

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-5	Общие данные (предложение)	
6	Генеральный план	
7-19	Планы сетей	
20-32	Схемы сетей	
33-66	Продольный профиль теплосети	
67-117	Узлы трубопроводов	
118-122	Сильфонные компенсаторы	
123-124	Поперечные разрезы сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные материалы	
Серия 3.006.1-2/87	Сборные железобетонные каналы и тоннели	
	из лотковых элементов.	
Серия 4.903-10 выпуск1,2,3,4,5,6,7	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
КМК 2.04. 14-96	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
ГОСТ 30732-2020	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изол.	
	из пенополиуретана с защит. оболочкой.	
	Прилагаемые материалы	
ТС.С	Спецификация материалов	

Требования к монтажу.

Строительство теплосети и монтаж трубопроводов вести согласно КМК 2.04.14-96, КМК 3.05.03-2000. Монтаж трубопроводов теплосети должен производиться специализированными организациями, имеющими лицензию на право строительства тепловых сетей и имеющие соответствующее оборудование.

Сварные стыки стальных трубопроводов тепловых сетей должны проходить 100% ультразвуковой или рентгеноскопический контроль, на что необходимо составлять акт.

При строительстве теплотрассы необходимо составлять акты освидетельствования на следующие скрытые работы:
-выполнение скользящих и неподвижных опор трубопроводов;
-проверка качества сварных швов;
-ревизия и испытание запорной арматуры;
-гидравлическое испытание трубопроводов и т.д.

Изоляция трубопроводов.

При прокладке теплосети ППУ-ПЭ –изоляция согласно ГОСТ 30732-2020г.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК). Увеличение влажности тепловой изоляции может быть вызвано либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода следствии коррозии или дефектов сварных соединений. Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляцией элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, задвижки и т.д.). Схему СОДК см. в отдельном разделе.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожарная и взрывная безопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации. Проект соответствует требованиям КМК по тепловой устойчивости ограждающих конструкций зданий и сооружений.

ГИПШ.Ташпулатов

Общие указания

Проект «Чирчик шахридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш» разработан на основании Постановления Президента Республики Узбекистан № ПК-393 от 27 декабря 2025 года, задания на проектирование и в соответствии с ШНК 2.04.07-22. Проектом предусматривается теплоснабжение 25 ед. многоквартирных жилых домов и 3 ед. социальных объектов, строящихся в массиве «Дўстлик қозонхонаси» города Чирчик Ташкентской области, от проектируемой котельной мощностью 12 МВт (2 котла по 6,0 МВт) с расчетной тепловой нагрузкой 9,738 Гкал/час.

Прокладка тепловых сетей выполнена в бесканальном исполнении с использованием современных предизолированных труб. Данный проект выполнен на основании следующих исходных данных: топографической основы, архитектурно-планировочных решений, задания на проектирование, технических условий, отчета об инженерно-геологических изысканиях и схемы согласования тепловых сетей. Диаметры участков определены исходя из тепловых нагрузок. Тепловые сети проектируются двухтрубными. Теплоноситель – вода с температурным графиком 115-70 °С. Схема работы тепловых сетей – закрытая. В домах предусмотрена установка ИТП в подвалах для систем отопления и вентиляции. ИТП предусматриваются проектами многоквартирных жилых домов и социальных объектов. Трубопроводы прокладываются подземно, в бесканальном исполнении.

Трубопроводы теплоснабжения монтировать из труб и фасонных изделий из стали с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2020. Трубопроводы в тепловых камерах монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные электросварные трубы (в тепловых камерах) подлежат антикоррозионному покрытию температуроустойчивым изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике по ГОСТ 10296-82* с последующей тепловой изоляцией из конструкций полнослойной теплоизоляции из стеклянного волокна и покровным слоем из стеклопластика по ТУ 6-11-145-80. Тепловую изоляцию трубопроводов выполнять согласно КМК 2.04.14-96. Для обеспечения надежности теплоснабжения и своевременного регулирования при аварийных ситуациях после врезки трубопроводов в камерах и узлах установлена отключающая арматура.

Опорожнение трубопроводов теплосети осуществляется из нижних точек. Для трубопроводов подземной прокладки предусмотрен сброс в теплофикационные колодцы с последующим перетеканием в дренажные колодцы. Выпуск воздуха осуществляется из верхних точек.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных поворотов трассы, а также за счет устройства сильфонных компенсаторов при соответствующей расстановке неподвижных опор. Перед монтажом предусмотреть предварительное растяжение компенсаторов на 0,5 величины теплового удлинения. Трубопроводы в каналах укладываются на бетонную подготовку. В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются металлические гильзы, заглушки изоляции и кабели вывода на каждом трубопроводе.

