

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО ТОО "Строй ТН-сервис"
ГСЛ №17020354

№465/2025-0-ТХ

Рабочий проект

"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"

Альбом 1

Раздел: Технологические решения.
Альбом 465/2025-0-ТХ

Том 2

2025г.

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО ТОО "Строй ТН-сервис"
ГСЛ №17020354

№465/2025-0-ТХ

Рабочий проект

"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"

Альбом 1

Раздел: Технологические решения.
Альбом 465/2025-0-ТХ

Том 2

Главный инженер проекта



Хлайхель А.С.

2025г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА


Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Технологическая схема	
4	План технологического оборудования и трубопроводов.	
5	Оборудование резервуаров	
6	Подключение к ТРК №2.2-2.5	
7	Подключение к ТРК №2.6-2.8	
8	Конструкции узлов технологических трубопроводов	
9	Технологические узлы деаэрации. Разрез 8-8, 8.1-8.1	
10	Узел слива и рециркуляции паров	
11	Технологический отсек переключения аварийных проливов.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

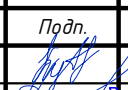
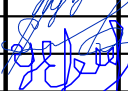


Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
Технический регламент	Общие требования к пожарной безопасности	
ТР ТС 032/2013	Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением	
ТР ТС 012/2011	Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.	
СН РК 3.03-07-2012	Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа	
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов	
СН 550-82	Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб, Москва, 1982 г.	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
465/2025-0-ТХ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	9 листов

Согласовано:									
НБК	ЭМ, ЭГ	АС	Утециязов Е.	Измагамбетов	Куатова А.	11.25	11.25	11.25	11.25
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта _____  _____ Хлайхель А.С.

- Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:
- на устройство оснований под трубопроводы;
 - на устройство трубопроводов с заданным уклоном;
 - на устройство обратной засыпки трубопроводов.

465/2025-0-ТХ											
"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"											
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал		Куатова			11.25						
Проверил		Хлайхель			11.25						
Н.контр.		Насальская			11.25						
Нач.отдела					11.25						
ГИП		Хлайхель			11.25						
				Технологические решения	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Стадия</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">РП</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	1	11
Стадия	Лист	Листов									
РП	1	11									
				Общие данные (начало)	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354						

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочая документация "Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ" разработана на основании технического задания на проектирование автозаправочной станции АЗС в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов.

По уровню ответственности и технической сложности проектируемая АЗС относится к объекту 2 (нормальному) уровню ответственности.

1. АЗС предназначена для заправки легкового и грузового автотранспорта 4 видами жидкого моторного топлива (ЖМТ): Аи-92, Аи-95, Аи-98, дизельным топливом.

Годовой оборот АИ-92 -902т/год.

Годовой оборот АИ-95 -902т/год

Годовой оборот АИ-98 -273т/год

Годовой оборот (дизтоплива) -700т/год

2. Проектируемая АЗС относится к типу А -500 и более заправок в сутки (135 и более заправок в час "пик") при общей вместимости резервуаров до 150 м3 включительно;

3. Режим работы АЗС - круглосуточный, 365 дней в году.

4. Доставка ЖМТ на АЗС предусмотрена с нефтебазы автоцистернами. Для безопасного слива нефтепродуктов из АЦ на площадке слива предусмотрено заземление автоцистерны.

5. Хранение нефтепродуктов предусмотрено в горизонтальных стальных сварных резервуарах РГ 50 - 2шт., РГ 50(35+15) - 1шт. Резервуары установлены подземно в железобетонном поддоне с засыпкой слоем грунта. Контроль герметичности резервуаров осуществляется посредством смотровых труб и контроля герметичности межстенного пространства, заполненного инертным газом (азотом). Для локализации возможных аварийных проливов предусмотрен резервуар емкостью 10 м³.

6. Проектируемые линии наполнения резервуаров (Н1, Н2, Н3, Н4) - это система трубопроводов с узлами слива. Узел слива включает в себя: сливную муфту, фильтр сетчатый, клапан отсечной автоматический и топливный гидрозатвор. Клапан отсечной автоматический предназначен для пропуска нефтепродуктов только в одном направлении и является самозакрывающимся устройством при окончании слива нефтепродуктов из автоцистерны, топливный гидрозатвор препятствует распространению пламени по линии наполнения резервуара. Технологические трубопроводы линии наполнения резервуаров - стальные электросварные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 - ф89х4,5. Ввод трубопроводов в резервуары для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения их топливом. Укладка трубопроводов линий наполнения предусмотрена подземно с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуара.

7. Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива. Забор топлива из резервуаров осуществляется погружными турбинными насосами фирмы RedJacket (США), установленными непосредственно на резервуарах и позволяющими подавать определенный вид топлива сразу к нескольким гидравлическим системам различных колонок. Линии выдачи топлива (Б1, Б2, Б3, Б4, Б4.1) - двустенные пластиковые трубопроводы типа PLX-75/63 фирмы Dugаріre. Укладка трубопроводов предусмотрена подземно с уклоном трубопроводов не менее 0,002 в сторону резервуаров.

Выдача топлива потребителям осуществляется через ТРК "GILBARCO" напорного типа:

- модель SK700-II-OR 8/0/8-C-DP - 5шт.;

- модель SK700-II UHF 120-2H OR STP - 1 шт. (дизельное топливо).

7. ТРК установлены на отдельных заправочных островках. Под ТРК предусмотрена установка металлических экологических ванн со штатными посадочными площадками для монтажа колонок. Топливораздаточные колонки укомплектованы раздаточными кранами с ограничителем налива.

8. Резервуары оснащены системами деаэрации и рециркуляции отдельными для бензинов и дизельного топлива. Трубопроводы линии деаэрации резервуаров (Д1, Д2, Д3) оснащены дыхательными клапанами. Трубопроводы линии деаэрации выполнены из стальных трубопроводов ф57х3,5, уложенных с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуаров.

9. Линия возврата паров (В1) от ТРК предусмотрена из одностенных пластиковых трубопроводов типа PLX-50 фирмы Dugаріre.

10. Надземные трубопроводы и трубопроводы внутри технологических отсеков выполнены из стальных труб.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

15. Наружная поверхность резервуаров покрывается изготовителем в заводских условиях антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016

16. Защитное покрытие подземных стальных трубопроводов весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (табл.6 п.5).

17. Технологические трубопроводы, прокладываемые открыто окрасить эмалью БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

18. Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80. Отбраковочная толщина стенок элементов стальных трубопроводов принята 1.5 мм. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 15 лет.

19. Фланцевые соединения трубопроводов ЖМТ приняты типа "шип-паз". Для уплотнения соединений применять прокладки из паронита марки ПМБ по ГОСТ 481-80. Размеры и исполнение прокладок по ГОСТ 15180-86.

20. Соединения пластиковых трубопроводов выполнить на сварке в соответствии с Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов Dugаріre. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 15 лет.

21. Запорная арматура предусмотрена класса герметичности "А" по ГОСТ 54808-2011. Расчетный срок эксплуатации оборудования и арматуры - согласно паспортов на арматуру и оборудование заводов - изготовителей.

22. Характеристики технологических трубопроводов приведены на технологической схеме.

23. Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 и Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов Dugаріre.

24. После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым и радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения).

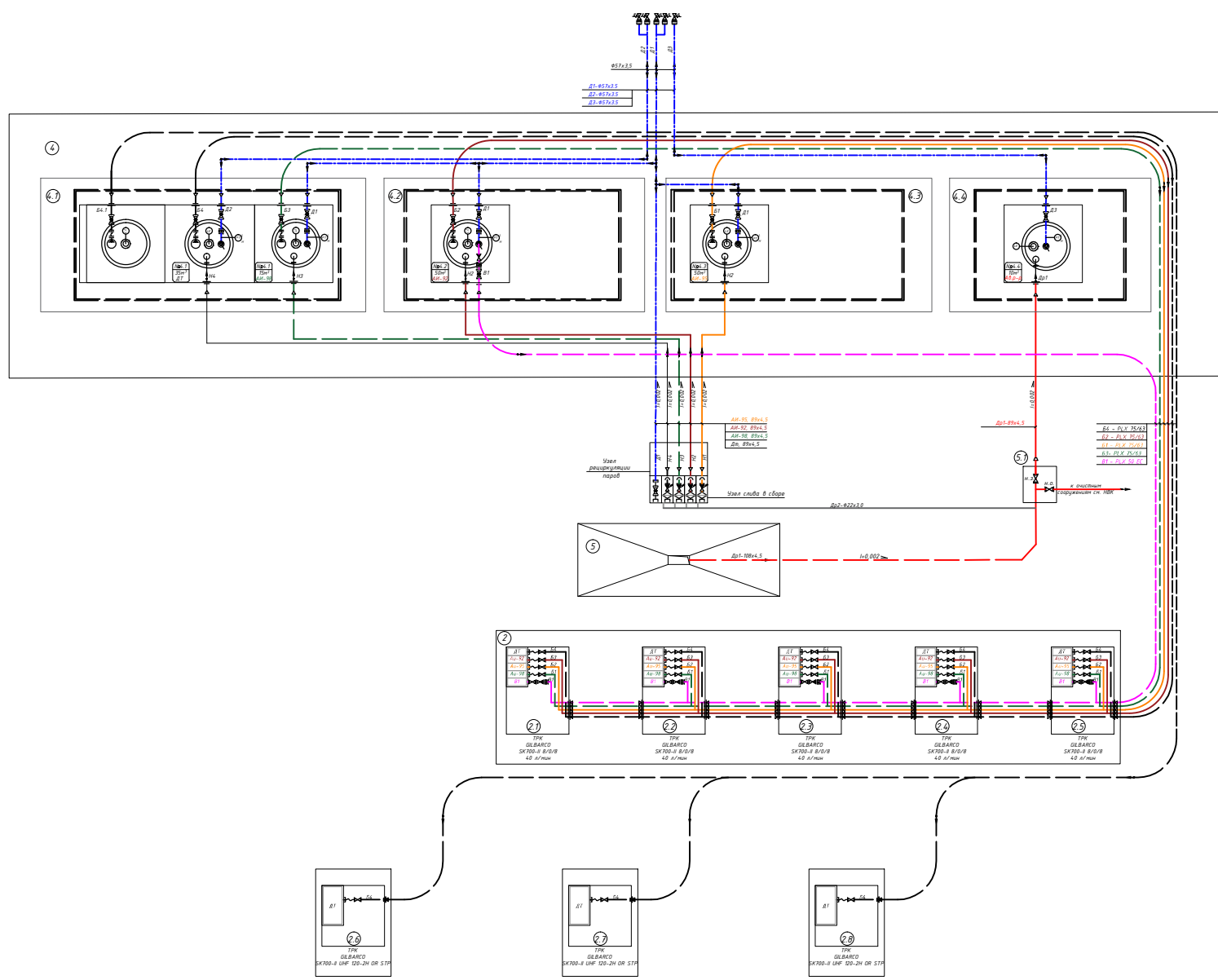
25. Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

26. Опрессовку пластиковых трубопроводов провести в соответствии с "Руководством по монтажу для полиэтиленовых топливных трубопроводов Dugаріre".

27. Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений.

Согласовано:	Умениязов Е. Д.	11.25
	Измагамбетов	11.25
НБК	ЭМ, ЭГ	11.25
Взам. инв. №	Куатова А.	11.25
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						465/2025-0-TX			
						"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Куатова			11.25		РП	2	
Проверил		Хлайхель			11.25				
Н.контр.		Насальская			11.25				
Нач.отдела					11.25				
ГИП		Хлайхель			11.25	Общие данные (окончание)	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	- кран шаровый
	- клапан обратный
	- фильтр сетчатый
	- для гидравлических систем Б1, Б2, Б3, Б4 насос пожарный RedJacket Tun P200 U17-3R12, производительность до 330 л/мин. - для гидравлических систем Б12 насос пожарный RedJacket Tun P150 U17-3R12, производительность до 300 л/мин.
	- клапан дихательный, СМДК-50
	- огнепреградитель
	- гибкое соединение
	- клапан обрывной
	- переход с пластика на металл
	- линии выдачи топлива (Б1-Б4)
	- линии наполнения резервуаров (Н1-Н4)
	- линия деаэрации и рециркуляции (Д1-Д2)
	- линия возврата паров (В1)
	- трубопровод опорожнения приливов площадки слива
	- преобразователь давления (учтен в разделе АК)
	- уровнемер (учтен в разделе АК)
	- кран шаровый с муфтовым присоединением

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБОПРОВОДОВ

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Группа	Категория	Темп. С	Рабд. МПа	Испытания			Примечание
						вид	давление	время	
Н1	Аи-95	Б(Б)	III	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка стального одностенного трубопровода
						плот.	0,1	1* ч.	
Н2	Аи-92	Б(Б)	III	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка стального одностенного трубопровода
						плот.	0,1	1* ч.	
Н3	Аи-98	Б(Б)	III	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка стального одностенного трубопровода
						плот.	0,1	1* ч.	
Н4	ДТ	Б(Б)	III	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка стального одностенного трубопровода
						плот.	0,1	1* ч.	
Б1	Аи-95	Б(Б)	III	-40 +40	0,21	проч.	0,52	15 мин.	Опрессовка внешней и внутренней труб
						плот.	0,21	1* ч.	
Б2	Аи-92	Б(Б)	III	-40 +40	0,21	проч.	0,52	15 мин.	Опрессовка внешней и внутренней труб
						плот.	0,21	1* ч.	
Б3	Аи-98	Б(Б)	III	-40 +40	0,21	проч.	0,52	15 мин.	Опрессовка внешней и внутренней труб
						плот.	0,21	1* ч.	
Б4	ДТ	Б(Б)	III	-40 +40	0,21	проч.	0,52	15 мин.	Опрессовка внешней и внутренней труб
						плот.	0,21	1* ч.	
Б4/1	ДТ	Б(Б)	III	-40 +40	0,21	проч.	0,52	15 мин.	Опрессовка внешней и внутренней труб
						плот.	0,21	1* ч.	
Д1-Д3	Газовоздушная смесь	Б(а)	II	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка стального одностенного трубопровода
						плот.	0,1	1* ч.	
В1	Газовоздушная смесь	Б(а)	II	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка трубы ПВД
						плот.	0,1	1* ч.	
Др1	Нефтепродукт	Б(Б)	III	-40 +40	0,1	проч.	0,2	15 мин.	Опрессовка стального одностенного трубопровода
						плот.	0,1	1* ч.	

ВЕДОМОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВ

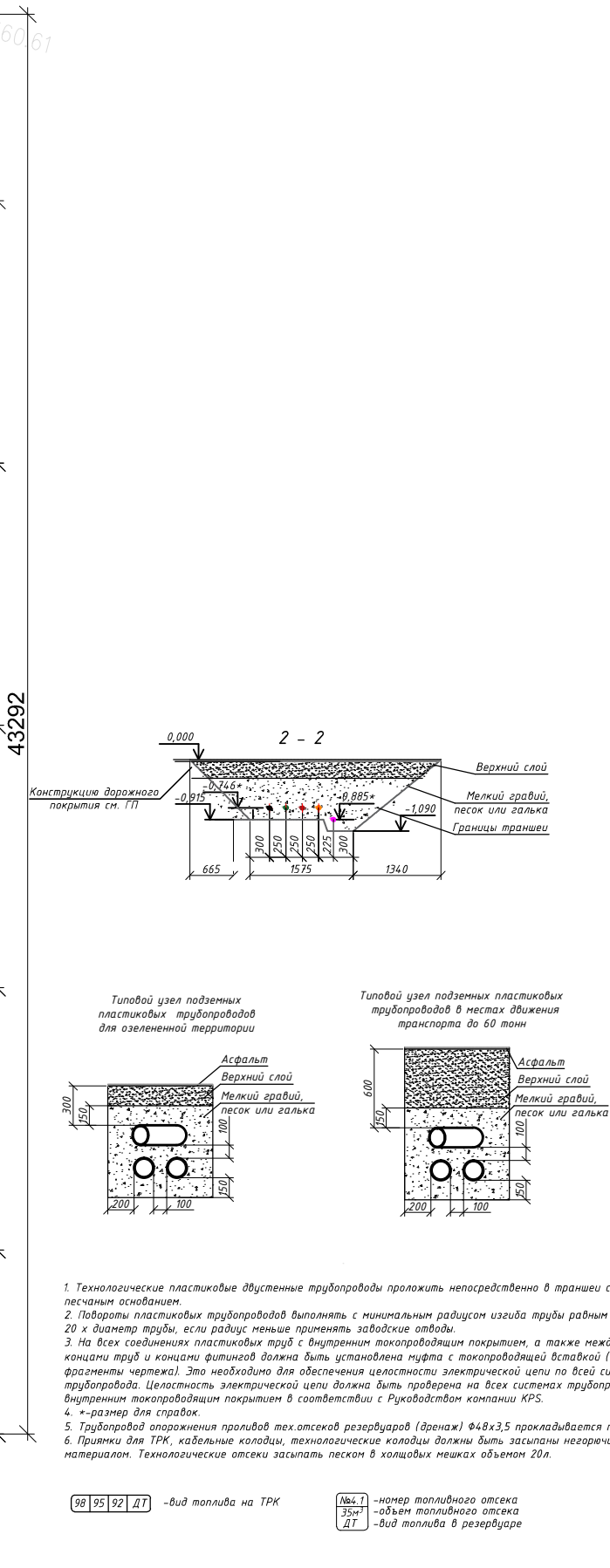
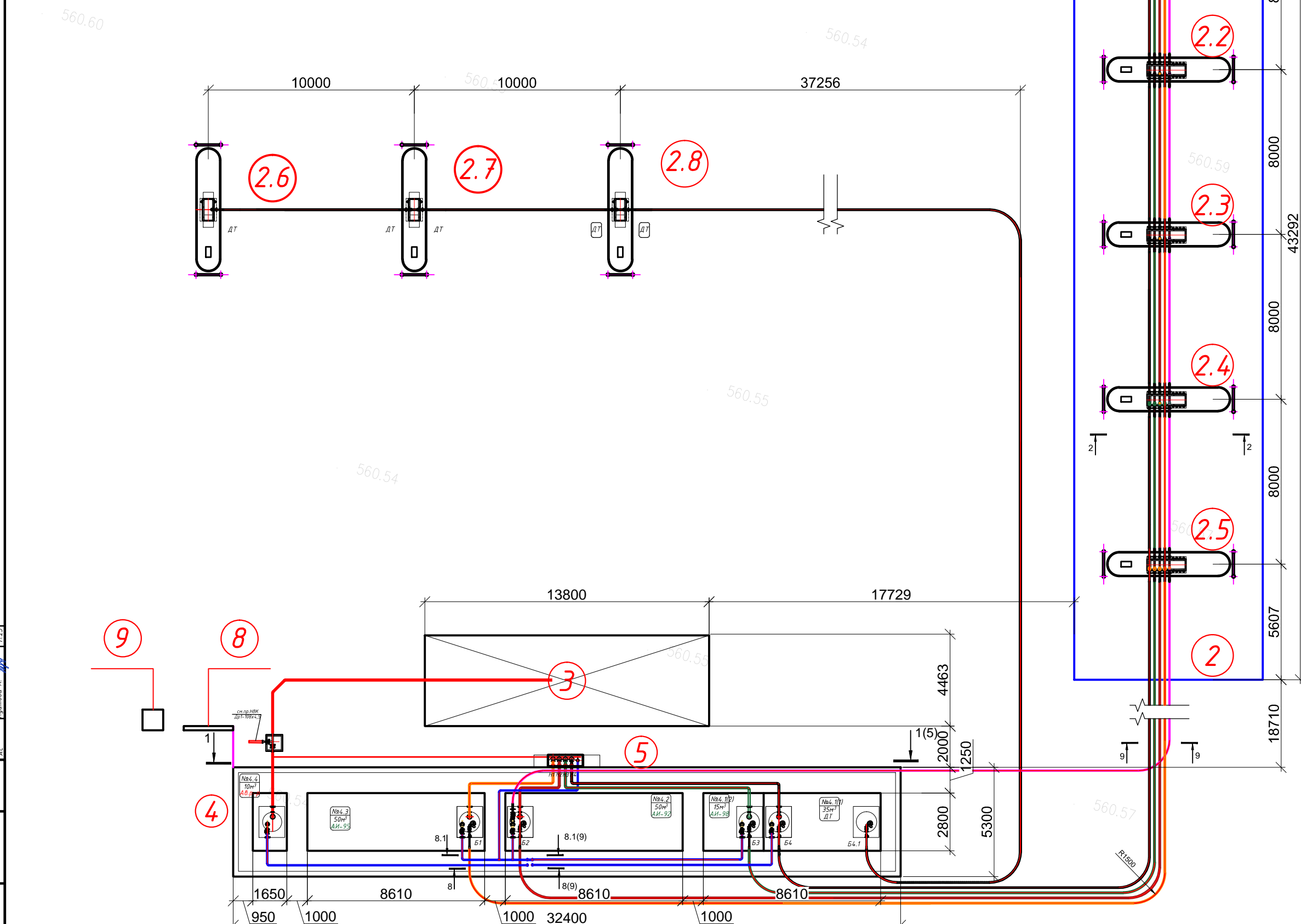
Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс помещений и наружных установок по ПУЭ	Группа процессов по санитарной характеристике
2.1-2.5	Заправочный островок с ТРК под навесом, мультиподливная в-ми рукавная	Ан	В-1з	III
2.6-2.8	Винтовой заправочный островок с ТРК для ДТ, высокоскоростная 2-х рукавная	Ан	В-1з	III
4	Резервуарный парк для ХМТ емкостью 150 м³	Ан	В-1з	III
4.1	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный V=50м³ [35/15] (ДТ/АИ-98)	Ан	В-1з	III
4.2	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м³ (АИ-92)	Ан	В-1з	III
4.3	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м³ (АИ-95)	Ан	В-1з	III
4.4	Подземный резервуар для аварийных стоков емкостью 10м³	Ан	В-1з	III
5	Площадка для АЦ	Ан	В-1з	III

