#### "KITNG" ЖШС

Қазақстан Республикасы, 050061, Алматы қаласы, Райымбек даңғылы, 348/1 үй, тұрғын емес бөлме №2,

Тел.: +7 (727) 266 65 30, info@kitnq.kz, www.kitnq.kz



*ТОО "КИТНГ"* 

Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, проспект Райымбек, дом 348/1, нежилое помещение №2

Тел.: +7 (727) 266 65 30, <u>info@kitng.kz</u>, <u>www.kitng.kz</u>

TOO "PAY3A-ПВ"

Государственная лицензия № 000337

# Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ЧЕРТЕЖИ И СПЕЦИФИКАЦИИ

АГРС Технологические решения

5797-2-TX

Том 6 Альбом 2

#### "KITNG" ЖШС

Қазақстан Республикасы, 050061, Алматы қаласы, Райымбек даңғылы, 348/1 үй, тұрғын емес бөлме №2, Тел: +7 (727) 266 65 30, info@kitnq.kz, www.kitnq.kz



тоо "китнг"

Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, проспект Райымбек, дом 348/1, нежилое помещение №2

Тел.: +7 (727) 266 65 30, <u>info@kitng.kz</u>, <u>www.kitng.kz</u>

ТОО "PAY3A-ПВ"

Государственная лицензия № 000337

# Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ЧЕРТЕЖИ И СПЕЦИФИКАЦИИ

АГРС Технологические решения

5797-2-TX

Том 6 Альбом 2

Главный инженер

Главный инженер проекта



by b

Бунакова И.Д.

the

Панов Б.Н.

#### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная технологическая схема	
3	План АГРС М 1:250	
4	План технологических трубопроводов. М 1:200	
5	Разрезы 1–1, 2–2, 3–3, 4–4. Узел 1, 2, 3, 4, 5	
6	Разрезы 5–5, 6–6, 7–7, 8–8, 9–9, 10–10, 11–11	
7	Разрезы 12–12, 13–13, 14–14, 15–15, 16–16	
8	Стояк отбора проб газа.Типовой стояк отбора проб газа DN50 (M1:20)	
9	Свеча Ду50. Вид и разрезы свечи.	
10	Свеча Ду80. Вид и разрезы свечи.	

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

		Оδозначение	Наименование	Примечание
		5797-2-ΓT	Генплан и транспорт	
		5797-2-TX	Технологические решения	
10.24	10.24	5797-2-AC	Архитектурно-строительные решения	
		5797-2-TC	Теплоснаδжение	
are of	Media	5797-2-HBK	Водоснабжение и канализация	
<u>3</u>	Ø	5797-2-AK	Автоматизация комплексная	
ел ЭС	врин	5797-2-3C1	Электроснабжение внеплощадочное	
Раздел	Гавр	5797-2-3C2	Электроснабжение внутриплощадочное	
35	CC	5797-2-3X3	Электрохимическая защита	
аздел	здел	5797-2-CC	Системы связи	
a	a			

#### Общие указания

1. Рабочий проект «Строительство автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области», разработан на основании договора, в соответствии с заданием на проектирование и письмом с техническими условиями АО "Интергаз Центральная Азия" за №06-62-1305 от 10.07.2024г, на основе геодезических и ниженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Topoplan-3D».

2. В данной части разработаны технологические решения по следующим площадкам:

По площадке охранного крана ОК-1;

Отсечной кран СК-1;

Площадка АГРС-"Жана Иле'

ПГБ – 1;

ПГБ "Коскудук"; ПГБ Шенгельды.

3. Охранный кран устанавливается перед проектируемой АГРС-"Жана Иле". Дистанционные управление осуществляется от проектируемой АГРС-"Жана Иле". Данный кран служит для автоматического отключения подачи газа в газопровод-отвод и АГРС-"Жана Иле" в случае не штатных ситуации. Охранный кран имеет дублер с ручным

4. AГРС-"Жана Иле" принята производительностью Q=55 000 нм³/час, с давлением на входе Рвх =2,5–9,81 МПа и с одним выходом, с давлением Рвых=1.2 МПа.

В состав площадки АГРС входит:

Узел переключения (входной коллектор);

Узел переключения (выходной коллектор);

Узел очистки и узел подогрева газа;

Блок редуцирования газа;

Блок подготовки теплоносителя:

Блок операторной.

Узел ичета расхода газа на базе ильтразвиковых расходомеров на выходе. Q=500-55000 нм³/ч, PN=1.2 МПа;

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выходе,

Q=500-55000 нм <sup>3</sup>/ч, PN=1.2 МПа;

Рабочий проект соответствует требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта



### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Оδозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
5797-2-TX.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 4-х листах
5797-2-TX.BP	Ведомость объемов работ	на 1-ом листе
5797-2-TX.0/11	Опросный лист на АГРС	на 3-х листах

- Емкость хранения и выдачи одоранта V=2,5 м<sup>3</sup>;
- Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=2,0 м³;

Емкость теплоносителя  $V=5.0 \text{ m}^3$ :

Свеча DN57 (аварийний сброс газа)

2 Свечи DN89 (сброс газа с СППК); Накопитель сточных вод;

Переносной мусорный контейнер;

Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой;

Молниеотвод отдельностоящий:

Трансформаторная подстанция;

Пожарный щит;

Радиобашня. На АГРС вне блоков и узлов предусматриваются краны шаровые штуцерно-ниппельные DN 25, 20, 10 мм, под приварку, с ручным управлением, для надземной истановки.

5. Площадка АГРС включает в себя одноэтажные металлические сооружения – блочно-модульного типа, заводского инвентаря каждый: изготовления

- Уровень ответственности здания - I;

- Степень огнестойкости - II;

- Класс функциональной пожарной опасности (ФПО) - Ф5;

- Класс конструктивной пожарной опасности (КПО) - СО;

- Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО; - Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности -А;

- Класс зоны по взрывоопасности-2;

- Классификация пожара и горючих веществ на АГРС -С:

- Группа горючести материалов-1;

6. Выбор толщин стенок труб выполнен на основании расчетов, в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СН РК

7. Разделку кромок концов труб и деталей под сварку выполнить согласно СН РК 3.05-01-2013.

8. За отметки ±0.000 принят верх планировочной площадки.

9. Все монтажные сварные швы АГРС подвергнуть 100% контролю радиографическим методом.

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

11. Работы по строительстви, сварке, испытанию, контролю качества и приемки трибопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05.101-2013, СТ РК 1916-2009" Требования к технологическому проектированию".

## Краткое описание технологического процесса АГРС

Газ с магистрального газопровода (МГ) Ду 325 поступает на АГРС. На входе в АГРС предусмотрен узел переключения, который предназначен для переключения потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии, а также предотвращение повышения давления в линии подачи газа с помощью предохранительной арматуры. Далее газ перед подачей на учет необходимо очистить от капельной жидкости и механических примесей на узле очистки при помощи фильтров сепараторов ФС-200 с автоматическим сбросом конденсата в емкость сбора и хранения конденсата V=2,0 м³. Очищенный газ поступает в блок учета расхода газа по входу, который состоит из линии основного расхода газа Ду 300, 100% резервирование основной линии расхода газа Ду 300, линия малого расхода газа Ду 100. В блоке учета расхода газа предусмотрено ультрозвуковое измерение газа. Перед редицированием газа до необходимого давления, газ подогревается и автоматически поддерживается до заданной температуры в узле подогрева при помощи подогревателей газа ПГ 200-100 (2 шт.). Теплоноситель в подогреватели поступает из блока подготовки теплоносителя. После подогрева газ редуцируется в блоке редуцирования газа с высокого давления (магистрального) 9,81 МПа до 3,0 МПа и 0,6МПа, а так же осуществляется поддержание его с заданной точностью при изменении входного давления или расхода газа. Узел редуцирования состоит из трёх линий: рабочей, резервной и линии малых расходов. Рабочие и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа: кран с пневмогидроприводом DN200 PN10,0 МПа, технологическая цепочка из двух регуляторов MPП-150/100 (схема «регулятор+монитор»), кран с ручным приводом DN25 PN10,0 МПа. Линия редуцирования малых расходов выполнена по схеме по ходу газа: кран с пневмоприводом DN80 PN10,0 МПа, технологическая цепочка из двух регуляторов МРП -50/100 (схема «регулятор+монитор»), кран с ручным приводом DN25 PN10,0МПа. В блоке редуцирования газа предусмотрены узлы редуцирования газа на собственные нужды. ( на блок операторной, ПГЭ,ПБТ) , а так же узел подготовки импульсного газа, где он дополнительно осушается и очищается.

