



ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

Лицензия №17020736 от 07.12.2017г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ
м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области»**

Раздел: Технологические решения

ТОМ – 2

Альбом – 3

Объект: 821296/2023/1-ТХ

Актау 2024 г.



ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

Лицензия №17020736 от 07.12.2017г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ»
м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области»**

Раздел: Технологические решения

ТОМ – 2

Альбом – 3

Объект: 821296/2023/1-ТХ

Директор ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

Главный инженер проекта



Бисенгужиев Б.С.

Бисенгужиев Б.С.

Актау 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Технологическая схема.	
3	Ситуационный план демонтажа установки одоризации на УПГ-1.	
4	Ситуационный план установки одоризации на терминале хранения и налива СУГ.	
5	Площадка установки одоризации газа.	
6	Площадка наливной эстакады.	
7	Ситуационный план демонтажа на терминале хранения и налива СУГ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
821296/2023/1-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Установка одоризации УО-2,5/16	Руководство по эксплуатации	
821296/2023/1-ТХ.ВР	Ведомость монтажных работ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

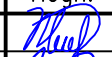

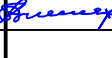

- Технологическая часть рабочего проекта «Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ СП "Казгермунай" разработана на основании задания на проектирование и договора №821296/2023/1 от 14.03.2023 г., между компаниями СП "Казгермунай" и ТОО «Мунайгазпроект-Сервис».
- Целью данного проекта является Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ путем:
 - Демонтаж установки одоризации с УПГ-1.
 - Монтаж установки одоризации на терминал хранения и налива СУГ.
 - Точка подключения дозирования перед заправкой в автоцистерны после расходомера Accuload, согласно ТУ.
 - Предусмотреть подъездную дорогу.
 - Предусмотреть молниезащиту и заземление емкости и наземных трубопроводов
 - Выполнить благоустройство и ограждение территории.
- Проектирование велось с учетом Технического задания, технических условий на подключение, материалов изысканий и в соответствии с:
 - СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"
 - СН РК 3.01-01-20211 "Генеральные планы промышленных предприятий";
 - СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- Проектируемые трубопроводы выполнены по ГОСТ 8734-78, Давление рабочее максимальное -1,2 МПа
- Обвязочные трубопроводы согласно СН527-80 относятся к III категории, группы Б(в).
- Трубопроводы свариваются электродуговой сваркой электродами марки Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Контроль сварных соединений трубопроводов проводят:
 - технологических внутриплощадочных трубопроводов (согласно СП РК 3.05-103-2014) - физическим методом в объеме 100 %.
 - дефектоскопией, рентгенография сварных швов.
- Испытание трубопроводов на прочность и герметичность (гидравлическое):
 - Технологические участки трубопроводов подлежат испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СП РК 3.05-103-2014.
 - Давление испытания на прочность: $P_{исп}=1,25 \times P_{раб}$.
 - Давление проверки на герметичность $P_{исп}=P_{раб}$.
- Проектом предусматривается антикоррозионная защита всех подземных и наземных участков стальных трубопроводов, а именно: Грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760-ИН
Лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в 2 слоя
- Наземные трубопроводы и арматуру окрасить краской ПФ -115 за 2 раза, по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя.
- Цвет покраски по согласованию с Заказчиком.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АД	Автомобильная дорога	
ТХ	Технологические решения	
ЭС, ЭО	Электроснабжение, электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологических процессов	
АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	
ПТ	Пожаротушение	

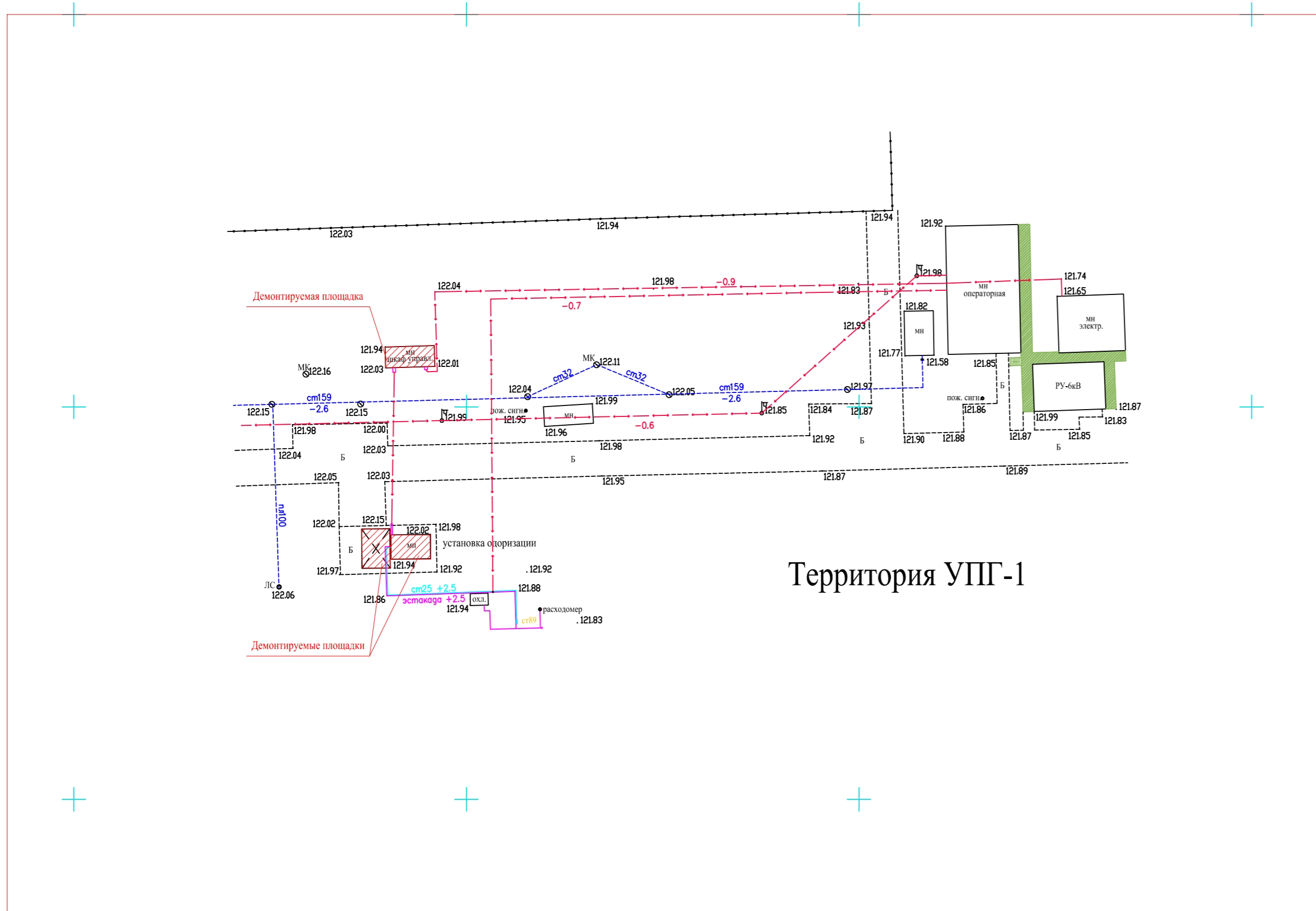
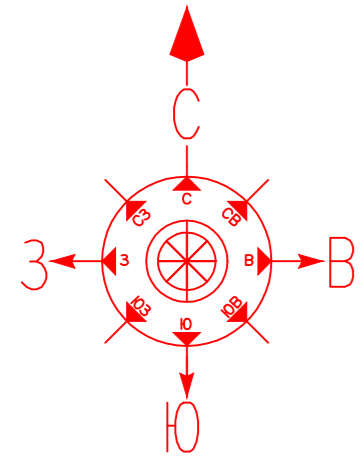
Рабочий проект выполнен с соблюдением действующих требований, норм и правил, соответствует нормам и требованиям взрыво-пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Главный инженер проекта  Бисензужиев Б.С.