465/2025-0-TX

"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алтайский край, Ембейский район, Каратский сельский округ"				
Изм.	Кол-во	Лист	Итого	Дата
Разработал	Кузнецов	1	1	11.25
Проверил	Федоров	1	1	11.25
Инженер	Насальская	1	1	11.25
Начальник	Хайкина	1	1	11.25
ГИП	Хайкина	1	1	11.25
Технологические решения		Стадия	Лист	Листов
		РП	3	
Технологическая схема		ТОО "Строй ТН-сервис" Г.С.Л. №17020354		
Формат А3х3				

Составила: Кузнецова Е.С.
 Проверил: Федоров
 Инженер: Насальская
 Начальник: Хайкина
 ГИП: Хайкина

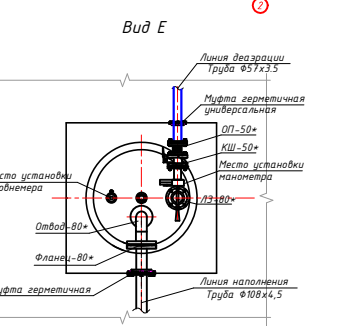
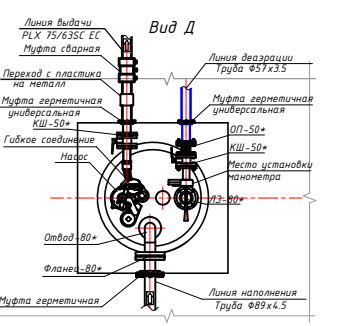
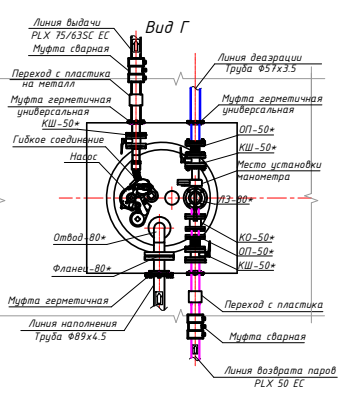
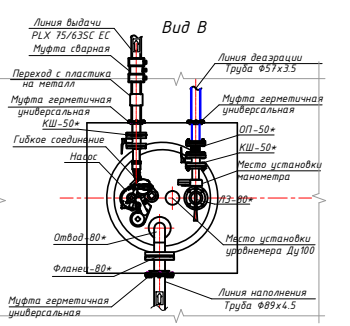
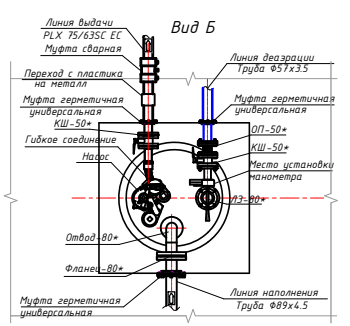
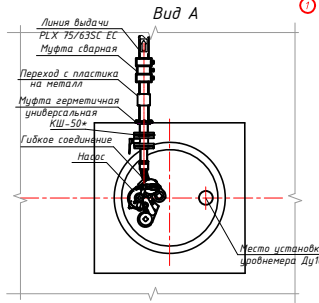
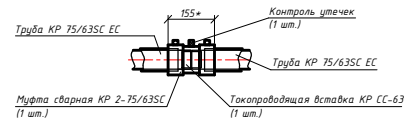
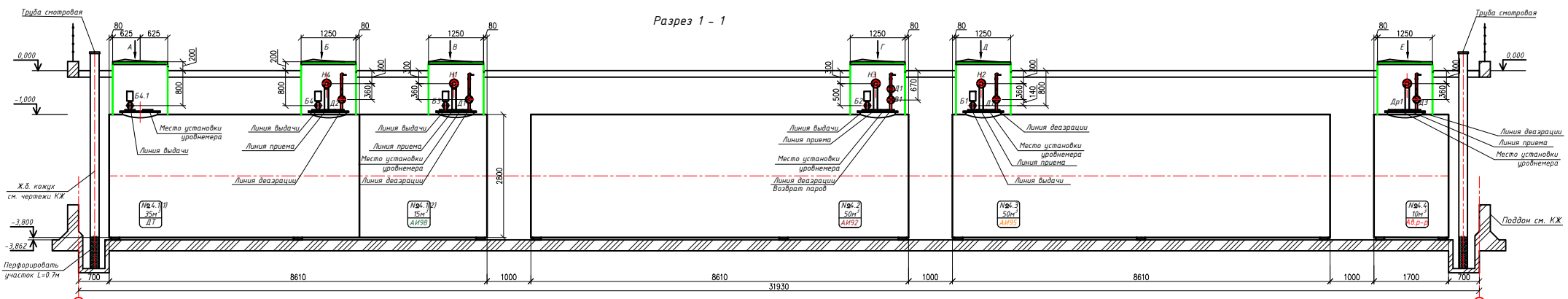
№ на плане	Наименование	Кол-во	Площ застр. м ²	Примечание
2.1-2.5	Заправочный островок с ТРК под навесом, мультитопливная 8-ми рукавная	5	шт.	
2.6-2.8	Выносной заправочный островок с ТРК для ДТ, высокоскоростная 2-х рукавная	3	шт.	
3	Площадка для АЦ	1	шт.	
4	Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 150 м ³	-	-	
4.1	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный V=50м ³ (35/15) (ДТ/АИ-98)	1	шт.	
4.2	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м ³ (АИ-92)	1	шт.	
4.3	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м ³ (АИ-95)	1	шт.	
4.4	Подземный резервуар для аварийных стоков емкостью 10м ³	1	шт.	
5	Узел слива	1	шт.	
8	Пожарный щит	1	шт.	
9	Ящик для песка	1	шт.	



1. Технологические пластиковые двустенные трубопроводы проложить непосредственно в траншеи с песчаным основанием.
2. Повороты пластиковых трубопроводов выполнять с минимальным радиусом изгиба трубы равным 20 x диаметр трубы, если радиус меньше применять заводские отводы.
3. На всех соединениях пластиковых труб с внутренним токопроводящим покрытием, а также между концами труб и концами фитингов должна быть установлена муфта с токопроводящей вставкой (см. фрагменты чертежа). Это необходимо для обеспечения целостности электрической цепи по всей системе трубопровода. Целостность электрической цепи должна быть проверена на всех системах трубопроводов с внутренним токопроводящим покрытием в соответствии с Руководством компании KPS.
4. * - размер для справок.
5. Трубопровод опорожнения проливов технологических резервуаров (дренаж) Ø48x3.5 прокладывается по пр. ВК.
6. Пряжки для ТРК, кабельные колодцы, технологические колодцы должны быть засыпаны негорючим материалом. Технологические отсеки засыпать песком в холловых мешках объемом 20л.

