



ТОО "ГеоПроектСтрой"
Лицензия ГСЛ-№13016720

Рабочий проект

Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.

Технология производства
12/22ТХ

Директор ТОО "ГеоПроектСтрой"



Царенко В.А.

г. Павлодар 2022

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	Технологическая схема	
3	Ситуационный план	
4	Разрезы 1-1, 2-2. Узлы соединений.	
5	Фрагмент 1. Резервуары хранения топлива.	
6	Разрезы 8-8, 15-15	
7	Разрезы 9-9, 10-10, 11-11, 12-12.	
8	Трубопроводы слива, выдачи и деаэрации.	
9	Продольный профиль трубопроводов ЖМТ.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
12/22-ГП	Генеральный план	
12/22-ТХ	Технологические решения	данный комплект
12/22-АС	Архитектурно-строительные решения	
12/22-КМ	Конструкции металлические	
12/22-АС	Конструкции железобетонные	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Царенко В.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
12/22-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
12/22-ТХ.100СБ	Патрубок замерного люка	
12/22-ТХ.200СБ	Зачистная труба Ду-40	
12/22-ТХ.300СБ	Дыхательный патрубок	
12/22-ТХ.400СБ	Патрубок приема	
12/22-ТХ.01.В0	Общий вид топливораздаточные колонки	
12/22-ТХ.03.В0	Общий вид резервуара V-25 м ³	

Классификация зданий и сооружений

Номер по ГП	Наименование зданий и сооружений	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности*	Степень огнестойкости здания по СНиП РК 2.02-05-2009	Класс помещения и наружных установок по ПУЭ РК	Группа процессов по санитарной характеристике по СНиП РК 3.02-04-2009
4	Подземные резервуары для хранения топлива с площадкой для автоцистерн	Ан	-	В-1г	III
2	Топливораздаточные колонки на заправочных островках	Ан	-	В-1г	III

12/22-ТХ

Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Технология производства	РП	1.1	9
							Общие данные (начало)	ТОО "ГеоПроектСтрой"	
	ГИП	Царенко В.А.							
	Разраб.	Васильева							

Общие указания

1. Рабочий проект автозаправочной станции разработан на основании задания на проектирование "Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109" и договора от 23.11.2022 г., и в соответствии с нормативными документами действующими на территории Республики Казахстан:

СН РК 3.03-01-2001* "Автозаправочные станции стационарного типа"

ГОСТ 17032-2010 "Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов"

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"

СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция."

2. За отметку 0,000 принята абсолютная отметка уровня земли 241,00 по Балтийской системе.

3. Монтаж и приемку трубопроводов и оборудования вести в соответствии с:

СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"

СН 550-82 "Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб"

4. Проектируемая АЗС предназначена для заправки легковых автотранспортных средств, автотранспортных средств, следующими видами топлива: бензинами Аи-92, Аи-95, дизельным топливом (зимнее, летнее).

5. Для хранения нефтепродуктов на площадке предусмотрен резервуарный парк, состоящий из стальных горизонтальных резервуаров объемом $V=25 \text{ м}^3$ - 4 шт. Резервуары устанавливаются подземно, на железобетонном основании с засыпкой слоем грунта. Предусмотрен постоянный контроль уровня топлива в каждом резервуаре. Для обнаружения утечек нефтепродуктов, возникающих при разгерметизации резервуаров, предусмотрены смотровые трубы. Монтаж резервуаров хранения топлива следует производить с уклоном днища резервуара 0,004 в сторону насоса. Эксплуатацию резервуаров следует осуществлять в соответствии с правилами технической эксплуатации металлических резервуаров, а также производить периодический осмотр, согласно инструкциям завода изготовителя. Периодически следует проводить зачистку - не менее одного раза в два года. Зачистку проводят механизированным способом с применением специальных средств и устройств.

6. Контроль достижения нижнего (10%) и верхнего (85%) предельных уровней осуществляется уровнемером. При достижении критического значения сигнал подается в операторную. При достижении минимального уровня в резервуаре, происходит блокировка погружного насоса Fe Petco. При достижении минимального уровня происходит отсечка резервуара отсечным клапаном КОП-80.

7. Завоз нефтепродуктов на АЗС предусмотрен автоцистернами. Слив топлива из автоцистерны предусмотрен на специальной площадке через гибкий шланг при выключенном двигателе. Слив в резервуары осуществляется закрытым способом через сливную муфту типа МС-2, через фильтр сливной для нефтепродуктов ФСН-80, обеспечивающий фильтрацию сливаемого нефтепродукта от механических примесей и защиту от попадания пламени и искр внутрь резервуара и через запорную арматуру. Технологические трубопроводы наполнения резервуаров предусмотрены из полимерного пластика KPS. Топливо поступает в каждую емкость по сливной трубе, нижний открытый конец которой расположен на высоте 100 мм от дна резервуара, обеспечивая слив топлива «под слой».

8. Для уменьшения потерь нефтепродуктов от «больших» и «малых» дыханий предусмотрена линия рекуперации паров. При сливе бензина, вытесняемый объем паровоздушной смеси из наливаемого резервуара через соединительный трубопровод, заполняет автоцистерну. Возврат паровоздушной смеси осуществляется с помощью соединения линии рекуперации паров с УПР-1, состоящей из присоединительного патрубка, огнепреградителя и крана. Сливные трубопроводы прокладываются подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

9. Линия выдачи топлива - напорные. Забор топлива из резервуаров предусмотрен погружным турбинным насосом фирмы FePetco (США) модели STP 150 C VL 2, установленным непосредственно на резервуаре и позволяющий подавать определенный вид топлива сразу к нескольким гидравлическим системам различных колонок. Выдача топлива потребителям предусмотрена через топливораздаточные колонки фирмы Tokheim Quantium напорного типа, оснащенные системой газозавоза. Для бензина и дизеля 4-х продуктовая 8-ми рукавная (3 шт), . Подключение топливораздаточных колонок следует выполнять по паспортам, прилагаемым к ним. Технологические трубопроводы выдачи топлива в проекте предусмотрены из полимерного пластика KPS, прокладываются подземно, с уклоном не менее 0,002 от колонок в сторону резервуаров.

10. Резервуары для топлива оснащены отдельными системами деаэрации. Трубопроводы деаэрации резервуаров оснащены сбросным предохранительным клапаном типа СМДК-100АА. Клапаны необходимо подвергать осмотру не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в десять дней при отрицательной температуре. Линия возврата паров от ТРК выполнена из стальной трубы Ду=50 марки в подземный резервуар хранения бензина Аи-92.

11. Заливку фундаменты под резервуары, рекомендуется выполнять после того как расстояния между опорами резервуара будут известны.

12. Разработку колодца под ТРК, рекомендуется выполнить после получения от завода изготовителя всех необходимых размеров, или после отгрузки ТРК заказчику. Монтаж (шеф-монтаж) и настройку ТРК рекомендуется выполнить сотрудникам завода изготовителя.

13. Для предохранения от коррозии поверхность резервуаров и стальных трубопроводов покрывается "весьма усиленной" антикоррозионной изоляцией согласно требованиям действующих норм: ГОСТ 9.602-2016 "Единая система от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

14. Резервуары, стальные трубопроводы и технологическое оборудование должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества. Для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов, а также в случае временной стоянки автоцистерны на территории АЗС предусмотрено болтовое соединение заземляющего кабеля с общим контуром заземления. Болтовое соединение должно быть видимым и искробезопасным.

15. Сварку металлических технологических трубопроводов выполнить по ГОСТ 16037-80 электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.

16. Контроль сварных соединений стальных трубопроводов радиографическим или ультразвуковым методом следует производить после устранения дефектов, выявленных внешним осмотром и измерениями. Произвести монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов согласно действующим нормативно-техническим документам РК, а так же с использованием инструкции на монтаж и испытания трубопроводов KPS.

17. После монтажа технологических трубопроводов необходимо провести испытание на прочность и плотность.

18. Стыковку полимерных труб производить с использованием встроенных сварных муфт поз. 36, поз. 66. Кол-во муфт уточнить при монтаже.

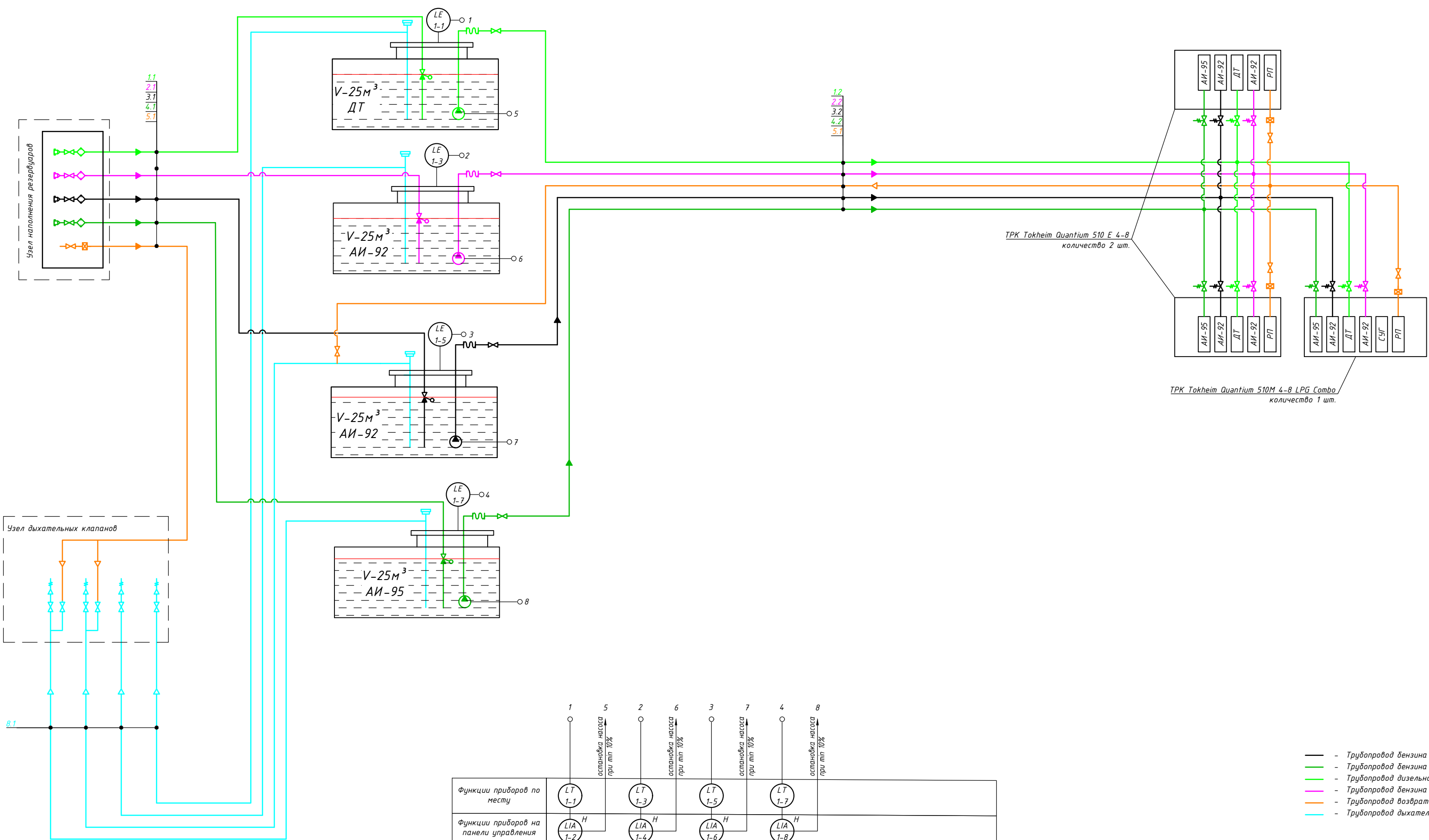
19. Строительные конструкции, фундаменты показаны условно.

20. Пряжки под топливно-раздаточными колонками изготавливать после проверки по месту и при необходимости скорректировать размеры по фактическим размерам рамы ТРК.

21. Принятые сокращения: АЦ - автоцистерна, ТРК - топливно-раздаточная колонка, ГУС - газоравнительная система, РП - рекуперация паров, ПК0 - пикет 0, * размер для справок, ** - размеры уточнить при монтаже.

						12/22-ТХ		
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Технология производства		Стадия РП
								Лист 1.2
								Листов 9
						Общие данные (окончание)		ТОО "ГеоПроектСтрой"

Технологическая схема



Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Насос турбинный Fe Petro 150 C VL 2		Клапан отсечной поплавковый
	Гибкое соединение		Клапан аварийной отсечки
	Совмещенный механический дыхательный клапан СМДК-50		Фильтр сливной
	Кран шаровый		Лиж замерной
	Муфта сливная		Направление движения потока жидкости
	Огнепреградитель		Направление движения потока газа
	Клапан (байпас)		
	скоростной клапан		

Характеристика трубопроводов

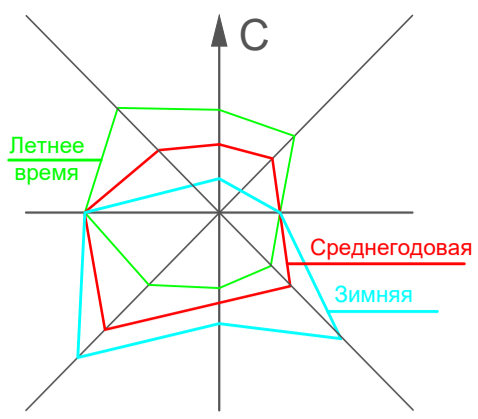
Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания, МПа	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа			
1.1	ДТ	III-Б(б)	-40...+40	0,1	гидравлическим методом на прочность трубопровода	0,52/0,3	Слив с АЦ в резервуар
2.1	Бензин АИ-92	III-Б(б)	-40...+40	0,1		0,52/0,3	Слив с АЦ в резервуар
3.1	Бензин АИ-92	III-Б(б)	-40...+40	0,1		0,52/0,3	Слив с АЦ в резервуар
4.1	Бензин АИ-95	III-Б(б)	-40...+40	0,1		0,52/0,3	Слив с АЦ в резервуар
5.1	Паровая фаза	II-Б(а)	-40...+40	0,002		0,52/0,3	Возврат паров в АЦ
1.2	ДТ	III-Б(б)	-40...+40	0,3		0,52/0,3	Подача на ТРК
2.2	Бензин АИ-92	III-Б(б)	-40...+40	0,3		0,52/0,3	Подача на ТРК
3.2	Бензин АИ-92	III-Б(б)	-40...+40	0,3		0,52/0,3	Подача на ТРК
4.2	Бензин АИ-95	III-Б(б)	-40...+40	0,3	0,52/0,3	Подача на ТРК	

- Трубопровод бензина АИ-92
- Трубопровод бензина АИ-95
- Трубопровод дизельного топлива ДТ
- Трубопровод бензина АИ-92
- Трубопровод возврата паров бензина
- Трубопровод дыхательной линии емкости

