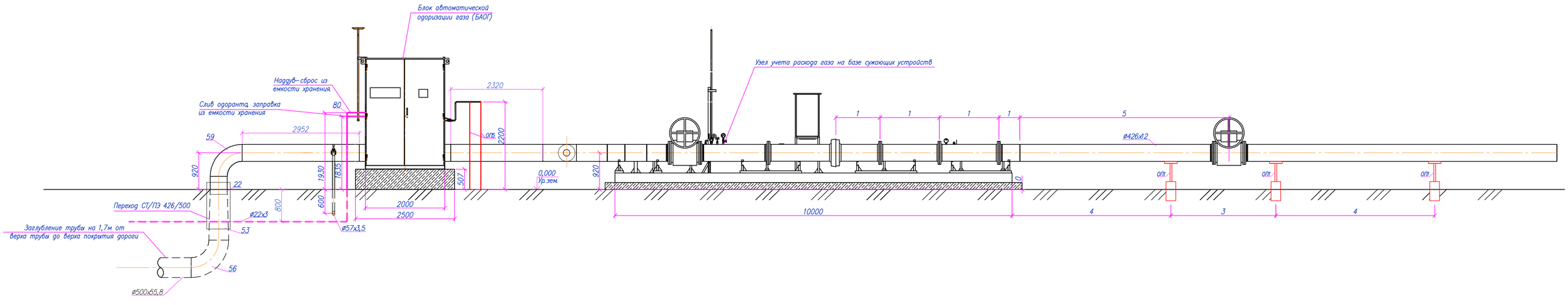
Разрез 1–1
(1:50)



Разрез 2–2
(1:50)



Разрез 3–3
(1:50)

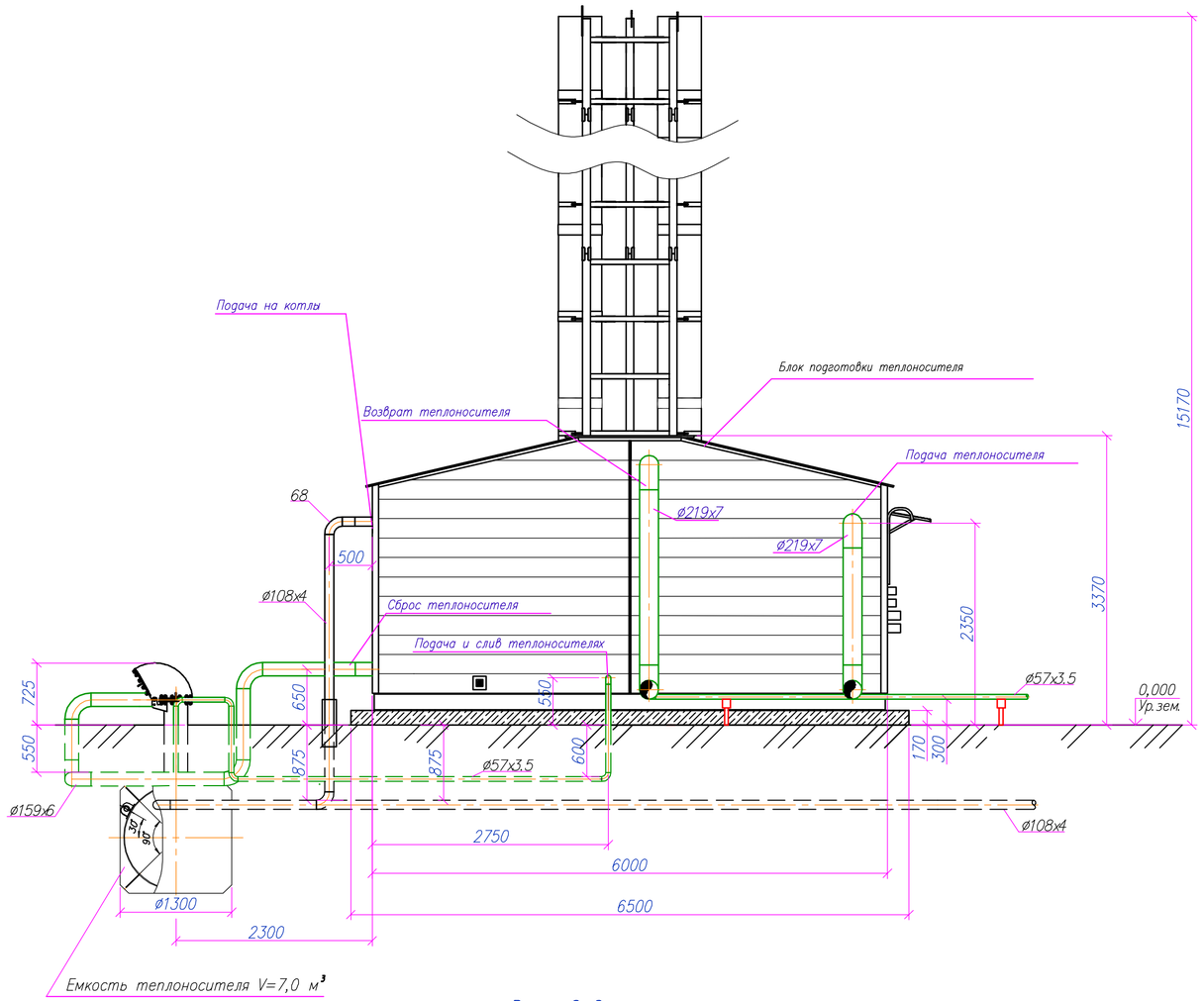


						80/2021–12–03–ТХ–7	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Площадка АГРС	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Дереглазов					
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 1–1, Разрез 2–2, Разрез 3–3 М1:50	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

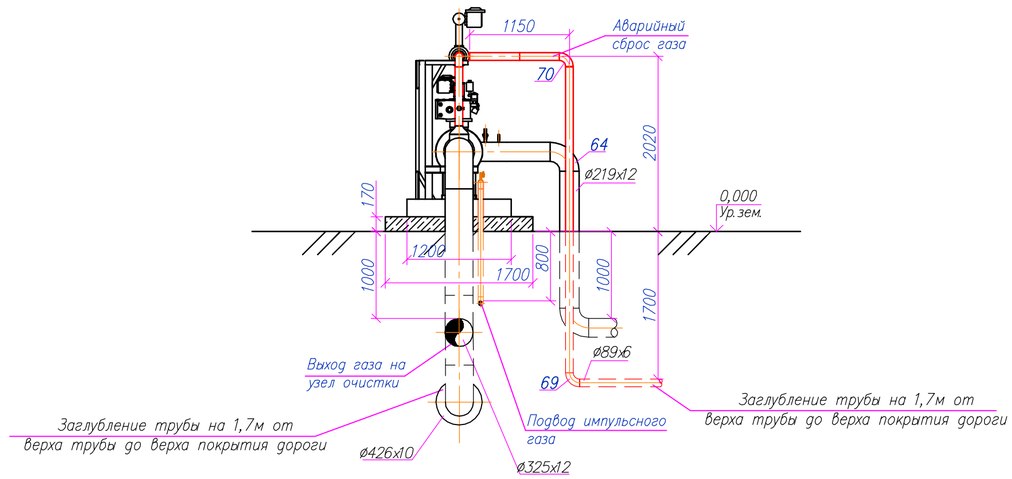
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Формат А1

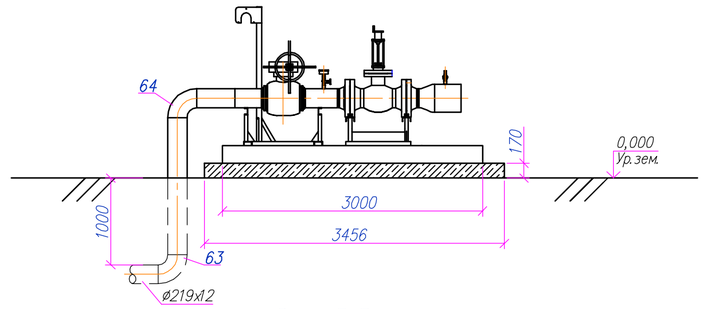
Разрез 4–4
(1:50)



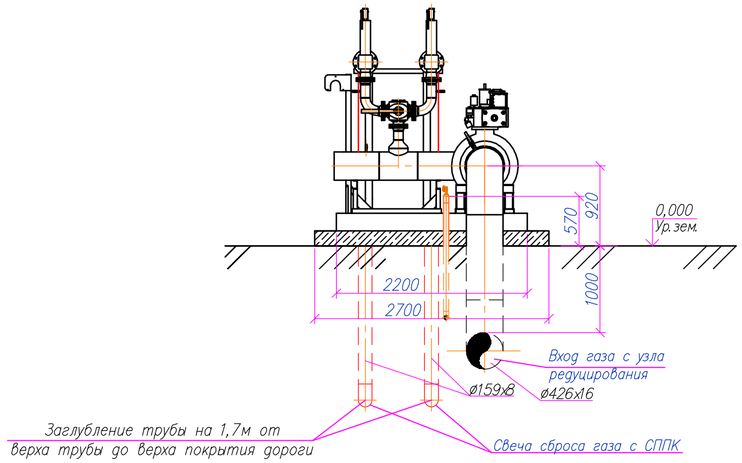
Разрез 5–5
(1:50)



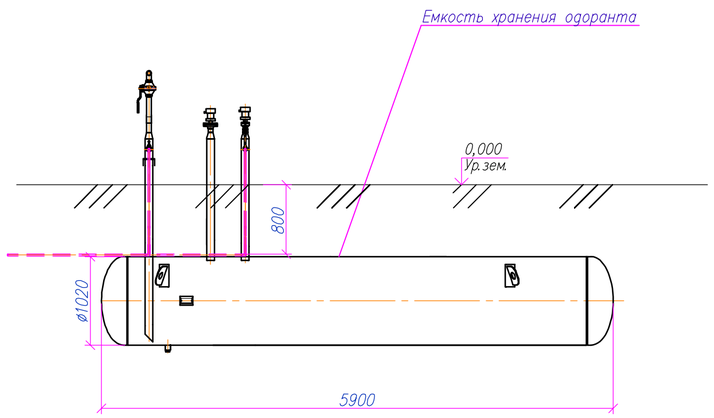
Разрез 6–6
(1:50)



Разрез 7–7
(1:50)



Разрез 8–8
(1:50)



Взаим.инв.N

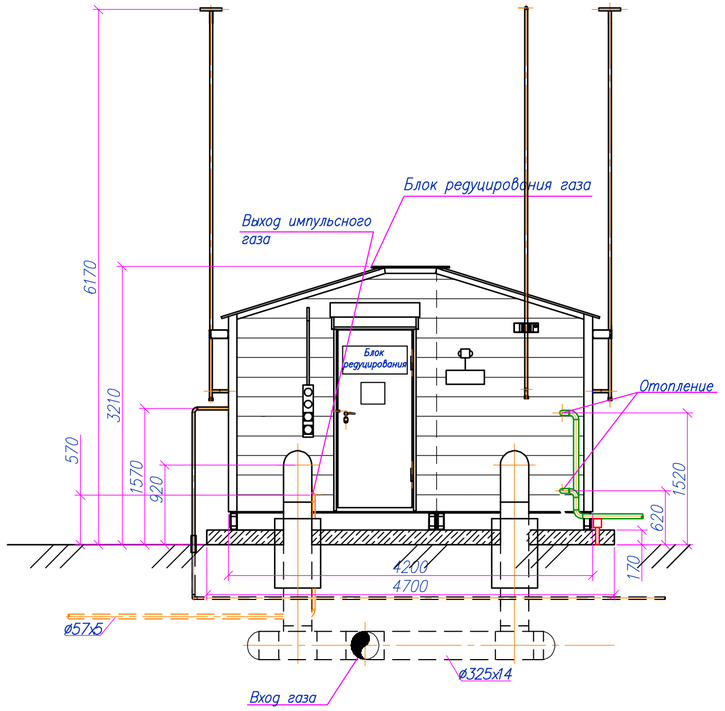
Подпись и дата

Инв. N подл.