98 95 92 ДТ - вид топлива на ТРК
 №4.1 - номер топливного отсека
 35м³ - объем топливного отсека
 ДТ - вид топлива в резервуаре

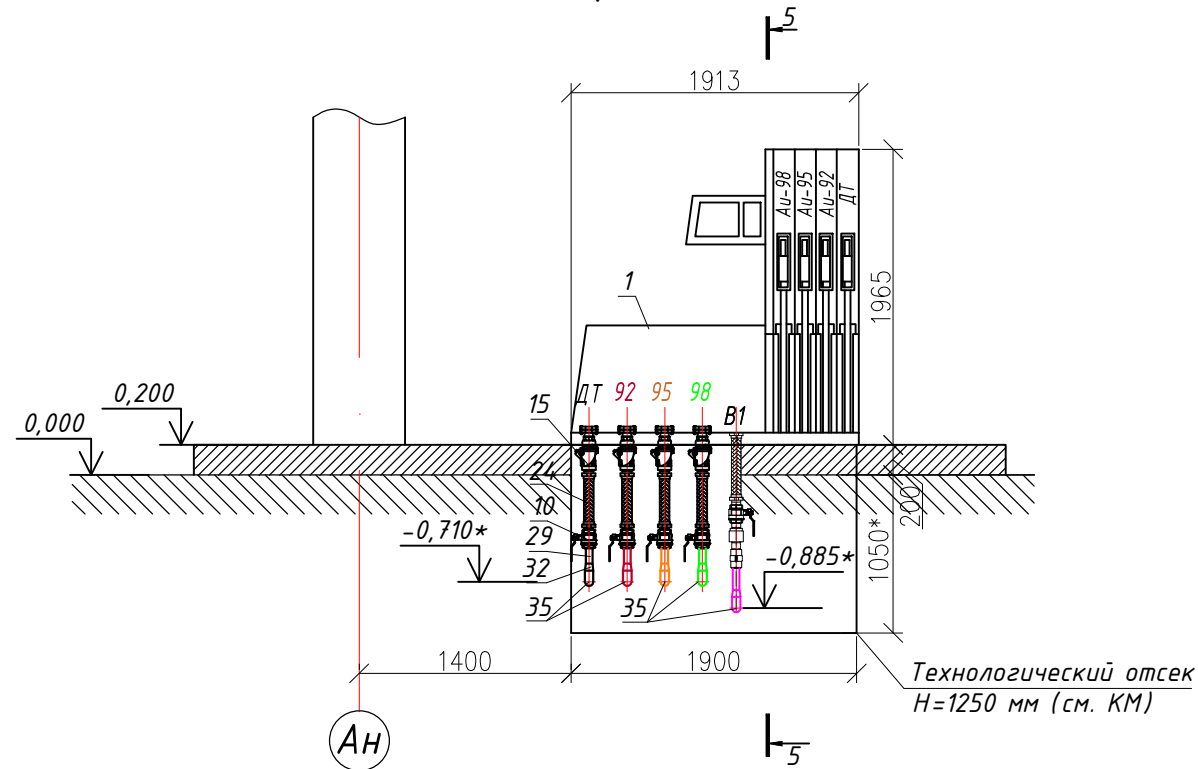
465/2025-0-ТХ					"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Коранский сельский округ"			
Изм.	Колуч.	Лист	МДок.	Прод.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Куладова				11.25	РП	4	
Проверил	Федоров				11.25			
Исполн.	Насильская				11.25			
Нач. отдела					11.25			
ГИП	Хлапиль				11.25	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		



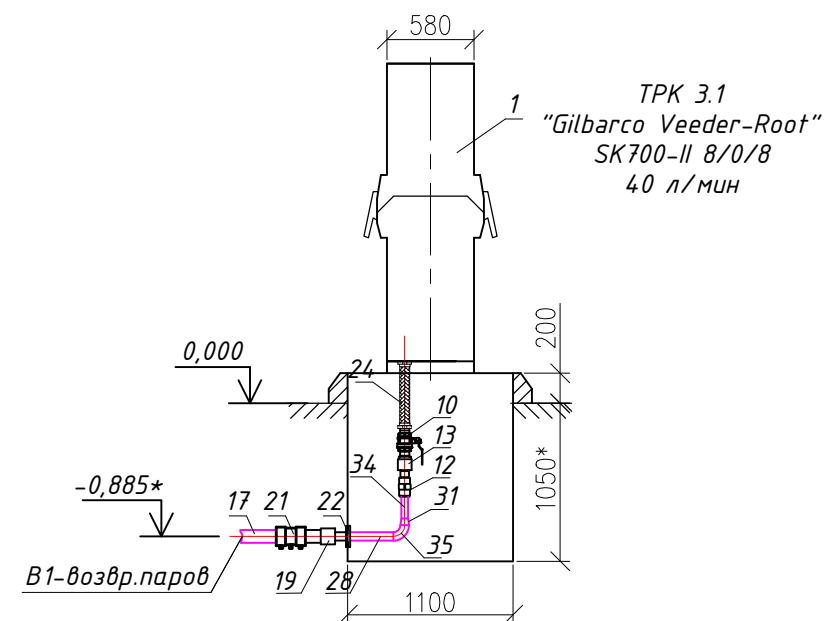
1. Оборудование вводит в комплект поставки резервуара.
2. Все фланцевые соединения соединить тактароводящими пластинами.
3. Выполнить маркировку технологических отсеков по видам нефтепродуктов.
4. Уронемер установить в соответствии с пр.АТХ.
5. Решения по устройству проходов трубопроводов для сигнальных кабелей и кабелей управления уточнить на месте, герметизация трубопроводов см. пр. АТХ.
6. **Манометр предназначен для контроля давления паров бензина на линии деаэрации (учтен в пр. АТХ).
7. Крепление нанометра с краном трехходовый показано на л.10.

					465/2025-0-ТХ	
					"Строительство абсорбционной станции расположенной по адресу: Алтайская область, Енисейский район, Коранский сельский округ"	
Иван	Казар	Андр	Люд	Вит	Статус	Лист
Разработчик	Кузнецов			11.25	Технологические решения	5
Проектировщик	Сидоров			11.25		
Конструктор	Павловская			11.25		
Начальник	Ушаков			11.25	Оборудование резервуаров	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354
Инженер	Ушаков			11.25		

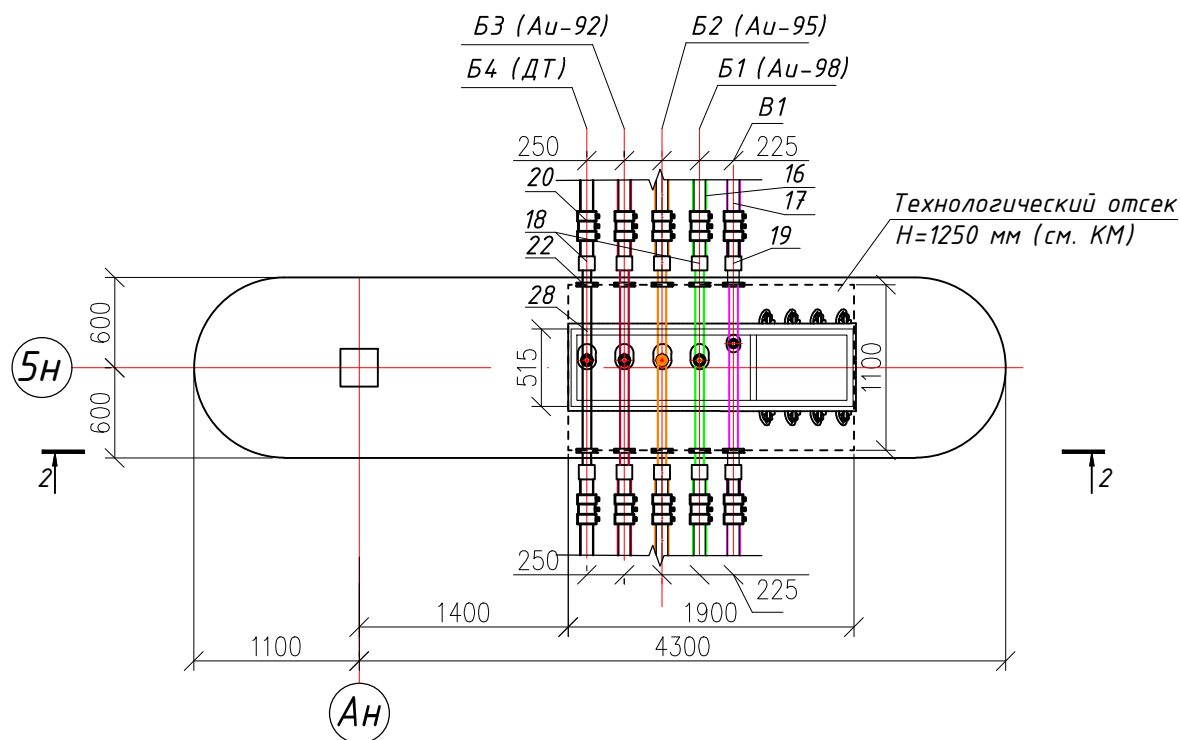
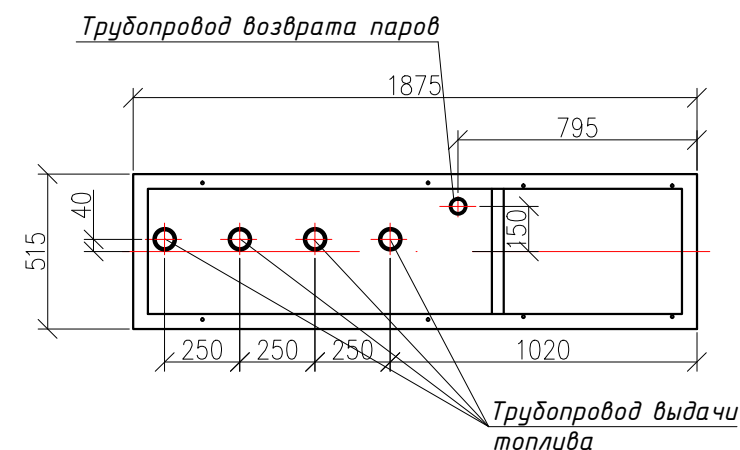
Разрез 4 - 4