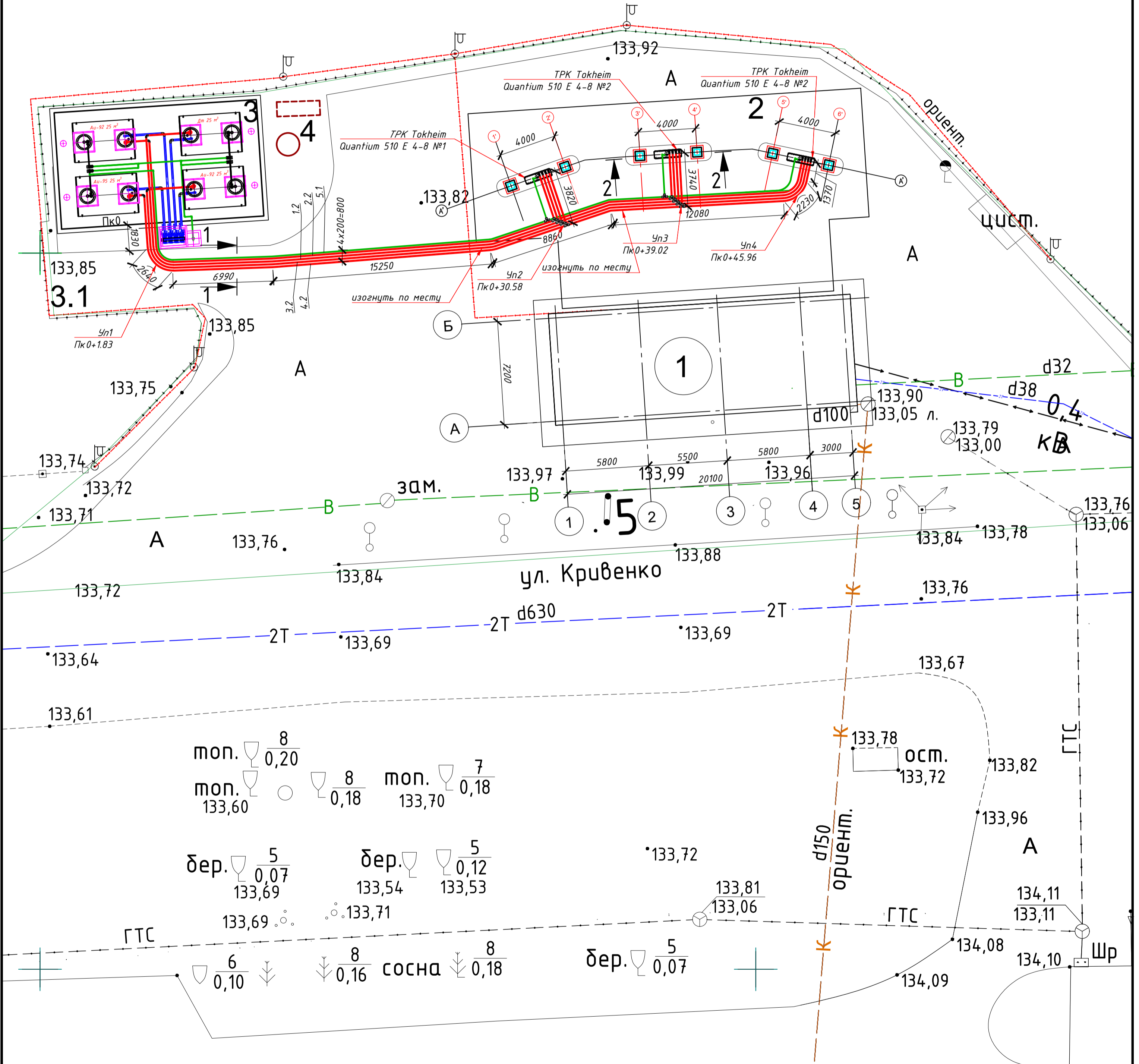
Функции приборов по месту	1	5	2	6	3	7	4	8
ЛТ	ЛТ 1-1	ЛТ 1-3	ЛТ 1-5	ЛТ 1-7				
ЛИА	ЛИА 1-2	ЛИА 1-4	ЛИА 1-6	ЛИА 1-8				
АСУТП	Сигнализация							
	Блокировка							

12/22-ТХ

Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, стрение 109.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись
Технология производства			РП	Лист 2
Технологическая схема			ТОО "ГеоПроектСтрой"	
Гип	Царенко В.А.			
Разраб.	Васильева			



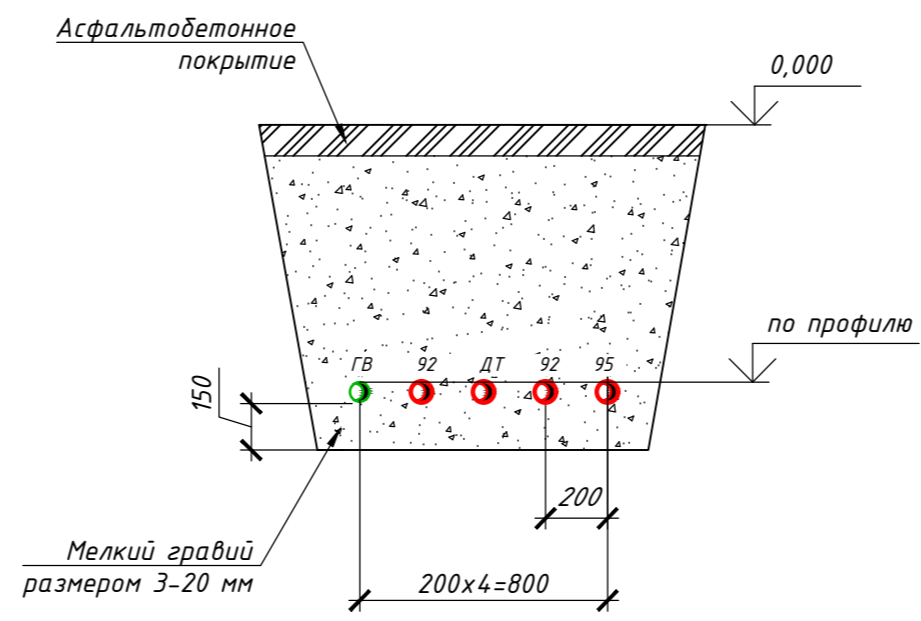
Территория мечети



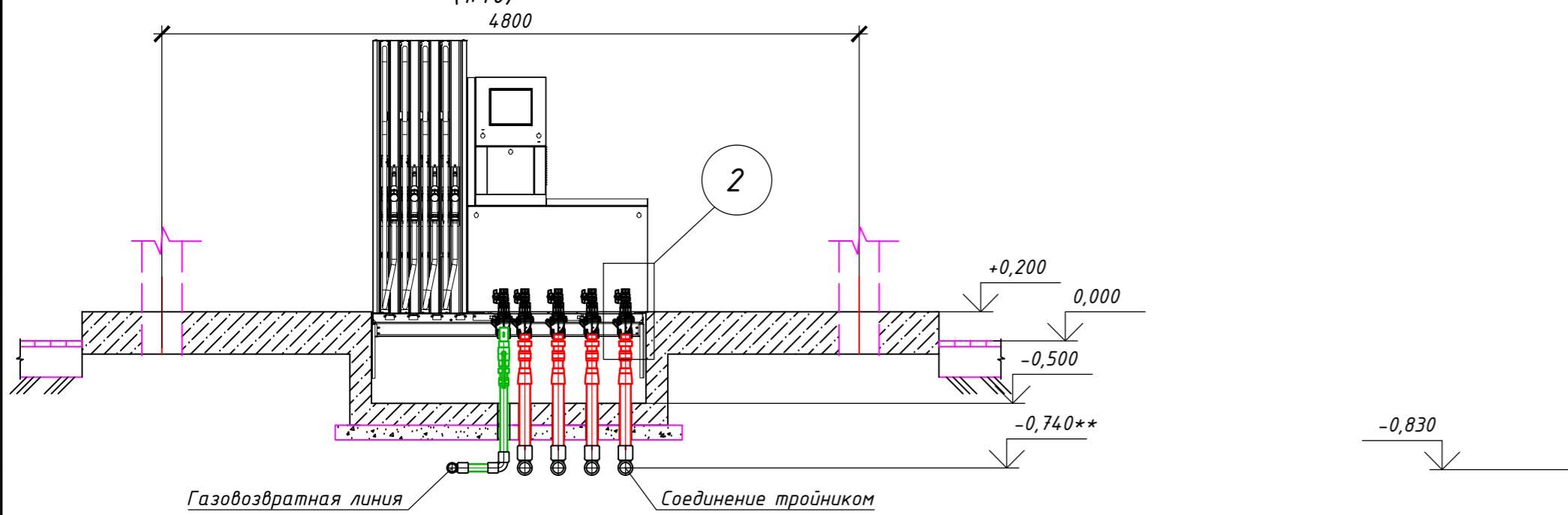
1. Радиус поворота трубопровода - не менее 2м
2. Разрезы см. лист 4

						12/22-ТХ			
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	9
ГИП Царенко В.А.						Ситуационный план		ТОО "ГеоПроектСтрой"	
Разраб. Васильева									

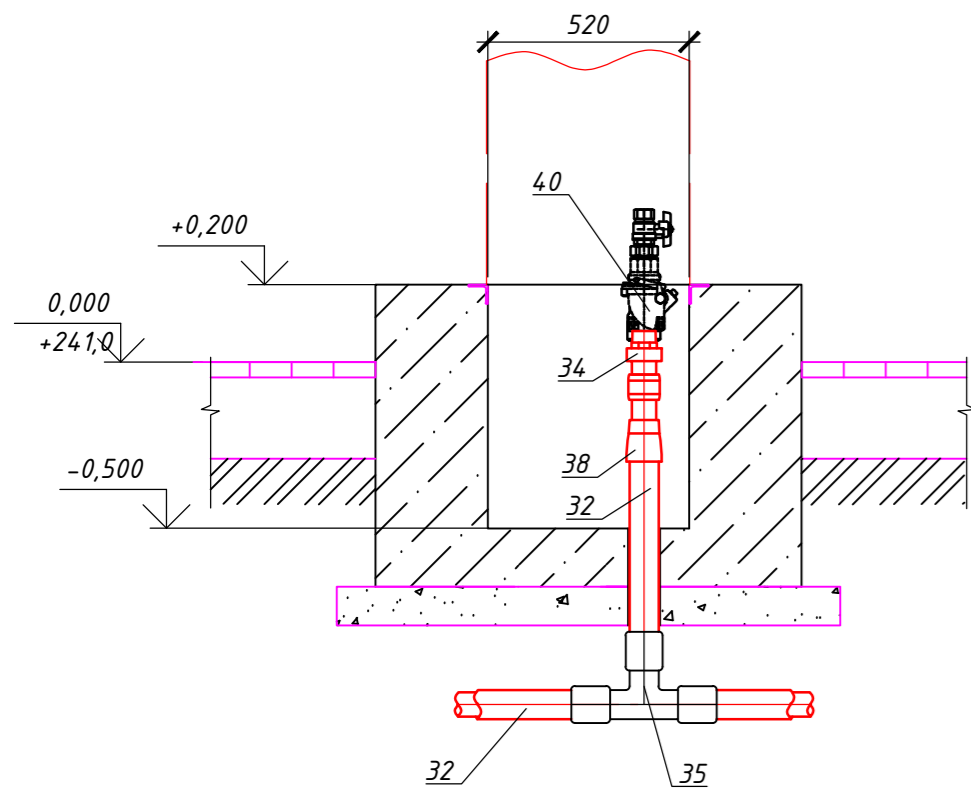
1-1(з)
(1:25)



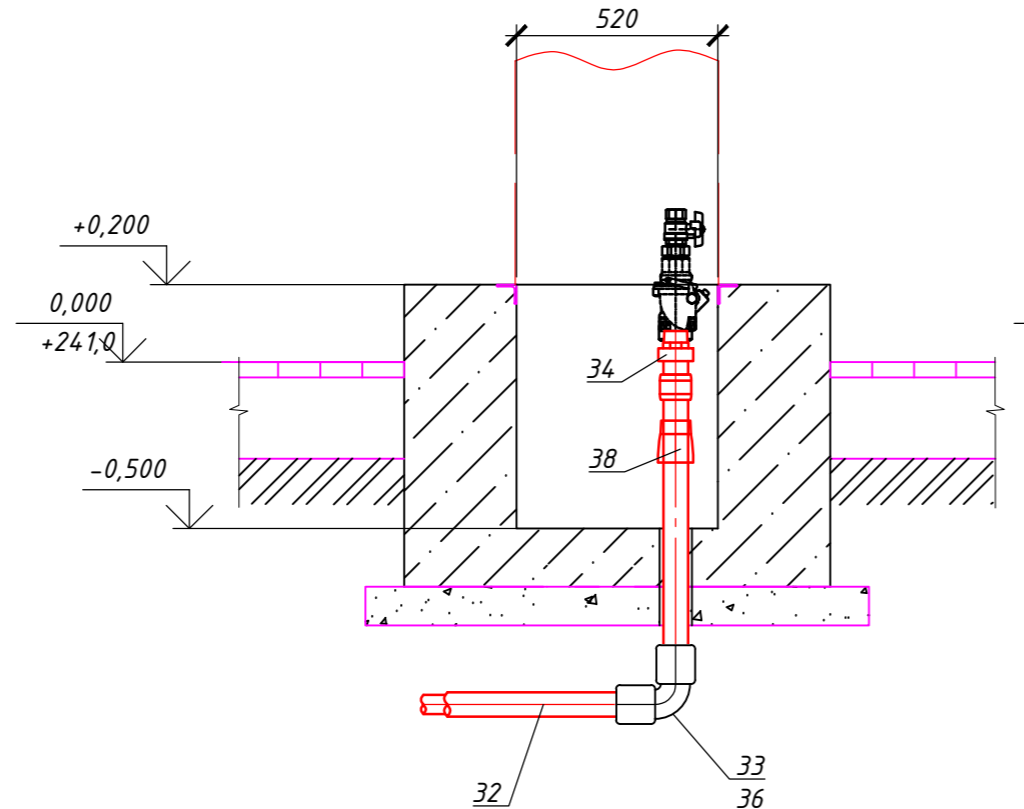
2-2(з)
(1:40)
4800



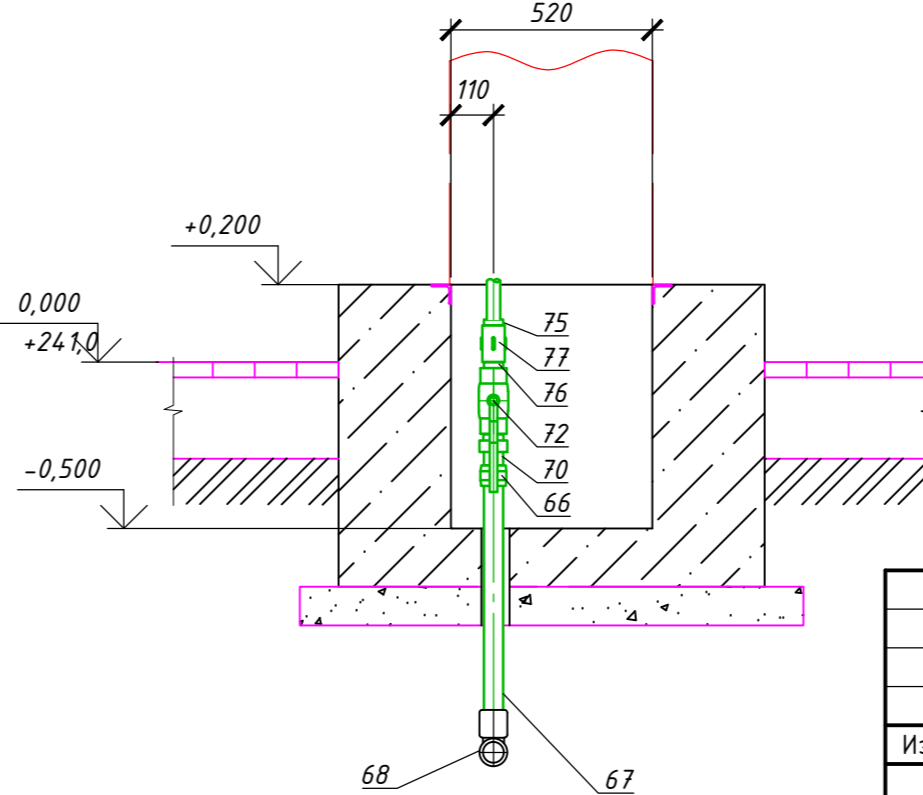
Соединение тройником
(1:20)



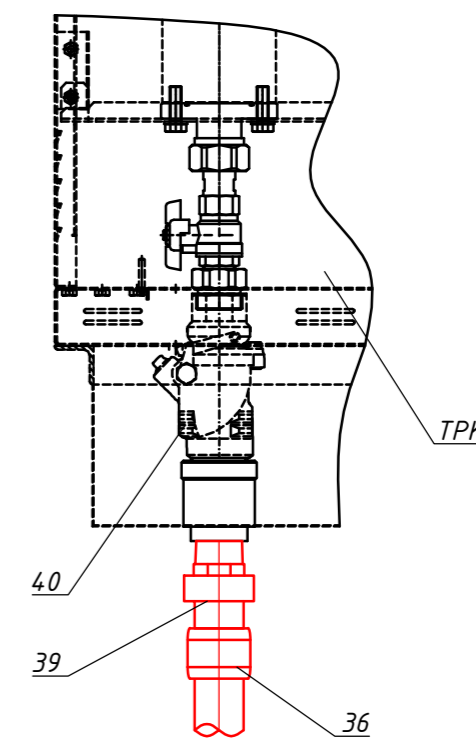
Соединение отводом
(1:20)



Соединение газовозвратной линии
(1:20)