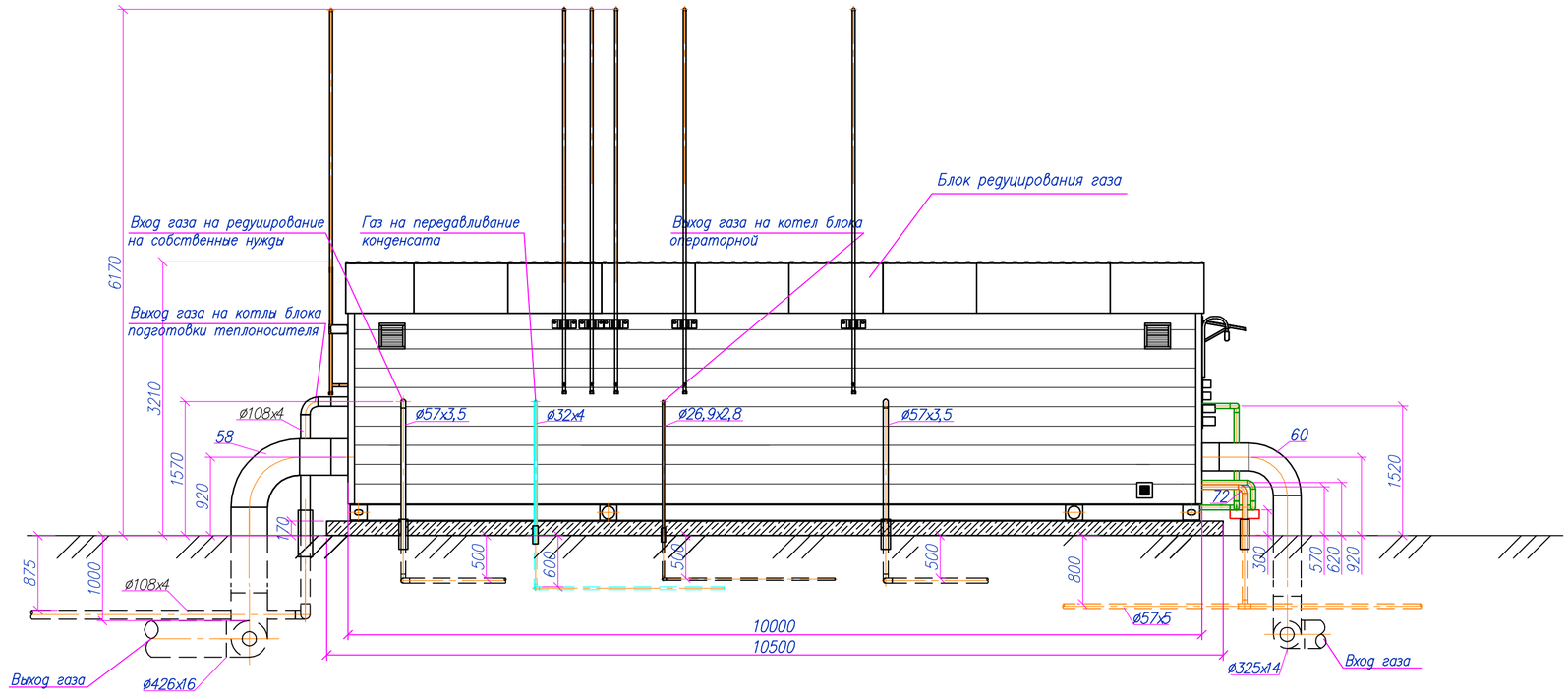
						80/2021–12–03–ТХ–7	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				Площадка АГРС	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Проверил		Дереглазов					
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 4–4, Разрез 5–5, Разрез 6–6 Разрез 7–7, Разрез 8–8. М1:50	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

Формат А3

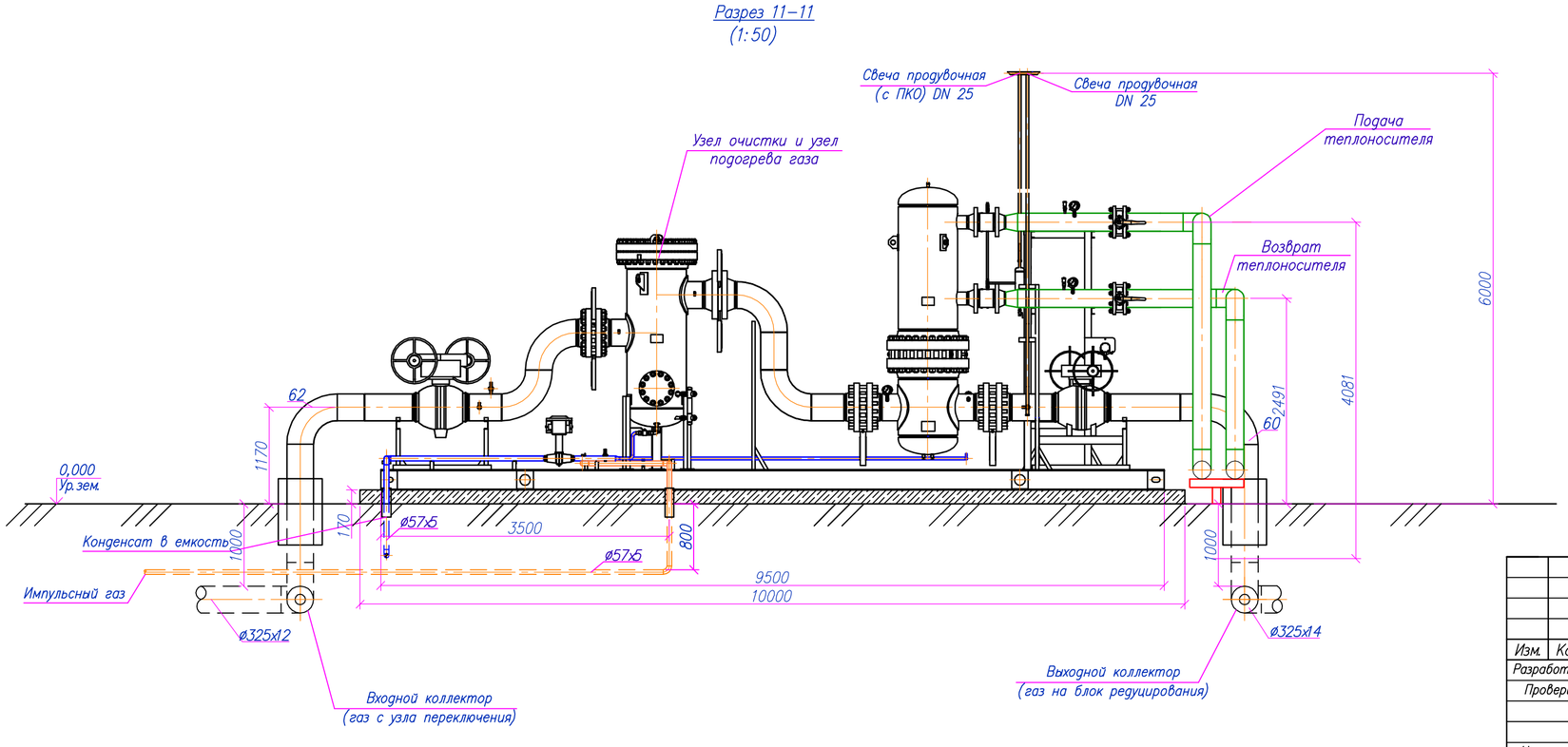
Разрез 9–9
(1:50)



Разрез 10–10
(1:50)



Разрез 11–11
(1:50)



						80/2021–12–03–ТХ–7
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Дулатбеков				Площадка АГРС
Проверил		Дереглазов				
Н. контр.		Ржондковская				Разрез 9–9, Разрез 10–10, Разрез 11–11. М1:50
ГИП		Ягафарова				

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

КАТЭК

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

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадка АГРС-"Финская":							См. опросной лист №5
1	Узел переключения			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	8000	
2	Узел очистки и подогрева газа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	28000	
3	Блок редуцирования газа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	25000	
4	Блок подготовки теплоносителя			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	28500	
5	Блок операторной			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	30000	
6	Узел учета расхода газа на базе сужающих устройств на выходе, Q=1000-120000нм³/ч, PN=1.2МПа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	20500	
7	Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выходе, Q=1000-120000нм³/ч, PN=1.2МПа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	3000	
8	Блочно-комплектная электростанция (БКЭС)			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1		
9	Емкость хранения и выдачи одоранта V=3,5 м³			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	1700	
10	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=3,0 м³			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	5000	
11	Емкость теплоносителя V=5,0 м³			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	3075	
12	Изолирующая вставка ВЭИ 325 (14 К48)-7,35-В-ХЛ1 (-40 °С)	ТУ-1469-027-05015070-01		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	129	
13	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	15	
14	Кран шаровый DN50, PN16, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	15	
15	Кран шаровой штуцерный DN20 PN16 с ручным управлением, для надземной установки	ЗАРД 025.100.30-03Р		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	3,3	
16	Кран шаровой штуцерный DN20 PN80, с ручным управлением, для надземной установки	ЗАРД 015.100.30-03Р		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	1,8	
17	Пожарный щит - ШП-А, дополнительно укомплектованный ящиком с песком, обьемом не менее 0,5 м3 и асбестовым полотном или полотном из грубошерстной ткани или войлока							

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

80/2021-12-03-ТХ.СО-7

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Площадка АГРС	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Спецификация оборудования и материалов АГРС

КАТЭК

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Технологические трубопроводы							
18	Труба ø426х10 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	14,3	102,59	подземная
19	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR9 ГАЗ DN 500х55,8 PN12	СТ РК ISO 4437–1–2014		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	28,4	78,48	подземная
20	Труба ø426х16 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	13,6	161,78	подземная
21	Труба ø426х16 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	2,1	161,78	надземная
22	Труба ø426х12 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	0,2	122,51	подземная
23	Труба ø426х12 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	45,0	122,51	надземная
24	Труба ø325х14 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	11,6	107,38	подземная
25	Труба ø325х14 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	4,0	107,38	надземная
26	Труба ø325х12 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	14,3	92,62	подземная
27	Труба ø325х12 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	4,5	92,62	надземная
28	Труба ø219х12 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	42,0	61,26	подземная
29	Труба ø219х12 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	2,3	61,26	надземная
30	Труба ø159х8 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	55,0	29,79	подземная
31	Труба ø159х8 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	18,0	29,79	надземная
32	Труба ø108х4 с заводской 3–х слойной изоляцией	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	43,0	10,26	подземная
33	Труба ø108х4 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	4,0	10,26	надземная
34	Труба ø89х6 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	32,0	12,28	подземная
35	Труба ø89х6 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	3,0	12,28	надземная
36	Труба ø57х5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	100,0	6,41	подземная
37	Труба ø57х5 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	4,0	6,41	надземная
38	Труба ø57х3,5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	76,0	4,62	подземная
39	Труба ø57х3,5 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	7,0	4,62	надземная
40	Труба ø32х4 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	26,0	2,93	подземная
41	Труба ø32х4 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	2,0	2,93	надземная
42	Труба ø26,9х2,8 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	55,0	1,66	подземная
43	Труба ø26,9х2,8 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	4,0	1,66	надземная
44	Труба ø22х3 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	54,0	1,41	подземная

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Труба ø22х3 без изоляции	ГОСТ 8732–78 / 09Г2С ГОСТ 19281–89		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	34,0	1,41	надземная
46	Тройник равнопроходной П ø426х16–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17376–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	93,24	подземная
47	Тройник равнопроходной П ø426х12–09Г2С без изоляций	ГОСТ 17376–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	66,6	надземная
48	Тройник переходной П ø426х16–325х12–09Г2С без изоляций	ГОСТ 17376–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	88,8	надземная
49	Тройник равнопроходной П ø325х16–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17376–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	6	54,8	подземная
50	Тройник равнопроходной П ø325х12–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17376–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	51,3	подземная
51	Тройник равнопроходной П ø57х5–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17376–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	1,0	подземная
52	Переход ПК–426х12,0–325х12,0–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17378–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	31,0	подземная
53	Переход ПК–426х12,0–ПЭ 500х55,8 с заводской изоляцией	ГОСТ 50838–95		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	163,88	подземная
54	Переход ПК–325х14,0–159х8,0–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17378–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	18,9	подземная
55	Переход ПК–57х5–32х4–09Г2С с изоляцией	ГОСТ 17378–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	0,4	подземная
56	Отвод П90° ПЭ 100 SDR9 ГАЗ DN 500х55,8 PN12	ТУ 22.21.29–042–73011750–2021		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	116,46	подземная
57	Отвод П90° ø426х16–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	161,7	подземная
58	Отвод П90° ø426х16–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	154,0	надземная
59	Отвод П90° ø426х12–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	117,0	надземная
60	Отвод П90° ø325х14–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	77,0	надземная
61	Отвод П90° ø325х12–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	66,0	подземная
62	Отвод П90° ø325х12–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	66,0	надземная
63	Отвод П90° ø219х12–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	29,0	подземная
64	Отвод П90° ø219х12–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	29,0	надземная
65	Отвод П90° ø159х8–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	11,0	подземная
66	Отвод П90° ø159х8–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	11,0	надземная
67	Отвод П90° ø108х4–09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	6	2,5	подземная
68	Отвод П90° ø108х4–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	2,5	надземная
69	Отвод П90° ø89х6–09Г2С с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	2,3	подземная
70	Отвод П90° ø89х6–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	2,3	надземная
71	Отвод П90° ø57х5–09Г2С с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	10	0,8	подземная
72	Отвод П90° ø57х5–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375–2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	5	0,8	надземная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
73	Отвод П90° ø57х3,5-09Г2С с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	9	0,6	подземная
74	Отвод П90° ø57х3,5-09Г2С без изоляции	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	0,6	надземная
75	Отвод П90° П⌀32х4-Ст20 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	0,3	подземная
76	Отвод П90° П⌀32х4-Ст20 без изоляций	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	0,3	надземная
77	Отвод П90° П⌀26,8х2,8-Ст20 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	5	0,2	подземная
78	Отвод П90° П⌀26,8х2,8-Ст20 без изоляций	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	0,2	надземная
79	Отвод 90° П⌀21,3х4-Ст20 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	6	0,07	Исполнение 1
80	Отвод 90° П⌀21,3х4-Ст20 без изоляций	ГОСТ 17375-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	10	0,07	Исполнение 1
81	Заглушка эллиптическая П 426х16-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	30,0	надземная
82	Заглушка эллиптическая П 426х12-09Г2С без изоляций	ГОСТ 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	30,0	подземная
83	Заглушка эллиптическая П 325х14-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	16,0	подземная
84	Заглушка эллиптическая П 325х12-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	13,0	подземная
85	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	17		
86	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	42		
87	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х219 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	6		
88	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	8		
89	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х108 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	12		
90	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладке из металической сетки 12,5-0,5 (60 мм)	ГОСТ 21880-94			м³	0,3		Для изоляции измерительного трубопровода
91	Лист алюминевый АД 1Н-0,5	ГОСТ 21631-76			м²	4,5	1,288	Для изоляции измерительного трубопровода
92	Изоляция Карбофлекс				м²	55,0		Для изоляции подземных емкостей
93	Бетон тяжелый класса В15				м3	0.9	2400	
94	Песок природный среднезернистый	ГОСТ 8736-93			м3	0,7	1600	
95	Пенька трепеная сорт 3	ГОСТ 10379-76*			кг	8,6	1,0	
96	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	ГОСТ 9812-74*	216-201-0502		м3	0,4	833,3	
97	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	ОСТ 6-10-426-79			м²	92,0		
98	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ-115			м²	184,0		
99	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀820х10 мм без изоляций	ГОСТ 10704-91	241-102-0310		п.м	4,0	199,75	Футляр
100	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ⌀720х9 мм без изоляций	ГОСТ 10704-91	241-102-0303		п.м	18,1	157,8	Футляр