Разрез 5 - 5



Установочные размеры ТРК "Gilbarco Veeder-Root" SK700-II 8/0/8

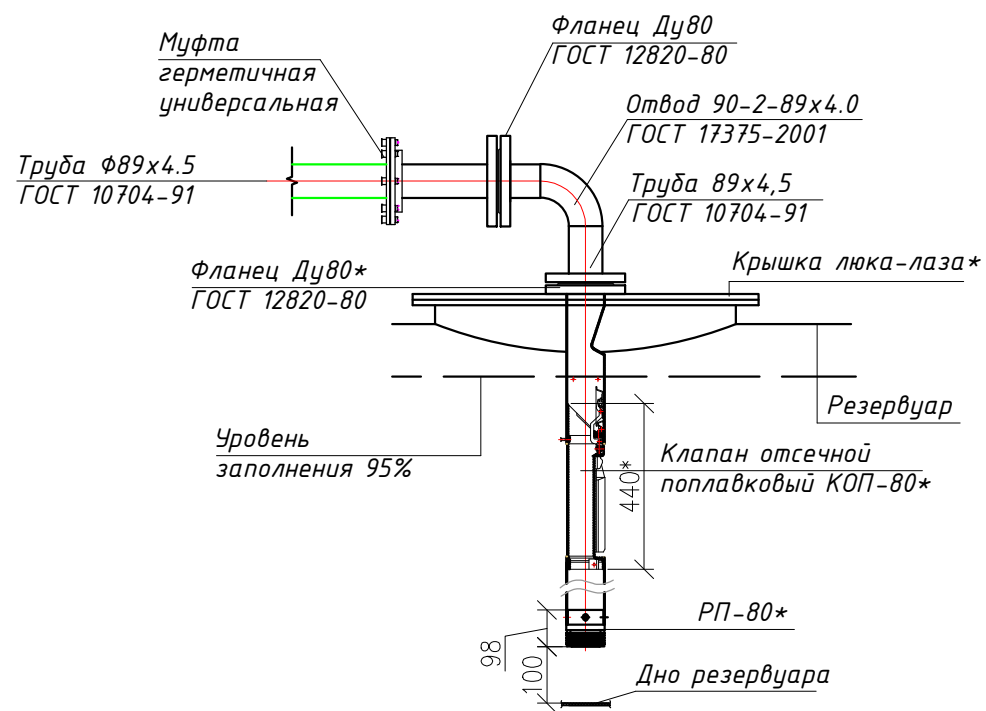


1. После монтажа и испытания технологических трубопроводов, прямки под ТРК засыпать (заложить) негорючим материалом, исключающим скапливание паров ЖМТ в прямке.
2. Технологический отсек под ТРК показан условно, подробный чертеж смотри проект КМ.
3. Решение по устройству проходов трубопроводов для силовых кабелей и кабелей управления уточнить на месте, герметизацию трубопроводов см. пр. АТХ.
4. *размер уточнить при монтаже.

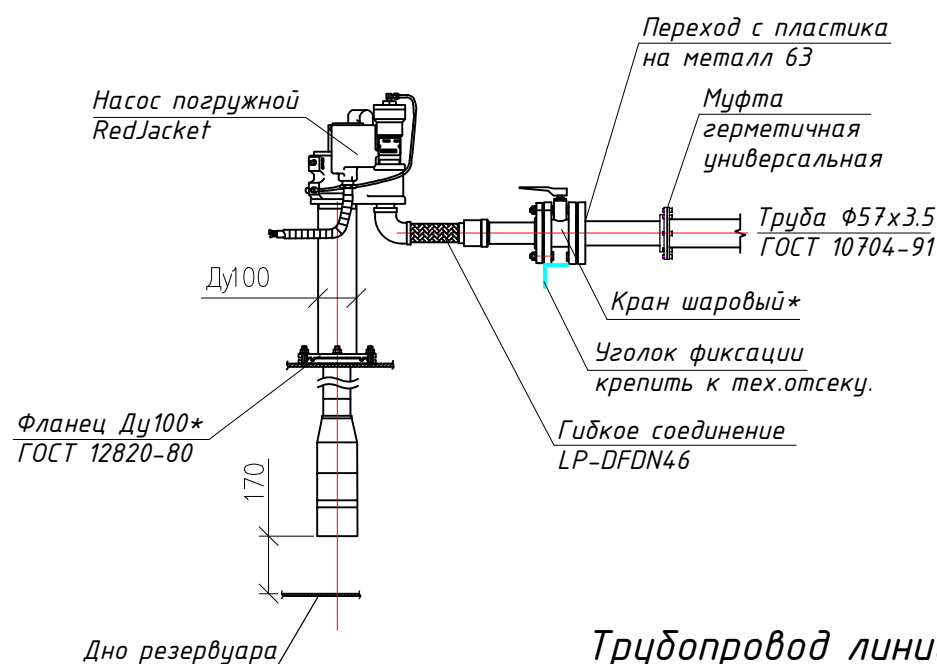
						465/2025-0-ТХ			
						"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Куатова				11.25		РП	6	
Проверил	Федоров				11.25				
Н.контр.	Насальская				11.25				
Нач.отдела					11.25				
ГИП	Хлайхель				11.25	Подключение к ТРК №2.1-2.5	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		

Согласовано:		11.25
Утепиязов Е.		11.25
Измагамбетов		11.25
Куатова А.		11.25
НБК	Взам. инв. №	
ЭМ, ЭГ	Подп. и дата	
АС	Инв. № подл.	

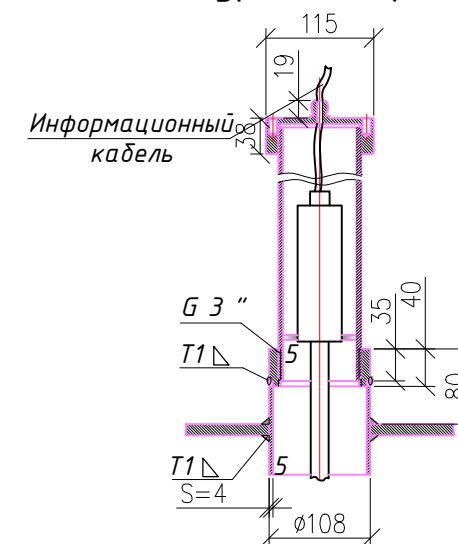
Трубопровод наполнения резервуара хранения ЖМТ



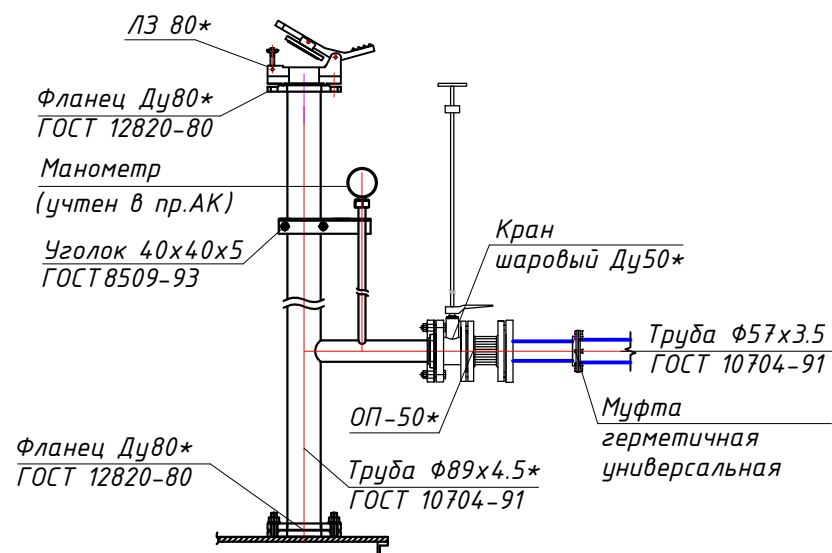
Трубопровод выдачи топлива



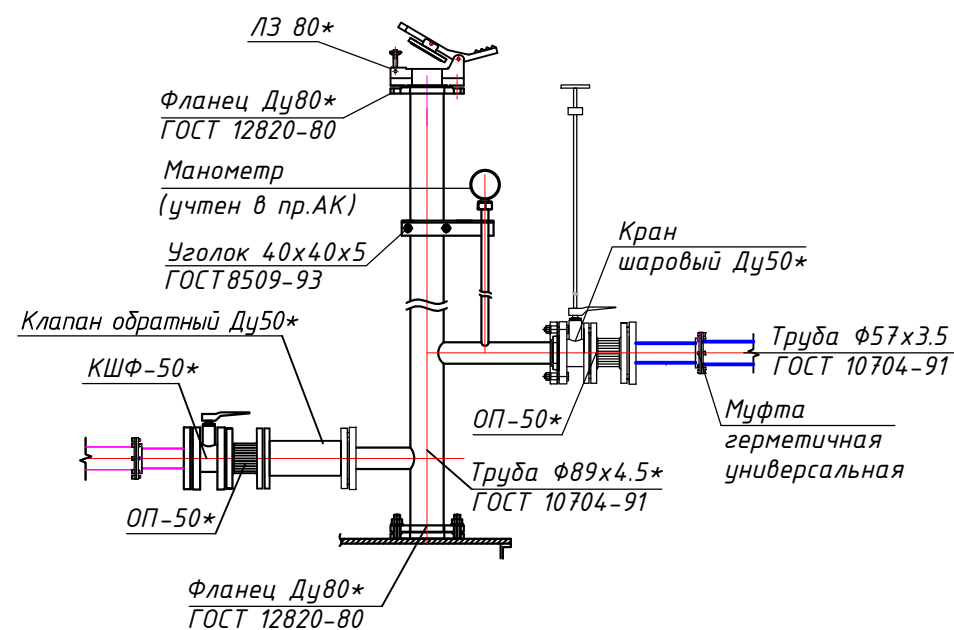
Доработка крышки резервуара для установки измерительного зонда уровнемера