Перед началом производства работ необходимо вызвать представителей организаций, эксплуатирующих существующие коммуникации (водопровод, канализацию, связь, газоснабжение и др.), для согласования прохождения и отметок существующих сетей. В случае расхождения отметок существующих сетей с отметками, указанными на чертежах, необходимо немедленно поставить в известность автора проекта и до принятия решения работы не производить.

Подрядчик обязан принять меры предосторожности для обеспечения сохранности всех существующих коммуникаций.

В местах пересечения работы проводятся не механически, а вручную. В местах пересечения на существующие коммуникации одеть в гильзы.

При прокладке тепловой сети следует принимать меры по сохранности:
-электрических кабелей и кабелей связи, а так же прочих подземных коммуникаций, осуществляя их ограждение;
-существующих зеленых насаждений.

Опрессовка и промывка труб тепловой сети.

Опрессовка подающего и обратного трубопроводов должна производиться поочередно. Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением,равным 1,25 от рабочего, ноне менее 1,6МПа (16кгс/см2).

Строительные конструкции.

Проектом строительства теплосети предусматривается применение сборных железобетонных изделий местного территориального каталога. Так же в проекте предусматривается применение монолитного железобетона /см АС. раздел/.

Условия строительства и пуск в эксплуатацию.

Все строительные, монтажные и изоляционные работы выполнить в соответствии с проектом под техническим надзором заказчика , эксплуатирующей организацией.

На выполнение всех работ должны составляться специальные акты за подписью представителя заказчика, эксплуатирующей организацией. До сдачи построенной теплосети в эксплуатацию должно быть проверена работа водовыпусков.

Перед сдачей тепловой сети в эксплуатацию она должна быть промыта от грязи, опрессована в соответствии с КМК и ШНК.

Организация строительства.

Необходимо предусмотреть ограждение рабочей зоны, устройство объездов, крепление траншей, применяемые механизмы при строительстве, составлены объемы земляных работ.

После строительства предусмотреть восстановление асфальтового покрытия.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Подающий трубопровод отопительной воды
	Обратный трубопровод отопительной воды
	Задвижка; вентиль
	Подземная прокладка
	Опора неподвижная при подземной прокладке
	Точки врезки на схеме
	Сильфонный компенсатор при подземной прокладке
	Угол поворота трассы при подземной прокладке
	Тепловая камера
	Сбросной колодей

Охрана окружающей среды

При строительстве тепловых сетей меры по охране окружающей среды следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 Не разрешается без согласования производить земляные работы на расстоянии 2-х метров до стволов деревьев и не менее 1 метра до кустарника; перемещение грузов на расстоянии менее 0.5 метров до крон или стволов; складирование труб или других материалов на расстоянии менее 2-х метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений.

Промывку трубопроводов гидравлическим способом следует выполнять с повторным использованием воды. Опорожнение трубопроводов после промывки и дезинфекции следует производить в места, указанные в проекте производства работ и согласованные с соответствующими инстанциями.

Территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

229871/TX

Чирчик шахридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш

“Тепловые сети”

Общие данные

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

ГИП Ташпулатов 2026г.

Глав. спец. Ботиров А

Исполнитель Мухаммадов А

Стадия Лист Листов

РП 1 60

“KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г

Расчетные тепловые потоки										t _н = -15.0° C				
Позиция по Ген. плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/час												
		Горячее водоснабжение		Отопление		Всего								
Многоэтажные жилые дома														
1	Ал-Бухорий 2	0,064		0,255		0,319								
2	Ал-Бухорий 3	0,068		0,272		0,340								
3	Ал-Бухорий 4	0,064		0,255		0,319								
4	Ал-Бухорий 5	0,064		0,255		0,319								
5	Ал-Бухорий 6	0,064		0,255		0,319								
6	Ал-Бухорий 8	0,064		0,255		0,319								
7	Кудрат 5	0,056		0,226		0,282								
8	Пушкин 1	0,079		0,315		0,393								
9	Пушкин 1А	0,058		0,234		0,292								
10	Пушкин 3	0,105		0,421		0,526								
11	Пушкин 3А	0,079		0,315		0,393								
12	Пушкин 4А	0,091		0,365		0,457								
13	Пушкин 5	0,104		0,414		0,518								
14	Пушкин 5А	0,070		0,279		0,348								
15	Пушкин 6	0,056		0,226		0,282								
16	Пушкин 7	0,021		0,085		0,106								
17	Пушкин 8	0,056		0,226		0,282								
18	Пушкин 9	0,021		0,085		0,106								
19	Пушкин 10	0,021		0,085		0,106								
20	Пушкин 16	0,103		0,412		0,515								
21	Пушкин 31	0,079		0,315		0,393								
22	Пушкин 32	0,046		0,184		0,229								
23	Хўжа Ахрор Валий 4	0,045		0,181		0,226								
						229871/ТХ								
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”				Стадия	Лист	Листов		
					2026г.					РП	2	60		
Глав. спец.		Ботиров А				Общие данные (предложение)				 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г				
Исполнитель		Мухаммадов А												