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол–во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
101	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø630х9 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0262		п.м	7,5	137,83	Футляр
102	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø426х8 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0252		п.м	3,0	128,24	Футляр
103	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø426х8 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0252		п.м	8,0	82,47	Футляр
104	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø325х6 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0240		п.м	15,0	47,2	Футляр
105	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø273х6 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0234		п.м	8,5	39,51	Футляр
106	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø219х6 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0229		п.м	2,0	31,52	Футляр
107	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø108х6 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0179		п.м	9,0	15,09	Футляр
108	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 мм без изоляций	ГОСТ 10704–91	241–102–0140		п.м	7,0	6,41	Футляр
109	Опора ОПП2–100.400 (ОП–1)	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	6	7,03	
110	Опора ОПП2–100.150 (ОП–3)	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	3	1,63	
111	Опора ОПП1–100.15 (ОП–5)	ГОСТ 22130–86	222–519–0201		шт.	22	0,60	
112	Велдолет (weldolets) 325х12 – 22х3 под приварку, из стали 09Г2С	MSS SP–97–2012		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1		
113	Велдолет (weldolets) 426х12 – 57х5 под приварку, из стали 09Г2С	MSS SP–97–2012		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1		
114	Свеча DN150				шт.	2		см типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т5
115	Свеча DN80				шт.	1		см типовой чертеж 80/2021–12–03–ТХ–Т3
	Тепловые сети							
116	Труба Ст 219х7–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	118,0	43,0	
117	Труба Ст 159х6–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	3,0	11,0	
118	Труба Ст 159х6–ППУ–ПЭ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	14,0	11,0	
119	Труба Ст 57х3,5–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	97,0	7,0	
120	Труба Ст 57х3,5–ППУ–ПЭ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	п.м	14,0	7,0	
121	Отвод П90° Ст ø219х7–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	16	97	
122	Отвод П90° Ст ø159х6–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	20	
123	Отвод П90° Ст ø159х6–ППУ–ПЭ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	20	
124	Отвод П90° Ст ø57х3,5–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	16	4	
125	Отвод П90° Ст ø57х3,5–ППУ–ПЭ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4	4	
126	Тройник Ст ø219х7–ППУ–ОЦ	ГОСТ 30732–2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	105	
127	Комплект изоляций стыка ОЦК219/250–ОЦ–500			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	50		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
127	Комплект изоляций стыка ОЦК159/250-ОЦ-500			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	7		
128	Комплект изоляций стыка ОЦК57/140-ОЦ-500			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	44		
129	Комплект изоляции стыка ø159/250 с термоусаживаемой муфтой			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	6		
130	Комплект изоляции стыка ø57/125 с термоусаживаемой муфтой			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	8		
131	Неподвижная опора Ст 57х3,5-255х15-ППУ-ОЦ			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	4	28	
132	Неподвижная опора Ст 219х7-460х25-ППУ-ОЦ			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	4	170	
133	Опора скользящая 315х1-ППУ-ОЦ (ОП-2)	ГОСТ 30732-2006			Компл.	15	28	
134	Опора скользящая 125х1-ППУ-ОЦ (ОП-4)	ГОСТ 30732-2006			Компл.	16	10	
135-142	Сети наружной канализации							учтен в разделе 80/2021-12-03-НК
	Подключение существующих сетей							
143	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, с механическим редуктором, удлинением штока до 3000 мм, для газа, с возможностью аварийной герметизации Т до +160°С DN300, PN16	ГОСТ 21345-2005	519-207-2103		шт.	1	275,0	
144	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, с механическим редуктором, удлинением штока до 3000 мм, для газа, с возможностью аварийной герметизации Т до +160°С DN150, PN16	ГОСТ 21345-2005	242-209-0115		шт.	1	85,0	
145	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, с механическим редуктором, удлинением штока до 3000 мм, для газа, с возможностью аварийной герметизации Т до +160°С DN80, PN16	ГОСТ 21345-2005	242-209-0113		шт.	1	25,0	
146	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR9 ГАЗ DN 500х55,8 PN12	СТ РК ISO 4437-1-2014	241-404-0815		п.м	9	78,48	подземная
147	Труба ø426х10 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 10704-91 / Б-20 ГОСТ 10705-80	241-102-0254		п.м	4	102,59	подземная
148	Труба ø325х12 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 10704-91 / Б-20 ГОСТ 10705-80	241-102-0244		п.м	3,2	92,62	подземная
149	Труба ø159х8 с заводской 3-х слойной изоляцией	ГОСТ 10704-91 / Б-20 ГОСТ 10705-80	241-102-0223		п.м	8,5	29,79	подземная
150	Труба ø89х4 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 10704-91 / Б-20 ГОСТ 10705-80	241-102-0162		п.м	201,0	8,39	подземная
151	Тройник равнопроходной ПЭ 100 SDR9 ГАЗ DN 500х55,8 PN12	ТУ 22.21.29-042-73011750-2021			шт.	1	93,6	подземная
152	Тройник равнопроходной П ø426х10-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	78,9	подземная
153	Тройник равнопроходной П ø159х8-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	11,0	подземная
154	Переход ПЭ 500х55,8-ПК-426х10,0 с заводской изоляцией	ГОСТ 50838-95			шт.	1	163,88	подземная
155	Переход ПК-426х12,0-325х12,0-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17378-2001	241-114-0226		шт.	1	31,0	подземная
156	Переход ПК-426х12,0-159х8,0-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17378-2001	241-114-0226		шт.	1	37	подземная
157	Переход ПК-159х8,0-89х6,0-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17378-2001	241-114-0140		шт.	1	3,9	подземная
158	Отвод П90° ø325х12-09Г2С с заводской изоляцией	ГОСТ 17375-2001	241-112-0239		шт.	1	66,0	подземная
159	Отвод П90° ø89х6-09Г2С с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	ГОСТ 17375-2001	241-112-0142		шт.	6	2,3	подземная
160	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0104		комплект	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
161	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0102		комплект	5		
162	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		комплект	7		
163	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х89 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-046-82119587-2013	241-704-0101		комплект	15		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (начало)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	199,1	
2	Прокладка технологического трубопровода ПЭ ø500 в грунтах	м	28,4	
3	Прокладка технологического трубопровода ø426 в грунтах	м	28,1	
4	Прокладка технологического трубопровода ø325 в грунтах	м	26,0	
5	Прокладка технологического трубопровода ø219 в грунтах	м	42,0	
6	Прокладка технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	55,0	
7	Прокладка технологического трубопровода ø108 в грунтах	м	43,0	
8	Прокладка технологического трубопровода ø89 в грунтах	м	32,0	
9	Прокладка технологического трубопровода ø57 в грунтах	м	176,0	
10	Прокладка технологического трубопровода ø32 в грунтах	м	26,0	
11	Прокладка технологического трубопровода ø26,9 в грунтах	м	55,0	
12	Прокладка технологического трубопровода ø22 в грунтах	м	54,0	
13	Прокладка технологического трубопровода ø426 наземно	м	47,1	
14	Прокладка технологического трубопровода ø325 наземно	м	8,5	
15	Прокладка технологического трубопровода ø219 наземно	м	2,3	
16	Прокладка технологического трубопровода ø159 наземно	м	18,0	
17	Прокладка технологического трубопровода ø108 наземно	м	4,0	
18	Прокладка технологического трубопровода ø89 наземно	м	3,0	
19	Прокладка технологического трубопровода ø57 наземно	м	11,0	
20	Прокладка технологического трубопровода ø32 наземно	м	2,0	
21	Прокладка технологического трубопровода ø26,9 наземно	м	4,0	
22	Прокладка технологического трубопровода ø22 наземно	м	34,0	
23	Установка отводов			
	Отвод П90° ø500х55,8 SDR9	шт.	1	
	Отвод П90° ø426х16-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	2	
	Отвод П90° ø426х16-09Г2С без изоляции	шт.	3	
	Отвод П90° ø426х12-09Г2С без изоляции	шт.	2	
	Отвод П90° ø325х14-09Г2С без изоляции	шт.	4	
	Отвод П90° ø325х12-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	4	
	Отвод П90° ø325х12-09Г2С без изоляции	шт.	4	
	Отвод П90° ø219х12-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	3	
	Отвод П90° ø219х12-09Г2С без изоляции	шт.	2	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Отвод П90° ø159х8-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	4	
	Отвод П90° ø159х8-09Г2С без изоляции	шт.	2	
	Отвод П90° ø108х4-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	6	
	Отвод П90° ø108х4-09Г2С без изоляции	шт.	2	
	Отвод П90° ø89х6-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	2	
	Отвод П90° ø89х6-09Г2С без изоляции	шт.	1	
	Отвод П90° ø57х5-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	10	
	Отвод П90° ø57х5-09Г2С без изоляции	шт.	5	
	Отвод П90° ø57х3,5-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	9	
	Отвод П90° ø57х3,5-09Г2С без изоляции	шт.	4	
	Отвод П90° П ø32х4-Ст20 с изоляцией	шт.	3	
	Отвод П90° П ø32х4-Ст20 без изоляций	шт.	4	
	Отвод П90° П ø26,8х2,8-Ст20 с изоляцией	шт.	5	
	Отвод П90° П ø26,8х2,8-Ст20 без изоляций	шт.	2	
	Отвод 90° П ø21,3х4-Ст20 с изоляцией	шт.	6	
	Отвод 90° П ø21,3х4-Ст20 без изоляций	шт.	10	
24	Установка тройников			
	Тройник равнопроходной П ø426х16-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	3	
	Тройник равнопроходной П ø426х12-09Г2С без изоляций	шт.	4	
	Тройник переходной П ø426х16-325х12-09Г2С без изоляций	шт.	1	
	Тройник равнопроходной П ø325х16-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	6	
	Тройник равнопроходной П ø325х12-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	3	
	Тройник равнопроходной П ø57х5-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	2	
25	Установка переходов			
	Переход ПК-426х12,0-325х12,0-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

80/2021-12-03-ТХ.Вр-7

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Площадка АГРС	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Ведомость объемов работ