После рудуцирования газ осуществляется учет газа с помощью ультрозвукового измерения. На выходах предусмотрены блоки ограничения расхода газа и предусмотрена одоризация газа при помощи блока автоматической одоризации газа. Хранение и выдача одоранта осуществляется из подземной ёмкости одоранта объёмом V=2,5 м<sup>3</sup>.

## Требования к пожарной безопасности

- 1. Классификация категорий помещений и наружных установок по их взрыво- и пожароопасности :
- блок учета расхода газа (на входе в АГРС) категория А, класс В-Іа;
- узел переключения категория АН, класс В-Іг;
- узел очистки газа категория AH, класс B-Iг; - узел подогрева газа – категория АН, класс B-Iz;
- блоки редуцирования категория А, класс В-Іа;
- блоки ичета расхода газа категория А. класс В-Іа: - блоки автоматической одоризации - категория А, класс В-Іа;
- δлок-δокс «Операторная» в комплекте с САУ ТП ГРС, систем контроля пожароопасности,

загазованности, источника бесперебойного электропитания – Д;

- подземная емкость сбора конденсата V=2,0м³ категория АН, класс B-Iг;
- подземная емкость хранения одоранта 2,5 м³ категория АН, класс В-Iг;;
- емкость для слива теплоносителя V=5m³ категория АН, класс B-Iг;.
- 2. Категория взрывоопасности среды: газ IIA; одорант IIA. Группа взрывоопасной среды: газ – Т1; одорант –Т3.
- 3. Технологические блоки, сооружения и наружные установки оснащены первичными средствами пожаротушения исходя из условий необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы. Первичные средства пожаротушения на АГРС приняты

согласно Технологическому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" от 21 февраля 2022 г. порошковые огнетушители объемом, 10л – общее количество согласно площади помещения 11 шт.

Порошковые огнетушители размещены в следующих технологических блоках:

– блоки цчета расхода газа – 1 шт.;

- блоки редицирования - 2 шт.;

-операторная: а) мастерская – 1 шт.;

δ) топочная – 1 шт.;

в) отсек операторной – 1шт;

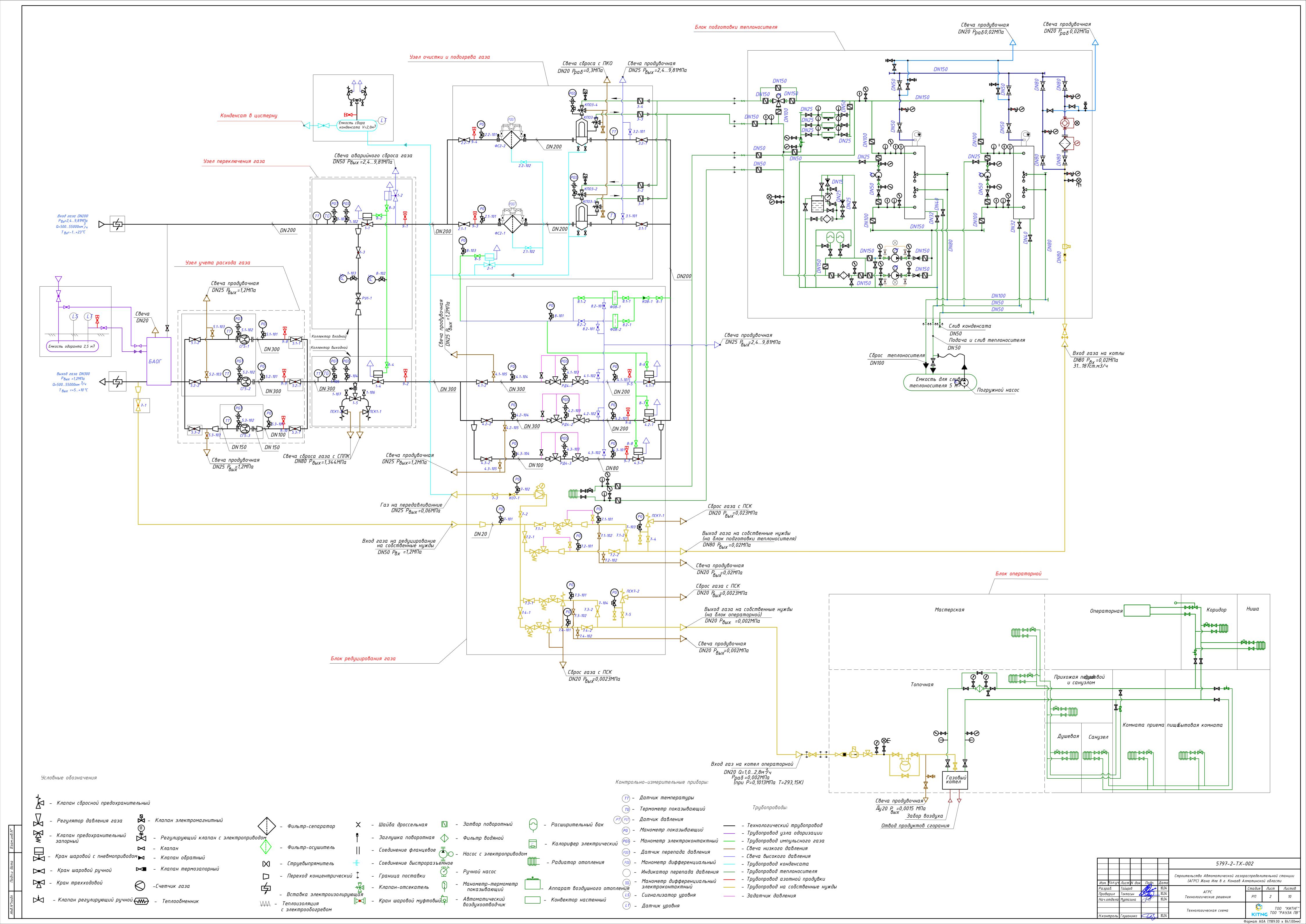
- блок ограничения расхода газа №1, 2- 2 шт;

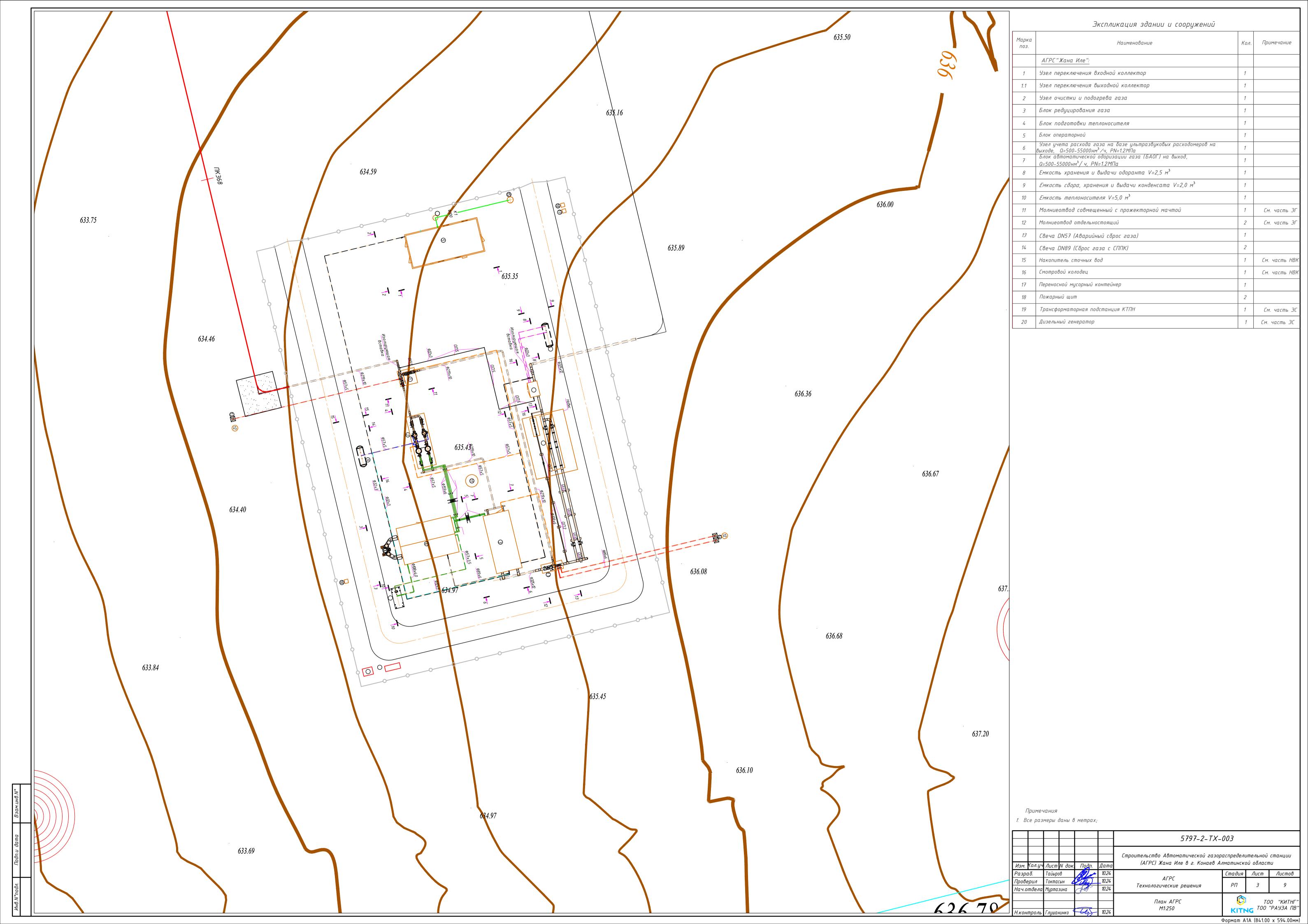
– блок подготовки теплоносителя – 1 шт.