$$t_H = -15.0^\circ \text{C}$$

Многоэтажные жилые дома				
24	Хўжа Ахрор Валий 6	0,068	0,272	0,340
25	Хўжа Ахрор Валий 8	0,058	0,234	0,292
26	4-сонли мактаб	0,088	0,353	0,441
27	6-сонли мактаб	0,124	0,497	0,621
28	32-сонли МТТ	0,131	0,524	0,655

[illegible]

Генеральный план

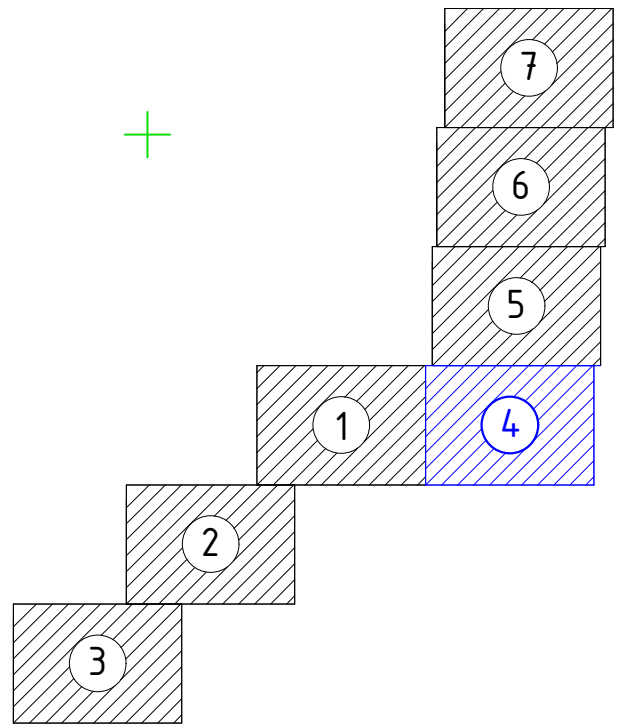


Примечание:

Ввиду стесненных условий перед началом производства работ вызвать для согласования прохождения и отметок существующих коммуникаций представителей всех коммуникаций: водопровода, канализации, связи, газоснабжения и т.д. В случае расхождения отметок существующих сетей с отметками, указанными на чертежах, необходимо немедленно поставить в известность автора проекта и до принятия решения никаких работ не производить.

В местах пересечения работы проводятся не механически, а вручную. В местах пересечения на существующие коммуникации одеть в гильзы

						229871/ТХ				
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
					2026г.	“Тепловые сети”		РП	4	60
Глав. спец.		Ботиров А								
Исполнитель		Мухаммадов А								
						Ген.план теплосети		 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		



						229871/ТХ				
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
					2026г.	“Тепловые сети”		РП	8	60
Глав. спец.	Ботиров А							 “KOMMUNAL LIT” Ташкент 2026г		
Исполнитель	Мухаммадов А									

229871/TX

Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини
модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик
пунктларини ўрнатиш

“Тепловые сети”