КАТЭК
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ КОМПАНИИ

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Переход ПК-426х12,0-ПЭ 500х55,8 с заводской изоляцией	шт.	1	
	Переход ПК-325х14,0-159х8,0-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
	Переход ПК-57х5-32х4-09Г2С с изоляцией	шт.	1	
26	Установка термоусаживающих манжет:			
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	17	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	42	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х219 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	6	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	8	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х108 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	12	
27	Установка заглушек:			
	Заглушка эллиптическая П 426х16-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	2	
	Заглушка эллиптическая П 426х12-09Г2С без изоляций	шт.	2	
	Заглушка эллиптическая П 325х14-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	4	
	Заглушка эллиптическая П 325х12-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	2	
28	Кран шаровый DN50, PN80, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
29	Кран шаровый DN50, PN16, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	1	
30	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 20, PN16 под приварку, с ручным управлением, для надземной установки	шт.	1	
31	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 20, PN80 под приварку, с ручным управлением, для надземной установки	шт.	2	
32	Велдолет (weldolets) 325х12 - 22х3 под приварку, из стали 09Г2С	шт.	1	
33	Велдолет (weldolets) 426х12 - 57х5 под приварку, из стали 09Г2С	шт.	1	
34	Изолирующая вставка ВЭИ 325(14 К48)-7,35-В-ХЛ1(-40 °С)	шт.	1	
35	Установка опоры			
	Опора ОПП2-100.400 (ОП-1)	шт.	6	
	Опора ОПП2-100.150 (ОП-3)	шт.	3	
	Опора ОПП1-100.15 (ОП-5)	шт.	22	
36	Свеча сбросная DN150	шт.	2	
37	Свеча сбросная DN80	шт.	1	
38	Установка изоляции измерительного трубопровода			
	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладке из металической сетки 12,5-0,5 (60 мм)	м³	0,3	
	Лист алюминевый АД 1Н-0,5	м²	4,5	
39	Установка футляров для выхода из земли и его деталей :			
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø820х10 мм без изоляций	м	4,0	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (окончание)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø720х9 мм без изоляций	м	4,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø630х9 мм без изоляций	м	1,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø426х8 мм без изоляций	м	3,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø426х8 мм без изоляций	м	8,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø325х6 мм без изоляций	м	2,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø273х6 мм без изоляций	м	2,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø219х6 мм без изоляций	м	2,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø108х6 мм без изоляций	м	9,0	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ø57х5 мм без изоляций	м	7,0	
	Бетон тяжелый класса В15	м3	0,9	
	Песок природный среднезернистый	м3	0,7	
	Пенька трепеная сорт 3	кг	8,6	
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м3	0,4	
40	Изоляция "Бирус"	м²	55,0	
41	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	50	
42	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 325 мм	стык	70	
43	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 219 мм	стык	10	
44	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	18	
45	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 108 мм	стык	18	
46	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 89 мм	стык	8	
47	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 57 мм	стык	56	
48	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 32 мм	стык	10	
49	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 26,9 мм	стык	14	
50	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 22 мм	стык	34	
51	Гидравлическое испытание газопровода ø426 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	75,2	
52	Гидравлическое испытание газопровода ø325 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	34,5	
53	Гидравлическое испытание газопровода ø219 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	44,3	
54	Гидравлическое испытание газопровода ø159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	13,5	
55	Гидравлическое испытание газопровода ø108 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	47,0	
56	Гидравлическое испытание газопровода ø57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	187,0	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ТХ.Вр-7

Лист 2

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
57	Гидравлическое испытание газопровода Ø32 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	28,0	
58	Гидравлическое испытание газопровода Ø26,9 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	59,0	
59	Гидравлическое испытание газопровода Ø22 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	88,0	
	Продувка и осушка технологического газопровода	м	576,5	
60	Контроль сварных соединений 100%, и ультразвуковым методом 100%:			
	ПЭ Ø500х55,8	стык	2	
61	Продувка и испытание газопроводов на герметичность воздухом PN-1,5МПа, 24часа:			
	ПЭ Ø500х55,8	м	28,4	
62	Нанесение защитным покрытием труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	92	
63	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	184	
64	Установка пожарного щита - ЩП-А, дополнительно укомплектованный ящиком с песком, объемом не менее 0,5 м3 и асбестовым полотном.			
	Тепловые сети			
65	Прокладка Трубы Ст 219х7-ППУ-ОЦ наземно	м	118,0	
66	Прокладка Трубы Ст 159х6-ППУ-ОЦ наземно	м	3,0	
67	Прокладка Трубы Ст 159х6-ППУ-ПЭ в грунтах	м	14,0	
68	Прокладка Трубы Ст 57х3,5-ППУ-ОЦ наземно	м	97,0	
69	Прокладка Трубы Ст 57х3,5-ППУ-ПЭ в грунтах	м	14,0	
70	Установка отводов			
	Отвод П90° Ст Ø219х7-ППУ-ОЦ	шт.	16	
	Отвод П90° Ст Ø159х6-ППУ-ОЦ	шт.	3	
	Отвод П90° Ст Ø159х6-ППУ-ПЭ	шт.	3	
	Отвод П90° Ст Ø57х3,5-ППУ-ОЦ	шт.	16	
	Отвод П90° Ст Ø57х3,5-ППУ-ПЭ	шт.	4	
71	Установка тройника Ст Ø219х7-ППУ-ОЦ	шт.	1	
72	Установка изоляций			
	Комплект изоляций стыка ОЦК219/250-ОЦ-500	комплект	50	
	Комплект изоляций стыка ОЦК159/250-ОЦ-500	комплект	7	
	Комплект изоляций стыка ОЦК57/140-ОЦ-500	комплект	44	
	Комплект изоляции стыка Ø159/250 с термоусаживаемой муфтой	комплект	6	
	Комплект изоляции стыка Ø57/125 с термоусаживаемой муфтой	комплект	8	
73	Установка опоры			
	Неподвижная опора Ст 57х3,5-255х15-ППУ-ОЦ	комплект	4	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Неподвижная опора Ст 219х7-460х25-ППУ-ОЦ	комплект	4	
	Опора скользящая 315х1-ППУ-ОЦ (ОП-2)	комплект	15	
	Опора скользящая 125х1-ППУ-ОЦ (ОП-4)	комплект	16	
74	Контроль методом дефектоскопии и внешним осмотром стыков			
	Ø219/315	шт.	50	
	Ø159/250	шт.	13	
	Ø57/125	шт.	52	
75	Промывка водой и гидравлическое испытание тепловых сетей			
	Ø219/315	м	118,0	
	Ø159/250	м	17,0	
	Ø57/125	м	111,0	
76	Гидравлическое испытание тепловых сетей Рисп=1.25 Рр			
	Ø219/315	м	118,0	
	Ø159/250	м	17,0	
	Ø57/125	м	111,0	
	Сети наружной канализации			
77	Прокладка трубы полимерной со структурированной стенкой для систем наружной канализации. Труба двухслойная гофрированная Dн 100	п.м	10	
78	Установка септика:	шт.	1	
	Устройство канализационного круглого бетонного монолитного колодца	м3	3	
	Трубопровод полиэтиленовый высокой плотности с гильзами Dн100	п.м	0,6	
	Тройник Dн110	шт.	2	
	Крышка деревянная	м2	0,384	
	Люк чугунный, тип Л	шт.	1	
	Флюгарка, крючки			
	Подключение существующих сетей			
79	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, Т до +160°С DN300, PN16	шт.	1	
80	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, Т до +160°С DN150, PN16	шт.	1	
81	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, Т до +160°С DN80, PN16	шт.	1	
82	Прокладка технологического трубопровода ПЭ 100 SDR9 Ø500х55,8 в грунтах	п.м	9	
83	Прокладка технологического трубопровода Ø426х10 с заводской 3-х слойной изоляцией в грунтах	п.м	4	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ.Вр-7	Лист 3

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
84	Прокладка технологического трубопровода ø325х12 с заводской 3-х слойной изоляцией в грунтах	п.м	3,2	
85	Прокладка технологического трубопровода ø159х8 с заводской 3-х слойной изоляцией в грунтах	п.м	8,5	
86	Прокладка технологического трубопровода ø89х4 с 3-х слойной изоляцией в грунтах	п.м	201,0	
87	Установка тройников			
	Тройник равнопроходной ПЭ 100 SDR9 ГАЗ DN 500х55,8 PN12	шт.	1	
	Тройник равнопроходной П ø426х10-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
	Тройник равнопроходной П ø159х8-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
88	Установка переходов			
	Переход ПЭ 500х55,8-ПК-426х10,0 с заводской изоляцией	шт.	1	
	Переход ПК-426х12,0-325х12,0-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
	Переход ПК-426х12,0-159х8,0-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
	Переход ПК-159х8,0-89х6,0-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
89	Установка отводов			
	Отвод П90° ø325х12-09Г2С с заводской изоляцией	шт.	1	
	Отвод П90° ø89х6-09Г2С с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	шт.	6	
90	Установка термоусаживающих манжет:			
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	6	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	5	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х159 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	7	
	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х89 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	15	
91	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	6	
92	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 325 мм	стык	5	
93	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 159 мм	стык	7	
94	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 89 мм	стык	15	
95	Гидравлическое испытание газопровода ø426 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	4,0	
96	Гидравлическое испытание газопровода ø325 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	3,2	
97	Гидравлическое испытание газопровода ø159 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	8,5	
98	Гидравлическое испытание газопровода ø89 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(1) в нижней точке (24 ч)	м	201,0	
99	Продувка и осушка технологического газопровода	м	216,7	
100	Контроль сварных соединений 100%, и ультразвуковым методом 100%:			
	ПЭ ø500х55,8	стык	4	

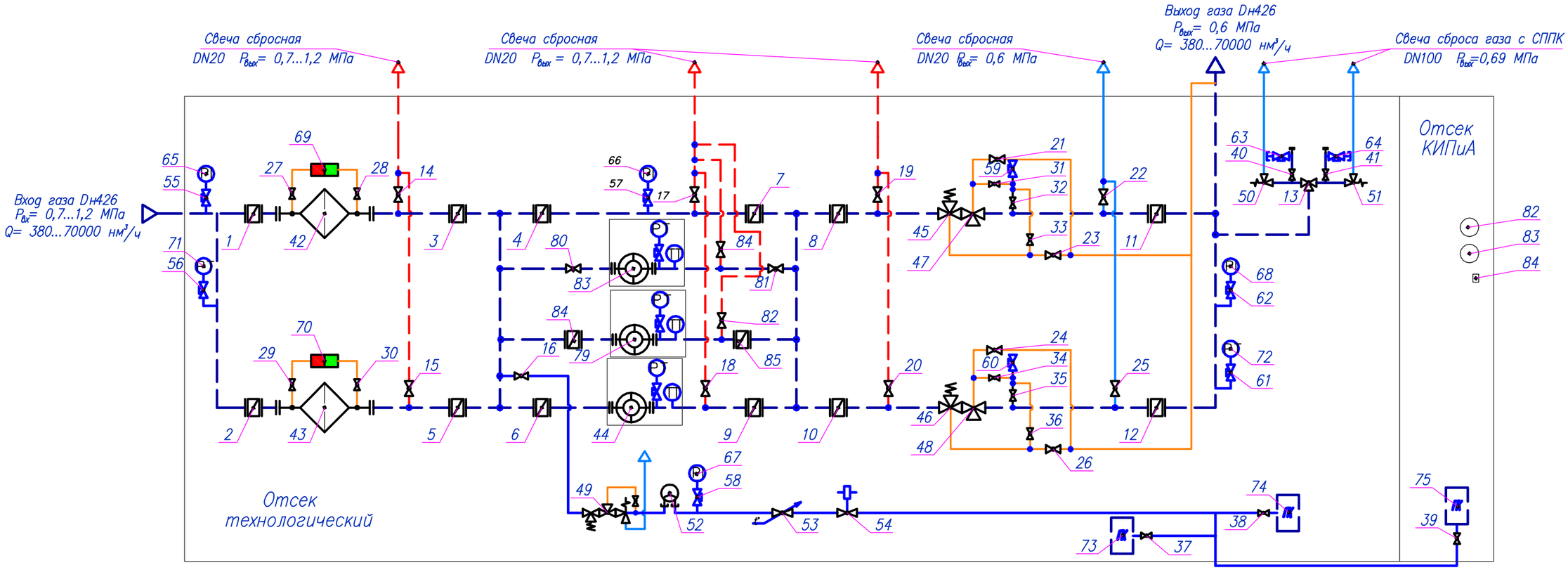
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (окончание)

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
101	Продувка и испытание газопроводов на герметичность воздухом PN-1,5МПа, 24часа:			
	ПЭ ø500х55,8	м	9,0	
102	Демонтаж технологического трубопровода ø325 в грунтах	м	55,0	
103	Демонтаж технологического трубопровода ø159 в грунтах	м	55,0	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ.Вр-7	Лист 4

Формат А3



1–5, 7, 8, 10–12 – затвор дисковый с редуктором DN400 PN16;

6, 9, 84, 85 – затвор дисковый с редуктором DN400 PN16;

13 – кран шаровой трехходовой DN80 PN16;

14–26, 82, 84 – кран шаровой DN20 PN16;

27–41 – кран шаровой DN15 PN16;

42,43 – фильтр газовый ФС–300А;

44, 79 – измерительный комплекс СГ–ЭК–Вз–Т–2,0–6500/1,6 (1:80) на базе счетчика TRZ G4000 DN300 (1:80) с корректором ЕК–270;