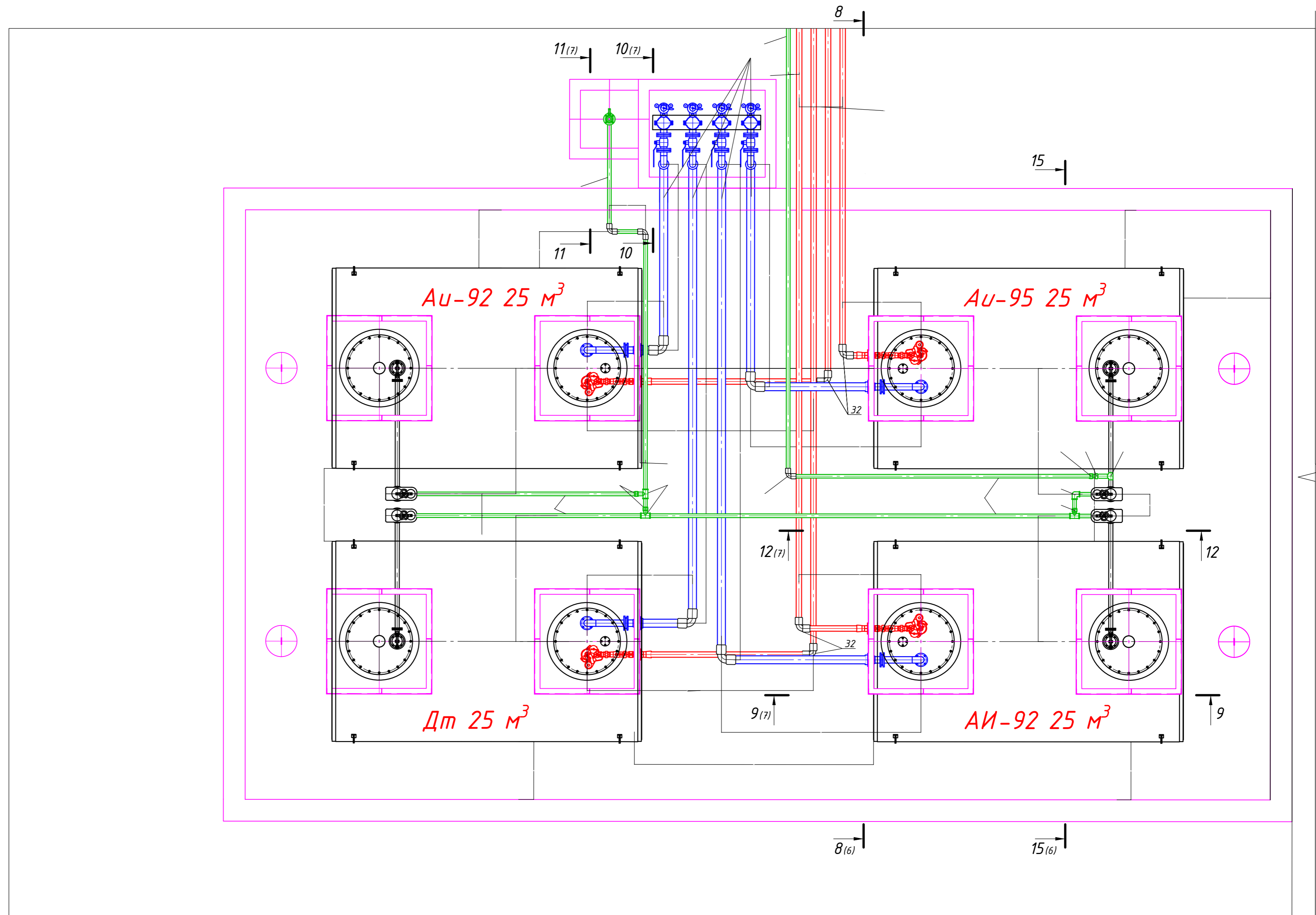


Узел 2 (1:10)
19 мест



- Примечания:
1. Аварийные обрывные клапаны крепить к уголку на болты или хомуты (поставка в комплекте);
2. Строительные конструкции показаны условно.
3. ** Размеры уточнить при монтаже.

						12/22-ТХ				
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства		Стадия	Лист	Листов
								РП	4	9
ГИП Царенко В.А.						Разрезы 1:1, 2:2		ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб. Васильева										

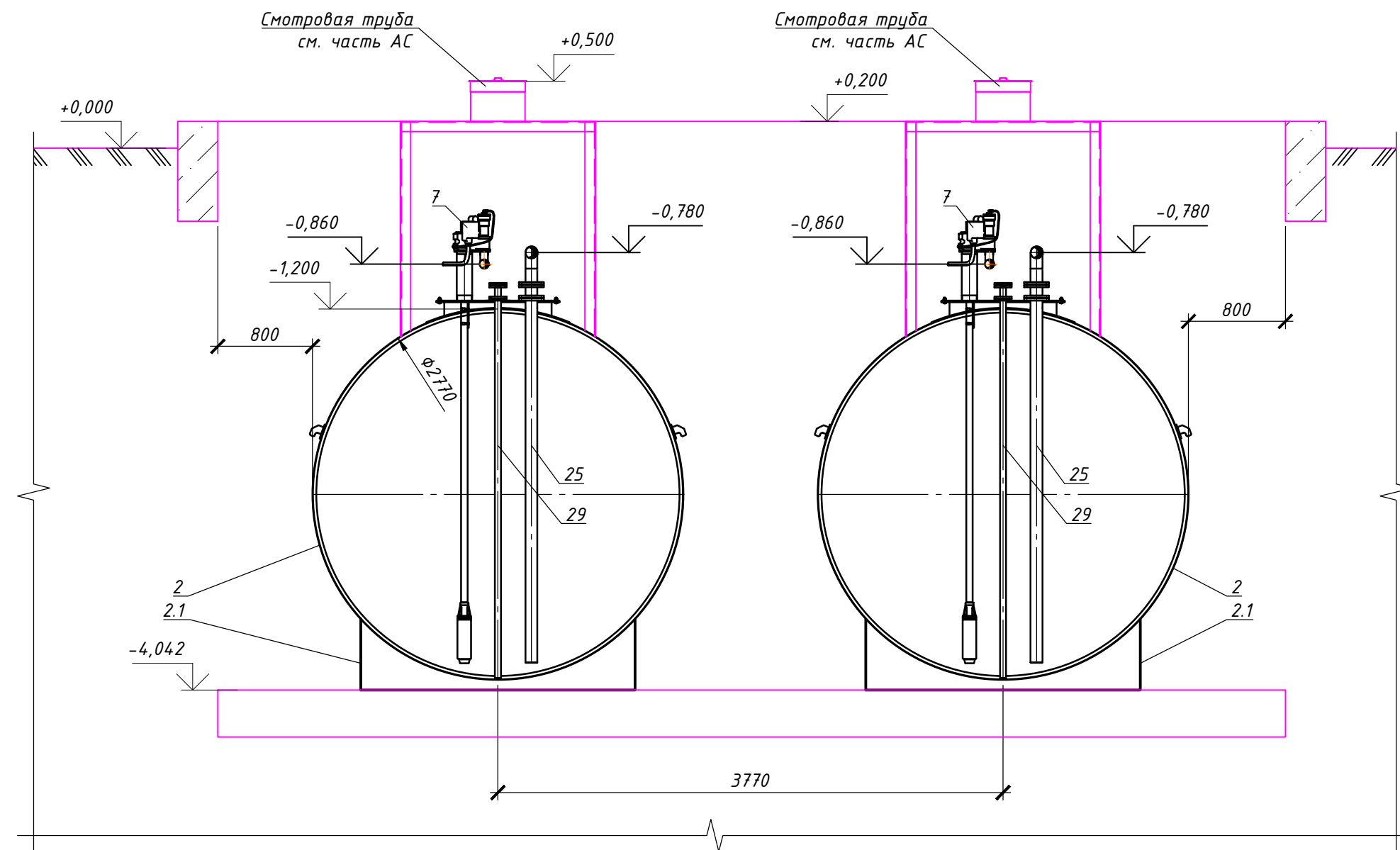


- Примечание:
 1. Размеры см. листы 6, 7.
 2. ** Размеры уточнить по месту
 3. Высотные отметки насосов принять по месту.

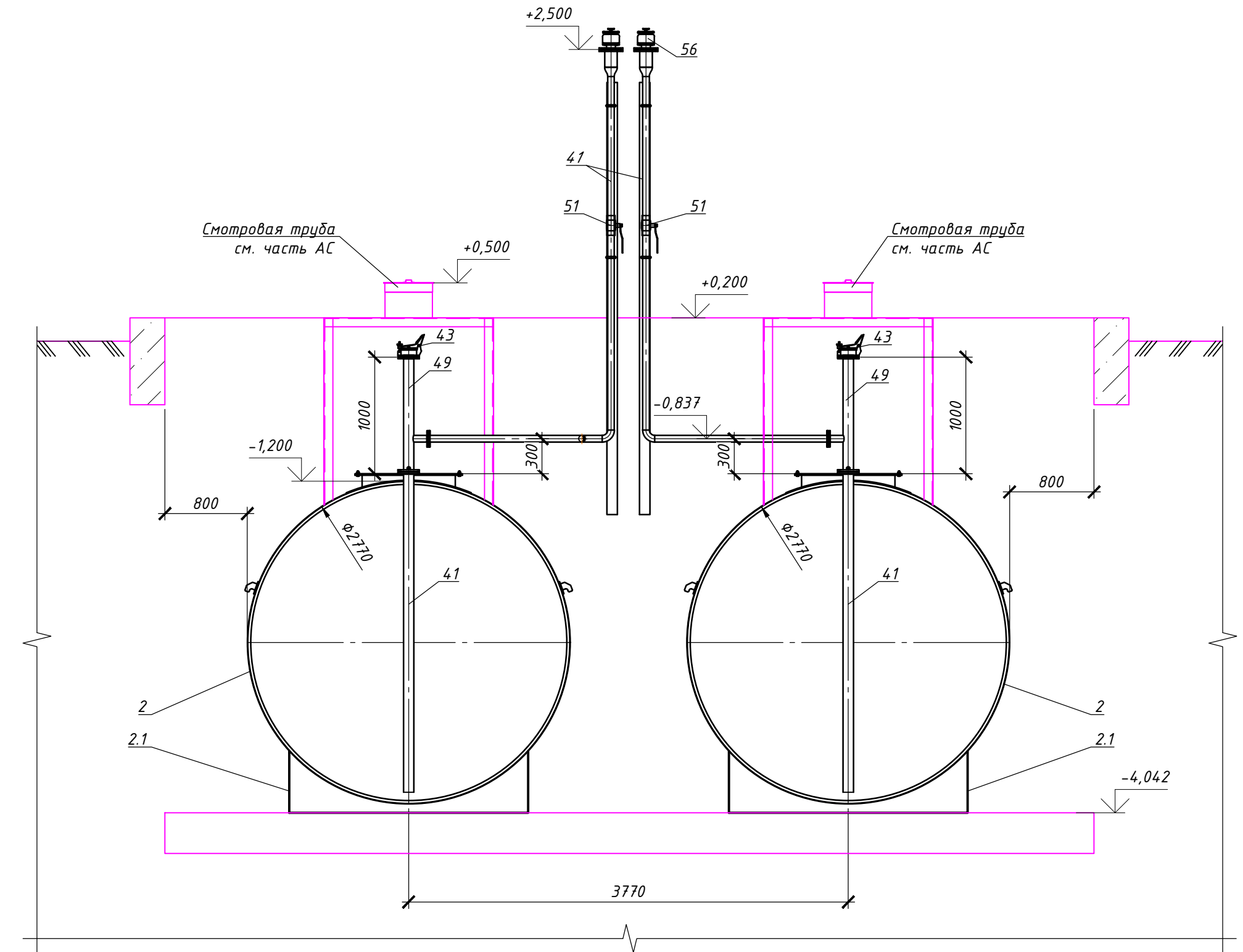
						12/22-ТХ			
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.			
Изм	Колуч	Лист	№вок	Подпись	Дата	Технология производства	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	9
Гип	Царенко В.А.					Фрагмент 1. Резервуары хранения топлива	ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.	Васильева								

8-8(5)

(1:40)



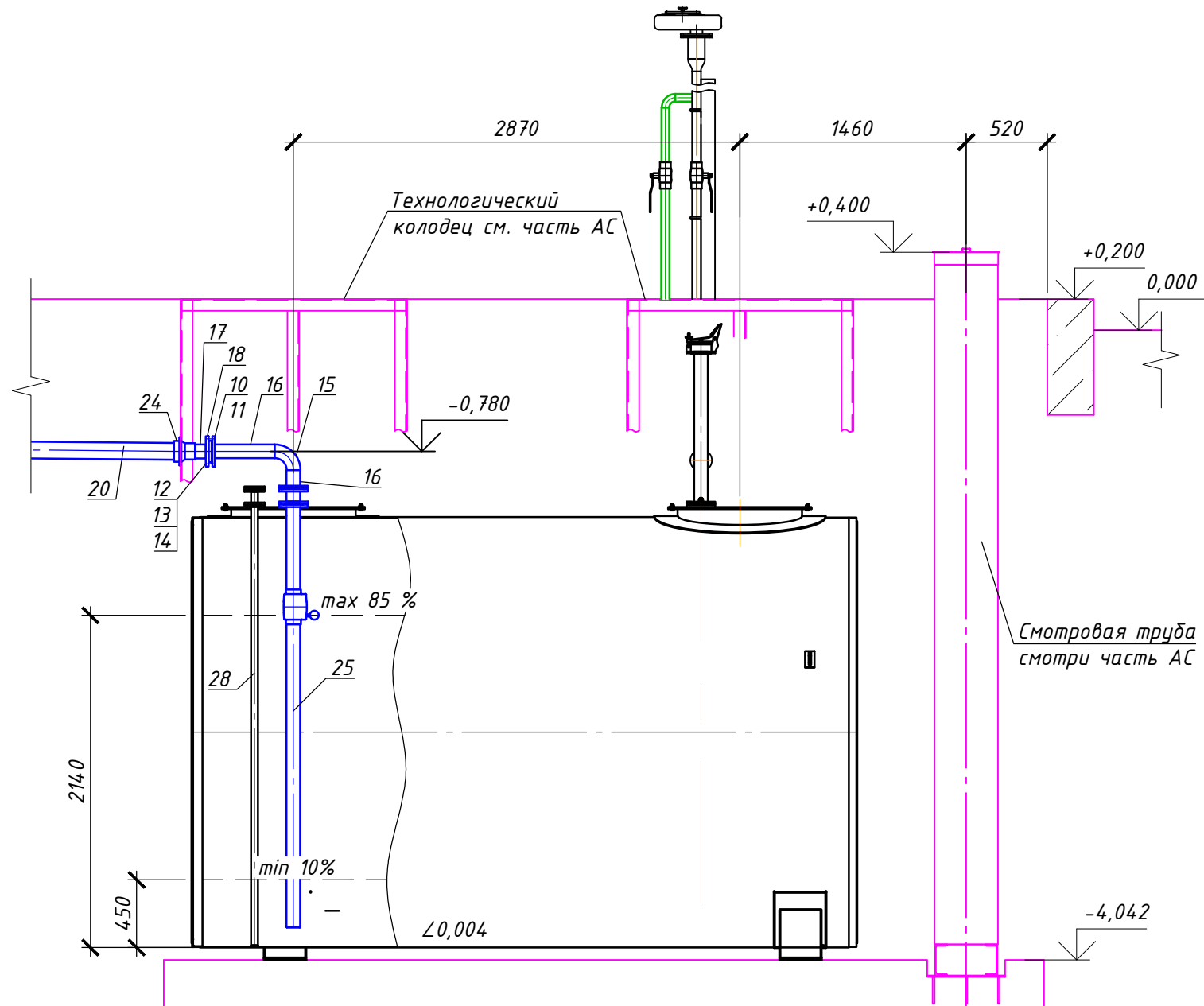
15-15(5)