821296/2023/1-ТХ-1					
"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погн.	Дата
Разработал	Жомарт		11.24		
Проверил	Улукбанова		11.24		
Н.контроль	Бисензужиев		11.24		
ГИП	Бисензужиев		11.24		
				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	
				ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау, 2024г.	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Кабельная эстакада
	Кабель НН
	Водопровод
	Трубопровод
	Одорант
	Демонтируемая площадка
	Ограда металлическая
	Дорога бетон
	Координатная сетка



Территория УПГ-1

СОГЛАСОВАНО	Жомарт	11.24	АТХ
Жомарт	Свангузе	11.24	БОМ
Свангузе	Матешова		
Матешова			
Инв. №подл.	Взам. инв. №	Полн. и дата	
АС	АПС		
Генералоб	Сарсенова	11.24	АТХ
Сарсенова		11.24	БОМ

821296/2023/1-ТХ					
"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Жомарт				11.24
Проверил	Улукбанова				11.24
Н.контроль	Бисенужиев				11.24
ГИП	Бисенужиев				11.24
Технологические решения				Стадия	Лист
				РП	3
Ситуационный план демонтажа установки одоризации на УПГ-1. М1:50				ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау, 2024г.	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Блок одоризации газа	
2	Наземная емкость для хранения одоранта	
3	Площадка обслуживания ПО-1	
4	Блок управления	
5	Площадка наливной эстакады (3шт)	

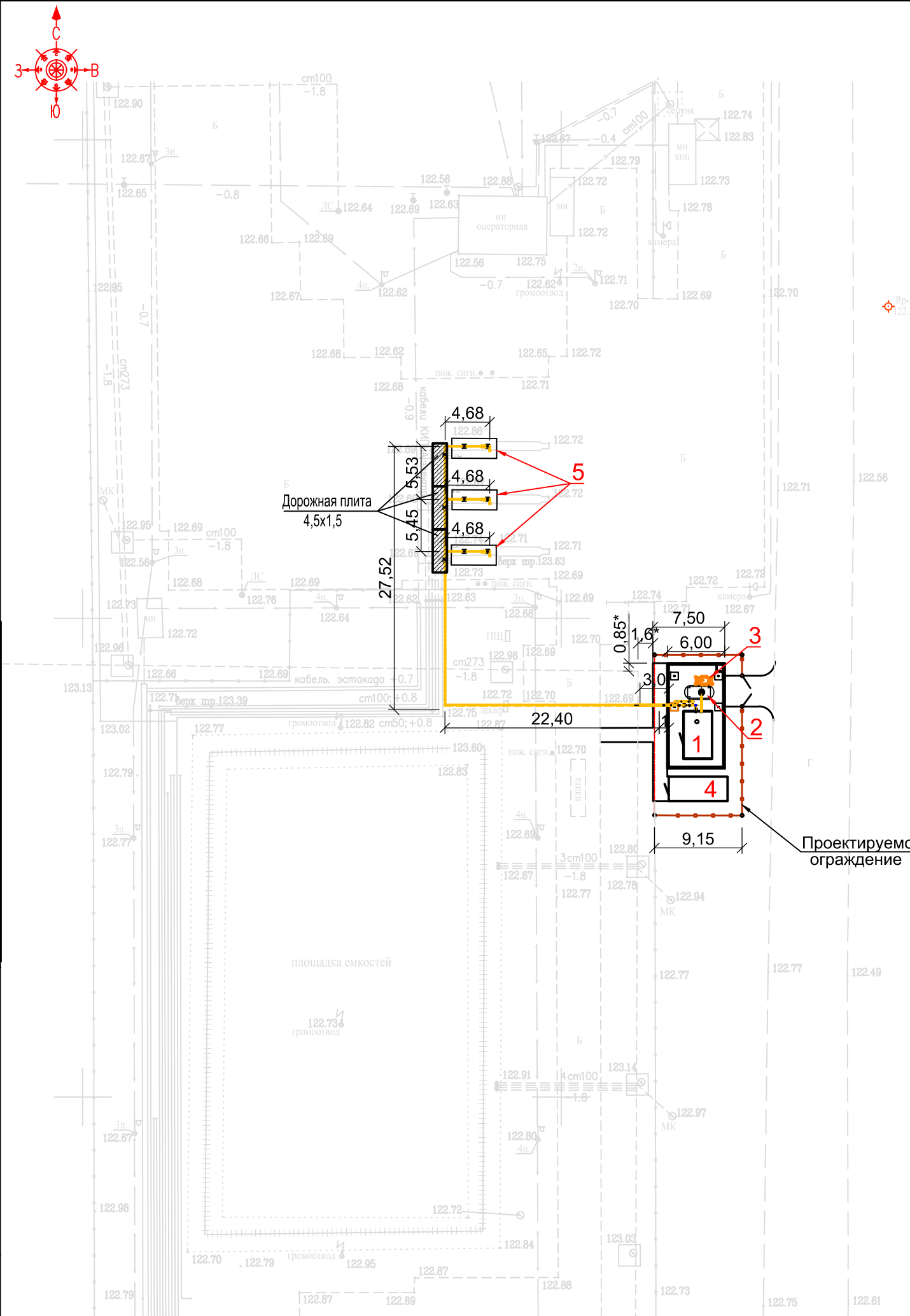
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Условное графическое изображение	Наименование изображения
• 209,37	Отметка земли
	Рельеф (горизонтали рельефные)
	Существующая кабельная линия
	Существующий подземный водопровод
	Существующий газопровод
	Существующий кабель связи
	Кабельная эстакада
	Проектируемая линия одоранта
	Проектируемая кабельная линия
	Проектируемая опора освещения