45,46 – клапан предохранительный запорный ПЗК–200В;

47,48 – регулятор давления газа РДП–200В;

49 – регулятор давления РДГБ–6;

50,51 – клапан предохранительный пружинный КПП–80–16;

52 – счетчик газа ВК G2,5;

53 – клапан термозапорный;

54 – клапан электромагнитный;

55–64 – кран манометрический;

65–68 – манометр;

69,70 – индикатор перепада давления;

71,72 – датчик давления;

73–75 – газовый конвектор;

76 – контроль загазованности;

77 – пожароохронная сигнализация;

78 – электрический счетчик

80, 81 – кран шаровой DN80 PN16;

83 – измерительный комплекс СГ–ЭК–Вз–Т–2,0–160/1,6 (1:80) на базе счетчика TRZ G100 DN80 (1:80) с корректором ЕК–270;

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–8			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				ГГРП–"Еркинкала"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РД	1	
Н. контр.		Ржондковская				Принципиальная схема	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План ГГРП
М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к–во	примечание
1	Пункт газорегуляторный блочный	шт.	1	
2	Кран шаровый DN400 PN16	шт.	1	
3	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	1	
4	пожарный щит	шт.	1	

Площадка ГГРП

18

16

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ТХ–8

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

ГГРП–"Еркинкала"

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План ГГРП М1:500

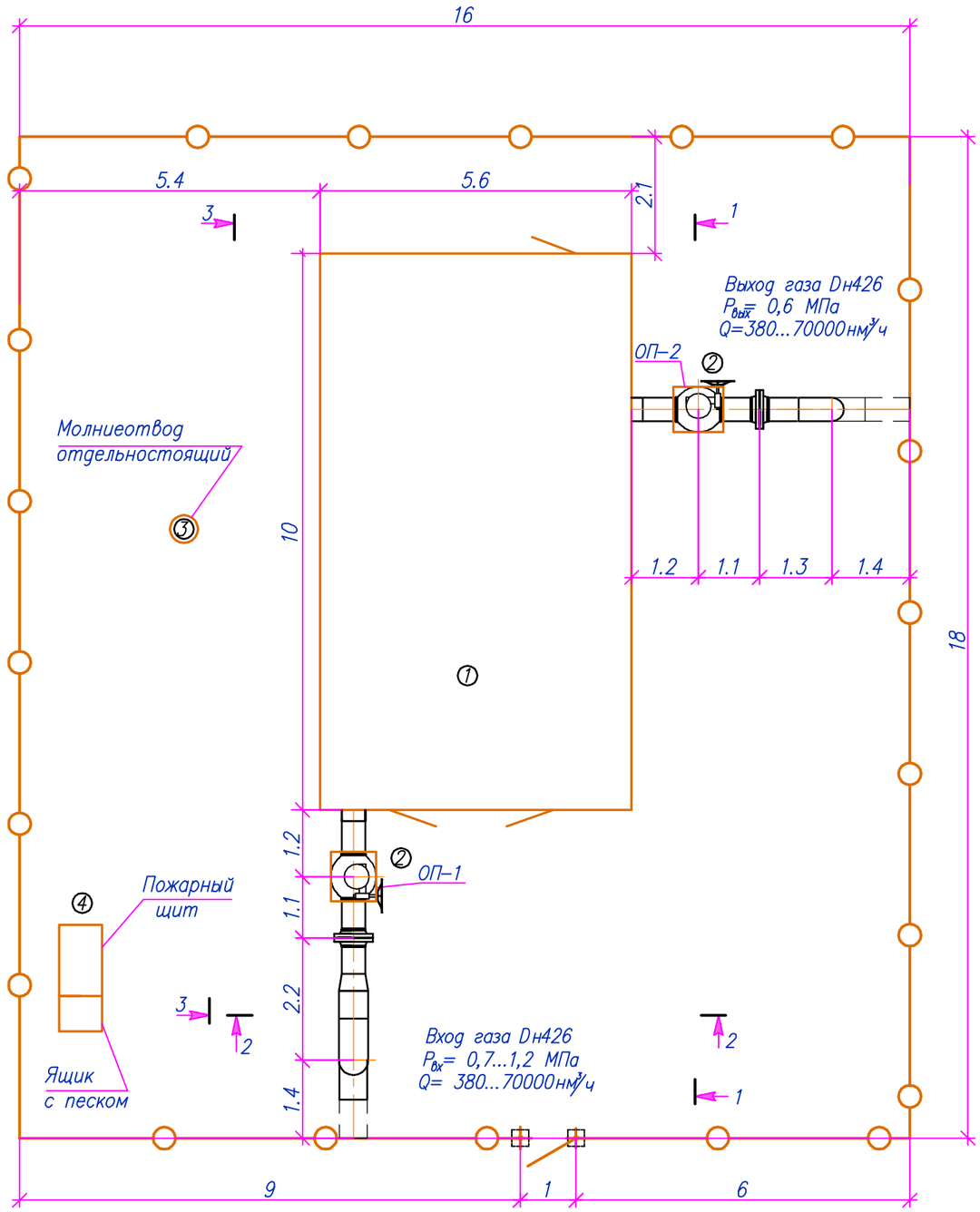
КАТЭК

Формат А3

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Экспликация зданий и сооружений

No.	Наименование	един.	к-во	примечание
1	Пункт газорегуляторный блочный	шт.	1	
2	Кран шаровый DN400 PN16	шт.	2	
3	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	1	
4	пожарный щит	шт.	1	

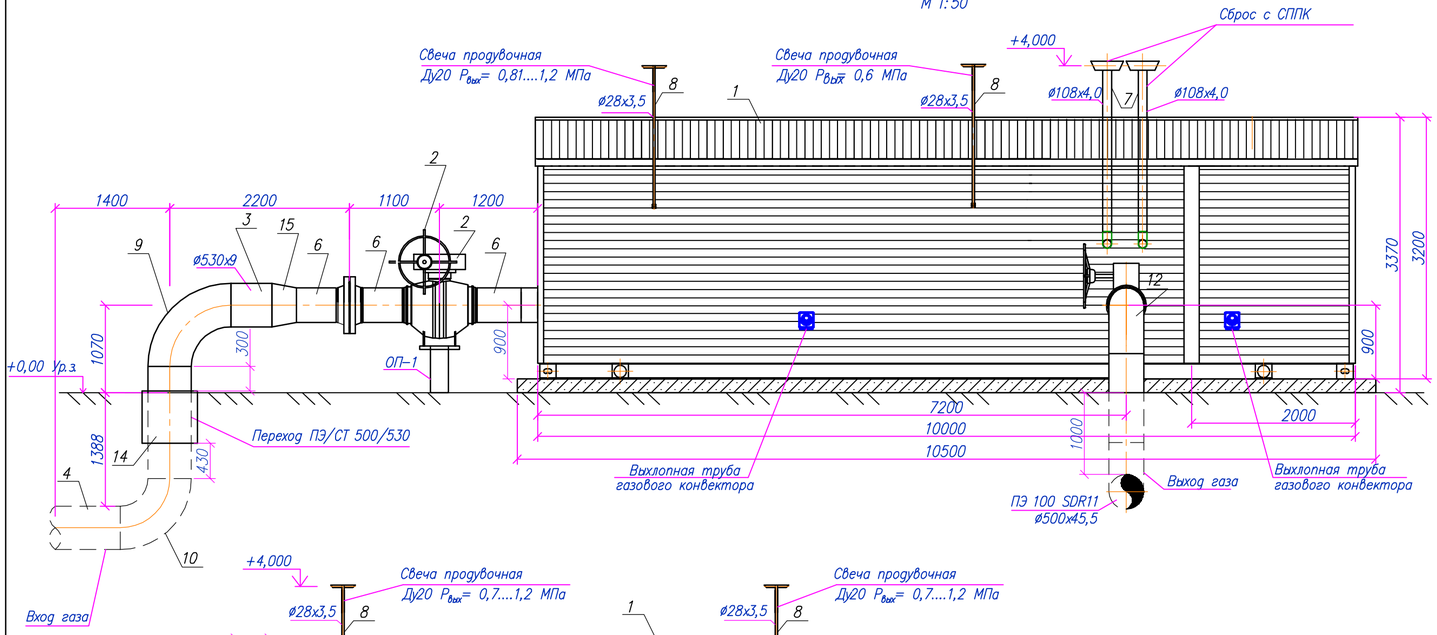
Взам. инв. N

Подпись и дата

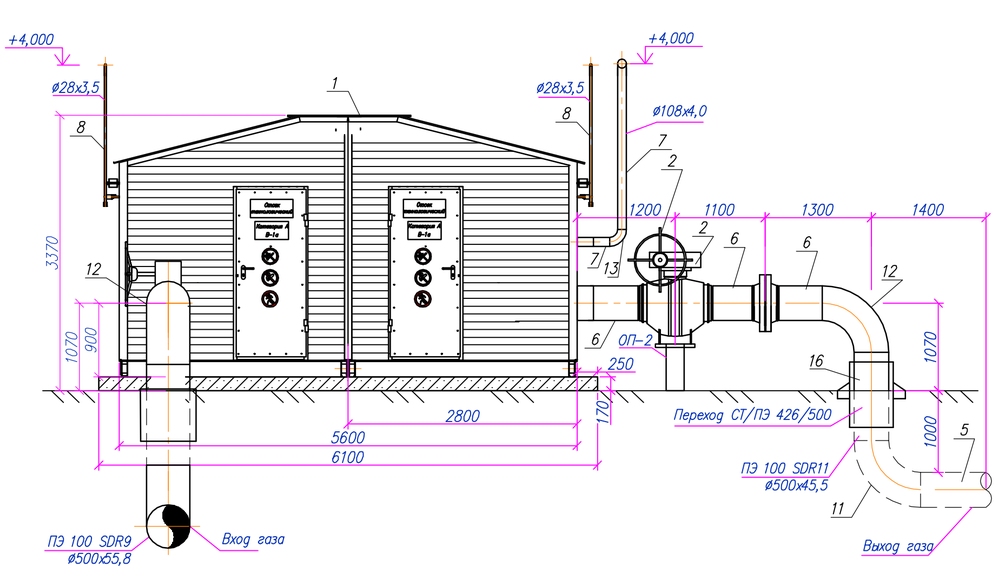
Инв. N подл.

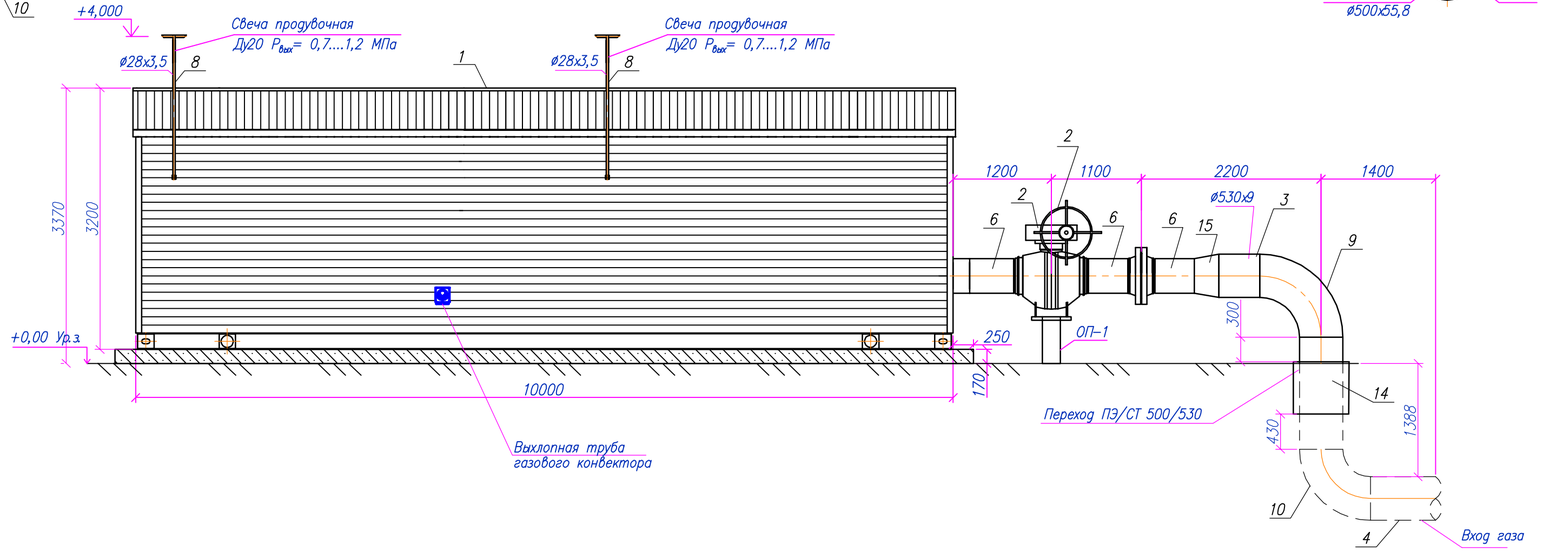
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ТХ-8			
						«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				ГГРП-"Еркинкала"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РД	3	
Н. контр.		Ржондковская				План. Трубопроводная обвязка М 1:100	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Разрез 1–1
М 1:50