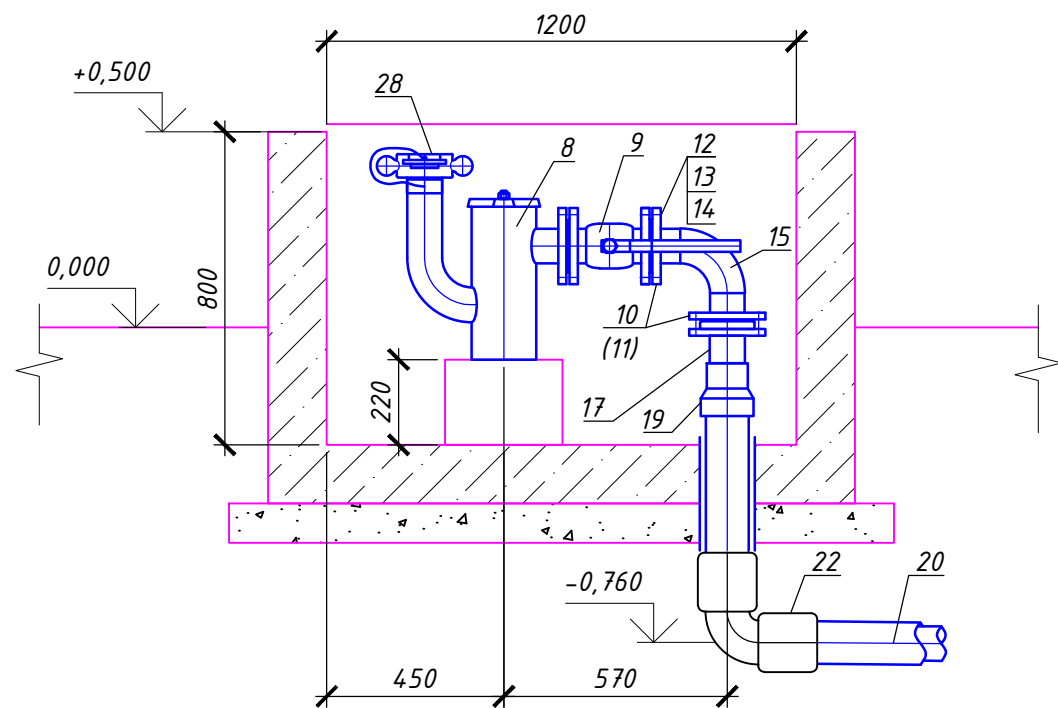
						12/22-ТХ			
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	9
ГИП Царенко В.А.						Разрезы 8-8, 15-15			
Разраб. Васильева									
						ТОО "ГеоПроектСтрой"			

9-9(5) (1:40)

Насос не показан

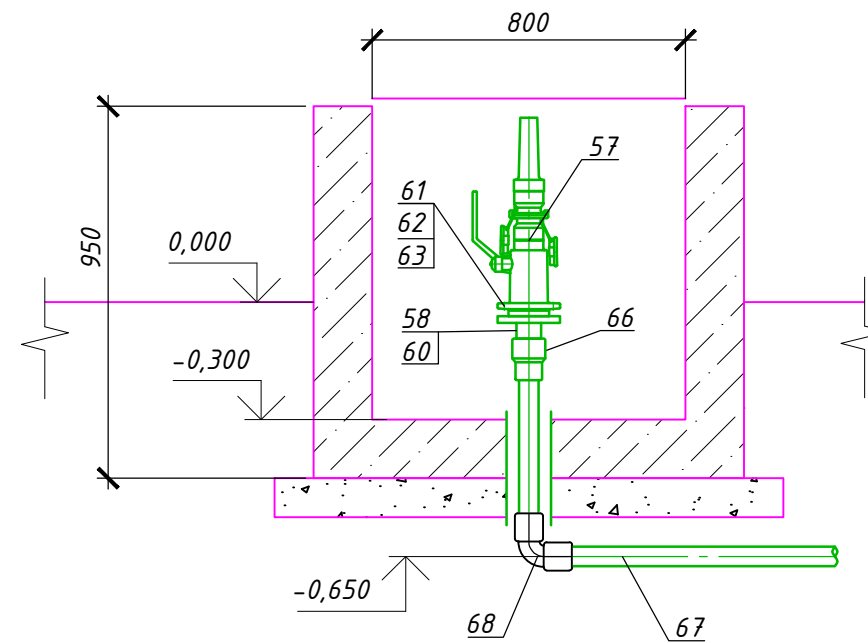


10-10(5) (1:20)



11-11(5)

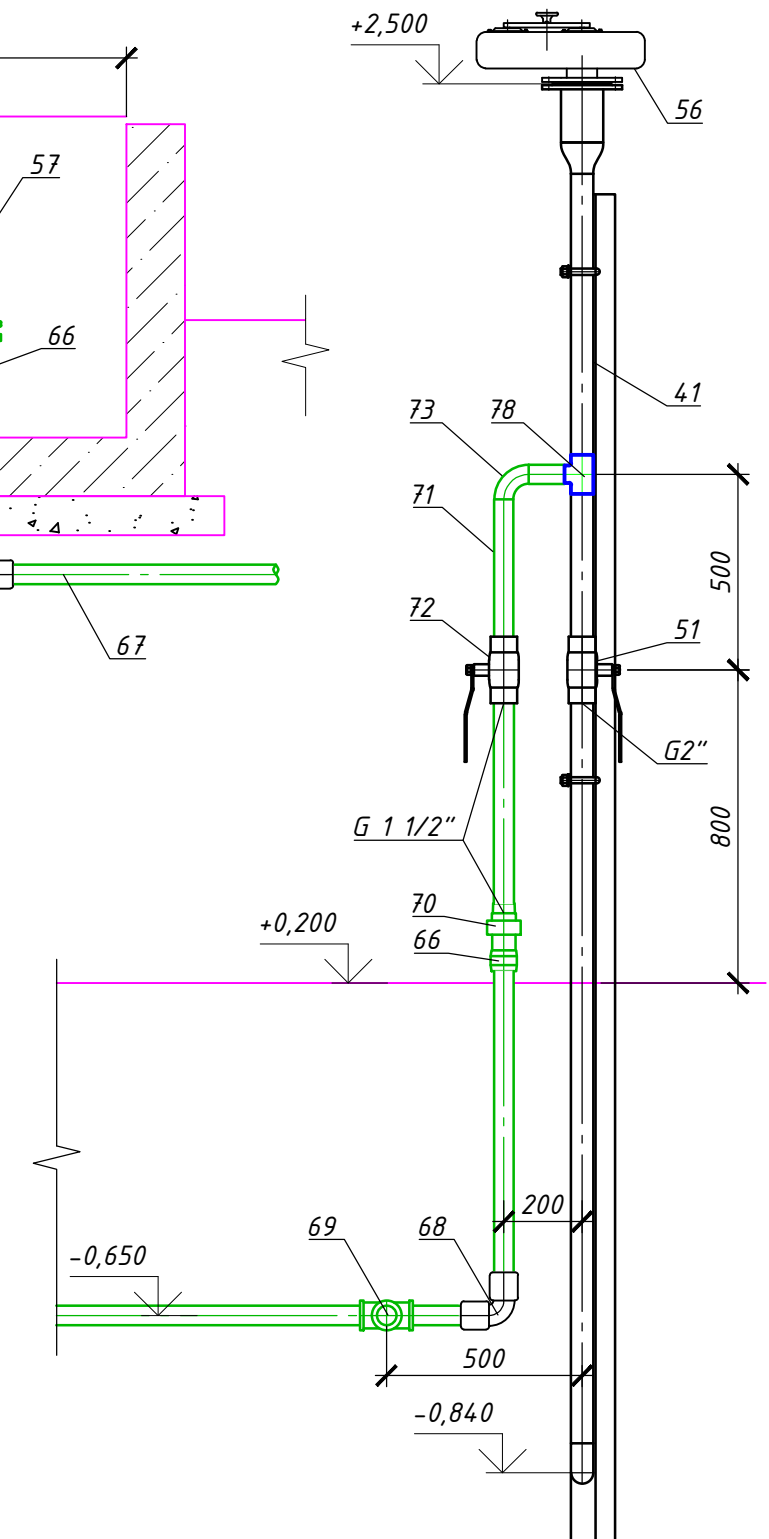
(1:20)



12-12(5)

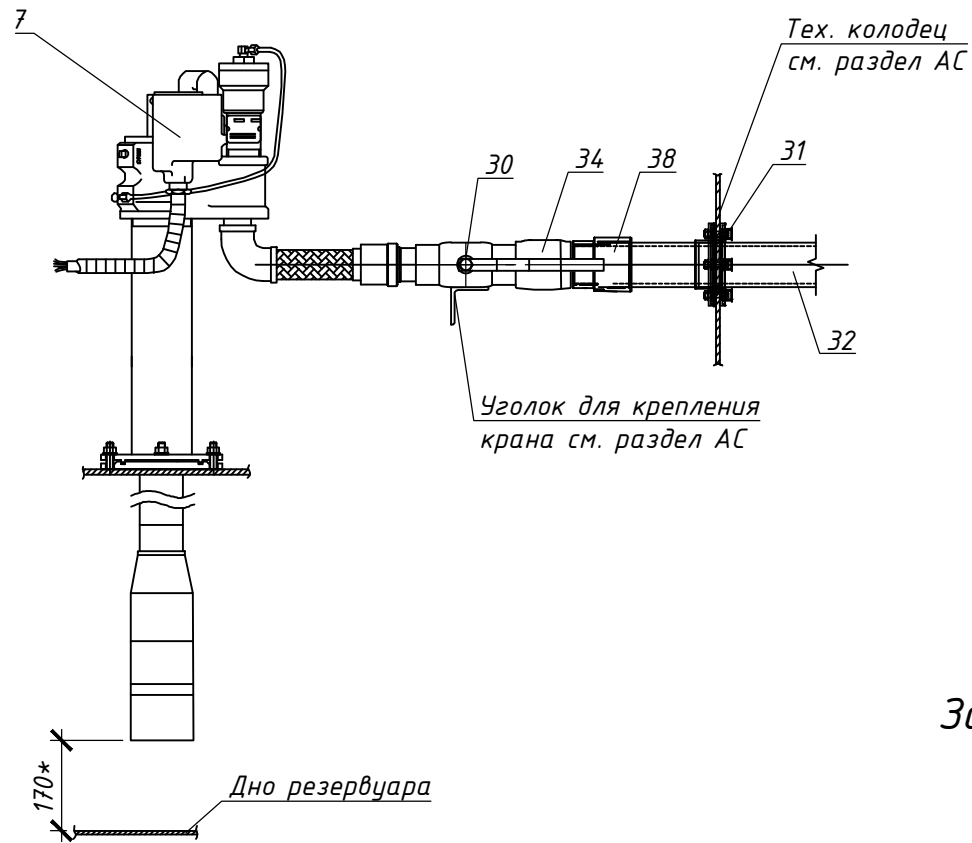
(1:20)

4 места

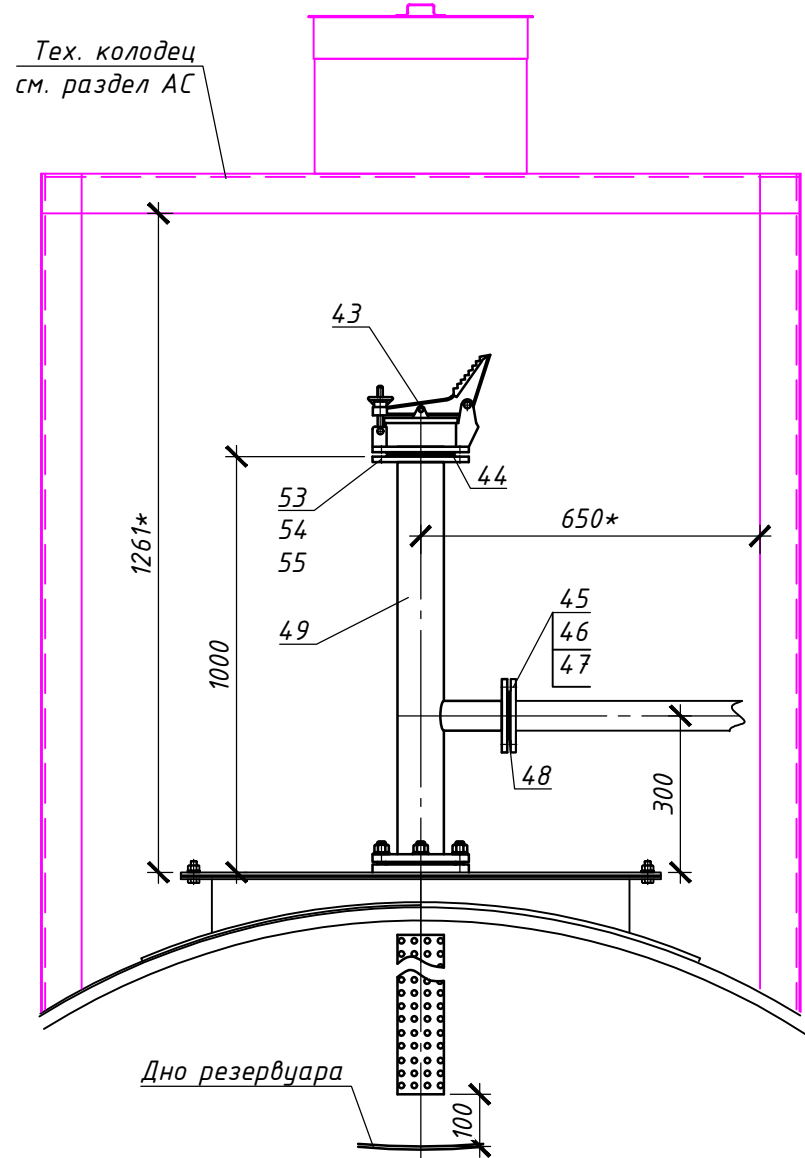


						12/22-ТХ			
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	9
ГИП		Царенко В.А.				Разрезы 9-9,10-10, 11-11, 12-12	ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.		Васильева							

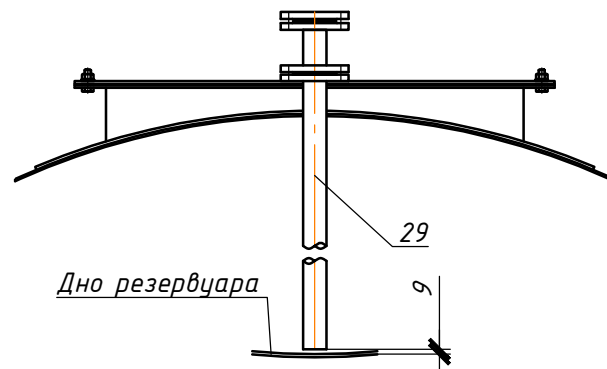
Трубопровод выдачи топлива
(4 места)



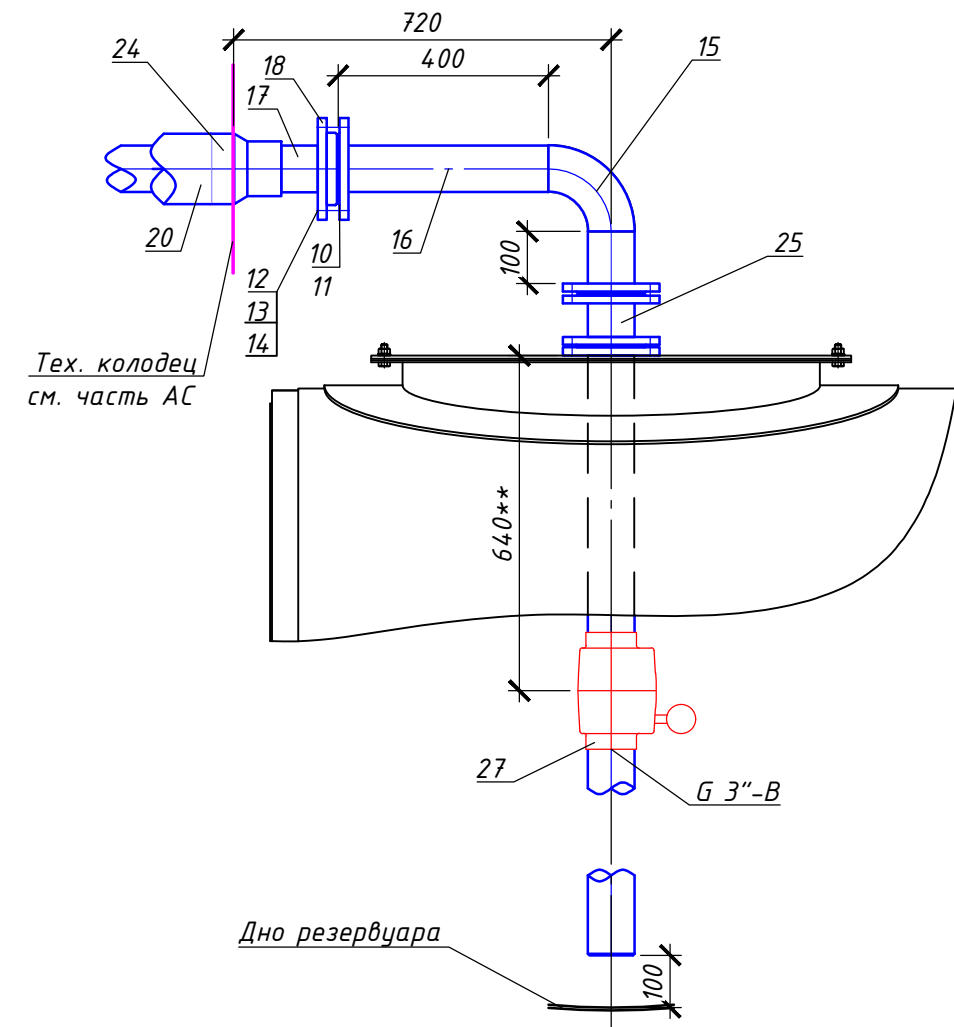
Трубопровод деаэрации резервуара (4 места)