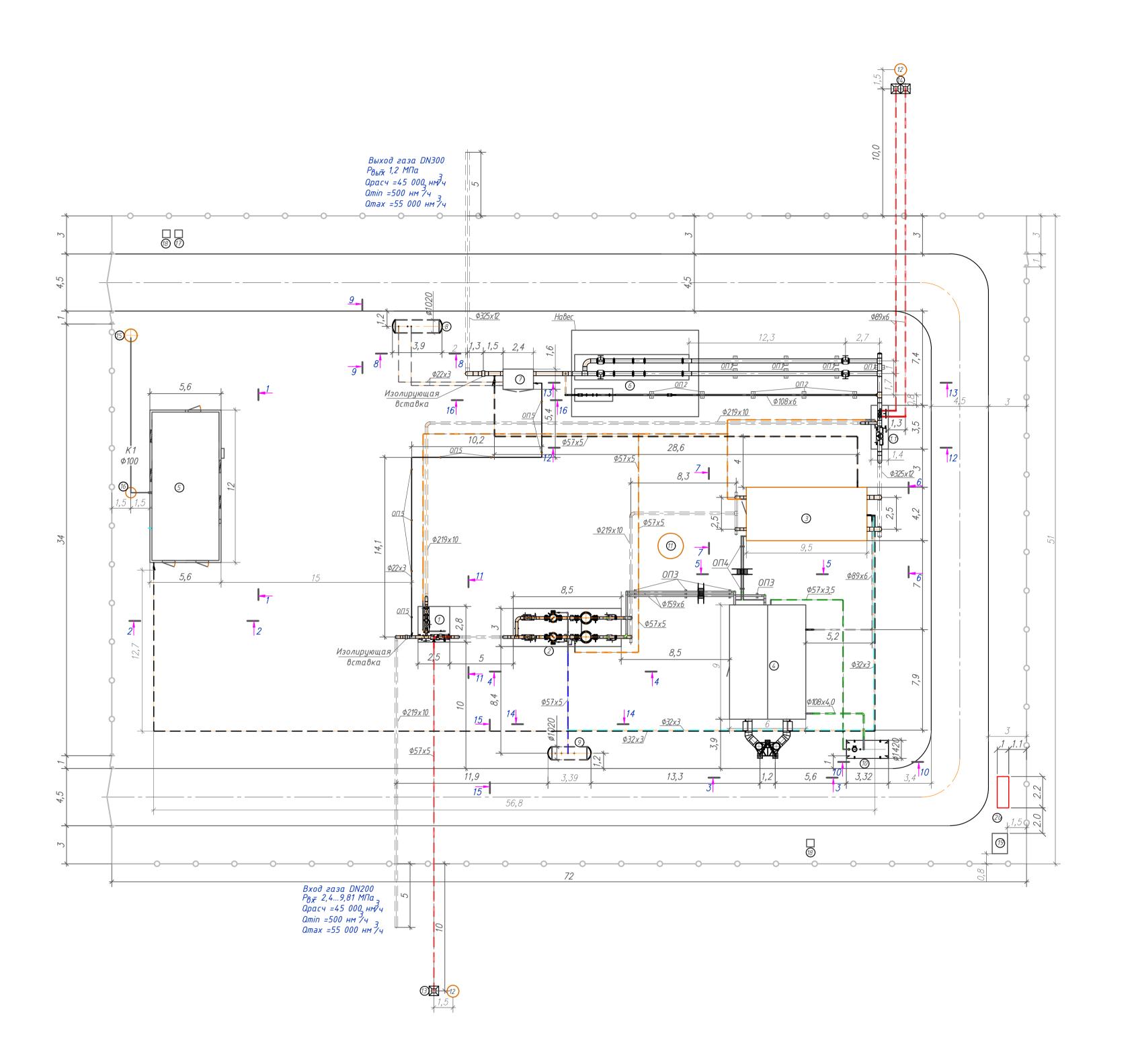
На территории проектируемого объекта устанавливаются 1 пожарный щит со следующим набором

- огнетишитель ОПВ 10 л в количестве 1 шт.;
- ящик с песком в количестве 1 шт.;
- плотное полотно в количестве 1 шт.; - лом в количестве 1 шт.:
- лопата в количестве 2 шт.;
- багор в количестве 1 шт.;
- пожарное ведро в количестве 2 шт.
- 4. Помещения категории А по взрыво и пожароопасности оборудованы газоанализаторами см. раздел АТХ.

5797-2-TX-001 Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области Изм. Кол.уч Лист N док. Подп. Разраб. Γαūыροβ 10.24 Стадия /lucm Листов ΑΓΡር 10.24 Проверил Гоктасын РΠ Технологические решения 10.24 Нач.отдела Миртазина ГИП 10.24 Панов ТОО "КИТНГ Общие данные KITNG TOO "PAY3A TB" 10.24 Н.контроль Глушанинко Формат А2А (594.00 х 420.00мм)