Трубопровод линии деаэрации



Трубопровод линии деаэрации и линии возврата паров

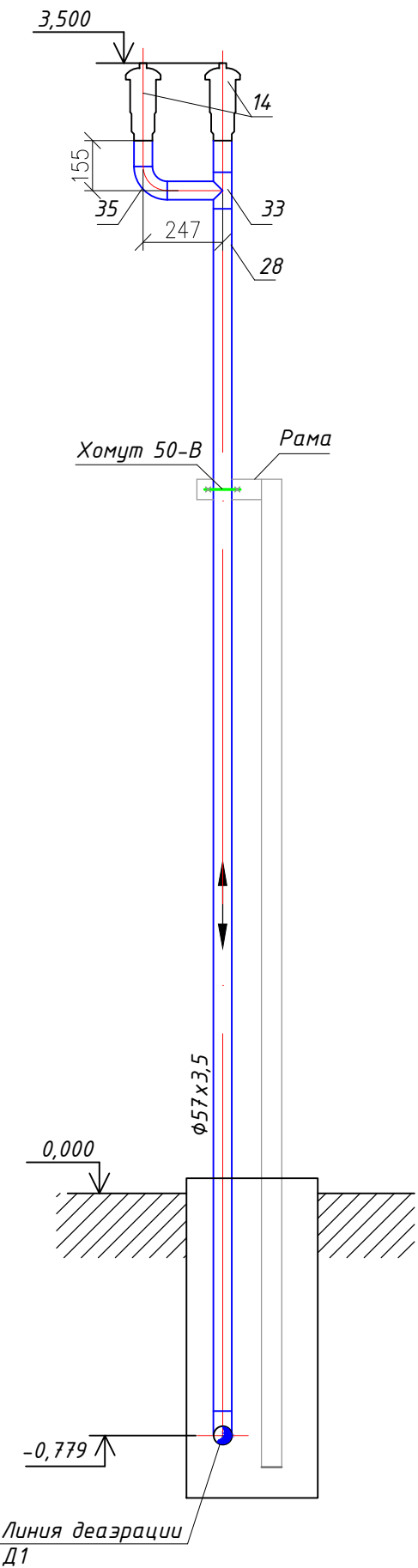
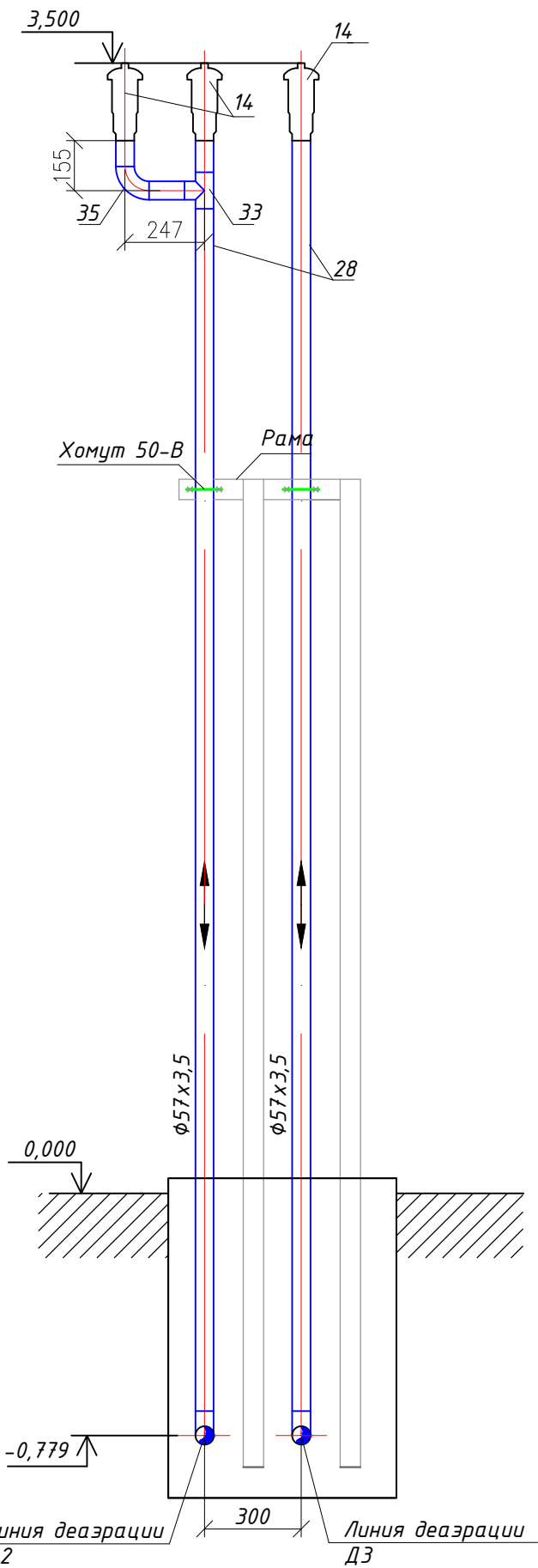


1. *Оборудование входит в комплект поставки резервуара.
2. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
4. Все фланцевые соединения соединить токопроводящими пластинами.

						465/2025-0-TX			
						"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Куатова			11.25		РП	8	
Проверил		Федоров			11.25				
Н.контр.		Насальская			11.25				
Нач.отдела					11.25				
ГИП		Хлайхель			11.25	Конструкции узлов технологических трубопроводов	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		

Согласовано:	Утениязов Е.	11.25
	Измагамбетов	11.25
	Куатова А.	11.25
НБК	ЭМ, ЭГ	
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Узел дыхательных клапанов

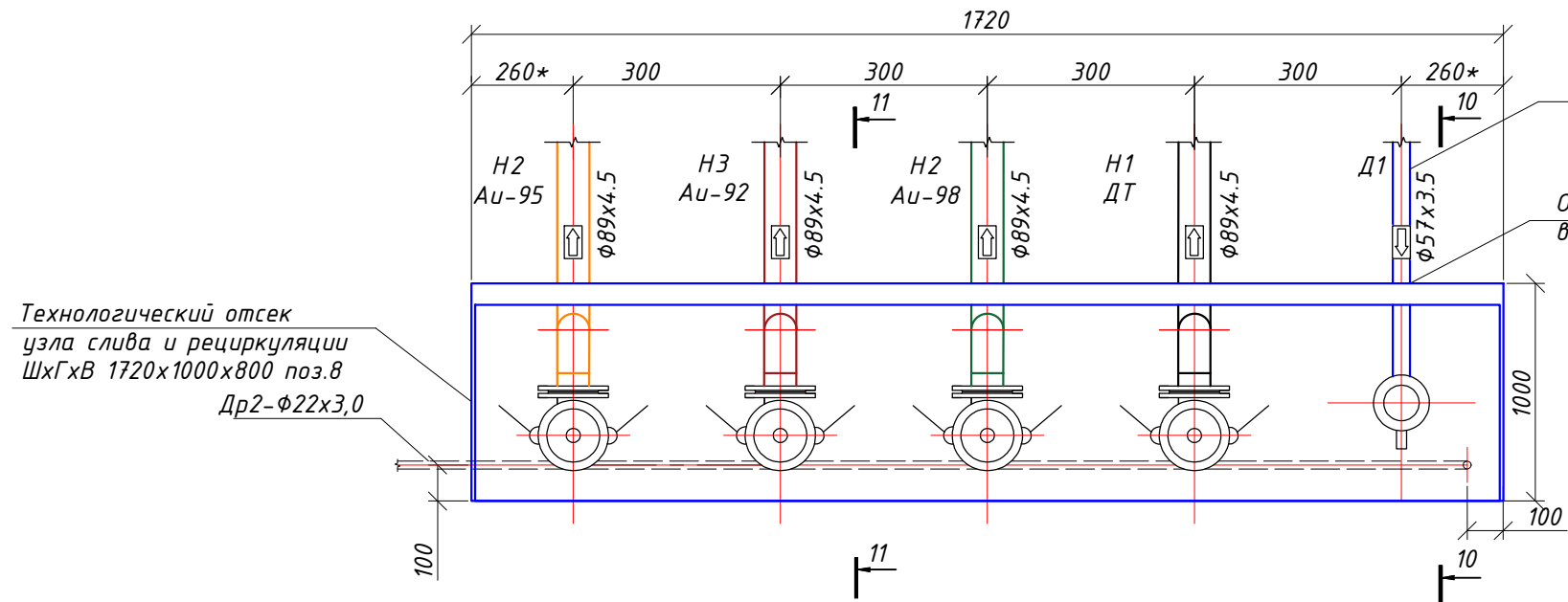


1. * - размеры для справок.
2. Раму выполнить по пр. КМ.
3. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Трубопроводы линии деаэрации крепить к раме на хомуты 50 ГОСТ 24139-80.

Согласовано:		11.25
НВК	Утециязов Е.	11.25
ЭМ, ЭГ	Измагамбетов	11.25
АС	Куатова А.	11.25
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						465/2025-0-ТХ			
						"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Куатова			11.25		РП	9	
Проверил		Федоров			11.25				
Н.контр.		Насальская			11.25				
Нач.отдела					11.25				
ГИП		Хлайхель			11.25	Технологические узлы деаэрации. Разрез 8-8, 8.1-8.1	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		