Зачистная труба
(4 места)



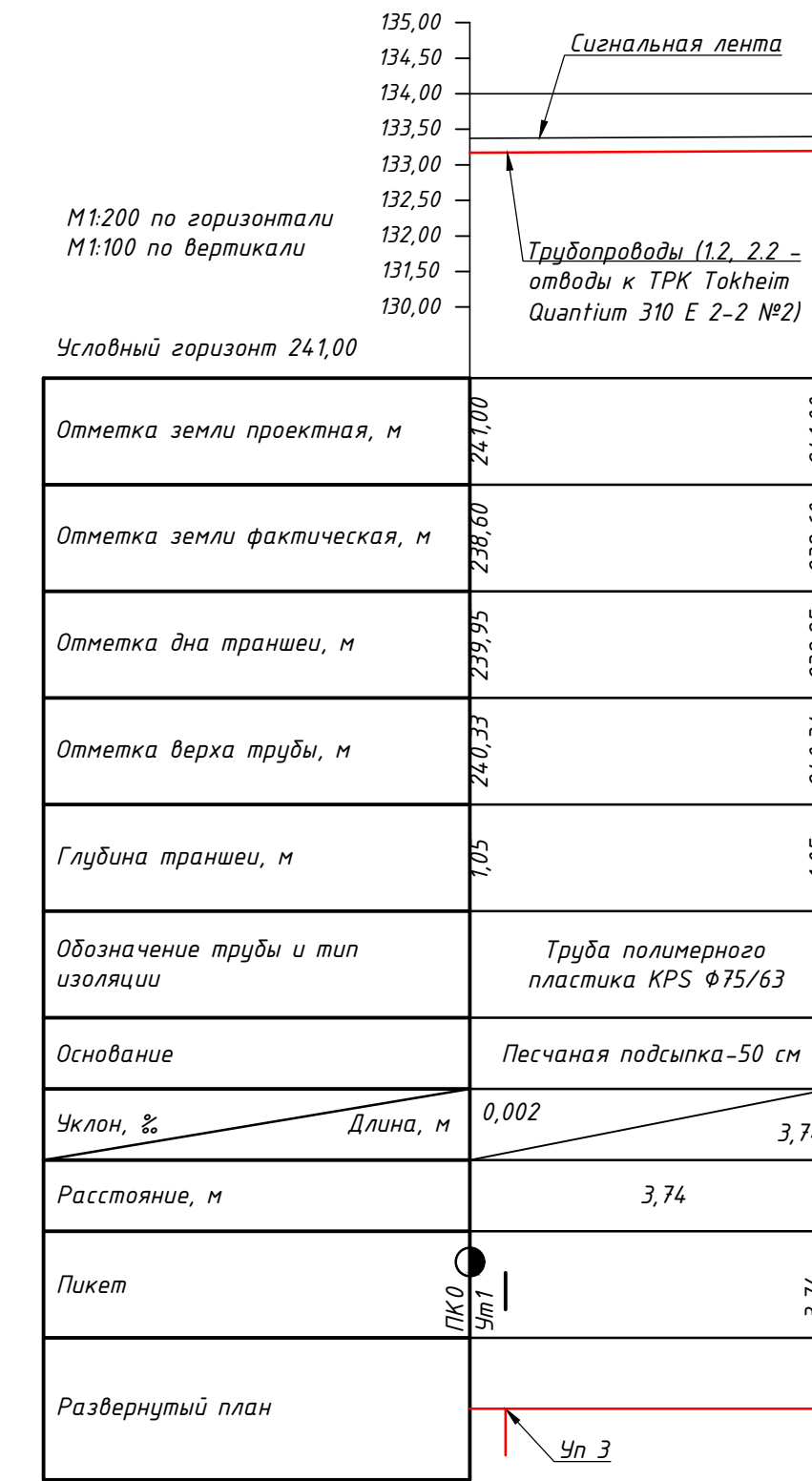
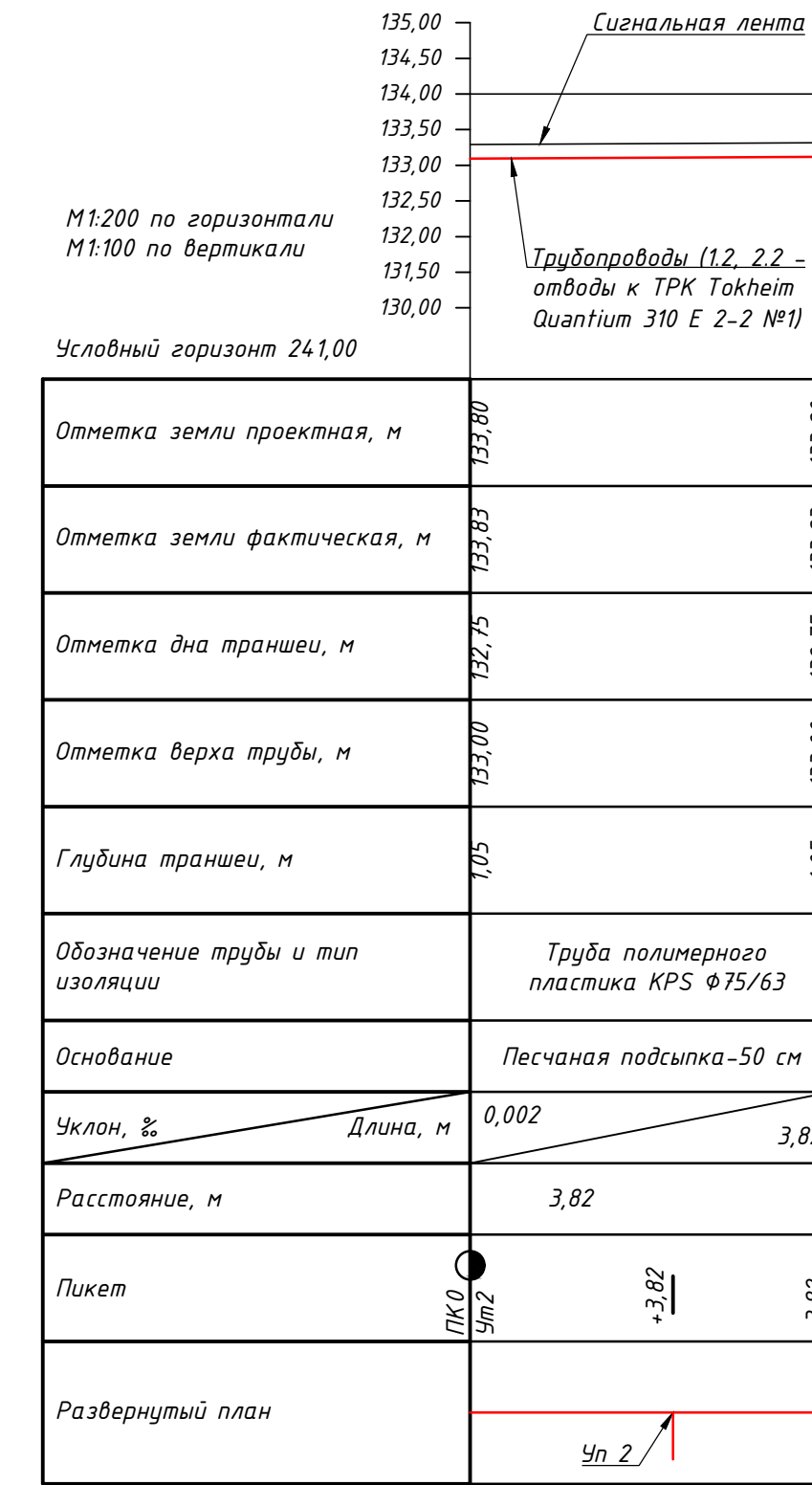
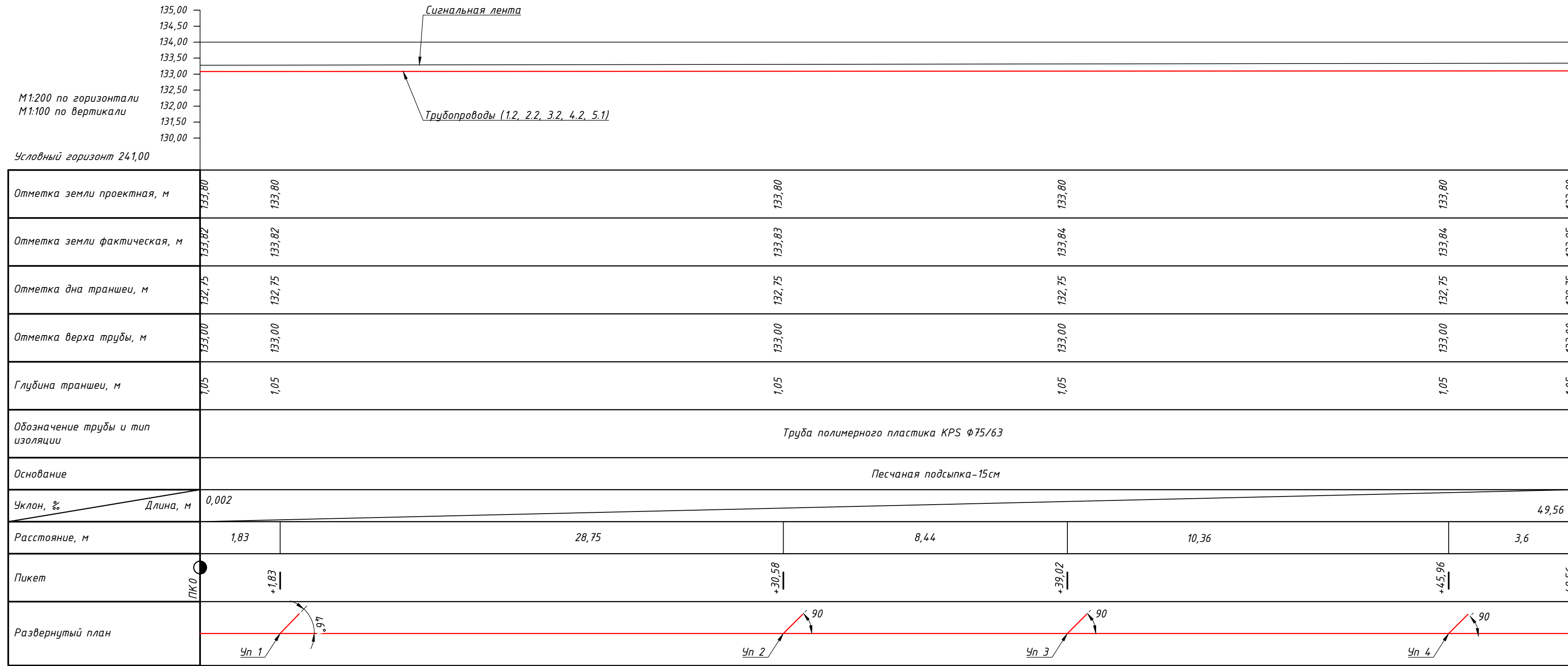
Трубопровод наполнения резервуара
(4 места)



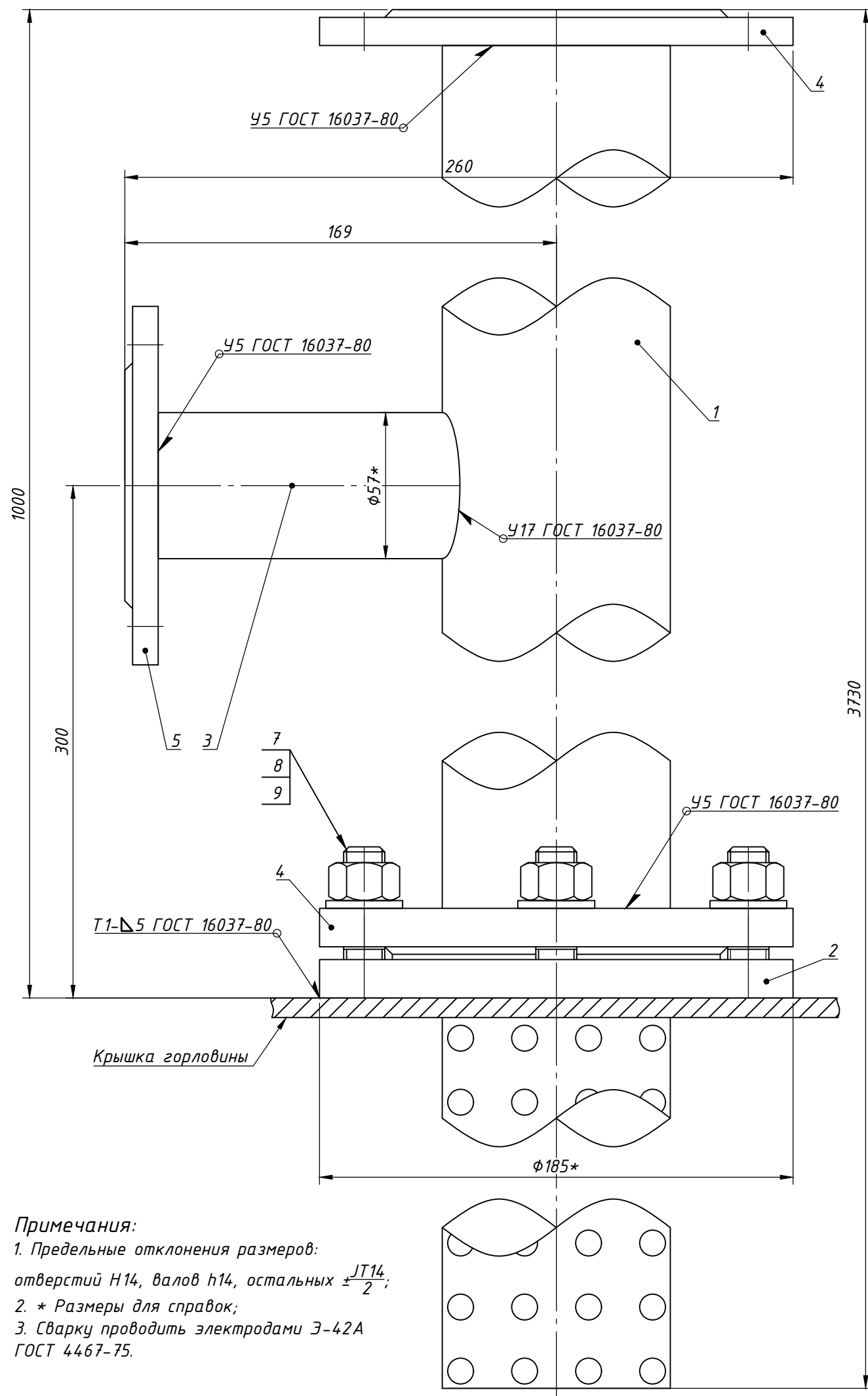
Примечания:

1. На наземную часть стальных трубопроводов линии налива, выдачи и деаэрации паров н/п нанести грунтовку ГФ-021 ГОСТ 25129-82, окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76;
2. *-размеры для справок;
3. ** Размеры уточнить при монтаже.
4. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80;
5. Электроды типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*;
6. На сливном патрубке поз. 25,26 нарезать резьбу наружную по ГОСТ 6357-81 для установки клапана отсечного КОП-80 поз. 27

						12/22-ТХ				
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства		Стадия	Лист	Листов
								РП	8	9
ГИП		Царенко В.А.				Трубопроводы слива, выдачи и деаэрации		ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.		Васильева								



						12/22-ТХ				
						Реконструкция АЭС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства		Стадия	Лист	Листов
						РП		9	9	
ГИП	Царенко В.А.					Продольный профиль трубопроводов ЖМТ 1.2,2.2,3.2,4.2 и газовозрата 5.1		ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.	Васильева									

**Примечания:**

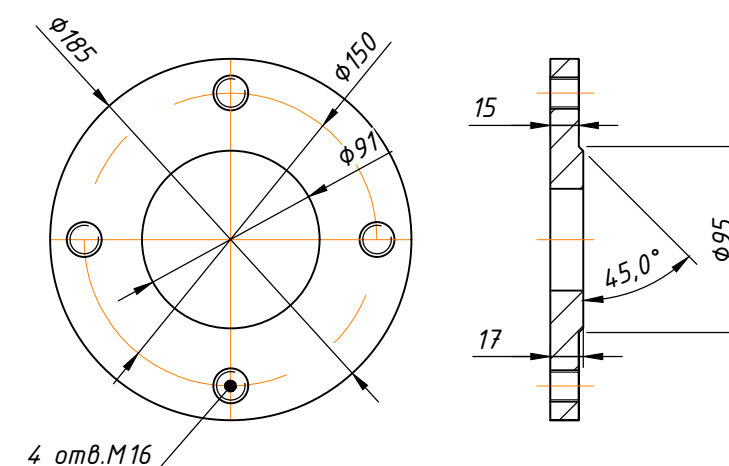
1. Предельные отклонения размеров:

отверстий Н14, валов н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$;

2. * Размеры для справок;

3. Сварку проводить электродами Э-42А ГОСТ 4467-75.