Разрез 2–2
М 1:50





						80/2021-12-03-ТХ-8	
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Разработал		Дулатбеков				ГГРП–"Еркинкала"	Стадия: РД; Лист: 4; Листов:
Проверил		Дереглазов					
Н. контр.		Ржондковская				Разрезы 1–1, 2–2, 3–3	КАТЭК
ГИП		Ягафарова					

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–200–СГ–Т (в комплекте с ИФС вход и выход)				компл.	1	20000	Блочная поставка
2	Кран шаровый DN400 PN16, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.		519–206–0302		шт.	2	995	
3	Труба стальная электросварная прямошовная ø530х8,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91	241–102–0256		м	0,5	102,99	надземная
4	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR9 ø500х55,8	СТ РК ISO 4437–1–2014	241–202–0227		м	1,0	78,48	подземная
5	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR11 ø500х45,5	СТ РК ISO 4437–1–2014	241–202–0123		м	1,5	65,78	подземная
6	Труба стальная электросварная прямошовная ø426х8,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91	241–102–0252		м	2,1	82,47	надземная
7	Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91	241–102–0177		м	4,5	10,26	надземная
8	Труба стальная электросварная прямошовная ø28х3,5 без изоляции	ГОСТ 10704–91	241–102–0117		м	8,0	1,57	надземная
9	Отвод П90° ø530х9–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001	241–112–0249		шт.	1	138	надземная
10	Отвод ПЭ 100 SDR9 500х55,8–90°	ТУ 22.21.29–086–73011750–2022			шт.	1	134	подземная
11	Отвод ПЭ 100 SDR11 500х45,5–90°	ТУ 22.21.29–086–73011750–2022	241–208–0322		шт.	1	73,8	подземная
12	Отвод П90° ø426х8–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001	241–112–0244		шт.	1	39	надземная
13	Отвод П90° ø108х4,0–Ст20 без изоляции	ГОСТ 17375–2001	241–112–0147		шт.	2	2,5	надземная
14	Переход ПЭ/СТ 500/426х8,0				шт.	1	243,25	
15	Переход П К–530х10,0–426х10–09Г2С без изоляции	ГОСТ 17378–2001	241–114–0226		шт.	1	46,0	надземная
16	Переход СТ/ПЭ 426х8,0/500				шт.	1	243,25	
17	Термоусаживающая манжета Терма СТМП–450х1,8х426 в комплекте с Терма–ЛКА и праймером	ТУ 2245–046–82119587–2013	241–704–0104		комплект	2		
18	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ–021 за 1 раз	ОСТ 6–10–426–79			м²	6,8		
19	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ПФ–115			м²	13,6		
20	Труба стальная электросварная прямошовная ø530х8,0 без изоляции	ГОСТ 10704–91	241–102–0256		м	0,8	102,99	Футляр
21	Бетон тяжелый класса В15				м3	0.1	2400	
22	Песок природный среднезернистый	ГОСТ 8736–93			м3	0,1	1600	
23	Пенька трепеная сорт 3	ГОСТ 10379–76*			кг	1,2	1,0	
24	Битум нефтяной изоляционный БНИ–IV	ГОСТ 9812–74*	216–201–0502		м3	0,1	833,3	
25	Пожарный щит и ящик с песком		248–307–0106, 246–305–0106, 248–305–0205–248–305–0403		шт.	1		

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

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

80/2021–12–03–ТХ.СО–8

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

ГГРП–"Еркинкала"

Стадия	Лист	Листов
РД	1	

Спецификация оборудования изделий и материалов ГГРП–1

КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	тн.	23,3	
2	Прокладка технологического трубопровода ПЭ100 SDR9-ø500х55,8	м	1,0	
3	Прокладка технологического трубопровода ПЭ100 SDR11-ø500х45,5	м	1,5	
4	Труба стальная электросварная прямошовная ø530х8,0 без изоляции	м	0,5	
5	Труба стальная электросварная прямошовная ø426х8,0 без изоляции	м	2,1	
6	Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4,0 без изоляции	м	4,5	
7	Труба стальная электросварная прямошовная ø28х3,5 без изоляции	м	8,5	
8	Кран шаровый DN400, PN16, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	2	
9	Установка отводов			
	Отвод П90° ø530х9-Ст20 без изоляции	шт.	1	
	Отвод ПЭ 100 SDR9 500х55,8-90°	шт.	1	
	Отвод ПЭ 100 SDR11 500х45,5-90°	шт.	1	
	Отвод П90° ø426х8-Ст20 без изоляции	шт.	1	
	Отвод П90° ø108х4,0-Ст20 без изоляции	шт.	2	
10	Установка переходов			
	Переход ПЭ/СТ 500/426х8,0	шт.	1	
	Переход СТ/ПЭ 426х8,0/500	шт.	1	
	Переход П К-530х10,0-426х10-09Г2С без изоляции	шт.	1	
11	Установка термоусаживающей манжеты Терма СТМП-450х1,8х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	комплект	2	
12	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 530 мм	стык	4	
13	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 426 мм	стык	14	
14	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 108 мм	стык	8	
15	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Dн 28 мм	стык	16	
16	Гидравлическое испытание газопровода ø530 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке (24 ч)	м	0,5	
17	Гидравлическое испытание газопровода ø426 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке (24 ч)	м	2,1	
18	Гидравлическое испытание газопровода ø108 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке (24 ч)	м	4,5	
19	Гидравлическое испытание газопровода ø28 в один этап на прочность после укладки и засыпки или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке (24 ч)	м	8,5	
20	Продувка и осушка технологического газопровода	м	15,6	
21	Контроль сварных соединений 100%, и ультразвуковым методом 100%:			
	ПЭ ø500х55,8	стык	2	
	ПЭ ø500х45,5	стык	2	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
22	Продувка и испытание газопроводов на герметичность воздухом PN-1,5МПа, 24часа:			
	ПЭ ø500х55,8	м	1,0	
	ПЭ ø500х45,5	м	1,5	
23	Установка футляров для выхода из земли и его деталей :			
	Труба стальная электросварная прямошовная ø530х8,0 без изоляции	м	0,8	
	Бетон тяжелый класса В15	м3	0.1	
	Песок природный среднезернистый	м3	0,1	
	Пенька трепеная сорт 3	кг	1,2	
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м3	0,1	
24	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	м²	6.8	
25	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	м²	13.6	
26	Установка пожарного щита и ящика с песком	шт.	1	

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. N подл.

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

80/2021-12-03-ТХ.Вр-8

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

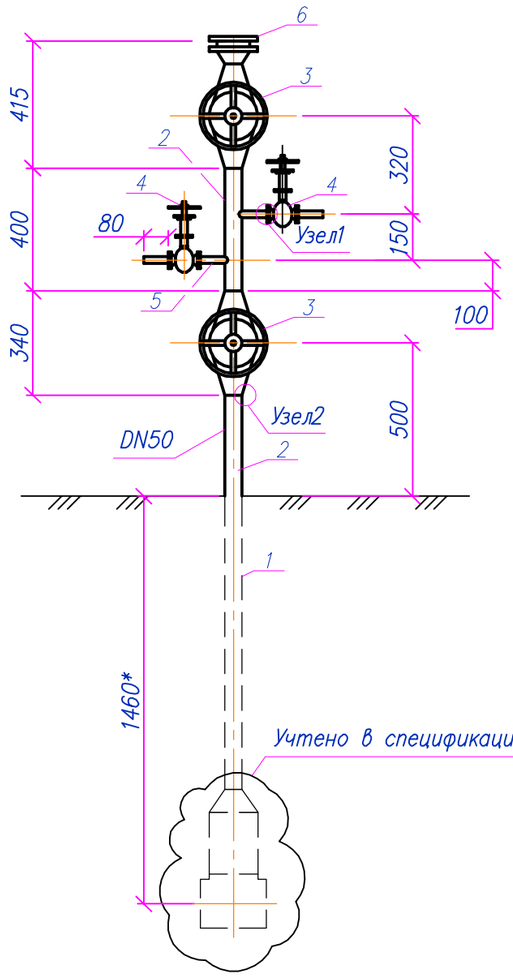
ГГРП-"Еркинкала"

Стадия	Лист	Листов
РД	1	

Ведомость объемов работ

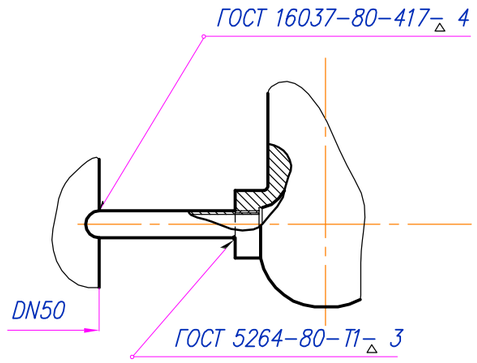
КАТЭК
проектно-исследовательский комплекс

План

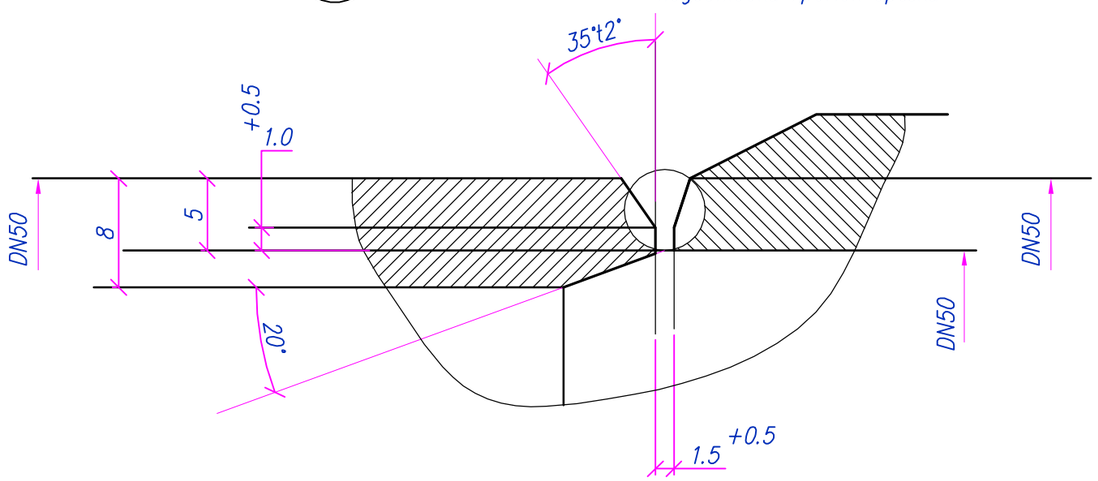


Учтено в спецификации площадки

Узел 1



Узел 2
подготовка кромок врезки



Спецификация

Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Труба ø57х4 ГОСТ 8731–87 (К52) с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	п. м.	1,55	6,73	
2	Труба ø57х4 ГОСТ 8731–87 (К52)	п. м.	1	6,73	
3	Кран шаровый DN50, PN8.0 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	2	17,0	
4	Кран шаровой штуцерно–ниппельный DN 15 мм, PN8,0 МПа под приварку, с ручным управлением	шт.	2	1,8	
5	Труба ø22х3 без изоляции ГОСТ 8731–87 (К52)	п. м.	0,7	1,78	
6	Фланец 1–50–63 с ответным заглушенным фланцем Ст 09Г2С	шт.	1		