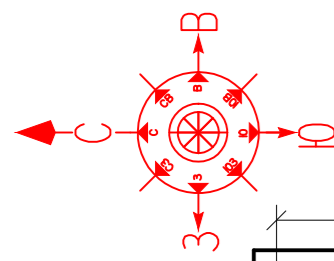
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Все размеры даны в метрах.
2. Система координат - местная. Система высот - местная.

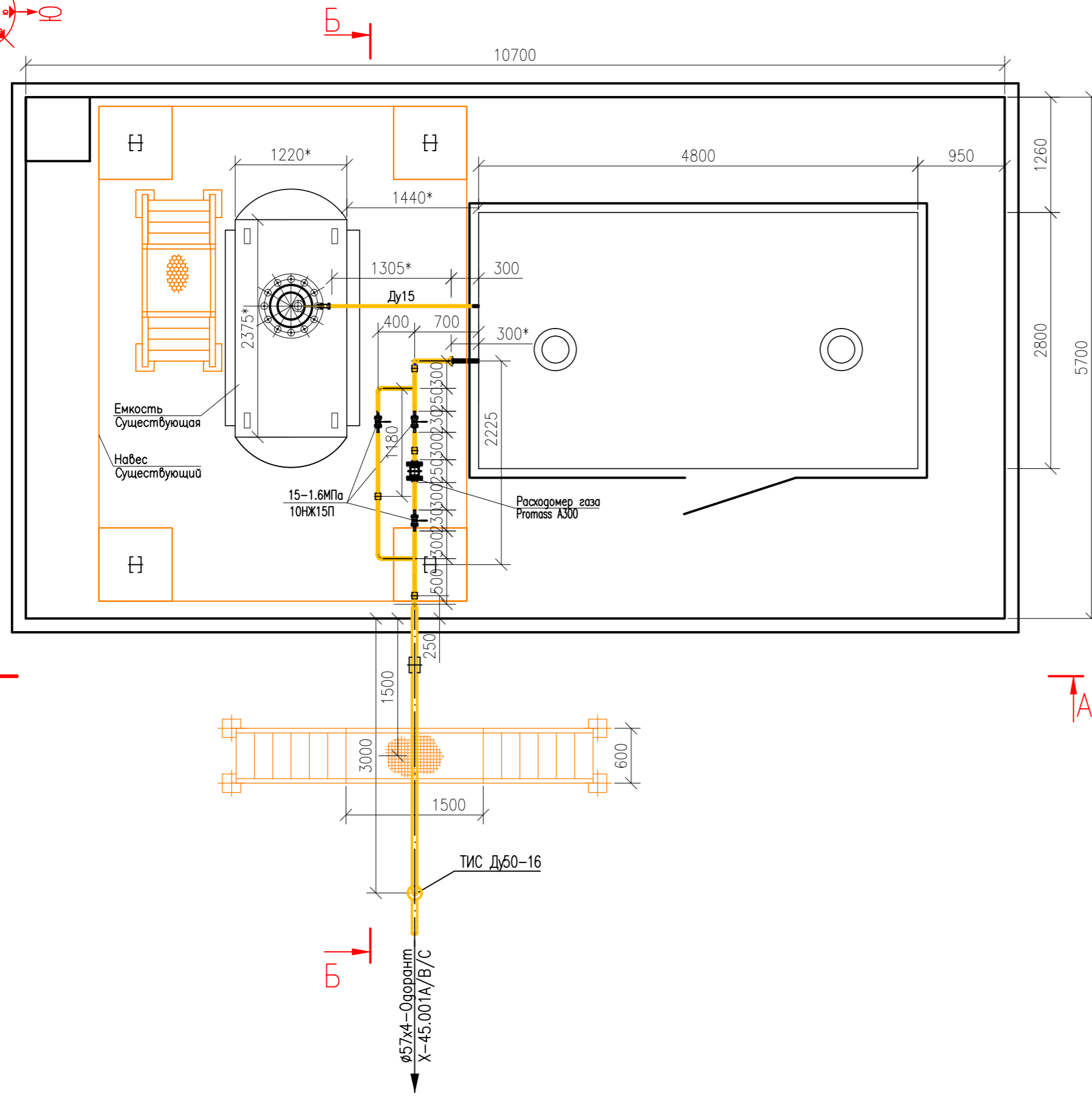
						821296/2023/1-TX-4			
						"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жомарт				11.24		РП	4	
Пров.	Улукбанова				11.24				
Т. контр.	Бисенужиев				11.24				
ГИП	Бисенужиев				11.24	Ситуационный план установки одоризации на терминале хранения и налива СУГ. M1:500	ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актоу, 2024г.		