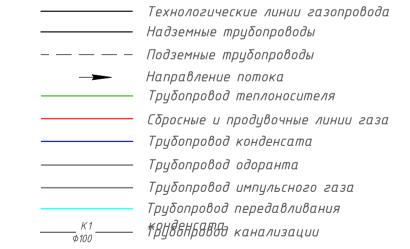




# Экспликация

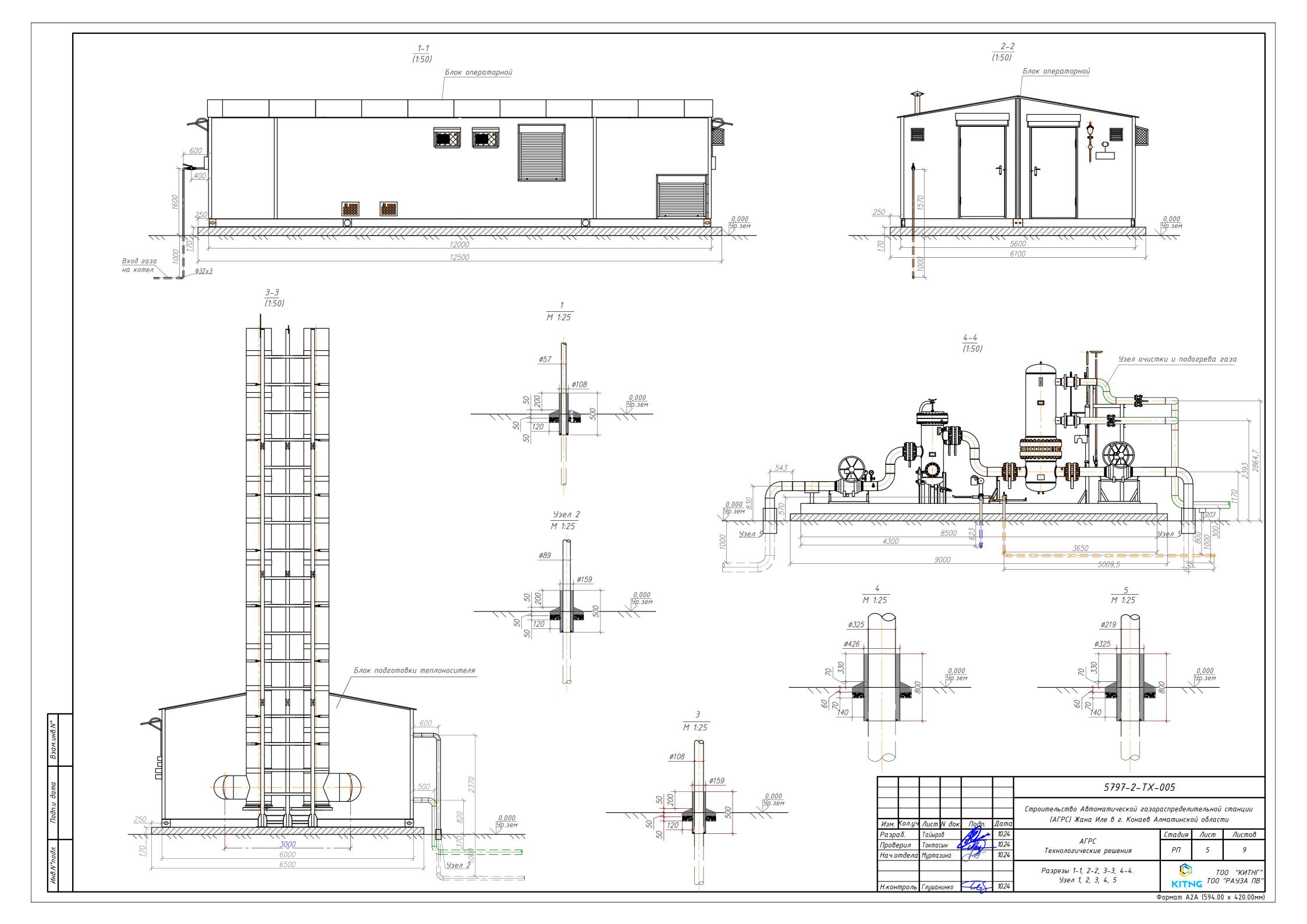
	Σκετιπακαμαπ			
1арка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	<u>ΑΓΡC:</u>			
1	Узел переключения входной коллектор	шт.	1	
1.1	Узел переключения выходной коллектор	шт.	1	
2	Узел очистки и подогрева газа	шт.	1	
3	Блок редуцирования газа	шт.	1	
4	Блок подготовки теплоносителя	шт.	1	
5	Блок операторной	шт.	1	
6	Узел учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров на выходе, Q=500–55000нм³/ч, PN=1.2МПа	шт.	1	
7	выходе, Q=500–55000нм³/ч, PN=1.2МПа Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выход, Q=500–55000нм³/ч, PN=1.2МПа	шт.	1	
8	Емкость хранения и выдачи одоранта V=2,5 м³	шт.	1	
9	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=2,0 м³	шт.	1	
10	Емкость теплоносителя V=5,0 м³	шт.	1	
11	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	См. часть ЭГ
12	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	См. часть ЭГ
13	Свеча DN57 (Аварийный сброс газа)	шт.	1	
14	Свеча DN89 (Сброс газа с СППК)	шт.	2	
15	Накопитель сточных вод	шт.	1	См. часть НВК
16	Смотровой колодец	шт.	1	См. часть НВК
17	Переносной мусорный контейнер	шт.	1	
18	Пожарный щит	шт.	2	
19	Трансформаторная подстанция КТПН	шт.	1	См. часть ЭС
20	Дизельный генератор	шт.	1	См. часть ЭС

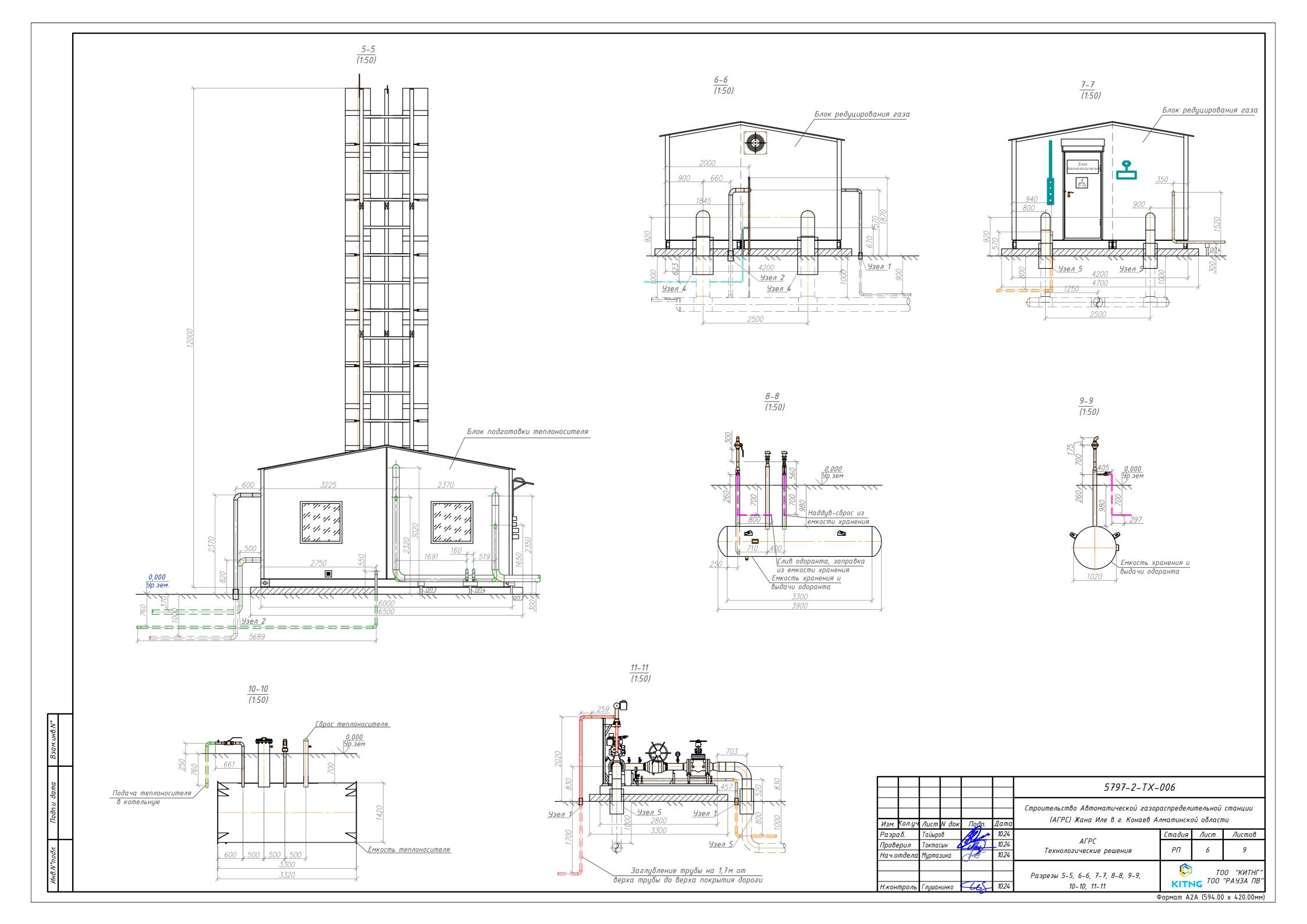
# Условные обозначения:

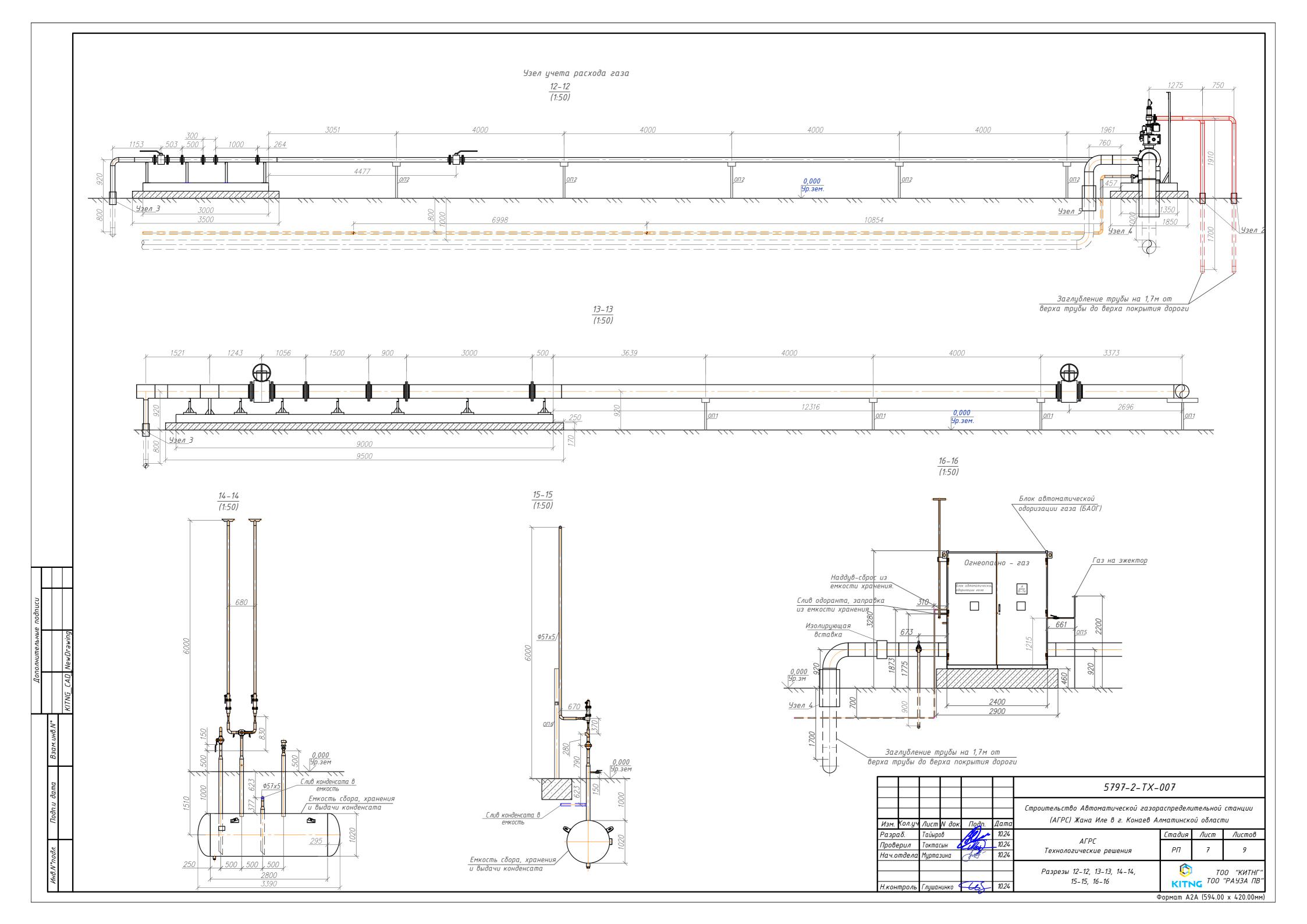


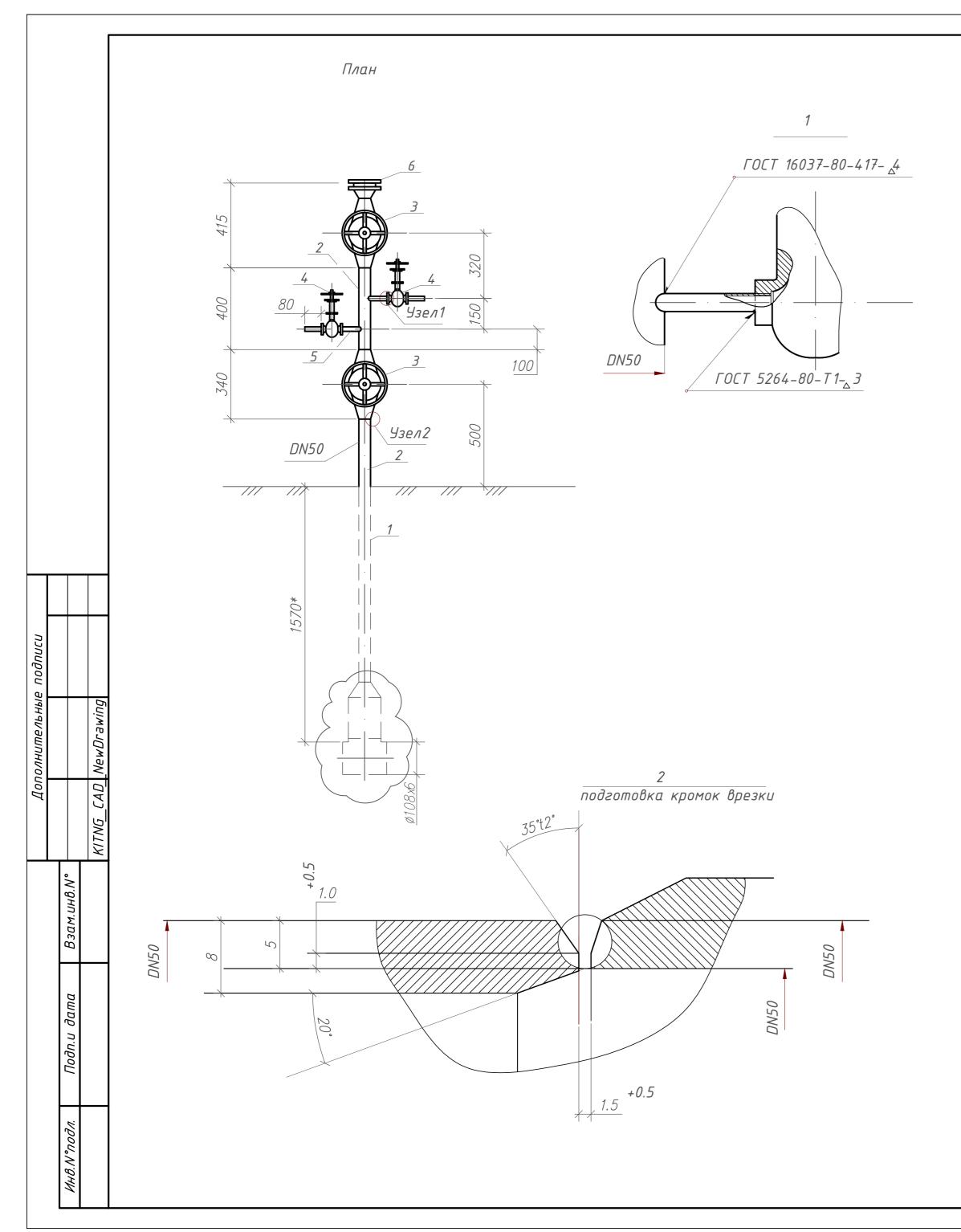
				_								
						5797—2—ТХ—004 Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	. Подп.	Дата							
Разр	Разраб. Т		Тайыров ///		10.24	4505	Стадия	Лист	Листов			
Προβ	ерил	Токтасын 🗸		(May)	_10.24	AFPC	РΠ	4	0			
Нач.с	Нач.отдела Н.контроль				10.24	Технологические решения	FII	4	9			
Нкон					10.24	План размещения технологического оборудования. M1:200	KITI	T00	00 "КИТНГ" "РАУЗА ПВ"			

Формат А1А (841.00 х 594.00мм)









# Спецификация

Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед.кг.	Примеча- ние
1	2	3	4	5	6
	Заготовка для стояка отбора газа				
1	Труба Ф57х5 В 30ХМА ГОСТ 8732-78 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	П.М.	1,1	6,73	
2	Τρуδα Φ57x5 ΓΟCΤ 8731-87 группа В 30ΧΜΑ	П.М.	1	6,73	
	Кран шаровый DN50, PN10.0 МПа, с ручным управлением, для надземной установки с концами под приварку.	шт.	2	15,0	
4	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 15 мм, PN16 МПа под приварку, с ручным управлением	шт.	2	1,8	
5	Труба Ф22х4 без изоляции ГОСТ 8731–87 группа В 30ХМА	П.М.	0,7	1,78	
6	Фланец 1–50–100 с ответным заглушенным фланцем Ст 09Г2С	шт.	1		

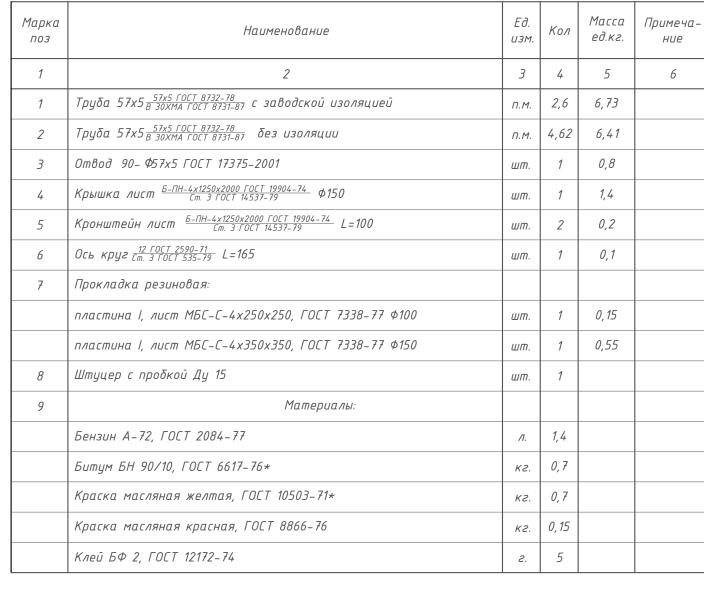
# Примечания:

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

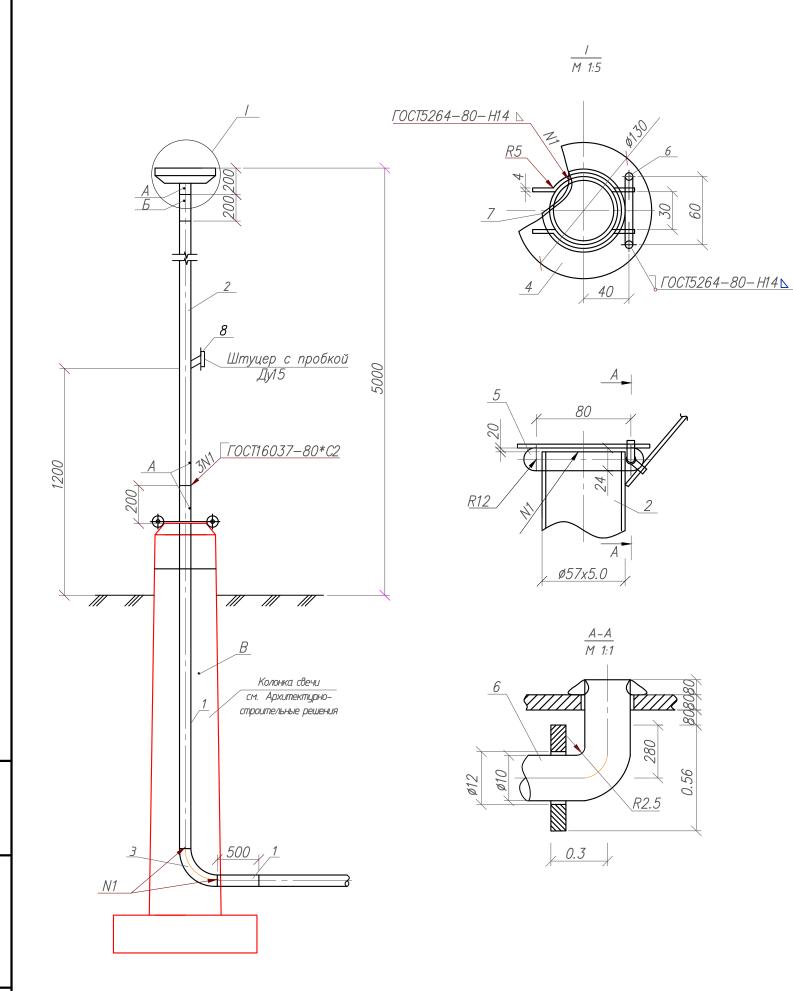
						5797-2-TX-008										
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области										
Разрі	αδ.	Тайырс	β	Melo	10.24		Стадия	Лист	Листов							
Проверил		Токтасын 🗸		10.24		АГРС Технологические решения	РΠ	8	9							
Нач.о	тдела	Муртазина 🔎		10.24	,		_	·								
				Типовой стояк отбора проб газа	ТОО "КИТНГ" KITNG ТОО "РАЧЗА ПВ"											
Н.кон	Н.контроль Глушанинко 65 10.24								10.24	DN50 (M1:20)						
						Формат АЗА (420.00 х 297.00мм)										

#### Спецификация

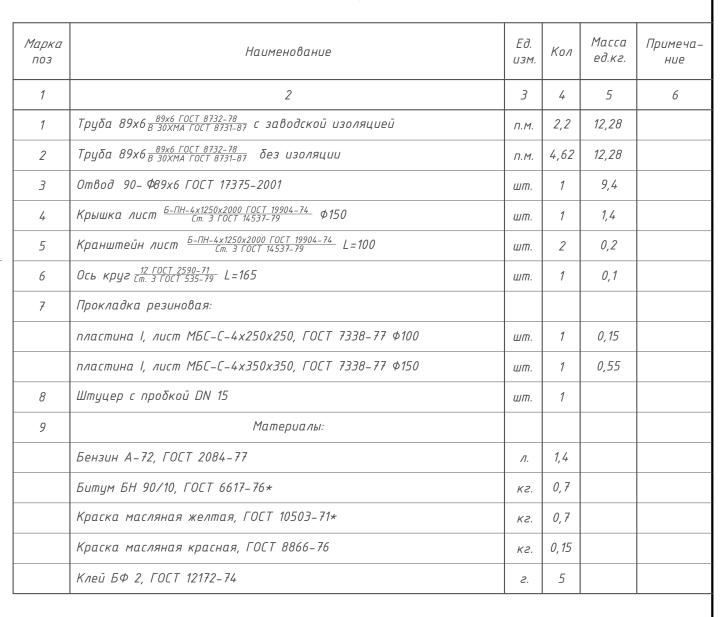
		1			
Марка поз	Наименование	Ед. изм.	Кол	Масса ед.кг.	Примеча- ние
1	2	3	4	5	6
1	Труба 57x5 <u>Б 30xма ГОСТ 8732-78</u> с заводской изоляцией	п.м.	2,6	6,73	
2	Труба 57x5 <u>-57x5 ГОСТ 8732-78</u> без изоляции	п.м.	4,62	6,41	
3	Omβod 90- Φ57x5 ΓΟCT 17375-2001	шт.	1	0,8	
4	Крышка лист <u>Б-ПН-4х1250х2000 ГОСТ 19904-74</u> ф150	шт.	1	1,4	
5	Кронштейн лист <u>Б-ПН-4×1250×2000 ГОСТ 19904-74</u> L=100	шт.	2	0,2	
6	Ось круг <u>12 гост 2590-71</u> L=165	шт.	1	0,1	
7	Прокладка резиновая:				
	пластина I, лист МБС-С-4x250x250, ГОСТ 7338-77 Ф100	шт.	1	0,15	
	пластина I, лист МБС-С-4x350x350, ГОСТ 7338-77 Ф150	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*	KZ.	0,7		
	Краска масляная желтая, ГОСТ 10503-71*	KZ.	0,7		
	Краска масляная красная, ГОСТ 8866–76	KZ.	0,15		
	Клей БФ 2, ГОСТ 12172-74	2.	5		

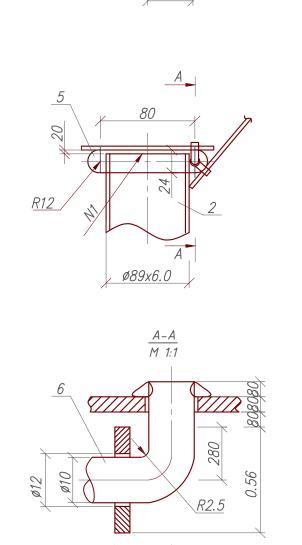


1.110K	1.Покрыть поверхность:А – желтой масляной краской за 2 раза; Б – красной масляной краской за 2 раза; В – битумной грунтовкой.											
	5797-2-TX-0						-009					
Изм.	Изм. Кол.уч Лист N док.		N док.	Подп. Дата		Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области						
Разр	<b>α</b> δ.	Тайырс	οβ	Melo	10.24	4505	Стадия	Лист	Лист			
<u> </u>	Разраб. Проверил Нач.отдела		сын <mark>Д</mark> зина	July -	Just -	July -	July -	_ 10.24 10.24	АГРС Технологические решения	РΠ	9	9
					10.24	Свеча Ду50 Вид и разрезы свечи.	KITN	700	10 "КИ "РАЧЗА			



#### Спецификация





ΓΟCT5264-80-H14⊾

*ΓΟCT5264-80-H14* Δ

Штуцер с пробкой Ду15

[FOCT16037-80\*C2

Колонка свечи см. Архитектурностроительные решения

500

Примечания

. 1.Покрыть поверхность:А – желтой масляной краской за 2 раза;

Б - красной масляной краской за 2 раза;

В – битумной грунтовкой.