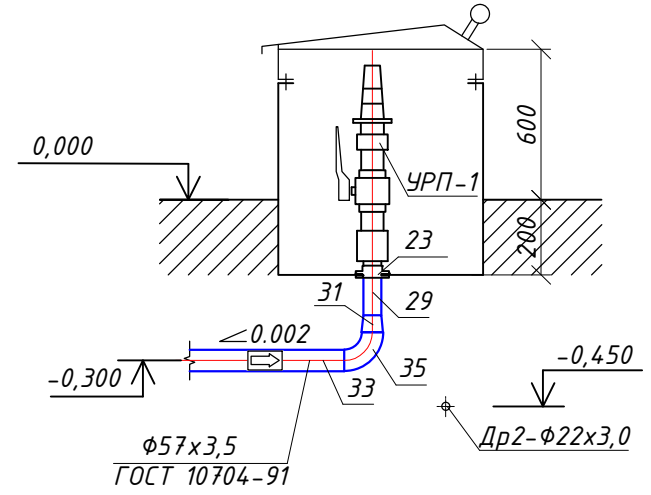
Узел слива и рециркуляции паров



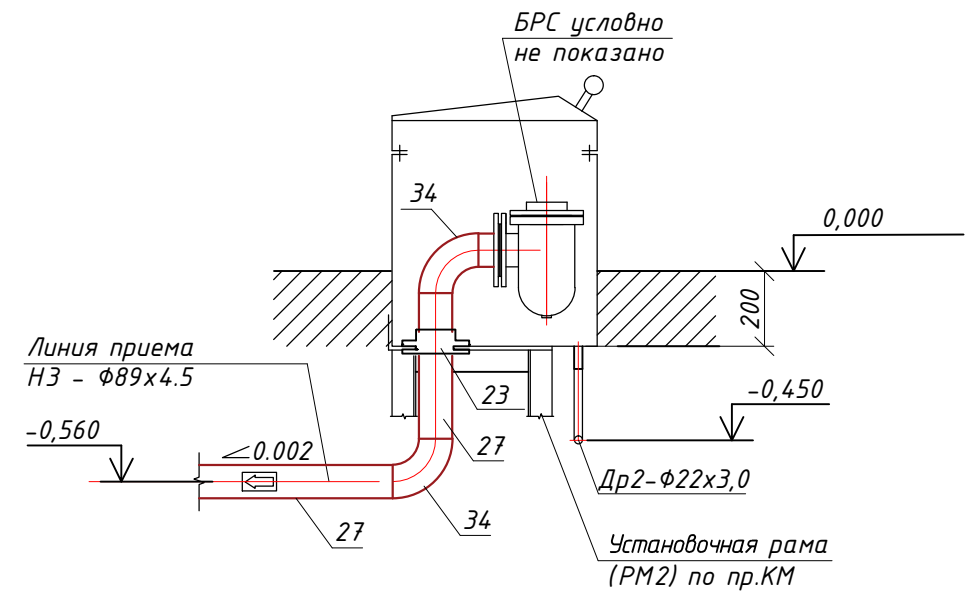
Технологический отсек узла слива и рециркуляции ШхГхВ 1720x1000x800 поз.8
Др2-φ22x3,0

Трубопровод рециркуляции паров
Отверстия под трубы выполнить по месту

Разрез 10 - 10
(Установочная рама не показана)



Разрез 11 - 11



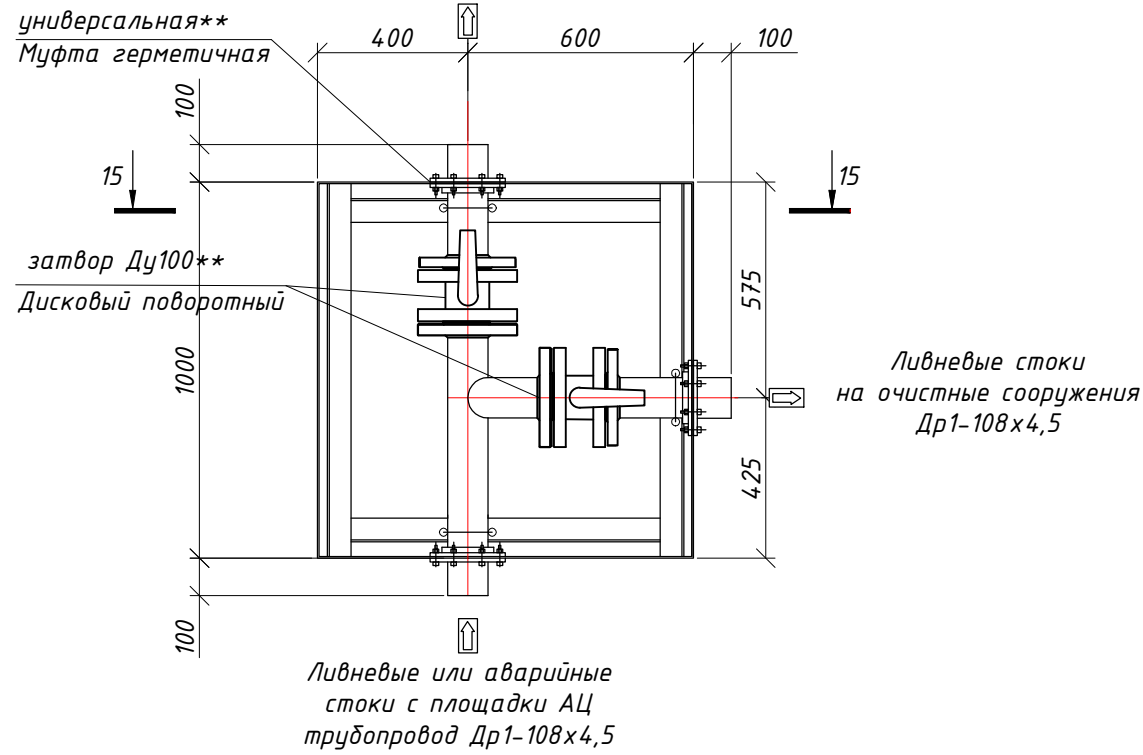
1. * - размеры для справок, уточнить при монтаже.
2. Абсолютная отметка уровня земли в соответствии с пр. ГП. Отметки трубопроводов даны в относительных величинах.
3. Установочные рамки изготовить по пр. КМ.
4. Технологические отсеки крепить к раме на сварке.
5. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
6. Выполнить маркировку технологических отсеков узлов слива по видам нефтепродуктов.

Согласовано:									
НВК	ЭМ, ЭГ	АС	Ученязов Е.	Измагамбетов	Куатова А.	11.25	11.25	11.25	11.25
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							

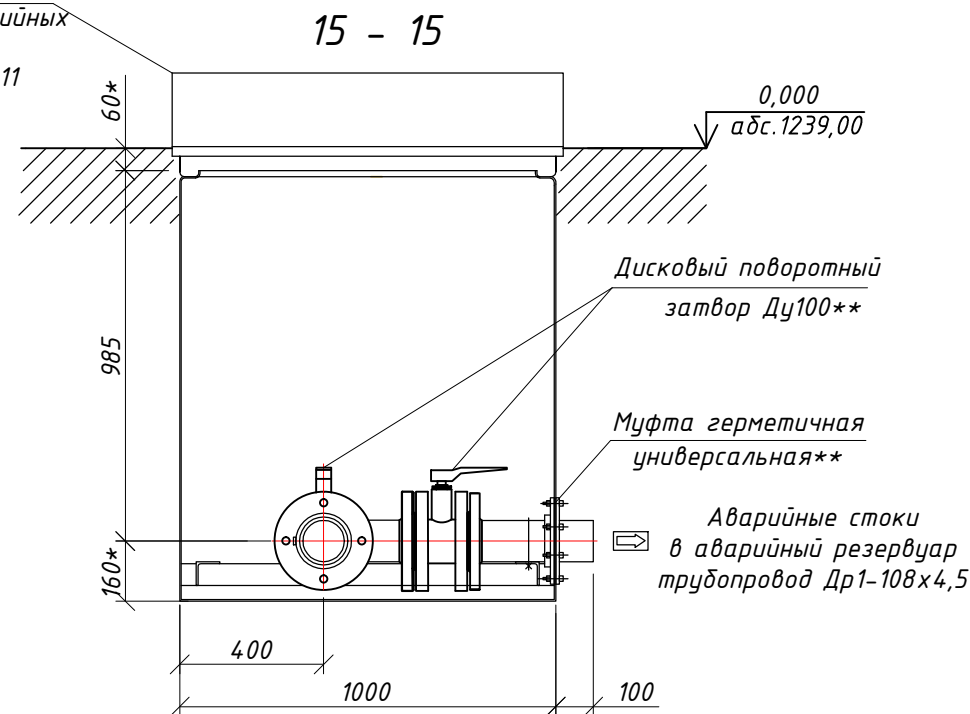
465/2025-0-ТХ					
"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Куатова		[Подпись]	11.25
Проверил		Федоров		[Подпись]	11.25
Н.контр.		Насальская		[Подпись]	11.25
Нач.отдела				[Подпись]	11.25
ГИП		Хлайхель		[Подпись]	11.25
Технологические решения					Стадия
Узел слива и рециркуляции паров					Лист
					Листов
					РП
					10
					ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354

Технологический отсек переключения аварийных проливов

Аварийные стоки
в аварийный резервуар
трубопровод Др1-108х4,5



Технологический отсек
переключения аварийных
проливов ШХГхВ
1000х1000х1145 поз.11



1. * - размеры для справок, уточнить при монтаже.
2. ** -Оборудование входит в комплект поставки техотсека.
- 3.Выполнить маркировку затворов, указать на бирках какое направление закреплено за каждым затвором.