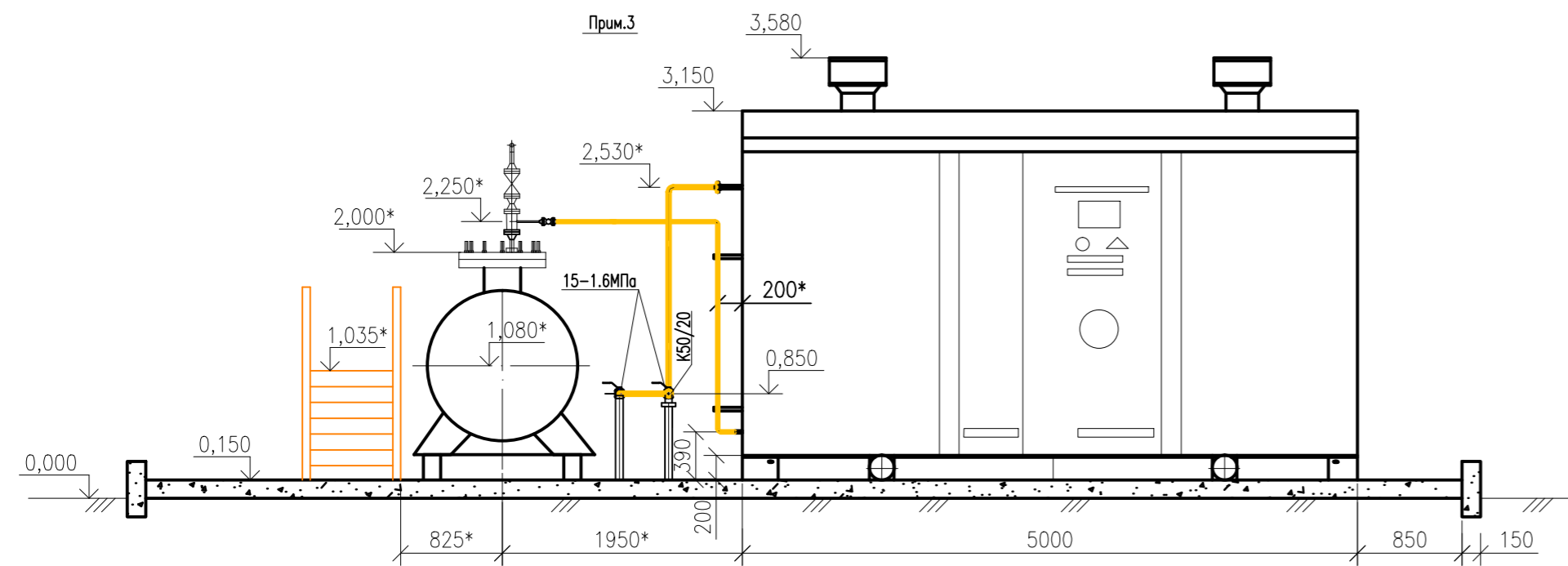
СОГЛАСОВАНО		Жомарт	11.24	АТХ	11.24
Инв. №подл.	Взам. инв. №	Сванидзе	11.24	ЭОМ	11.24
Попн. и дата		Матешова			
Генералоб		Сарсенова			
Генералоб		Толой			
Генералоб		Сарсенова			
Генералоб		Сарсенова			