						5797-2-TX-010						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области						
Разри	<b>1</b> δ.	Тайыро	β	Melor	10.24	1505	Стадия	Лист	Листов			
Прове	ерил	Токтасын 🗸			_ 10.24	ΑΓΡΟ	РΠ	10	10			
Нач.о	тдела	Муртаз	ина	Just -	10.24	Технологические решения	PII	10	10			
Нион	троль	Глушан	חשטוו		10.24	Свеча Ду80 Вид и разрезы свечи.	TOO "KUT. KITNG TOO "PAY3A					

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:							См. опросный лист №1
1	Узел переключения входной коллектор			ТОО "БатысМүнайГазЖабдыктары"	комплект.	1	5000	
2	Узел переключения выходной коллектор			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	4000	
3	Узел очистки и подогрева газа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	20000	
4	Блок редуцирования газа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	24000	
5	Блок подготовки теплоносителя			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	24000	
6	Блок операторной			ТОО "БатысМүнайГазЖабдыктары"	комплект.	1	30000	
7	Узел учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров на Выходе - 0=500=55000нм³/ч - PN=12МПа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	12300	
8	выходе, Q=500–55000нм³/ч, PN=1.2МПа Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выход, Q=500–55000нм³/ч, PN=1.2МПа			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	2000	
9	Емкость хранения и выдачи одоранта V=2,5 м <sup>3</sup>			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	1320	
10	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=2,0 м³			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект.	1	1925	
11	Емкость теплоносителя V=5,0 м³			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	1000	
12	Изолирующая вставка ВЭИ 219 (10 К48)-9,81-В-ХЛ1	TY-1469-027-05015070-01		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	60	
13	Изолирующая вставка ВЭИ 325 (12 К48)-1,6-В-ХЛ1	TY-1469-027-05015070-01		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	129	
14	Кран шаровой DN 50 мм, PN1,6 МПа под приварку, с ручным управлением, для надземной установки				шт.	1	15	
15	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 25 мм, PN10 МПа под приварку, с ручным управлением, для надземной установки			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	3,3	
16	Кран шаровой штуцерно-ниппельный DN 15 мм, PN10 МПа под приварки, с ричным иправлением. <b>для надземной истановки</b>			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	1,8	
17	Пожарный щит – ЩП–А, дополнительно укомплектованный ящиком с песком, объемом не менее 0,5 м3 и асбестовым полотном или полотном из грубошерстной ткани или войлока.				шт.	2		

						5797-2-TX.CO						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	. По <b>д</b> п.	Дата	Строительство Автоматической газораспределительной станции (АГРС) Жана Иле в г. Конаев Алматинской области						
Разро	<b>1</b> δ.	Тайырс	οβ	10/2	10.24		Стадия	Лист	Листов			
Прове	<u></u> ₽рил	Токта	Токтасын		10.24	ΑΓΡΟ	РΠ	1	,			
Нач.о	нроограл Нач.отдела		зина	Just -	10.24	Технологические решения	PII	1	4			
Н.кон	<i>троль</i>	Глишан	нинко	C65	<i>- 10.24</i>	Спецификация оборудования изделий и материалов	KITN		00 "КИТНГ" "РАУЗА ПВ			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение Код оборудования, документа, опросного листа изделия, материала		Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Технологические трубопроводы							
20	Труба 1 – Ф325×12,0 – К60 ГОСТ 31447–2012, покрытие ЗПЭ-Н, ГОСТ 31448–2012	ΓΟCΤ 31448-2012		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	30	97,25	подземная
21	Τργδα 1 – Φ325×12,0 – K60 ΓΟCΤ 31447-2012	ΓΟCΤ 31447-2012		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	45	92,62	надземная
22	Труба 1 – Ф219х10,0 – К60 ГОСТ 31447–2012, покрытие ЗПЭ-Н, ГОСТ 31448–2012	ΓΟCT 31448-2012		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	105,0	54,18	подземная
23	Τργδα 1 – Φ219χ10,0 – Κ60 ΓΟCΤ 31447–2012	ΓΟCT 31447-2012		ТОО "БатысМунаūГазЖабдыктары"	М	15,0	51,54	надземная
24	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф108х6 без изоляции	<u>ΓΟΣΤ 8731-87</u> Κ60		ТОО "БатысМұнайГазЖабдыктары"	М	25,0	15,09	надземная
25	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф89х6 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	К60 89x6 ГОСТ 8732-78 В 30XMA 8731-87		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	74,0	12,89	подземная
26	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф89х6 без изоляции	89x6 FOCT 8732-78 B 30XMA 8731-87		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	12,0	12,28	надземная
27	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф57х5 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	57x5 FOCT 8732-78 B 30XMA 8731-87		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	160,0	6,73	подземная
28	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф57х5 без изоляции	57x5 FOET 8732-78 B 30XMA 8731-87		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	12,0	6,41	надземная
29	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф32х3 с нанесением весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами	32x3		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	135,0	2,9	подземная
30	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ФЗ2х3 без изоляции	B 30XMA 8731-87 32x3 FOCT 8732-78		T00	М	10,0	2,76	надземная
31	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф22х3 с нанесением	B 30XMA 8731-87 22x3		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО "Б	М	32,0	1,48	подземная
32	весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф22х3 без изоляции	B 30XMA 8731-87 22x3 FOCT 8732-78		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	М	35,0	1,41	надземная
33	Отвод П90° Ф325х14-09Г2С с заводской изоляцией	В 30XMA 8731-87 ГОСТ 17375-2001		"БатысМунайГазЖаδдыктары" ТОО "Б	шт.	2	80,85	подземная
34	   Отвод П90° Ф325х14-09Г2С <b>без изоля</b> ции	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	4	77	надземная
35	Отвод П90° Ф219х10-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	7	13,16	подземная
36	Отвод П90° Ф219х10-09Г2С <b>б</b> ез изоляции	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	9	12,5	надземная
37	Отвод П90° Ф108х6-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	2	3,78	подземная
38	Отвод П90° Ф108x6-09Г2С <b>без изоляции</b>	ΓΟΣΤ 17375-2001 ΓΟΣΤ 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	1	3,6	надземная
39	Отвод П90° Ф89х6-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунаūГазЖабдыктары" ТОО		5	2,42	подземная
40	Отвод П90° Ф89х6-09Г2С <b>без изоляции</b>	ΓΟΣΤ 17375-2001 ΓΟΣΤ 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	5	2,3	
41	Отвод П90° Ф57x5-09Г2С с заводской изоляцией			"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.		0,74	надземная
		ΓΟΣΤ 17375-2001		"БатысМунаūГазЖаδдыктары" ТОО	шт.	15	·	подземная
42	Отвод П90° Ф57х5-09Г2С <b>без изоляции</b>	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунаūГазЖаδдыктары" ТОО	шт.	<i>t</i>	0,7	надземная
43	Отвод П90° ПФ32х4-Ст20 с изоляцией	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	6	0,3	подземная
44	Отвод П90° ПФ32х4-Ст20 без изоляций	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары" ТОО	шт.	4	0,3	надземная
45	Отвод 90° ПФ21,3х4-Ст20 с изоляцией	ΓΟCT 17375-2001		"БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	6	0,07	Исполнение 1