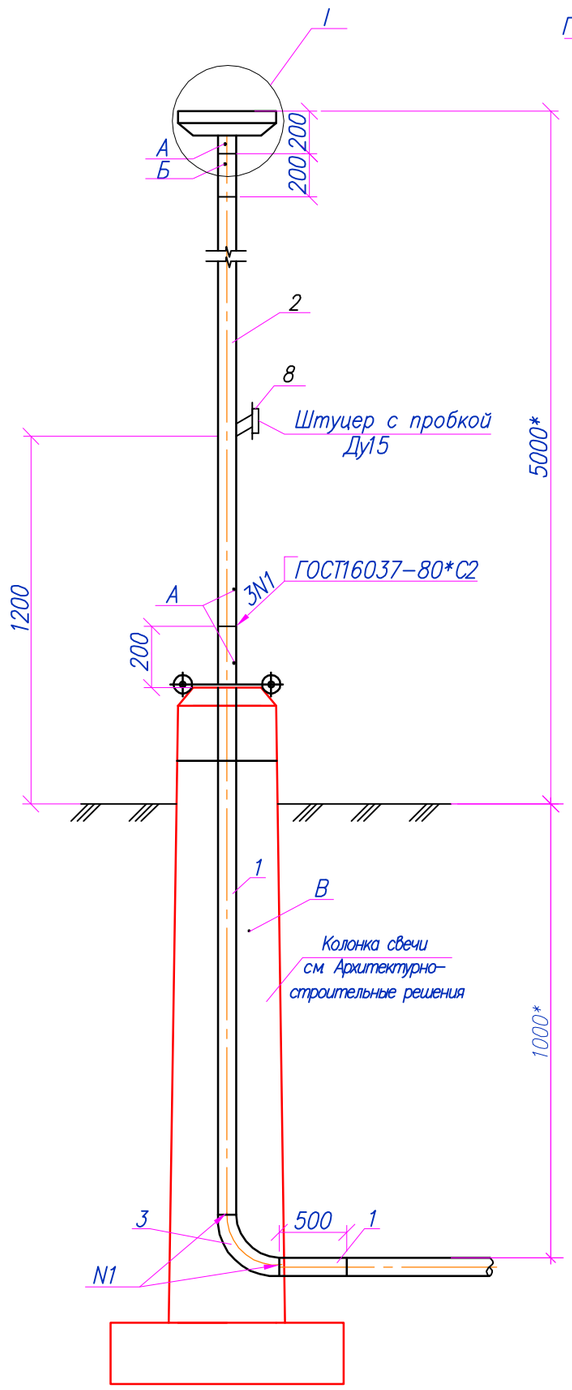
Примечания:

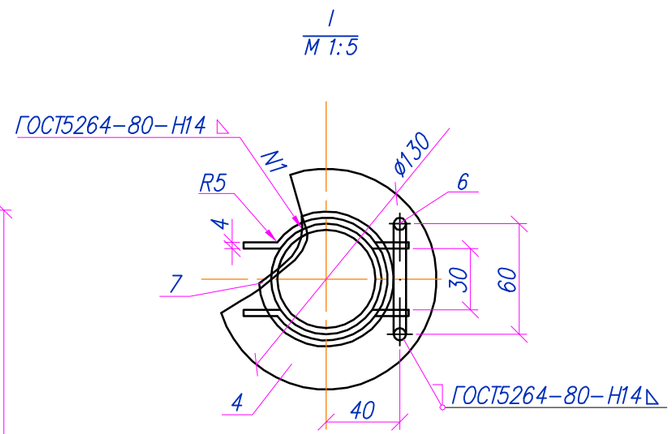
1. Размеры указаны от планировочной отметки;
2. Размеры даны в миллиметрах;
3. *–Размеры уточнить по месту.;

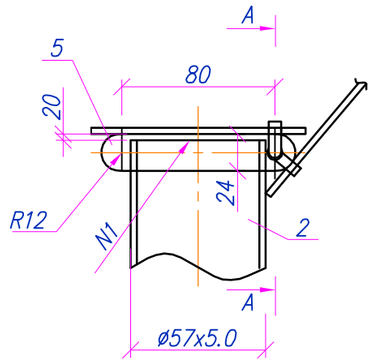
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ТХ–Т1			
						«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Типовой стояк отбора проб газа (М1:20)	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

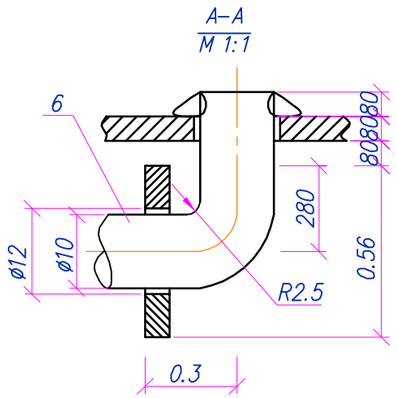
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3









Спецификация

Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Труба 57х4 ГОСТ 8731-87 (К52) с заводской изоляцией	п. м.	1,9	6,73	
2	Труба 57х4 ГОСТ 8731-87 (К52) без изоляции	п. м.	4,62	6,41	
3	Отвод 90-ø57х4 ГОСТ 17375-2001	шт.	1	0,7	
4	Крышка лист $\frac{Б-ПН-4х1250х2000\ ГОСТ\ 19904-74}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 14537-79}$ ø150	шт.	1	1,4	
5	Кронштейн лист $\frac{Б-ПН-4х1250х2000\ ГОСТ\ 19904-74}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 14537-79}$ L=100	шт.	2	0,2	
6	Ось круг $\frac{12\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 535-79}$ L=165	шт.	1	0,1	
7	Прокладка резиновая:				
	пластина I, лист МБС-С-4х250х250, ГОСТ 7338-77 ø100	шт.	1	0,15	
	пластина I, лист МБС-С-4х350х350, ГОСТ 7338-77 ø150	шт.	1	0,55	
8	Штуцер с пробкой Ду 15	шт.	1		
9	Материалы:				
	Бензин А-72, ГОСТ 2084-77	л.	1,4		
	Битум БН 90/10, ГОСТ 6617-76*	кг.	0,7		
	Краска масляная желтая, ГОСТ 10503-71*	кг.	0,7		
	Краска масляная красная, ГОСТ 8866-76	кг.	0,15		
	Клей БФ 2, ГОСТ 12172-74	г.	5		

Примечания
1. Покрыть поверхность: А – желтой масляной краской за 2 раза;
Б – красной масляной краской за 2 раза;
В – битумной грунтовкой.

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

80/2021-12-03-ТХ-Т2

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Свеча Ду50

Стадия	Лист	Листов
РП	2	1

Вид и разрезы свечи

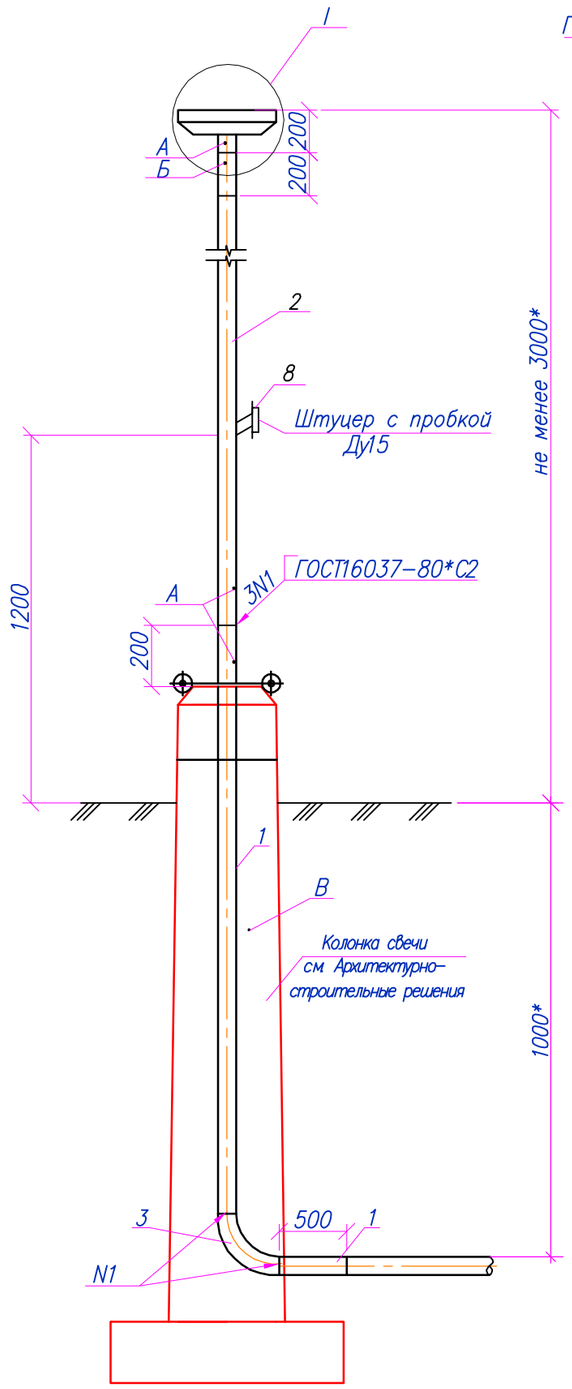
КАТЭК

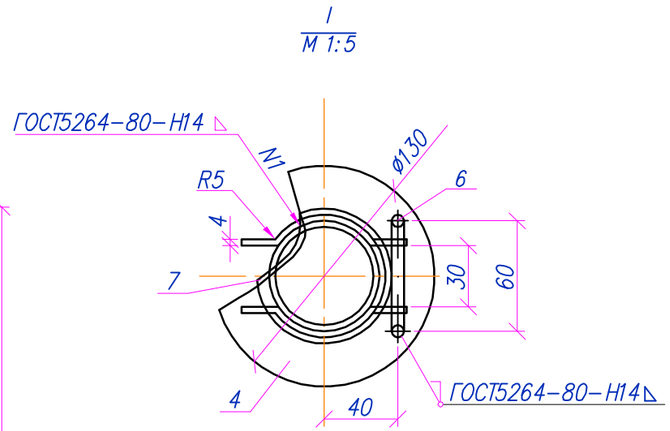
Взам. инв. №

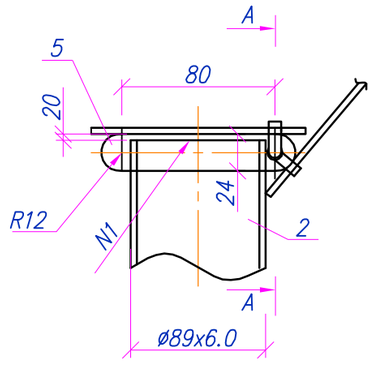
Подп. и дата

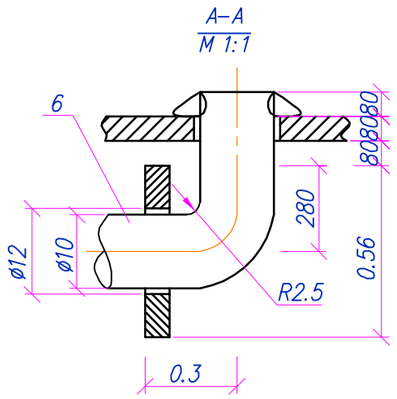
Инв. № подл.

Формат А3









Спецификация

Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Труба 89х5 ГОСТ 8731-87 (К52) с заводской изоляцией	п. м.	1,9	10,88	
2	Труба 89х5 ГОСТ 8731-87 (К52) без изоляции	п. м.	2,62	10,36	
3	Отвод 90-ø89х5 ГОСТ 17375-2001	шт.	1	1,9	
4	Крышка лист Б-ПН-4х1250х2000 ГОСТ 19904-74 / Ст. 3 ГОСТ 14537-79 ø150	шт.	1	1,4	
5	Кранштейн лист Б-ПН-4х1250х2000 ГОСТ 19904-74 / Ст. 3 ГОСТ 14537-79 L=100	шт.	2	0,2	
6	Ось круг 12 ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-79 L=165	шт.	1	0,1	
7	Прокладка резиновая:				
	пластина I, лист МБС-С-4х250х250, ГОСТ 7338-77 ø100	шт.	1	0,15	
	пластина I, лист МБС-С-4х350х350, ГОСТ 7338-77 ø150	шт.	1	0,55	
8	Штуцер с пробкой DN 15	шт.	1		
9	Материалы:				
	Бензин А-72, ГОСТ 2084-77	л.	1,4		
	Битум БН 90/10, ГОСТ 6617-76*	кг.	0,7		
	Краска масляная желтая, ГОСТ 10503-71*	кг.	0,7		
	Краска масляная красная, ГОСТ 8866-76	кг.	0,15		
	Клей БФ 2, ГОСТ 12172-74	г.	5		

Примечания
1. Покрыть поверхность: А – желтой масляной краской за 2 раза;
Б – красной масляной краской за 2 раза;
В – битумной грунтовкой.