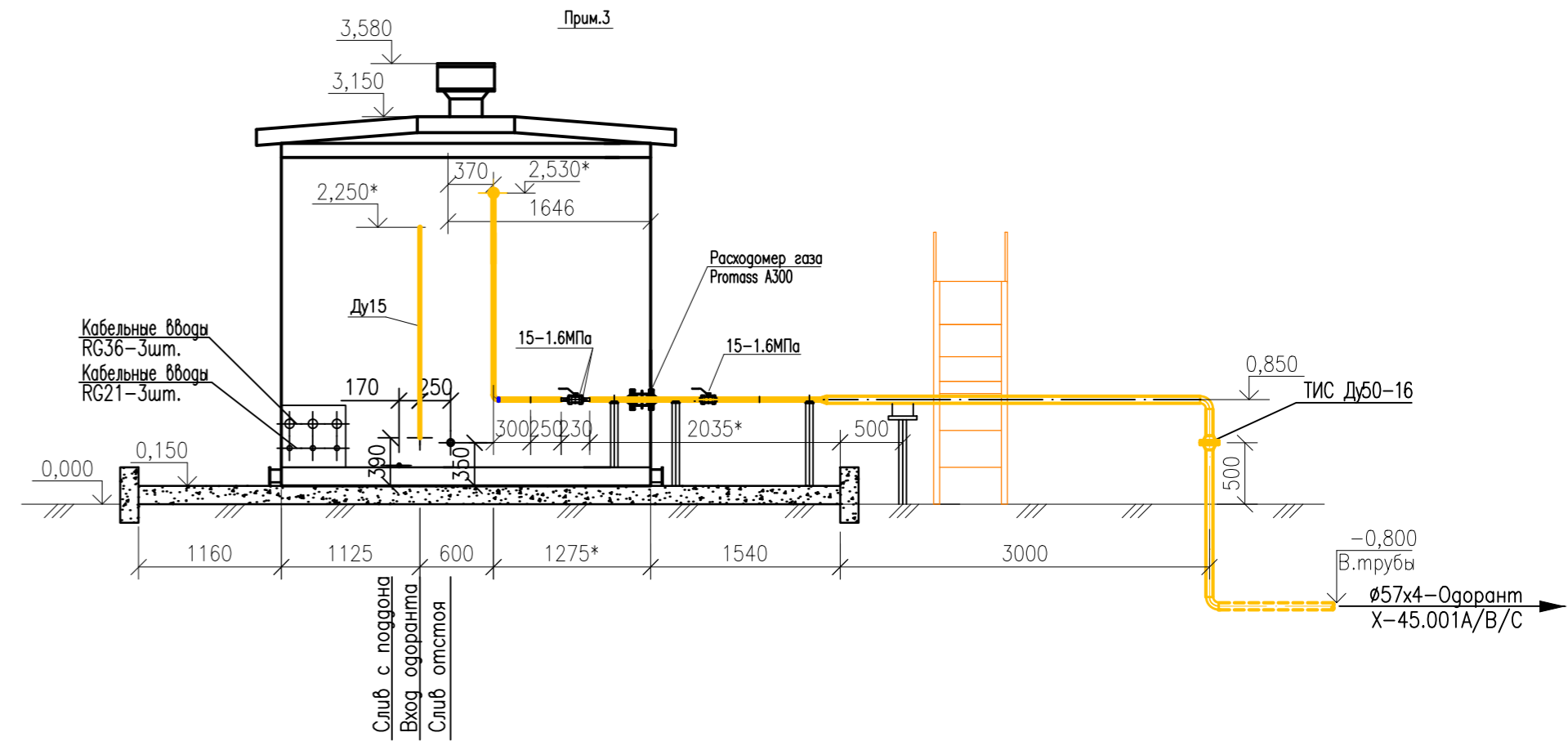
ПЛАН



A-A



Б-Б

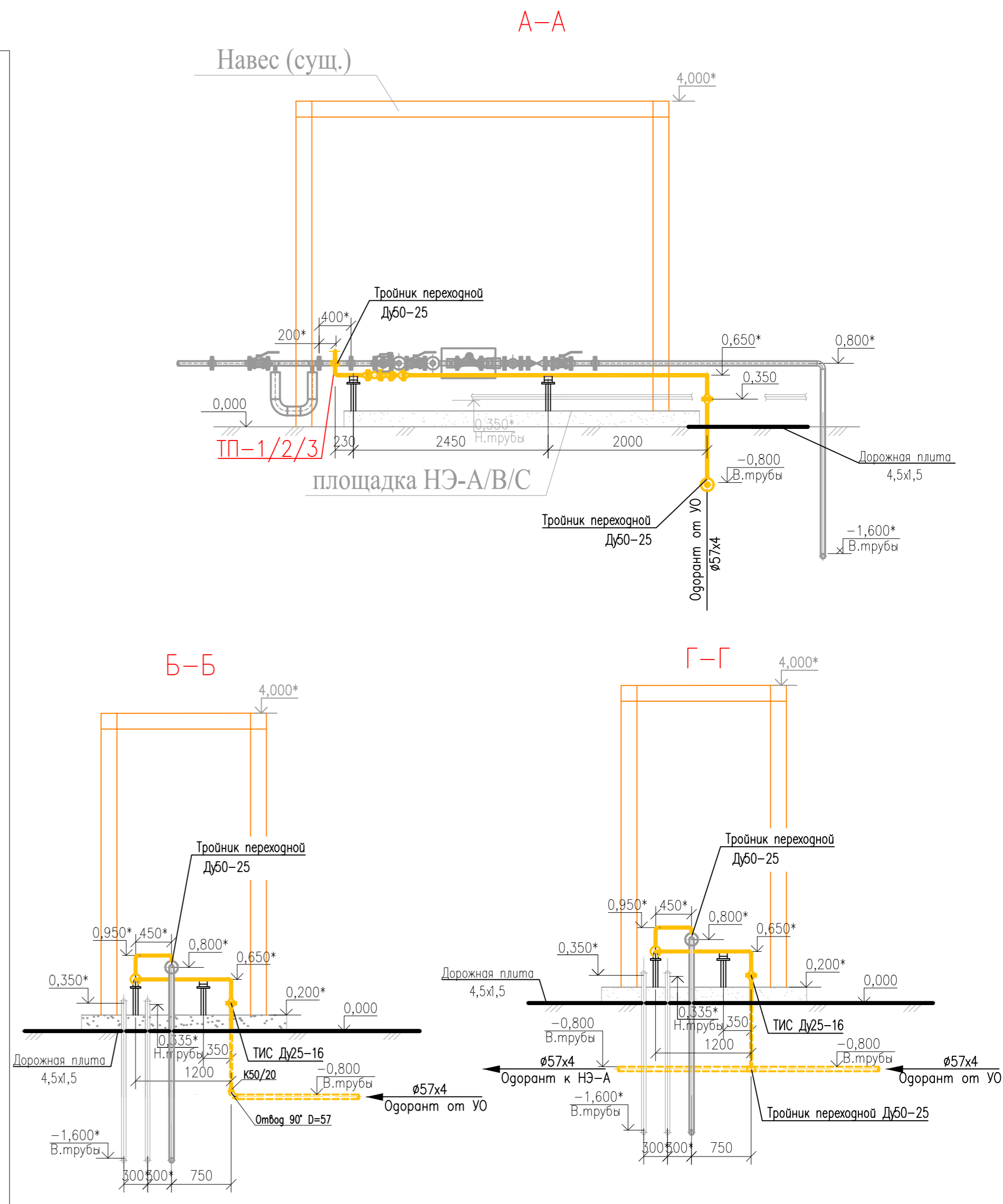
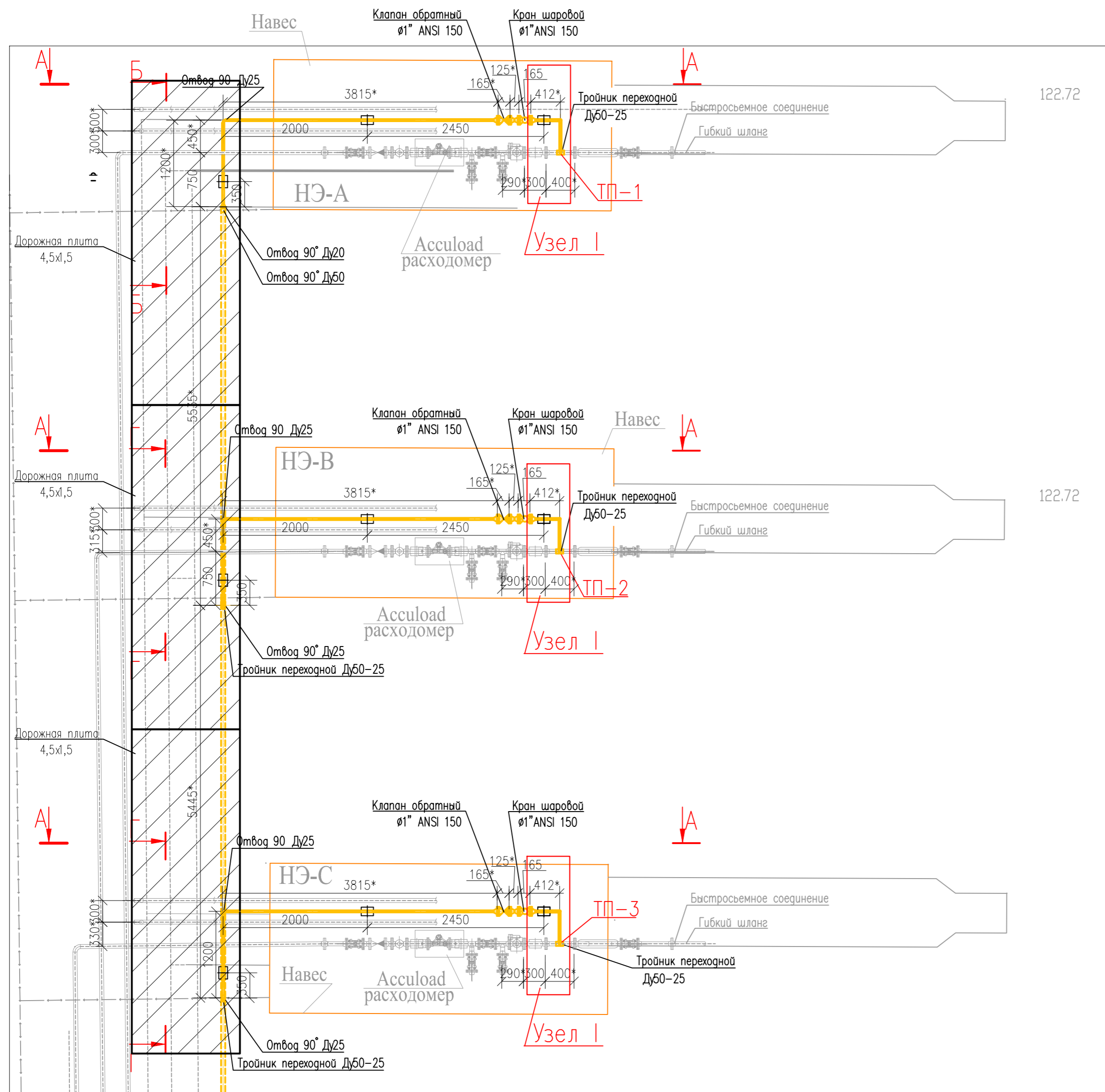


Примечания:

- 1.*-Размеры уточнить по месту при монтаже.
2. По проекту демонтаж установки одоризации (OU) и его блока управления на терминал хранения и налива СУГ.
3. Для улучшения полноты информации, навес не показан.

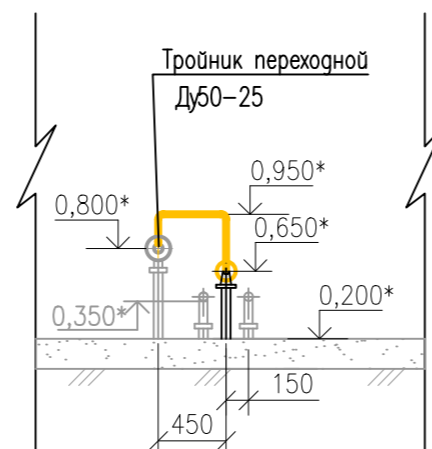
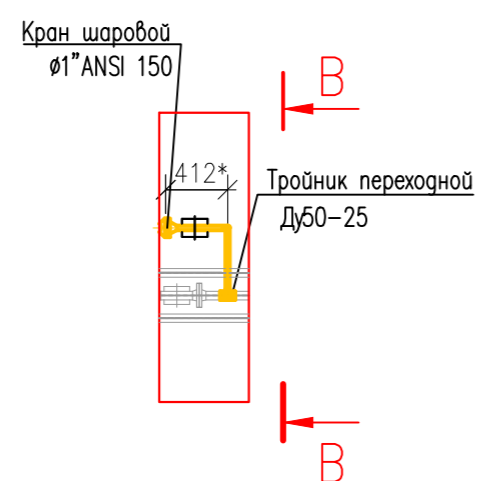
						821296/2023/1-ТХ			
						"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Технологические решения	Статья	Лист	Листов
Разработал	Жомарт				11.24		РП	5	
Проверил	Улукбанова				11.24				
Н.контроль	Бисенужиев				11.24				
ГИП	Бисенужиев				11.24	Площадка установки одоризации газа	ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау, 2024г.		
						М1:50			