Изм. Кол.уч Лист Юдок. Подпись Дата

5797-2-TX.CO

Лист

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия, материала	· - I HOCMANIUN		Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
46	Отвод 90° ПФ21,3х4-С <b>т20</b> без изоляций	ΓΟCT 17375-2001		ТОО "БатысМунаūГазЖабдыктары"	шт.	9	0,07	Исполнение 1
4.7	Тройник равнопроходный П Ф325х16-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17376-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	57,54	подземная
48	Тройник равнопроходный П Ф325x16-09Г2С <b>без изоляций</b>	ΓΟCT 17376-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	54,8	надземная
49	Тройник равнопроходный П Ф325x16-219x12-09Г2С <b>без изоляций</b>	ΓΟCT 17376-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	யா.	2	54,8	надземная
50	Тройник равнопроходный П Ф219х10-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17376-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	யா.	5	17,64	подземная
51	Тройник равнопроходной П Ф57х5-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17376-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	யா.	4	1,0	подземная
52	Переход П <b>K-</b> 219×10,0-108×6-09Г2С б <b>ез</b> изоляций	ΓΟCT 17378-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2	4,6	надземная
53	Переход П <b>K-</b> 57x5-32x3-Сm20 с изоляцией	ΓΟCT 17378-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	0,4	подземная
54	Заглушка эллиптическая П 325х14-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	13,65	подземная
55	Заглушка эллиптическая П 325х14-09Г2С без изоляций	ΓΟCT 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	1	13,0	надземная
56	Заглушка эллиптическая П 219х10-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17379-2001		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3	5,1	подземная
57	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450x2,0x325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	14		
58	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х219 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	36		
59	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450x2,0x108 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	4		
60	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х89 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	17		
61	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х57 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	54		
62	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х32 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	14		
63	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х22 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	TY 2245-046-82119587-2013		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	комплект	16		<i>a</i>
64	Маты минераловатные прошивные 2M–100 в обкладке из металической сетки 12,5–0,5 (60 мм)	ΓΟCT 21880-94			M <sup>3</sup>	0,3		Для изоляции измерительного трубопровода
65	Лист алюминевый АД 1Н-0,5	ΓΟΣΤ 21631-76			M <sup>2</sup>	4,5	1,288	Для изоляции измерительного трубопровода
66	Изоляция Карδофлекс				M <sup>2</sup>	50,0		Для изоляции подземных емкостей
67	Бетон тяжелый класса В15				м3	0.6	2400	
68	Песок природный среднезернистый	ΓΟCT 8736-93			м3	0,5	1600	
69	Пенька трепеная сорт 3	ΓΟCT 10379-76*			KZ	8,0	1,0	
70	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	ΓΟCT 9812-74*			м3	0,4	833,3	
71	Защитное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	OCT 6-10-426-79			M <sup>2</sup>	80,0		
72	Защитное покрытие труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	ΠΦ-115			M <sup>2</sup>	160		
73	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф426х8 <b>мм без изоляций</b>	ΓΟCT 10704-91			П.М	4,0	82,47	Футляр для выхода из земли
						5797- <i>2</i>	- ΤΧ.C0	Лист

Изм. Кол.уч Лист Nдок. Подпись Дата

	ия Наименование и техническая характеристика	Наименование и техническая характеристика Тип, марка, обозначение Код оборудования документа, опросного листа изделия, материа.		Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
74	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф325х8 <b>мм без изоляций</b>	ΓΟCΤ 10704-91			П.М	8,0	62,54	Футляр для выхода из земли	
75	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф159х6 <b>мм без изоляций</b>	ΓΟCT 10704-91			п.м	6,0	22,64	Футляр для выхода из земли	
76	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ф89х6 <b>мм без изоляций</b>	ΓΟCT 10704-91			П.М	4,0	12,28	Футляр для выхода из земли	
77	Опора ОПП 2-100.300 (ОП-1)	ΓΟCT 22130-86			шт.	7	7,59		
78	Опора ОПП 2-100.100 (ОП-3)	ΓΟCT 22130-86			шт.	5	1,63		
79	Опора ОПП 1–100.15 (ОП –5)	ΓΟCT 22130-86			шт.	8	0,60		
80	Велдолет (weldolet) 219x10 – 22x3 под приварку, из стали 09Г2С	MSS SP-97-2012	,,	ТОО БатысМунайГазЖабдыктары'	, шт.	1			
81	Велдолет (weldolet) 325x14 – 57x5 под приварку, из стали 09Г2С	MSS SP-97-2012		ТОО БатысМунайГазЖабдыктары'	, шт.	1			
82	Свеча Ду80				шт.	2		см. типовой чертеж	
83	Свеча Ду50				шт.	1		см. типовой чертеж	
	<u>Тепловые сети</u>								
84	Труδа Ст 159х6,0-ППУ-ОЦ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	38,0	26,79		
85	Труδα Ст 108х4,0-ППУ-ОЦ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	2,0	16,81		
86	Τρуδα Ст 57х4,0-ППУ-ОЦ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	21,0	8,41		
87	Τρуδα Ст 57х4,0-ППУ-ПЭ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	19,0	5,79		
88	Τρуδα Ст 108х4,0-ППУ-ПЭ	ΓΟCT 30732-2006		100 "БатысМунайГазЖабдыктары"	М	7,0	13,04		
89	Отвод П90° Ст Ф159х6,0-ППУ-ОЦ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	11			
90	Отвод П90° Ст Ф108х4,0-ППУ- <b>ОЦ</b>	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3			
91	Отвод П90° Ст Ф57х4,0-ППУ-ОЦ	ΓΟCT 30732-2006		100 "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	16			
92	Отвод П90° Ст Ф57х4,0-ППУ-ПЭ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3			
93	Отвод П90° Ст Ф108х4,0-ППУ-ПЭ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	3			
94	Тройник равнопроходной Ст Ф159х6,0-ППУ-ПЭ	ΓΟCT 30732-2006		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	2			
95	Комплект изоляций стыка ОЦК159/250-ОЦ-500			ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	22			
96	Комплект изоляций стыка ОЦК57/125-ОЦ-500			100 "БатысМунайГазЖабдыктары"	Компл.	32			
97	Опора скользящая 250x1-ППУ-ОЦ (ОП-3)	ΓΟCT 22130-86		100 "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт.	4		см. раздел АС	
98	Опора скользящая 125х1—ППУ—ОЦ (ОП—4)	ΓΟCT 22130-86		ТОО "БатысМунайГазЖабдыктары"	шт	2		см. раздел АС	
	Дополнение к т <u>ехнологическим тру</u> бопроводам								
99	Переход П <b>K-325x10-</b> 219x10,0-09Г2С с заводской изоляцией	ΓΟCT 17378-2001			шт.	1	4,6	подземная	

Изм. Кол.уч Лист Nдок. Подпись Дата

Ν	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	$M^3$	935,1	
2	Разработка грунта вручную	M³	28,9	
3	Транспортировка технологических блоков и узлов, а также трубных секций,фасонных частей и запорной арматуры от ТСБ до места укладки	MH.	340,86	
24	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ду 325 мм	стык	30	
25	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ди 219 мм	СТЫК	54	
26	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ди 108 мм	СТЫК	12	
27	ду 100 мм Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков Ди 89 мм	СТЫК	13	
28	Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков	стык	57	
29	Ду 57 мм Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков		28	
30	Ду 32 мм Контроль методом радиографии и внешним осмотром стыков	СТЫК	30	
31	Ду 22 мм Гидравлическое испытание газопровода Ф325 в один этап на прочность после укладки и засыпки	СТЫК	75,0	
32	или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч) Гидравлическое испытание газопровода Ф219 в один этап на прочность после укладки и засыпки	М		
33	или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч) Гидравлическое испытание газопровода Ф108 в один этап на прочность после укладки и засыпки	М	120,0	
34	или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч) Гидравлическое испытание газопровода Ф89 в один этап на прочность после укладки и засыпки	М	25,0	
	или крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч) Гидравлическое испытание газопровода Ф57 в один этап на прочность после укладки и засыпки или	М	86,0	
35	крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч) Гидравлическое испытание газопровода Ф32 в один этап на прочность после укладки и засыпки или	М	172,0	
36	крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч) Гидравлическое испытание газопровода Ф22 в один этап на прочность после укладки и засыпки или	М	145,0	
37	крепления на опорах Рзав(I) в нижней точке. (24 ч)	М	72,0	
38	Продувка и осушка технологического газопровода	М	695,0	
39	Засыпка траншеи бульдозерами при перемещнии 2 группы грунтов	$M^3$	851,1	
40	Засыпка траншей вручную	$M^3$	28,9	
41	Нанесение защитным покрытием труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	M <sup>2</sup>	73,7	
42	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью за 2 раза (желтым цветом)	M <sup>2</sup>	14 7, 4	
	<u>Тепловые сети</u>			
52	Контроль методом дефектоскапии и внешним осмотром стыков			
	Φ159	шт.	22	
	φ57	шт.	38	
53	Промывка водой и гидравлическое испытание тепловых сетей			
	Φ159	М	38,0	
	Φ108	М	9,0	
	Φ57	М	40,0	

### ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (продолжение)

Ν	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
54	Гидравлическое испытание тепловых сетей Рисп=1.25 Рр			
	φ159	М	38,0	
	Φ108	М	9,0	
	φ57	М	40,0	

					5797-2-TX.BP						
Изм. Кол.уч	/Jucm N	І док.	Подп.	Дата	Строительство Автоматической газор (АГРС) Жана Иле в г. Конаев А.						
Разраб.			Melon	10.24	1505	Стадия	Лист	Листов			
Проверил			(May)	_ 10.24	AFPC	РП	1				
Нач.отдела	Муртази	ІНα	Just -	<i>10.24</i>	Технологические решения	FII					
Н.контроль	Глушани	нко	Cles	<i>- 10.24</i>	Ведомость объемов работ и материалов	KITN		00 "КИТНГ" "РАЧЗА ПВ"			