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

80/2021-12-03-ТХ-ТЗ

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Технологические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	1

Типовая вытяжная свеча DN80

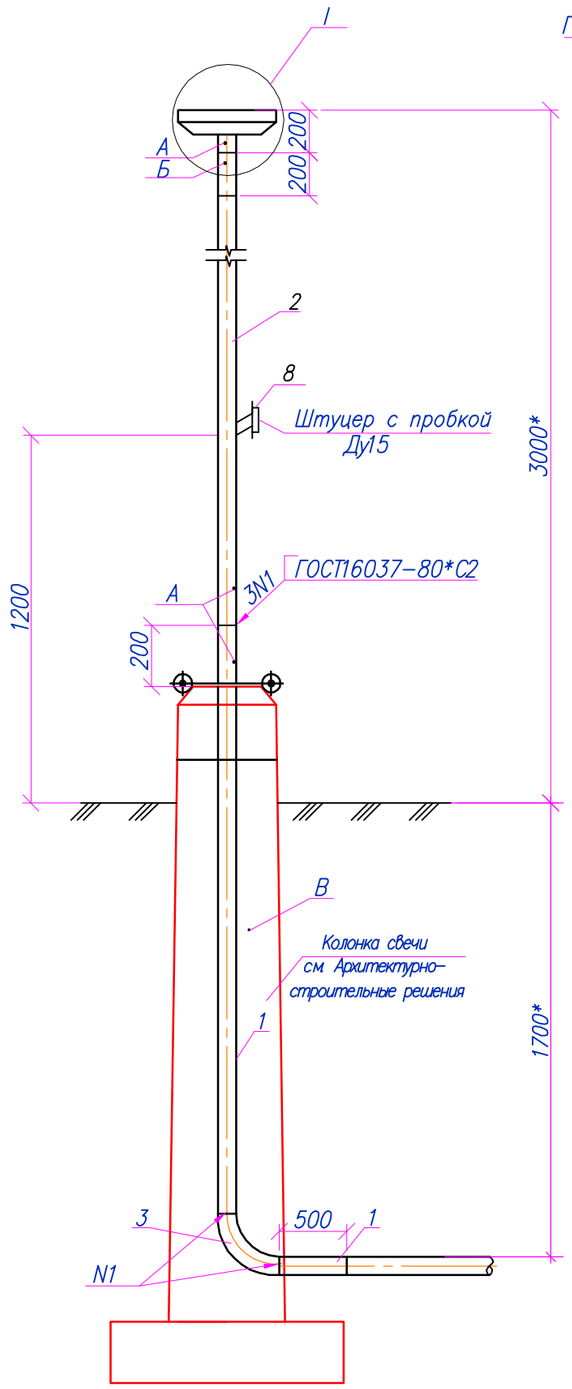
КАТЭК

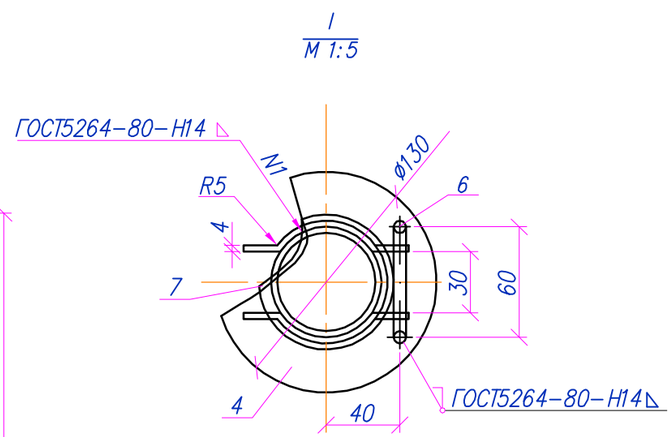
Взам. инв. №

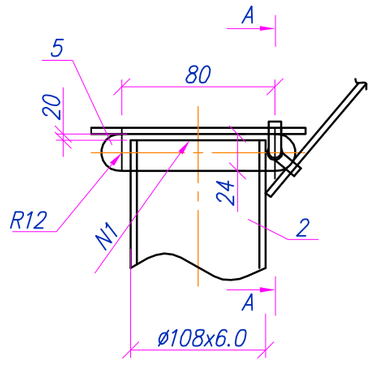
Подп. и дата

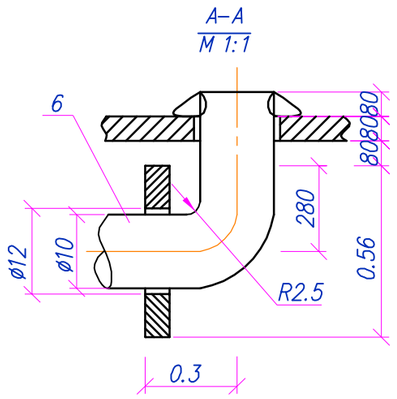
Инв. № подл.

Формат А3









Спецификация

Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Труба 108х5 ГОСТ 8732–78 / В10 ГОСТ 8731–74 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	п. м.	2,6	12,7	
2	Труба 108х5 ГОСТ 8732–78 / В10 ГОСТ 8731–74 без изоляции	п. м.	2,62	12,7	
3	Отвод 90–ø108х5 ГОСТ 17375–2001	шт.	1	3,6	
4	Крышка лист Б–ПН–4х1250х2000 ГОСТ 19904–74 / Ст. 3 ГОСТ 14537–79 ø150	шт.	1	1,4	
5	Кронштейн лист Б–ПН–4х1250х2000 ГОСТ 19904–74 / Ст. 3 ГОСТ 14537–79 L=100	шт.	2	0,2	
6	Ось круг 12 ГОСТ 2590–71 / Ст. 3 ГОСТ 535–79 L=165	шт.	1	0,1	
7	Прокладка резиновая:				
	пластина I, лист МБС–С–4х250х250, ГОСТ 7338–77 ø100	шт.	1	0,15	
	пластина I, лист МБС–С–4х350х350, ГОСТ 7338–77 ø150	шт.	1	0,55	
8	Штуцер с пробкой Ду 15	шт.	1		
	Материалы:				
	Бензин А–72, ГОСТ 2084–77	л.	1,4		
	Битум БН 90/10, ГОСТ 6617–76*	кг.	0,7		
	Краска масляная желтая, ГОСТ 10503–71*	кг.	0,7		
	Краска масляная красная, ГОСТ 8866–76	кг.	0,15		
	Клей БФ 2, ГОСТ 12172–74	г.	5		

Примечания
1. Покрыть поверхность: А – желтой масляной краской за 2 раза;
Б – красной масляной краской за 2 раза;
В – битумной грунтовкой.

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

80/2021–12–03–ТХ–Т4

«Строительство АГРС «Финская–120» и магистрального газопровода–отвода «Редут–АГРС Финская–120» Атырауской области

Технологические решения

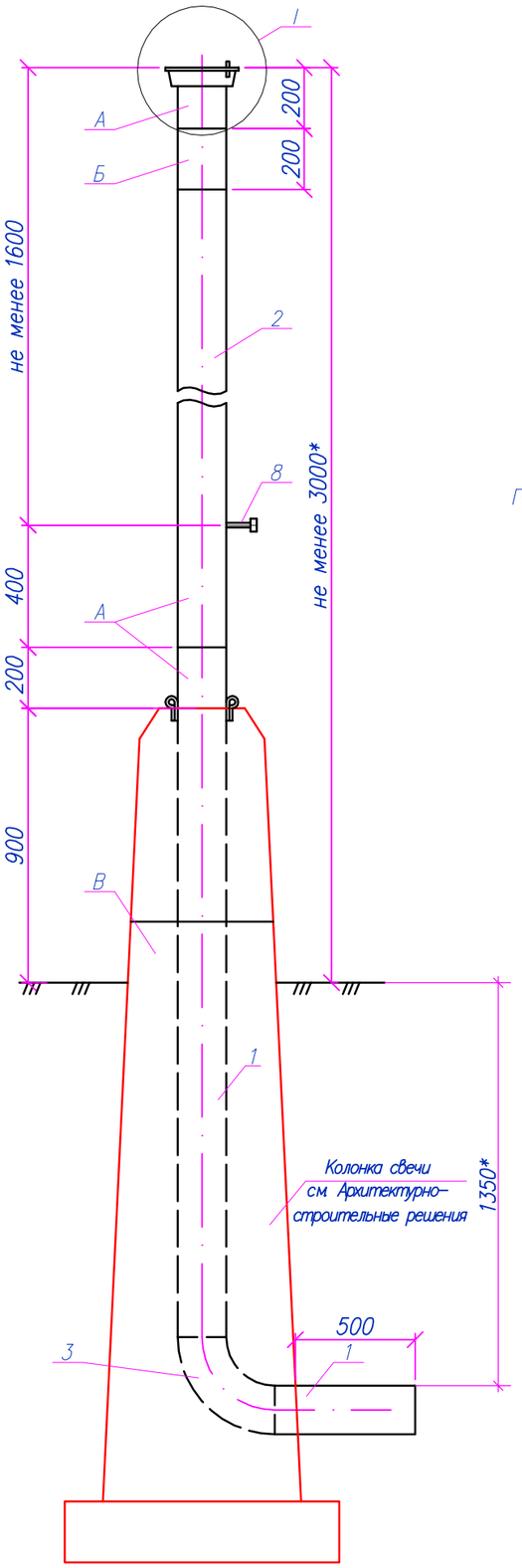
Стадия	Лист	Листов
РП	4	1

Свеча DN100
Вид и разрезы свечи

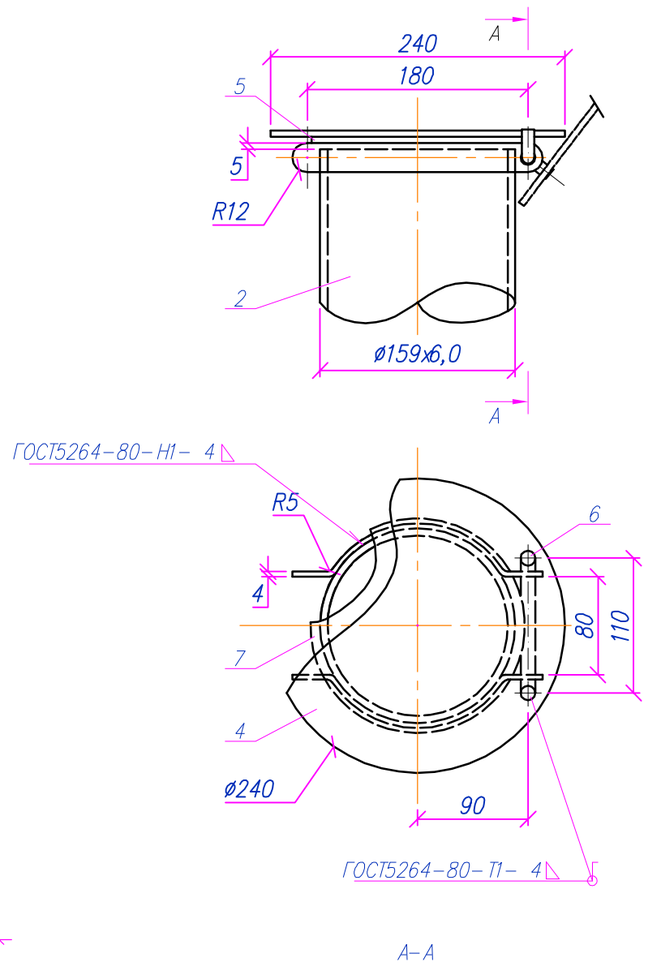
КАТЭК

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

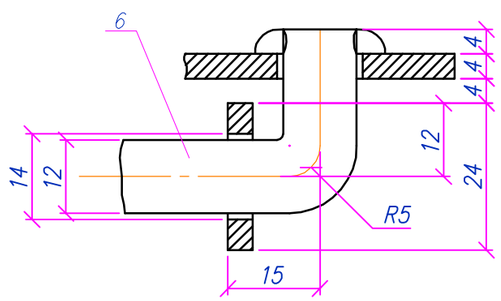
Формат А3



I
М 1:5



А-А
М 1:1



Спецификация

Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Труба 159х6 ГОСТ 20295-85 (К52) с заводской изоляцией	п. м.	2,75	22,64	
2	Труба 159х6 ГОСТ 20295-85 (К52) без изоляции	п. м.	2,1	22,64	
3	Отвод 90-ø159х8 ГОСТ 17375-2001	шт.	1	11	
4	Крышка лист $\frac{Б-ПН-4х1250х2000\ ГОСТ\ 19904-74}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 14637-79}$ ø240	шт.	1	1,4	
5	Кранштейн лист $\frac{Б-ПН-4х1250х2000\ ГОСТ\ 19904-74}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 14637-79}$ L=250	шт.	2	0,2	
6	Ось круг $\frac{12\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 535-79}$ L=165	шт.	1	0,1	
7	Прокладка резиновая:				
	пластина I, лист МБС-С-4х250х250, ГОСТ 7338-77 ø170	шт.	1	0,15	
	пластина I, лист МБС-С-4х350х350, ГОСТ 7338-77 ø340	шт.	1	0,55	
8	Штуцер с пробкой Ду 15	шт.	1		
9	Материалы:				
	Бензин А-72, ГОСТ 2084-77	кг.	1,6		
	Битум БН 90/10, ГОСТ 6617-76*	кг.	0,85		
	Краска масляная желтая, ГОСТ 10503-71*	кг.	0,85		
	Краска масляная красная, ГОСТ 8866-76	кг.	0,2		
	Клей БФ 2, ГОСТ 12172-74	кг.	0,01		

Примечания
1. Покрыть поверхность: А - желтой масляной краской за 2 раза;
Б - красной масляной краской за 2 раза;
В - битумной грунтовкой.

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ТХ-Т5

«Строительство АГРС «Финская-120» и магистрального газопровода-отвода «Редут-АГРС Финская-120» Атырауской области

Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	1

Свеча Ду150
Вид и разрезы свечи

КАТЭК

Формат А3