Инв. N	погрл.	Погрпись и дата	Взам. инв. N



Узел I

В-В

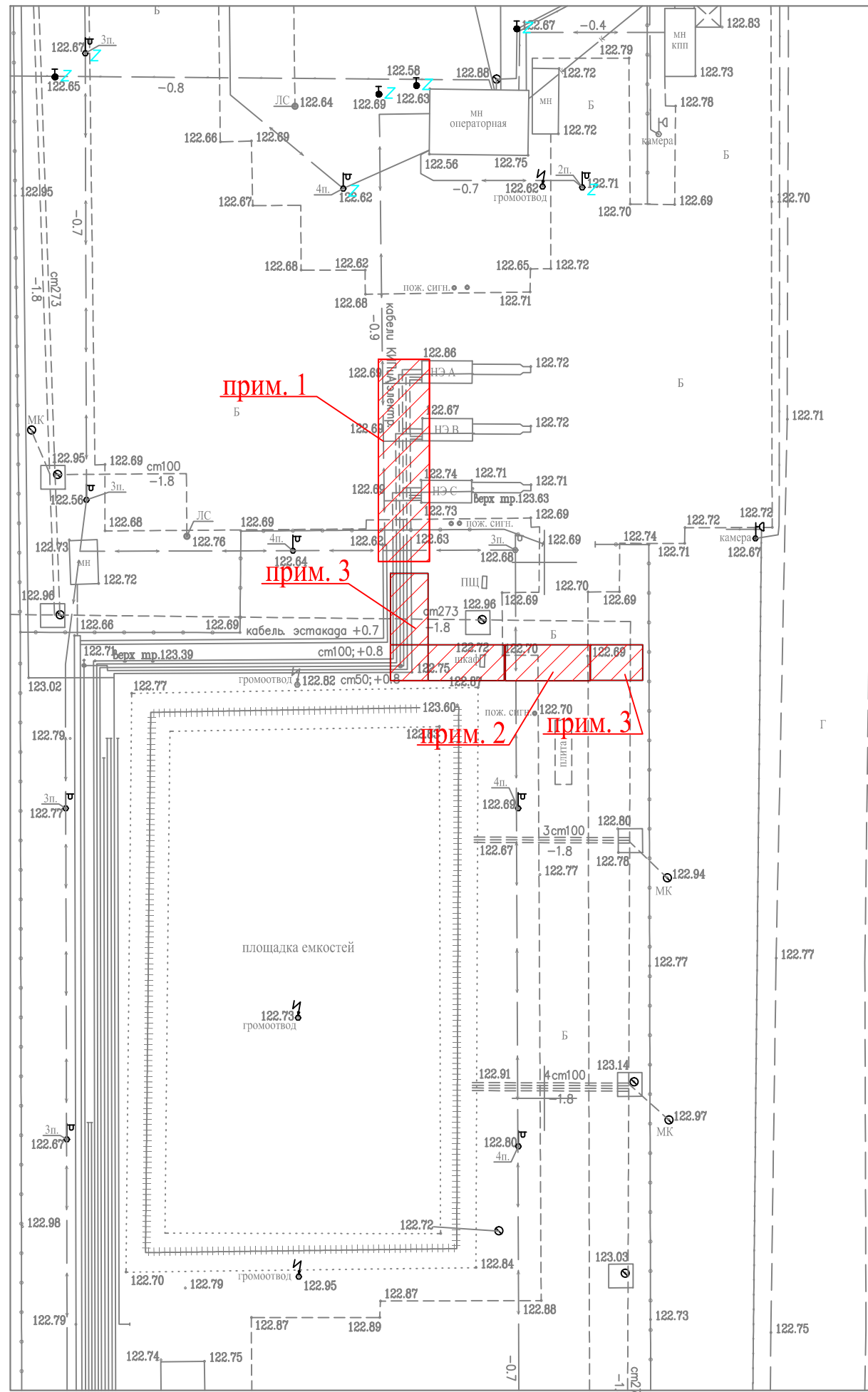
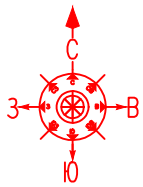


Примечания:

- 1.*-Размеры уточнить по месту при монтаже.
2. Максимальное давление в точке подключения ТП-1/ТП-2/ТП-3 - 12 бар.
3. Для защиты подземных трубопроводов, уложить плиты, деталиные чертежи см марку АС.

					821296/2023/1-ТХ		
					"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгк.	Подпись	Дата	Технологические решения	
				Жомарт	11.24	РП	Лист 6
Проверил				Улукбанова	11.24		
Н.контроль				Бисенужиев	11.24		
ГИП				Бисенужиев	11.24		
					Площадка наливной эстакады Узел I. Разрезы.		ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау, 2024г.
					М1:50		

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



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Существующая бетонированная площадка, демонтаж.
2. Существующие плиты ПАГ - ширина 4,5м . Демонтаж и монтаж.
3. Грунтовая земля. Копать вручную.

						821296/2023/1-ТХ-7			
						"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жомарт			<i>Жомарт</i>	09.24		РП	7	
Пров.	Улукбанова			<i>Улукбанова</i>	09.24				
Т. контр.	Бисенужиев			<i>Бисенужиев</i>	09.24				
ГИП	Бисенужиев			<i>Бисенужиев</i>	09.24	Ситуационный план демонтажа на терминале хранения и налива СУГ М1:500	ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актоу, 2024г.		