Деталь поз.3 (1:4)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		Стойка, L=3730			
		Труба $\frac{89 \times 4,5}{B20}$ ГОСТ 8732-78 ГОСТ 8731-74*	1	35,04 (29,88)	
2		Воротник, 180x180			
		Лист $\frac{16,0}{8 \text{ ст } 3сп}$ ГОСТ 19903-74* ГОСТ 14637-79	1	1,2	
3		Штуцер, L=130			
		Труба $\frac{57 \times 3}{B20}$ ГОСТ 8732-78 ГОСТ 8731-74*	1	0,5000	
<u>Стандартные изделия</u>					
4		Фланец 1-80-2,5-8Ст 3сп ГОСТ 12820-80	2	3,4300	
5		Фланец 1-50-2,5-8Ст 3сп ГОСТ 12820-80	1	1,0400	
6		Прокладка А-80-6 ГОСТ 15180-86			
		Материал -паронит ПОН по ГОСТ 481-80	1	0,032	
7		Шпилька М16x40.58.09 ГОСТ 22032-76	4	0,077	
8		Гайка М16.5.09 ГОСТ 5915-70	4	0,0330	
9		Шайба 16.01.09 ГОСТ 11371-78	4	0,0110	

12/22-ТХ

Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.

Изм Колуч Лист № док Подпись Дата

Технология производства

Стадия Лист Листов

РП

1

ГИП

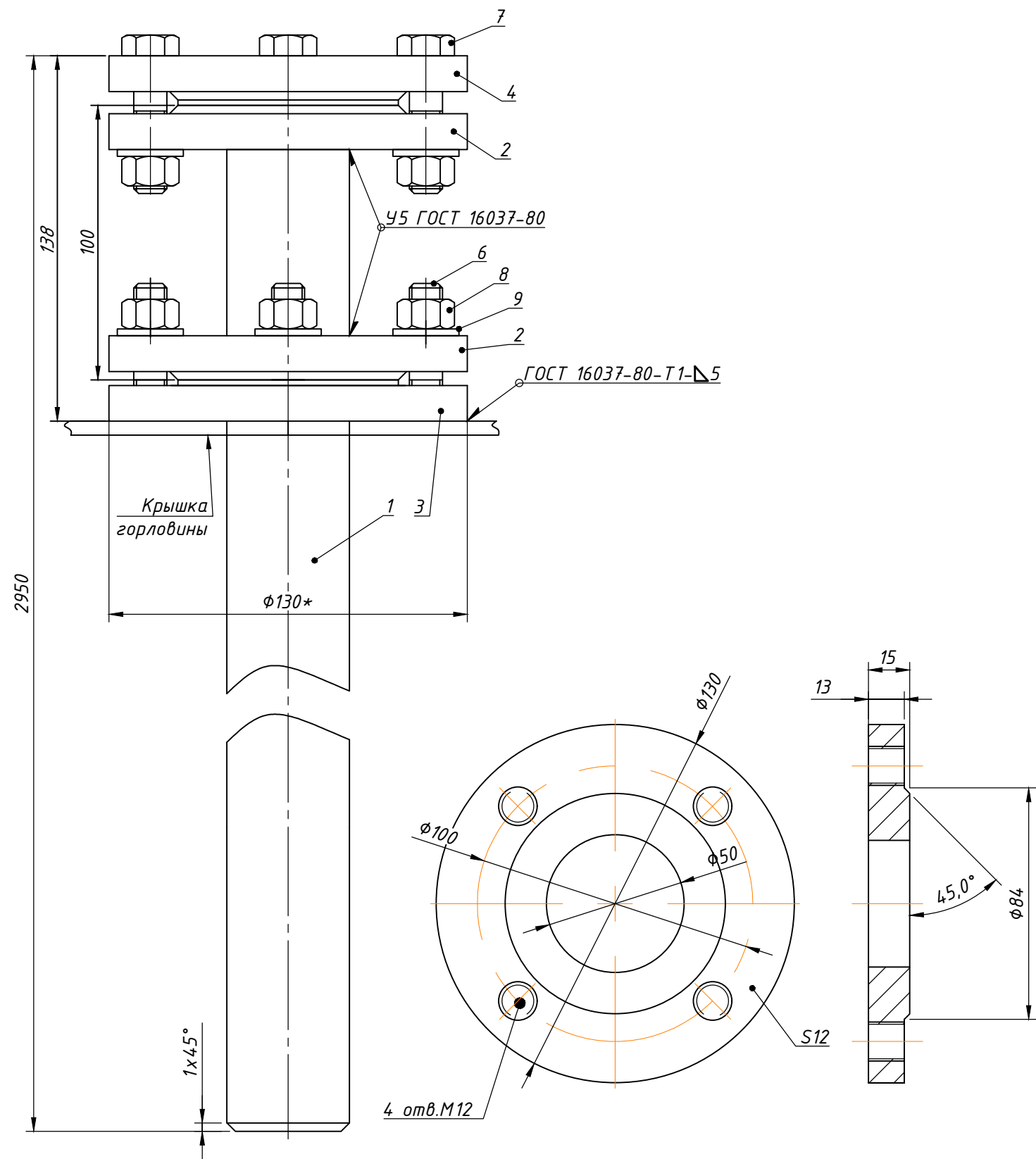
Царенко В.А.

Разраб.

Васильева

Патрубок замерного люка.
Сборочный чертеж.

ТОО "ГеоПроектСтрой"

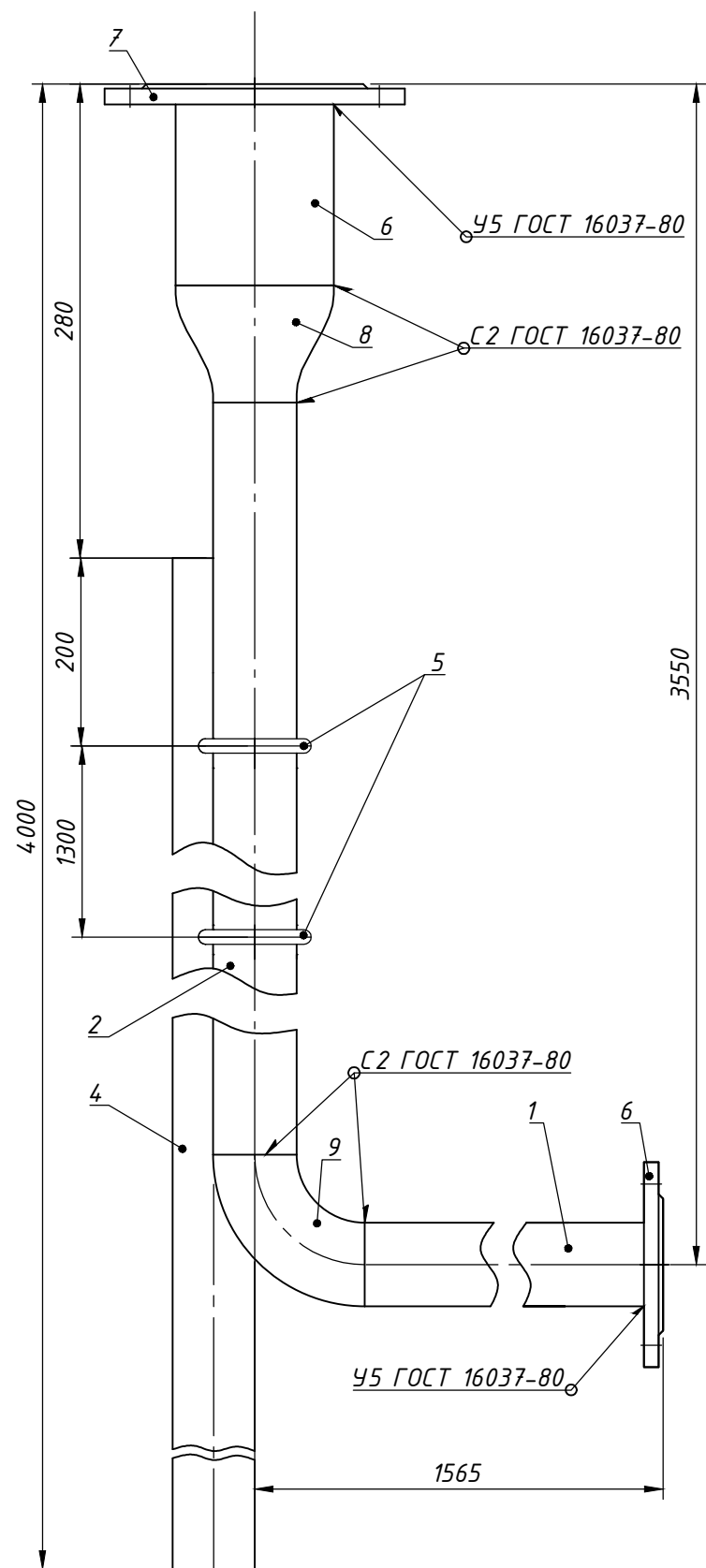


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1		Стойка, L=2950			
		Труба $\frac{45 \times 2.5 \text{ ГОСТ } 8732-78}{820 \text{ ГОСТ } 8731-74^*}$	1	-	
2		Фланец 1-40-6-8Ст Эсп ГОСТ 12820-80	2	1,210	
3		Воротник, 130x130			
		Лист $\frac{12.0 \text{ ГОСТ } 19903-74^*}{8 \text{ ст Эсп } \text{ГОСТ } 14537-79}$	1	1,100	
		<u>Стандартные изделия</u>			
4		Заглушка 40-6 АТК 24.200.02-90	1	1,000	
5		Прокладка А-40-6 ГОСТ 15180-70			
		Материал - паронит ПОН по ГОСТ 481-80	2	0,017	
6		Шпилька М12x35.58.09 ГОСТ 22032-76	4	0,0360	
7		Болт М12x50.58.09 ГОСТ 7798-70	4	0,0620	
8		Гайка М12.5.09 ГОСТ 5915-70	8	0,0150	
9		Шайба 12.01.09 ГОСТ 11371-78	8	0,0060	

Примечания:

1. Предельные отклонения размеров : отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$;
2. * Размеры для справок.
3. Сварку проводить электродами Э-42А ГОСТ 4467-75.

12/22-ТХ					
Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Технология производства				Стадия	Лист
РП					1
ГИП	Царенко В.А.				
Разраб.	Васильева				
Зачистная труба Ду40. Сборочный чертеж				ТОО "ГеоПроектСтрой"	

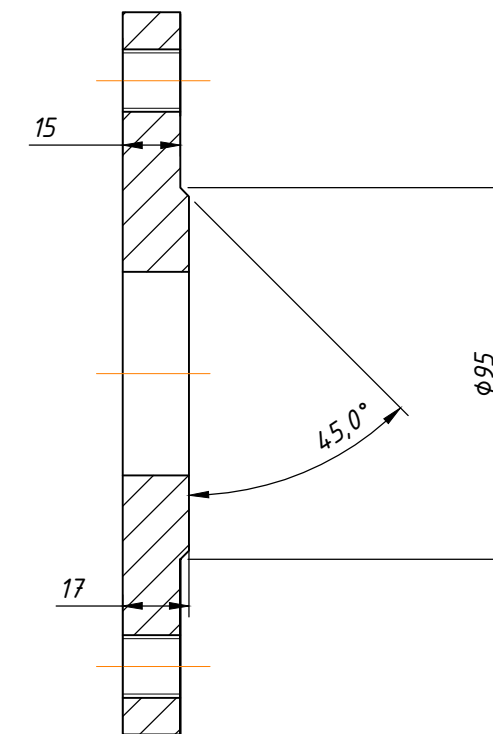
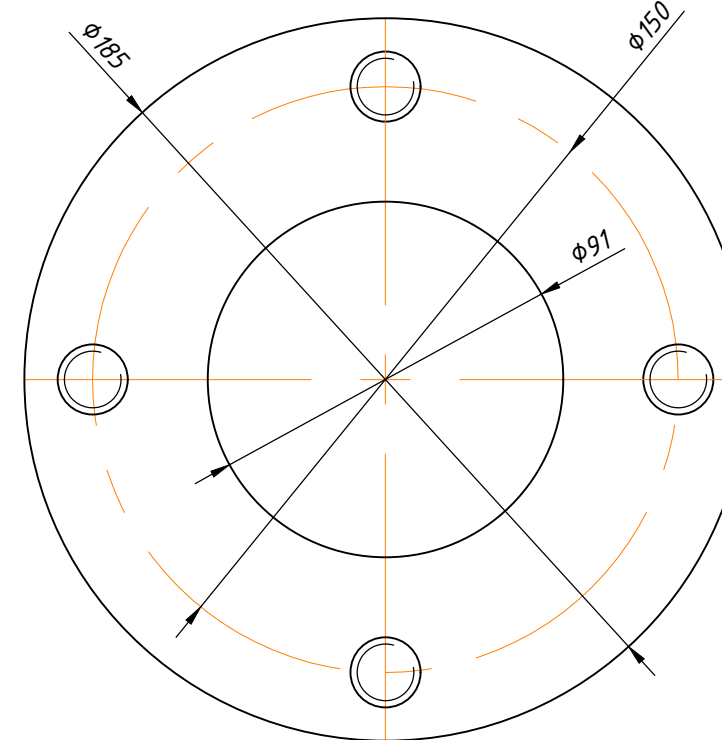
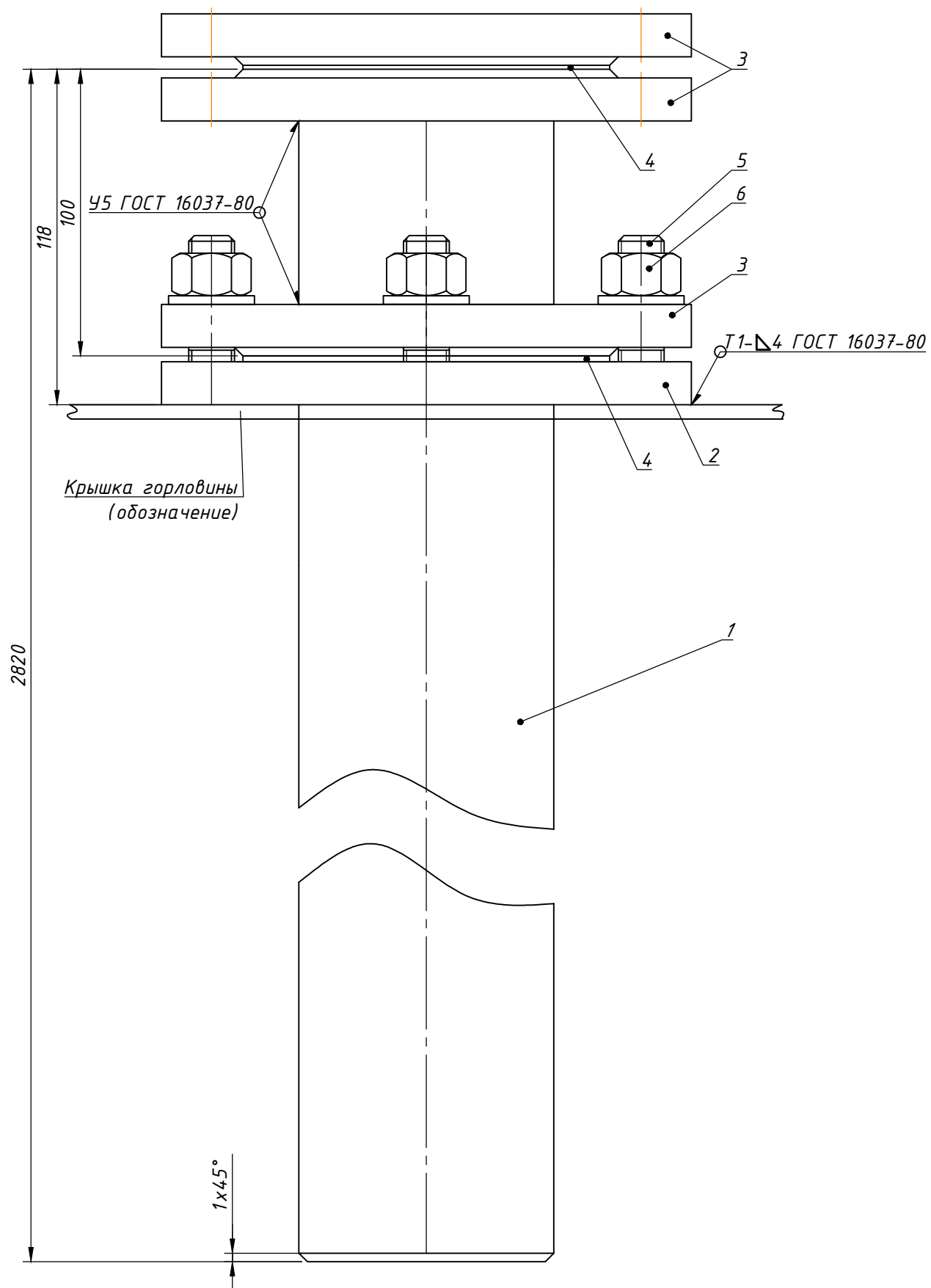