465/2025-0-ТХ					
"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Куатова				11.25
Проверил	Федоров				11.25
Н.контр.	Насальская				11.25
Нач.отдела					11.25
ГИП	Хлайхель				11.25
Технологические решения					Стадия
Технологический отсек переключения аварийных проливов.					Лист
ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354					Листов

Согласовано:									
НБК	ЭМ, ЭГ	АС	Утециязов Е.	Измагамбетов	Куатова А.	11.25	11.25	11.25	11.25
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Технологическая система ЖМТ							
/	<u>Оборудование</u>							
1	Электронная топливораздаточная колонка с возвратом паров бензина, напорного типа, двусторонняя, четыре вида топлива, производительность 40л/мин, с преобразователем интерфейсов.	SK700-2-CR 8/0/8-2VRS		GILBARCO, TOO "LP Group", г. Алматы	шт.	5	750	поз по ГП 2.1-2.5
2	Электронная топливораздаточная колонка без возврата паров, напорного типа, производительность 120л/мин.	SK700-2 UHF 120-2H OR STP		GILBARCO, TOO "LP Group", г. Алматы	шт.	3	430	поз по ГП 2.6-2.8
3	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двухстенный двухсекционный V=50(35/15)м3 со стандартной комплектацией оборудования:	РГД-50 (35/15)		ТОО "LP Group" г. Алматы	комплект	1	9870	поз по ГП 4.1
	Технологическое оборудование линии наполнения, в том числе:							
-	Труба Ø 89x4.5, L=400*				шт.	2		
-	Труба Ø 89x4.5, L=2095*				шт.	2		
-	Отвод 90-2-89x4.5 ГОСТ 17375-2001				шт.	2		
-	Клапан отсечной поплавковый КОП-80				шт.	2		
-	Фланец 4-80-6 / Фланец 5-80-6				шт.	2		
-	Рассекатель потока РП-80				шт.	2		
	Технологическое оборудование линии выдачи, в том числе:							
-	Кран шаровый 2" с удлиненным штоком				шт.	2		
-	Фланец 4-100(А)-6 / Фланец 5-100(А)-6				шт.	4		
-	Труба Ø114x5, L=400				шт.	2		

Изн. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						465/2025-0-TX.CO				
						"Строительство автозаправочной станции расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Корамский сельский округ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Технологические решения		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Куатова				РП		1	9	
Проверил		Федоров								
Н. контр.		Насалтская								
ГИП		Хлайхель				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Технологическое оборудование линии выдачи , в том числе:							
-	Кран шаровый 2" с удлиненным штоком				шт.	2		
-	Фланец 4-100(А)-6 / Фланец 5-100(А)-6				шт.	4		
-	Труба Ø114x5, L=400				шт.	2		
	Технологическое оборудование системы отбора проб, трубы замерной и линии деаэрации:							
-	Крышка универсальная лючка отбора проб, Ду80				шт.	2		
-	Прокладка уплотнительная для крышки лючка отбора проб				шт.	2		
-	Фланец 1-80-6				шт.	2		
-	Лючок отбора проб (Труба Ø 89x4.5, L=1170)				шт.	2		
-	Фланец 4-80-6 / Фланец 5-80-6				шт.	4		
-	Труба перфорированная Ø 89x4.5, L=2500*				шт.	2		
-	Труба Ø57x3.5, L=300* (линия деаэрации)				шт.	2		
-	Кран шаровый 2" (с механическим дистанционным управлением)				шт.	2		
-	Труба Ø20x2.0, L=200*				шт.	2		
-	Огнепреградитель ОП-50				шт.	2		
4	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двухстенный односекционный V=50м³ со стандартной комплектацией оборудования:	РГД-50		ТОО "LP Group" г. Алматы	комплект	2	12345.00	поз по ГП 4.2-4.3
	Технологическое оборудование линии наполнения, в том числе:							

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

465/2025-0-TX.CO

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Труба \varnothing 89x4.5, L=400*				шт.	1		
-	Труба \varnothing 89x4.5, L=2095*				шт.	1		
-	Отвод 90-2-89x4.5 ГОСТ 17375-2001				шт.	1		
-	Клапан отсечной поплавковый КОП-80				шт.	1		
-	Фланец 4-80-6 / Фланец 5-80-6				шт.	4		
-	Рассекатель потока РП-80				шт.	1		
	Технологическое оборудование линии выдачи, в том числе:				шт.	4		
-	Кран шаровый 2" с удлиненным штоком				шт.	1		
-	Фланец 4-100(A)-6 / Фланец 5-100(A)-6				шт.	2		
-	Труба \varnothing 114x5, L=400				шт.	1		
	Технологическое оборудование системы отбора проб, трубы замерной и линии деаэрации:				шт.	3		
-	Крышка универсальная лючка отбора проб, Ду80				шт.	1		
-	Прокладка уплотнительная для крышки лючка отбора проб				шт.	1		
-	Фланец 1-80-6				шт.	1		
-	Лючок отбора проб (Труба \varnothing 89x4.5, L=1170)				шт.	1		
-	Фланец 4-80-6 / Фланец 5-80-6				шт.	2		
-	Труба перфорированная \varnothing 89x4.5, L=2500*				шт.	1		
-	Труба \varnothing 57x3.5, L=300* (линия деаэрации)				шт.	1		
-	Кран шаровый 2" (с механическим дистанционным управлением)				шт.	1		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

465/2025-0-TX.CO

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Труба Ø20x2.0, L=200*				шт.	1		
-	Огнепреградитель ОП-50				шт.	1		
5	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический одностенный односекционный V=10м³, с комплектацией для аварийного резервуара:	РГД-10		ТОО "LP Group" г. Алматы	комплект	1	3980	поз по ГП 4.4
	Технологическое оборудование линии наполнения, в том числе:				шт.	1		
-	Труба Ø 89x4.5, L=400*				шт.	1		
-	Труба Ø 89x4.5, L=2095*				шт.	1		
-	Отвод 90-2-89x4.5 ГОСТ 17375-2001				шт.	1		
-	Фланец 4-80-6 / Фланец 5-80-6				шт.	4		
	Технологическое оборудование линии обесшламливания, в том числе:				шт.	1		
-	Труба Ø 48x3.5, L=2700*				шт.	1		
-	Фланец 4-40-6/ Заглушка фланцевая 5-40-6				шт.	2		
	Технологическое оборудование системы отбора проб, трубы замерной и линии деаэрации, в том числе:				шт.	1		
-	Крышка универсальная лючка отбора проб, Ду80				шт.	1		
-	Прокладка уплотнительная для крышки лючка отбора проб				шт.	1		
-	Фланец 1-80-6				шт.	1		
-	Лючок отбора проб (Труба Ø 89x4.5, L=1170)				шт.	1		
-	Фланец 4-80-6 / Фланец 5-80-6				шт.	2		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

465/2025-0-TX.CO

Лист

4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	<u>Арматура*</u>							
10	Кран шаровый муфтовый Ду40	КШ.М.040.016.02		ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	26	4.2	подключение к ТРК
11	Кран трехходовой G1/2-M20x1.5	116186к		ООО "Манометр"	шт.	5		для манометров
12	Огнепреградитель Ду40	ОП-40		ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	5	2.5	подключение к ТРК
13	Клапан обратный верхней установки Ду40	КО-40		ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	5	0.5	подключение к ТРК
14	Совмещенный механический дыхательный клапан	СМДК-50		ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	5	1.8	
15	Клапан обрывной 1,5"	OPW-10		OPW ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	27	7	
III	<u>Трубопроводы пластиковые</u>							
16	Труба пластиковая двустенная (бухта)	PLX75/63		Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	п.м	490		
17	Труба пластиковая одностенная (бухта)	PLX50		Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	п.м	78		
18	Переходник металл-пластик двустенный 75/63мм			ПНСК, г.Санкт-Петербург	шт.	51		
19	Переходник металл-пластик 2" (без резьбы)			ПНСК, г.Санкт-Петербург	шт.	10		
20	Муфта сварная 75/63мм	PLX75/63		Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	51		
21	Муфта сварная 50мм	PLX50		Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	10		
22	Муфта резиновая проходная универсальная			Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	52		для пластиковых трубопроводов
23	Муфта резиновая проходная универсальная			Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	18		для стальных трубопроводов
24	Гибкое соединение DN40 PN25 с фитингами F+M, L=396	LP-DFDN36		Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	26		подключение к ТРК
25	Гибкое соединение DN50 PN25 с фитингами F+M, L=600	LP-DFDN46		Durapipe ТОО "LP Group", г. Алматы	шт.	5		для RedJacket

Индв. № подл.

Подпись и дата

Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

465/2025-0-TX.CO

Лист

6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
IV	<u>Трубопроводы из стальных электросварных прямошовных труб</u>							
26	Труба 108x4,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	23	10.12	
27	Труба 89x4,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	37	9.38	
28	Труба 57x3,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	82	4.62	
29	Труба 48x3,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	24	3.84	
30	Труба 22x3	ГОСТ 10704-91			п.м.	24	3.84	
31	Переход К-2-57x4,0-45x3,0	ГОСТ 17378-2001			шт.	8	0.30	
32	Тройник 57x5,0-45x4,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	22	0.70	
33	Тройник 57x5,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	6	0.700	
34	Отвод 90-89x4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	25	1.700	
35	Отвод 90-57x4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	18	0.700	
36	Отвод 45-108x4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
V	<u>Изделия и материалы</u>							
б/н	Хомут 50-В	ГОСТ 24137-80			шт.	3		для Д1, Д2, Д3
б/н	Песок мелкозернистый				м³	6		для техотсеков ТРК
VI	<u>Противокоррозионная изоляция усиленного типа</u>							
б/н	Конструкция изоляции:							
	грунтовка битумполимерная типа ГТ-760ИН или полимерная типа ГТП-831							

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

465/2025-0-TX.CO

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	три слоя ленты поливинилхлоридной изоляционной типа ПВХ-БК, (ПВХ-Л, ПВХ-СК) общ.толщ.12мм.							
	один слой защитной обертки типа ПЭКОМ или ПДБ (общ.толщина 0,6мм)							
	Трубопроводы подземные							
-	∅ 108x4,5				м./м.кв.	23/7,8		
-	∅ 89x4,5				м./м.кв.	37/10,36		
-	∅ 57x3,5				м./м.кв.	82/14,76		
-	∅ 22x3				м./м.кв.	24/1,92		
б/н	Окраска надземных технологических трубопроводов грунтовкой ГФ-021 -1 слой, эмалью БТ-177 - 2 слоя							
-	∅ 89x4,5				м./м.кв.	3/0,85		
-	∅ 57x3,5				м./м.кв.	20/3,58		
-	∅ 48x3,5				м./м.кв.	20/3		
VII	<u>Первичные средства пожаротушения</u>							
б/н	Огнетушитель передвижной ОП-100				шт.	1		
б/н	Огнетушитель порошковый ОП-10				шт.	2		
б/н	Огнетушитель углекислотный ОУ-2				шт.	2		
б/н	Пожарный щит ЩП-В с набором оборудования:				комплект	1		
-	Огнетушитель передвижной ОВП-10				шт.	2		
-	Огнетушитель порошковый ОП-10				шт.	1		
-	Огнетушитель углекислотный ОП-5				шт.	2		
-	Ящик с песком				шт.	1		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам.инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

465/2025-0-TX.CO

Лист

8