СОГЛАСОВАНО

Инв. №подл.	Погр. и дата	Взам. инв. №	ПП	Жомарт	11.24	АТХ	Генералов	11.24
			АС	Сванидзе	11.24	ЭОМ	Сарсенба	11.24
			АПС	Матешова	11.24			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
ПЛАН ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ								
Трубопроводная арматура								
1	Соединение изолирующее ТИС-ГХ Ду 50-16				комп.	1	2,6	
2	Фланец стальной приварной Ду 50 мм, Ру 1,6 МПа	Фланец 1-50-1,6 Ст 20 ГОСТ 12821-80	241-116-0107		комп.	1	2,58	
3	Заглушка фланцевая Ду 50-16	ГОСТ 12836-67	241-117-0101		комп.	1	2,2	
Трубопроводы								
4	Труба стальная бесшовная Ду 57мм, s=4мм из стали марки 20	57x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	241-108-0120		м	55	5,23	с учетом 5% запаса 45-подземно
Детали трубопроводов								
5	Отвод 90° Ду=50, Т=4,0 мм из стали марки 20	Отвод 90°-57x4-Ст20 ГОСТ 17375-2001	241-405-0104		шт.	1	0,7	
Антикоррозионное покрытие сварных стыков и подземных трубопроводов								
	Грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760-ИН	ГОСТ 9.602-2016			м ²	36,5	0,1	
	Лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в 2 слоя	ТУ 102-340-83			м ²	73,0	0,5	
	Количество стыков для труб D=57мм	ТУ 102-166-84			шт	12		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

						821296/2023/1-ТХ.СО			
						"Перенос установки одоризации с УПГ-1 на терминал хранения и налива СУГ м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жомарт		<i>Жомарт</i>	11.24		РП	1	
Проверил		Улукбанова		<i>Улукбанова</i>	11.24				
Т.контр.		Бисенгужиев		<i>Бисенгужиев</i>	11.24				
ГИП		Бисенгужиев		<i>Бисенгужиев</i>	11.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау, 2024г.	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
ПЛОЩАДКА УСТАНОВКИ ОДОРИЗАЦИИ								
Трубопроводы								
6	Труба нержавеющая (Ду15) D15мм s=2,8мм 10X23Н1В	ГОСТ 9941-81			м	13	0,97	
7	Труба стальная бесшовная (Ду50) D57мм, s=4мм из стали марки 20	57x4 ГОСТ 8732-78 B 20 ГОСТ 8731-74	241-108-0120		м	4	5,23	
Трубопроводная арматура								
8	Расходомер газа Promass A300		245-706-0100		комп.	1		см. марку АТХ
9	Кран шаровой приварной ФБ 39 (FB 39), Ду15 мм Ру1.6 МПа	10НЖ15П	242-201-0501		комп.	3	0,42	
Детали трубопроводов								
10	Отвод 90° D=20 мм, Т=2,0 мм, нержавеющий марки 12Х18Н10Т	Отвод 90°-20x2-нж ГОСТ 17375-2001	241-405-0101		шт.	6	0,4	
11	Тройник равнопроходной Ø57x5	ГОСТ 17376-2001	241-406-0110		шт.	2	1,0	
12	Переход концентрического исполнения 2, D=57мм, Т=5мм, D1=25мм, Т1=3мм из стали марки 20	Переход К-57x5-25x3-См20 ГОСТ 17378-2001	241-407-0102		шт.	1	0,3	
13	Опоры подвижные хомутовые ОПХ-100.57	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86	241-412-0104		шт.	1		
14	Опоры подвижные ОПБ-70.18	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86	241-412-0105		шт.	3		
	Количество стыков для труб D=15мм				шт.	16		
	Количество стыков для труб D=57мм				шт.	7		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

821296/2023/1-ТХ.СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	ПЛОЩАДКА НАЛИВНОЙ ЭСТАКАДЫ							
	Трубопроводная арматура							
15	Кран шаровой с ответными фланцами и крепежными деталями $\phi 1''$ (Ду25) ANSI 150		242-201-0503		шт.	3		
16	Клапан обратный с ответными фланцами и крепежными деталями $\phi 1''$ (Ду25) ANSI 150		242-306-0101		шт.	3		
17	Соединение изолирующее ТИС-ГХ Ду 25-16				комп.	3	1,16	
	Трубопроводы							
18	Труба стальная бесшовная D 33,5мм, s=3,2мм из стали марки 20	33,5x3,2 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	241-108-0109		м	26	2,39	с учетом 5% запаса 2,5-подземно
19	Труба стальная бесшовная D 57мм, s=4мм из стали марки 20	57x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	241-108-0120		м	14	5,23	с учетом 5% запаса
	Детали трубопроводов							
20	Отвод 90° D=33,7 мм, s=3,2 мм из стали марки 20	Отвод 90°-33,7x3,2 Ст20 ГОСТ 17375-2001	241-405-0101		шт.	15	0,11	
21	Отвод 90° D=57 мм, s=3 мм из стали марки 20	Отвод 90°-57x3 Ст20 ГОСТ 17375-2001	241-405-0104		шт.	1	0,5	
22	Тройник переходной 57x3,5-32x3 (Ду50/25)	Тройник 57x3,5-32x3 ГОСТ 17376-2001	241-406-0701		шт.	6	0,128	
23	Переход концентрического исполнения 2, D=57мм, T=5мм, D1=25мм, T1=3мм из стали марки 20	Переход К-57x5-25x3-Ст20 ГОСТ 17378-2001	241-407-0102		шт.	1	0,3	
24	Опоры подвижные хомутовые ОПХ-70.25	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86	241-412-0105		шт.	9	0,8	
	Антикоррозионное покрытие сварных стыков и подземных трубопроводов	ГОСТ 9.602-2016						
	Грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760-ИН	ТУ 102-340-83			м ²	7,2	0,1	
	Лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в 2 слоя	ТУ 102-166-84			м ²	14,4	0,5	
	Количество стыков для труб D=33,7мм				шт.	29		
	Количество стыков для труб D=57мм				шт.	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

821296/2023/1-ТХ.СО

Лист

3