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1		L=519			
		Труба $\frac{57 \times 3}{8} \text{ ГОСТ } 8732-78$ $\frac{20}{8} \text{ ГОСТ } 8731-74^*$	1	2,080	
2		L =2554			
		Труба $\frac{57 \times 3}{8} \text{ ГОСТ } 8732-78$ $\frac{20}{8} \text{ ГОСТ } 8731-74^*$	1	0,6000	
4		L=3920			
		Уголок $\frac{590 \times 56 \times 5,5}{8} \text{ ГОСТ } 8510-72$ $\frac{3}{8} \text{ см } \text{Эсп } \text{ГОСТ } 535-79$	1	22,8	
5		Хомут, Lразв.=191			
		Круг $\frac{16}{3} \text{ ГОСТ } 2590-71^*$ $\frac{3}{8} \text{ ГОСТ } 535-79$	2	0,3020	
6		L =100			
		Труба $\frac{108 \times 4}{8} \text{ ГОСТ } 8732-78$ $\frac{20}{8} \text{ ГОСТ } 8731-74^*$	1	1,0260	
		<u>Стандартные изделия</u>			
7		Фланец 1-100-2.5 Ст Эсп ГОСТ 12820-80	1	2,1400	
8		Переход к 108x4-57x3 ГОСТ 17378-2001	1	0,900	
9		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-2001	1	1,110	

Примечание:

1. Предельные отклонения размеров : отверстий Н14, валов н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$;
2. Сварку проводить электродами Э42 ГОСТ 9467-75;

						12/22-ТХ		
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Технология производства		Стадия
						РП		Лист
						1		Листов
						Дыхательный патрубок. Сборочный чертеж		1
ГИП		Царенко В.А.				ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.		Васильева						



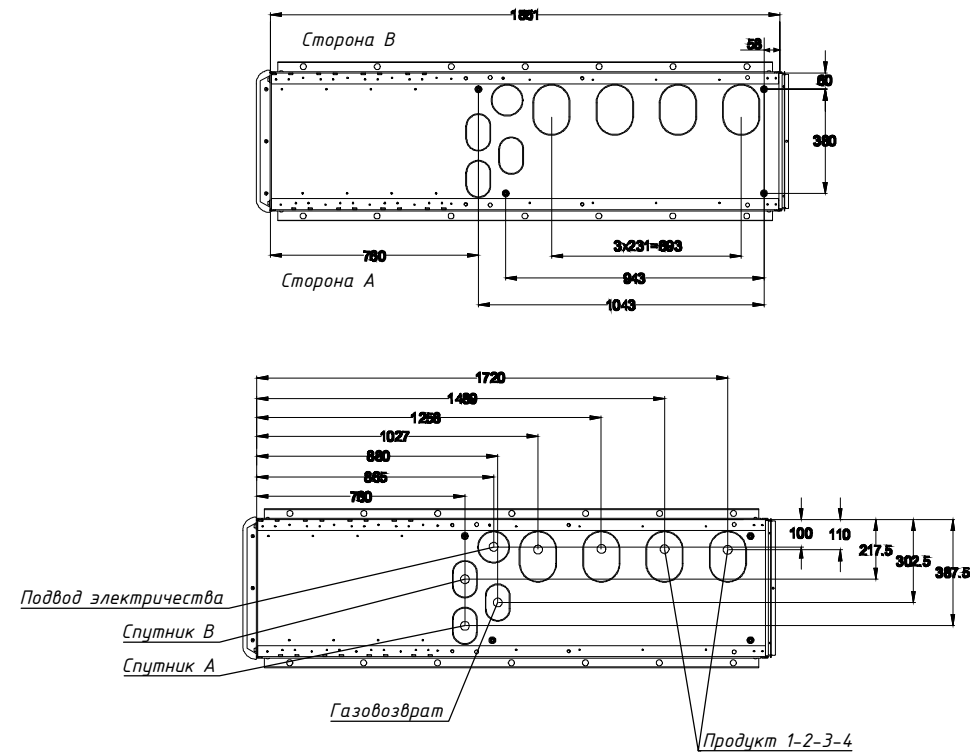
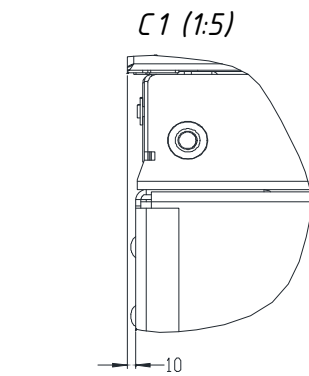
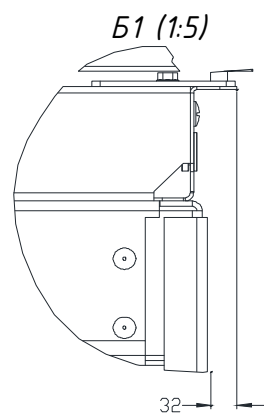
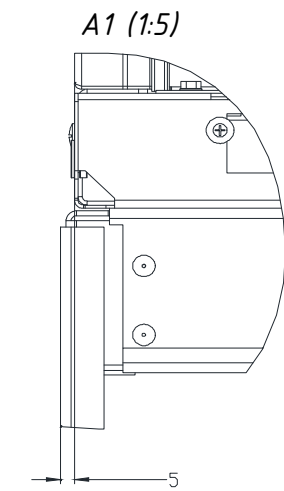
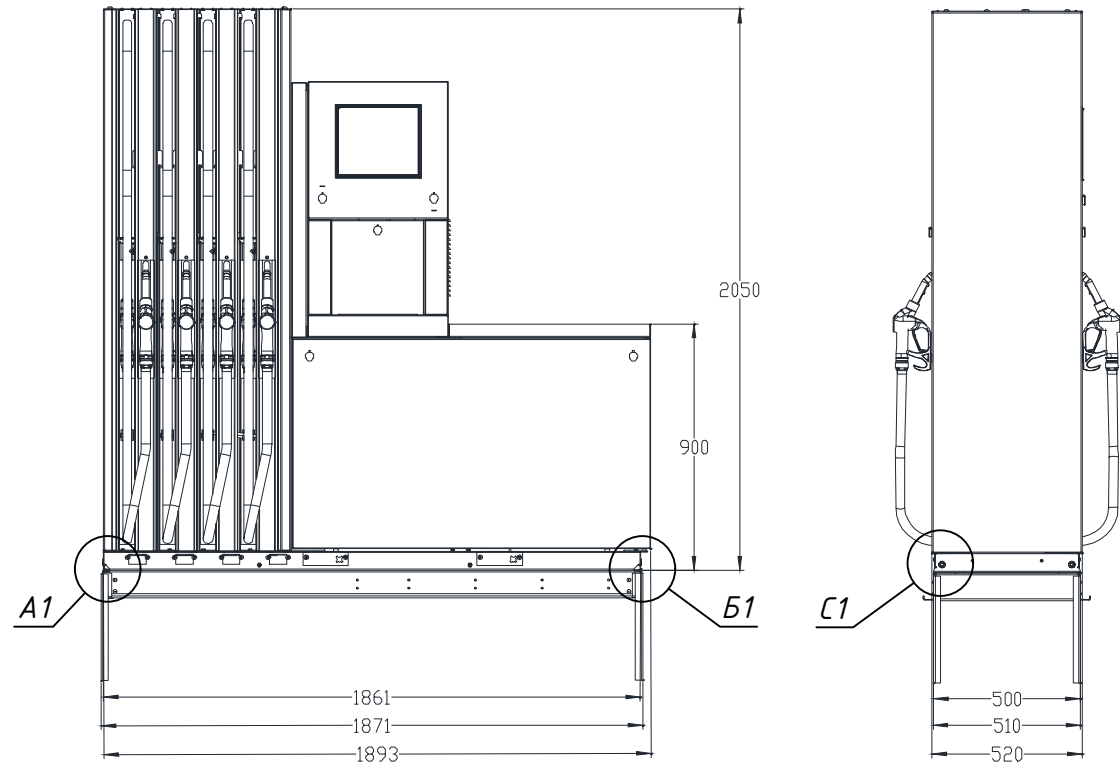
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1		L=2800			
		Труба 89x3.5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*	1	20,66	
2		Воротник			
		Лист 16,0 ГОСТ 19903-74* в ст Эсп ГОСТ 14637-79	1	2,59	
		<u>Стандартные изделия</u>			
3		Фланец 1-80-6-8Ст Эсп ГОСТ 12820-80	3	2,44	
4		Прокладка А-80-6 ГОСТ 15180-86			
		Материал-паронит ПОН по ГОСТ 481-80	2	0,06	
5		Шпилька М16x40.58.09 ГОСТ 22032-76	4	0,08	
6		Гайка М16.5.09 ГОСТ 5915-70	4	0,03	
7		Шайба 16.01.09 ГОСТ 11371-78	4	0,01	

Примечания:

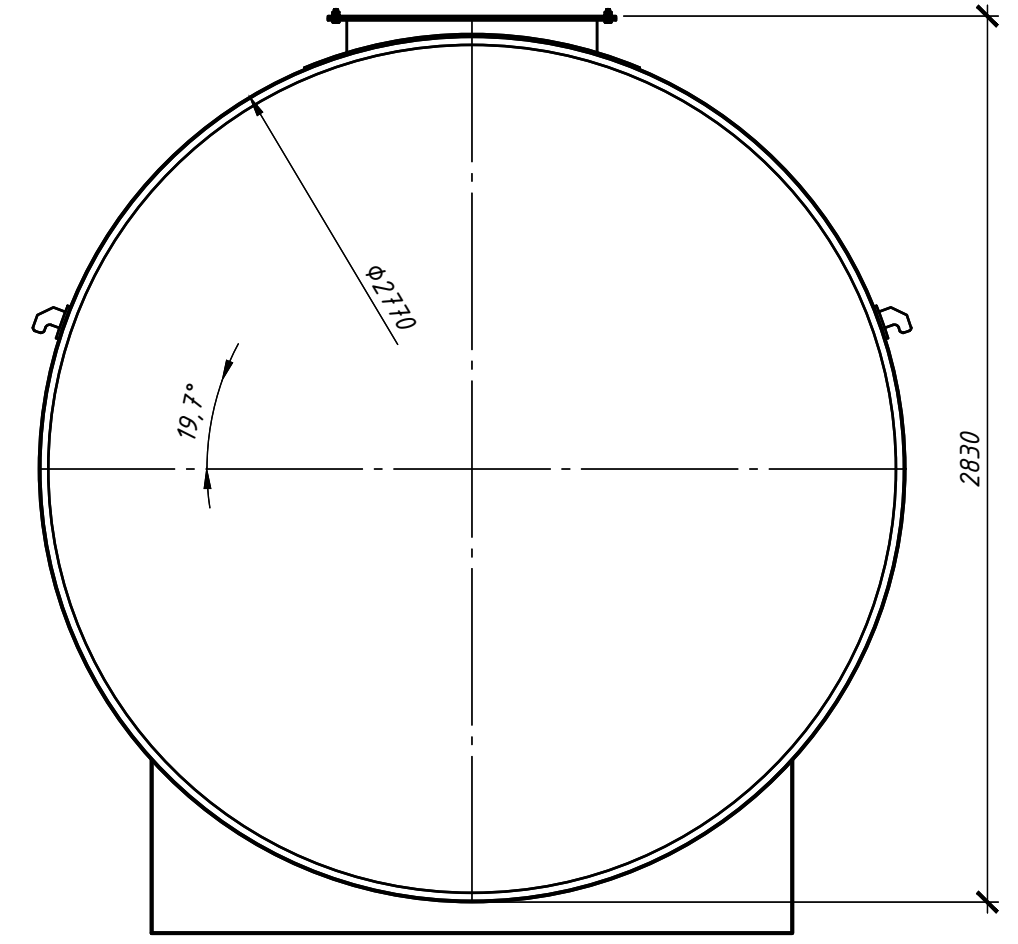
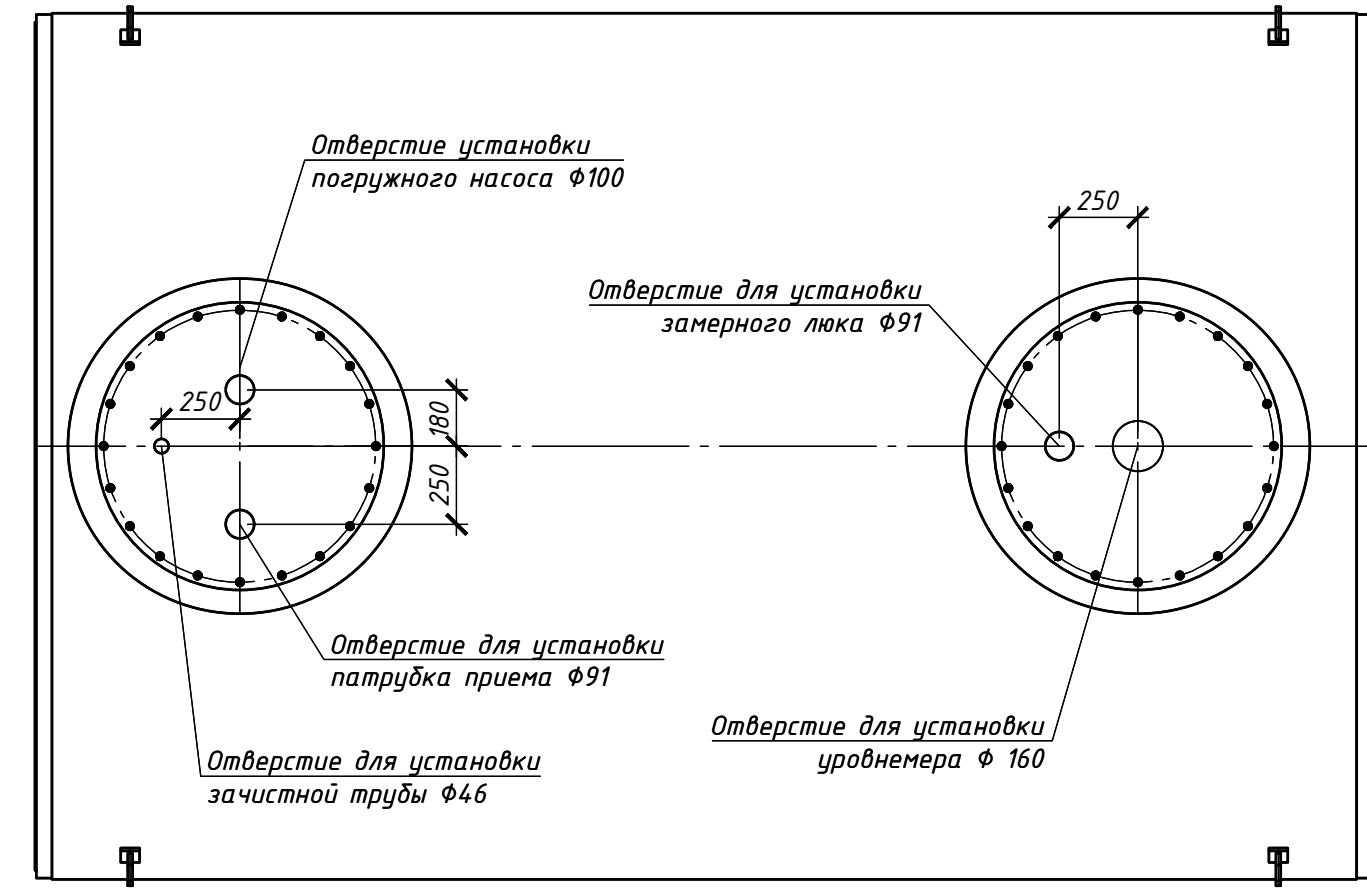
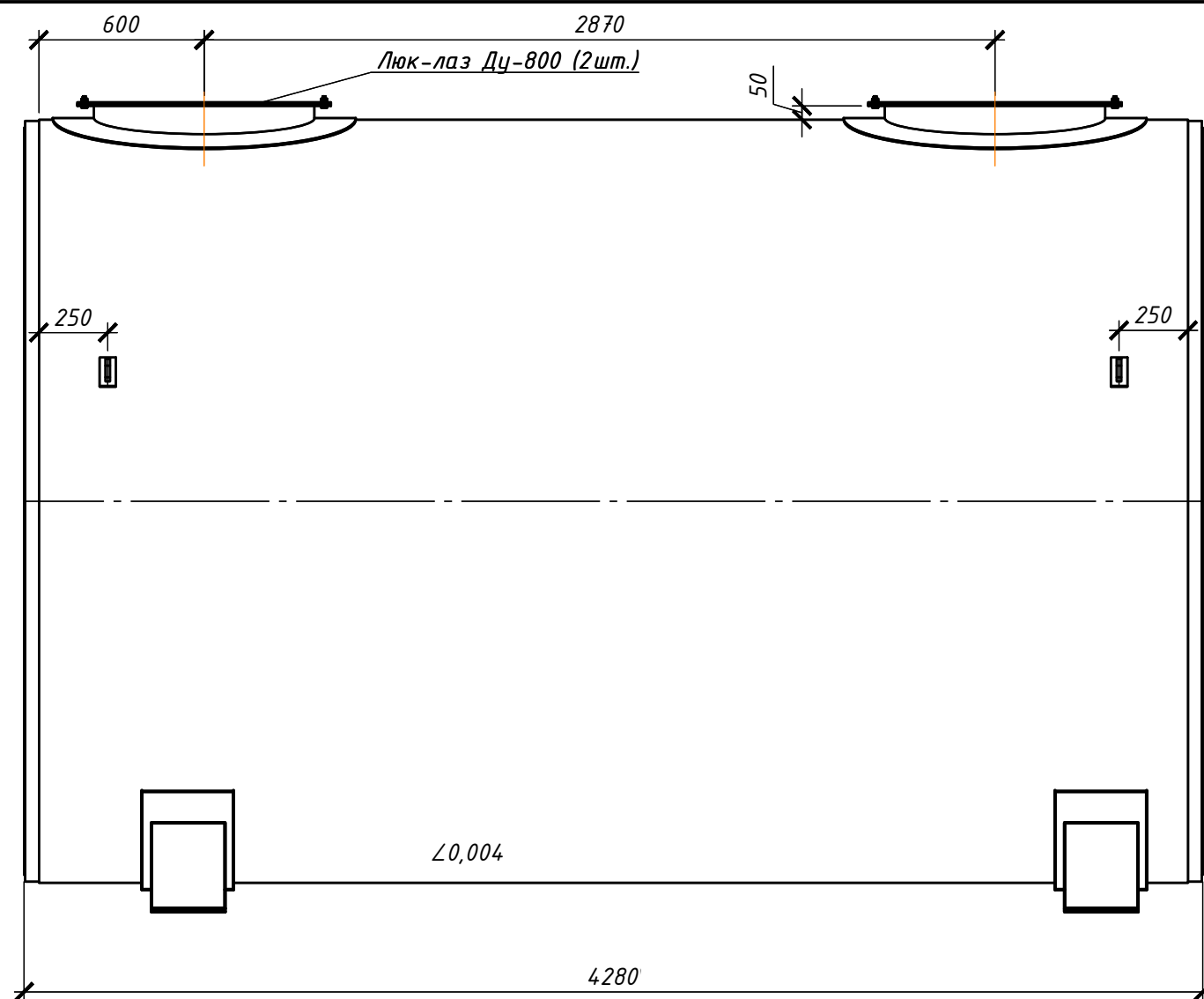
1. Предельные отклонения размеров : отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$;
2. Сварку проводить электродами Э-42А ГОСТ 4467-75.

						12/22-ТХ				
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Технология производства		Стадия	Лист	Листов
								РП		1
ГИП		Царенко В.А.				Патрубок приема Ду80. Сборочный чертеж		ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.		Васильева								

ТРК Tokheim Quantum 510 E 4-8



						12/22-ТХ		
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.		
Изм	Колуч	Лист	№вок	Подпись	Дата			
						Технология производства		Лист
						РП		1
						Общий вид. Топливозаправочная колонка		ТОО"ГеоПроектСтрой"
		ГИП	Царенко В.А.					
		Разраб.	Васильева					



Техническая характеристика емкости:



1. Емкость горизонтальная с плоскими днищами выполнена согласно ГОСТ 17032-2010 предназначена для подземной установки в сухих грунтах;
2. Номинальный объем, м³ - 25;
3. Рабочее давление, МПа - налив;
4. Температура рабочей среды, °С - -20...+20;
5. Среда-нефтепродукты;
6. Плотность среды, кг/м³ - 860;
7. Срок службы емкости 10 лет;
8. Марка материала емкости - сталь 16 ГС ГОСТ 5520-79*.
9. Штуцера в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80* с уплотнительными поверхностями исполнений исп. 2, 3 ГОСТ12815-80*, форм В-1 EN 1092-1, крепежом и спирально навитой прокладкой по ГОСТ Р 52376-2005.

Технические требования

- 1 Подготовка поверхности емкости, штуцеров и горловины люка производить по ГОСТ 9.402-2004 "ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию":
 - сухая абразивная струйная очистка;
 - при необходимости удалить остатки пыли и рыхлые отложения сдуванием сухим не содержащим масла сжатым воздухом.
- 2 Анतिकоррозионное ленточное полимерно-битумное покрытие производить по ГОСТ 9.602-2016 "ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии":
 - грунтовка битумная или битумно-полимерная;
 - лента полимерно-битумная толщиной не менее 2 мм (в 2 слоя);
 - обвертка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6 мм.

						12/22-ТХ				
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технология производства		Стадия	Лист	Листов
						РП				1
ГИП		Царенко В.А.				Общий вид резервуара V=25 куб.м		ТОО "ГеоПроектСтрой"		
Разраб.		Васильева								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование</u>							
1	Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический V=25 м ³	ТП 704-1-161.83		ТОО "ПромХимМонтаж"	шт.	4	4480	
1.1	Опора 400-1416-1 седловидная неподвижная тип 3 исполнение 1 в комплекте с крепёжными метизами.	ОСТ 26-2091-93		ТОО "ПромХимМонтаж"	шт.	4	230	
2	Топливораздаточная колонка 4-х продуктовая восьмирукавная напорная с фундаментной рамой	ТРК Tokheim Quantium 510 E 4-8		ТОО «AVKO TRADE HOUSE»	шт.	3	790	
3	Насос погружной Fe-Petgo, Q=280 л/мин	STP 150 C VL 2		-//-	шт.	4	94	
	<u>Линия приёма топлива</u>							
4	Фильтр сливной фланцевый Ду-80	ФСН-80		ТОО «Все для АЗС»	шт.	4	22.0000	
5	Кран шаровый фланцевый Ду-80, Ру-25	КШ.Ц.Ф.080/070.016.02		ТОО "СТМС-СК"	шт.	4	12.0000	
6	Фланец 1-80-6-в Ст Эсп	ГОСТ 12820-80			шт.	16	2,4500	
7	Прокладка под фланец Ду-80	ГОСТ 15180-86			шт.	16	0,1000	
8	Болт М16х60.58.09	ГОСТ 7798-70*			шт.	128	0,2000	
9	Гайка М16.5.09	ГОСТ 5915-70*			шт.	128	0,1000	
10	Шайба 16.01.09	ГОСТ 11371-78			шт.	128	0,1000	
11	Отвод 90-89х4,0; Ст 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	1,4000	
12	Труба $\frac{89 \times 3,5 \text{ ГОСТ } 8732-78}{Б 20 \text{ ГОСТ } 8731-78}$	ГОСТ 8732-78			пог.м.	4	7,3800	

						12/22-ТХ.СО		
						Реконструкция АЗС и навеса, с расширением операторной 2 (второго) этажа и лестничного марша, расположенной по адресу: г.Павлодар, ул. Кривенко, строение 109.		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Технология производства		Стадия
								РП
								1
								4
ГИП		Царенко В.А.				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "ГеоПроектСтрой"
Разраб.		Васильева						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Патрубок с фланцем по DIN и прокладка, 110 мм, сталь	КР С20-110		ТОО «AVKO TRADE HOUSE»	шт.	8	0,4800	
14	Концевой фитинг, 125/110 мм	КР Т125/110SC2А		то же	шт	4	0,5000	
15	Труба 125/110 мм, токопроводящая двустенная	КР 125/110SCEC6		-//-	пог.м.	27	1,4600	
16	Прессованное колено на 90°, 125/110 мм. Резкий поворот	КР Т125/110SCC		-//-	шт	8	0,6900	
17	Уплотнение точки входа, труба 125/110/90 мм	КР ТМ125/90		-//-	шт	4	0,5600	
18	Патрубок сливной для резервуара	04/21-ТХ.400			шт	4	24,0400	
19	Клапан отсечной Ду-80	КОП-80		ТОО «Все для АЗС»	шт	4	3,2000	
20	Муфта сливная Ду-80	МС-2Н		то же	шт	4	3,2000	
	<u>Узел зачистки</u>							
21	Зачистная труба Ду 40	04/21-ТХ.200			шт	4	13,24	
	<u>Линия выдачи топлива (резервуар-ТРК) Ду 75/63</u>							
22	Кран шаровый Ду - 50 (муфтовое соединение) G2"	КШ.Ц.М.050.040.02		ТОО "СТМС-СК"	шт	4	6,1000	
23	Уплотнение точки входа, труба 75/63/54 мм	КР ТМ75/54		ТОО «AVKO TRADE HOUSE»	шт	4	0,2400	
24	Труба 75/63 мм, токопроводящая двустенная	КР 75/63SCEC30		то же	пог.м	393	1.720000	
25	Отвод на 90°, 75/63 мм, двустенный, токопроводящий	КР 3-75/63SCEC		-//-	шт	16	0,3000	
26	Переходной фитинг, 63 мм, сталь 2" BSPT внеш. резьба / R 2"	КР С17-63М		-//-	шт	20	1,3000	
27	Тройник 75/63 мм, двустенный, токопроводящий с предварительно смонтированными сварными муфтами КР 2-75/63SCA	КР 28-75/63SCA		-//-	шт	12	0,4100	
28	Встроенная сварная муфта для трубы 75/63, 360°, межстенное пространств	КР 2-75/63SCA		-//-	шт	40	0,1200	
29	Концевой фитинг, 75/63 мм	КР Т75/63SC2А		-//-	шт	20	0,2000	
30	Клапан аварийной отсечки	-		-//-	шт	21	2,5000	в комплекте с ТРК
	<u>Дыхательная линия</u>							
31	Дыхательный патрубок для резервуаров емкостью 25 м ³	04/21-ТХ.300			шт	4	48,6000	
32	Люк замерный Ду-80	ЛЗ-80 У1 ТУ 3689-002-10524.112-2006		ТОО «Все для АЗС»	шт	4	2,5000	
33	Прокладка под фланец Ду-80	ГОСТ 15180-86			шт	4	0,1000	
34	Болт М12х50.58.09	ГОСТ 7798-70*			шт	16	0,2000	
35	Гайка М12.5.09	ГОСТ 5915-70*			шт	16	0,1000	
36	Шайба 12.01.09	ГОСТ 11371-78			шт	16	0,1000	
37	Прокладка под фланец Ду-50	ГОСТ 15180-86			шт	4	0,1000	
38	Патрубок замерного люка для резервуаров 25 и 50 м ³	04/21-ТХ.100			шт	4	10,5000	
39	Кран шаровый Ду-50 (муфтовое соединение) G2"	КШ.Ц.М.050.040.02		ТОО "СТМС-СК"	шт	4	6,1000	
40	Прокладка под фланец Ду-100	ГОСТ 15180-86			шт	4	0,1000	
41	Болт М16х60.58.09	ГОСТ 7798-70*			шт	48	0,2000	

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Ндоп.	Подпись	Дата

12/22-ТХ.СО

Лист

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	Гайка М16.5.09	ГОСТ 5915-70*			шт	48	0,1000	
43	Шайба 16.01.09	ГОСТ 11371-78			шт	48	0,1000	
44	Совмещенный механический дыхательный клапан Ду-100	СМДК-100АА		ТОО «Все для АЗС»	шт	4	11,5000	
δ/н	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг.	2		
δ/н	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг.	1		
δ/н	Изоляция антикоррозионная	ГОСТ 9.602-89			м ²	3		
	<u>Газовозвратная система</u>							
45	Узел рециркуляции паров	УПР-50		ТОО «Все для АЗС»	шт	1	6,0500	
46	Патрубок с фланцем по DIN и прокладка, 63 мм, сталь	КР С20-63		ТОО «AVKO TRADE HOUSE»	шт	1	0,1800	
47	Прокладка под фланец Ду-50	ГОСТ 15180-86			шт	1	0,1000	
48	Болт М12х50.58.09	ГОСТ 7798-70*			шт	4	0,2000	
49	Гайка М12.5.09	ГОСТ 5915-70*			шт	4	0,1000	
50	Шайба 12.01.09	ГОСТ 11371-78			шт	4	0,2900	
51	Сварная муфта, 63 мм	КР 2-63		ТОО «AVKO TRADE HOUSE»	шт	9	0,2900	
52	Труба 63 мм, токопроводящая	КР 63ЕС50		то же	пог.м	112	0,6600	
53	Колено на 90°, 63 мм, токопроводящее	КР 23-63ЕС		-//-	шт	12	0,1600	
54	Тройник 63 мм, токопроводящий	КР 28-63ЕС		-//-	шт	5	0,2100	
55	Переходной фитинг с патрубком 50 см, 63/54 мм, укороченный, сталь 1½" BSPT внеш. резьба / R 1½	КР С17-63/54ML		-//-	шт	8	0,1500	
56	Труба <u>57х3,0 ГОСТ 8732-78</u> Б 20 ГОСТ 8731-78	ГОСТ 8732-78			пог.м	7	3,1000	
57	Кран шаровый Ду-40 (муфтовое соединение) G1 1/2"	КШ.Ц.М.050.040.02		ТОО "СТМС-СК"	шт	7	1,9000	
58	Отвод стальной 90-45х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	0,2000	
59	Тройник стальной 57х3,0	ГОСТ 17376-2001			шт	1	0,4000	
60	Фитинг G1 на G 1 1/2	VTr.580.N.0806		Valtec	шт	3	0,0800	
61	Фитинг G 1 1/2 на G 1 1/2	VTr.582.N.0008		то же	шт	3	0,0800	
62	Огнепреградитель Ду-40	ОП-40		ТОО «Все для АЗС»	шт	3	3	
63	Тройник переходной 57х3,0-45х3,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	4	0,6000	

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Ндок.	Подпись	Дата

12/22-ТХ.СО

Лист

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Ведомость объёмов работ</i>							
1	<i>Покрытие надземных трубопроводов грунтовкой ГФ-021</i>				<i>м²</i>	<i>4,8</i>		
2	<i>Окраска трубопроводов наземной прокладки эмалью ПФ-115 (за 2 раза)</i>				<i>м²</i>	<i>4,8</i>		
3	<i>Весьма усиленная изоляция для подземных трубопроводов Ду-32</i>				<i>м</i>	<i>10</i>		
4	<i>Весьма усиленная изоляция для подземных трубопроводов Ду-50</i>				<i>м</i>	<i>10</i>		

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист.</i>	<i>Индок.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

12/22-ТХ.СО