ВП	0	60
----	---	----

 "KOMMUNAL LIT"
Ташкент 2026з

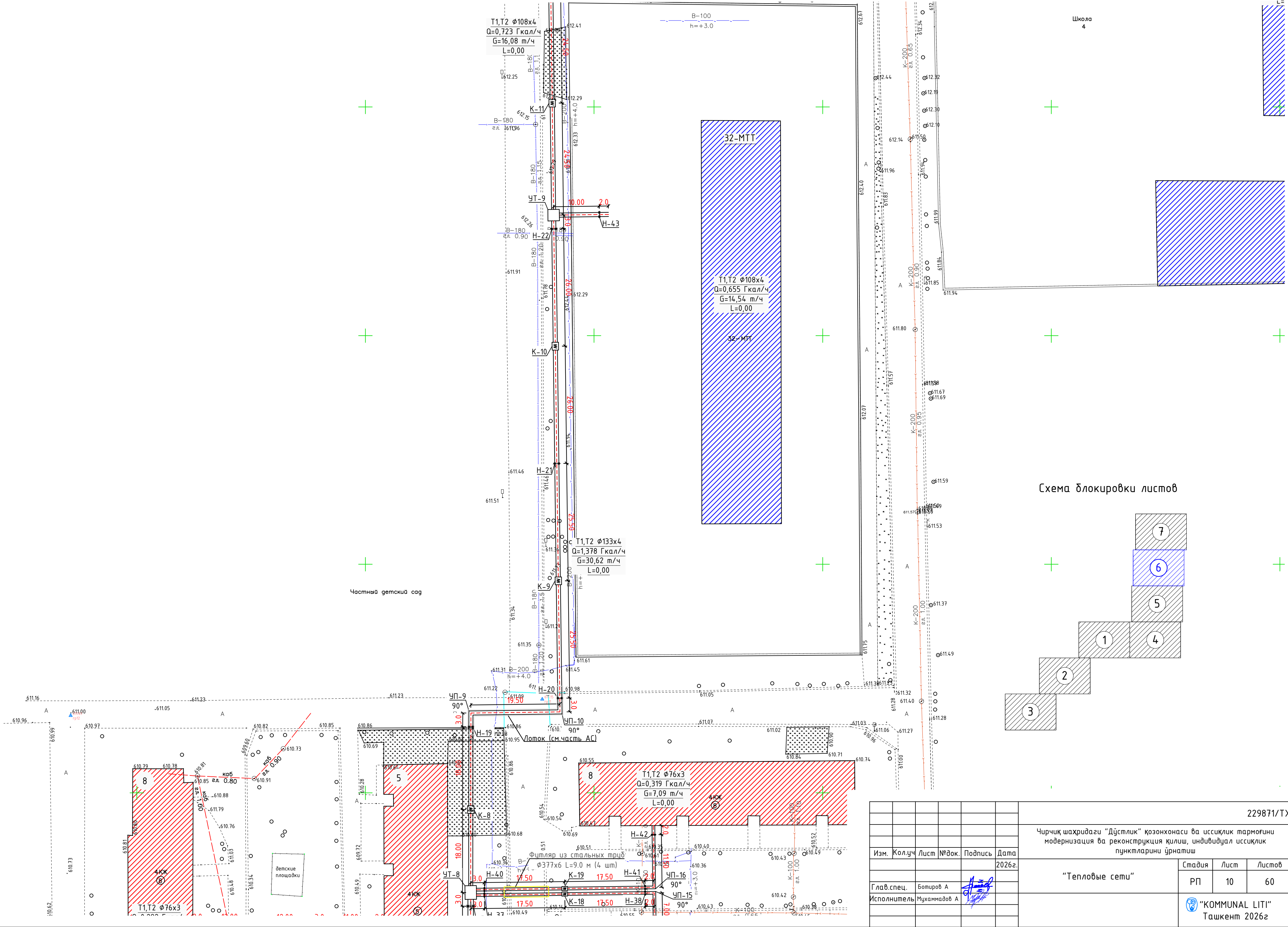
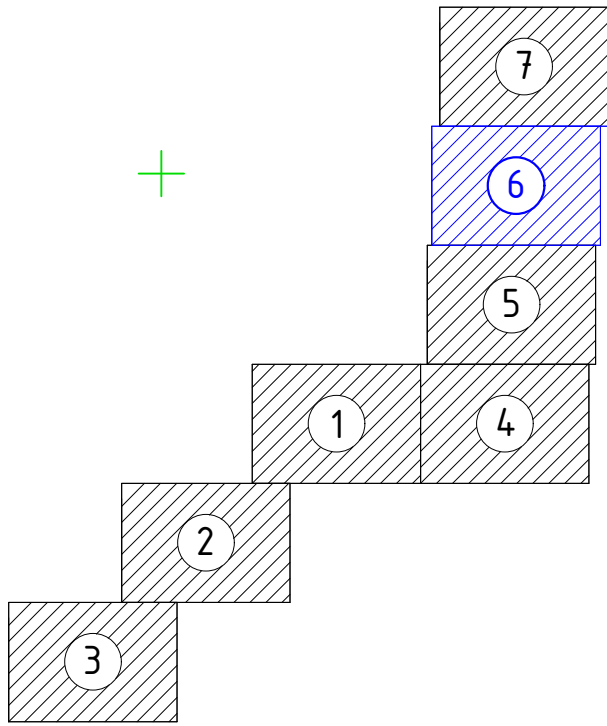
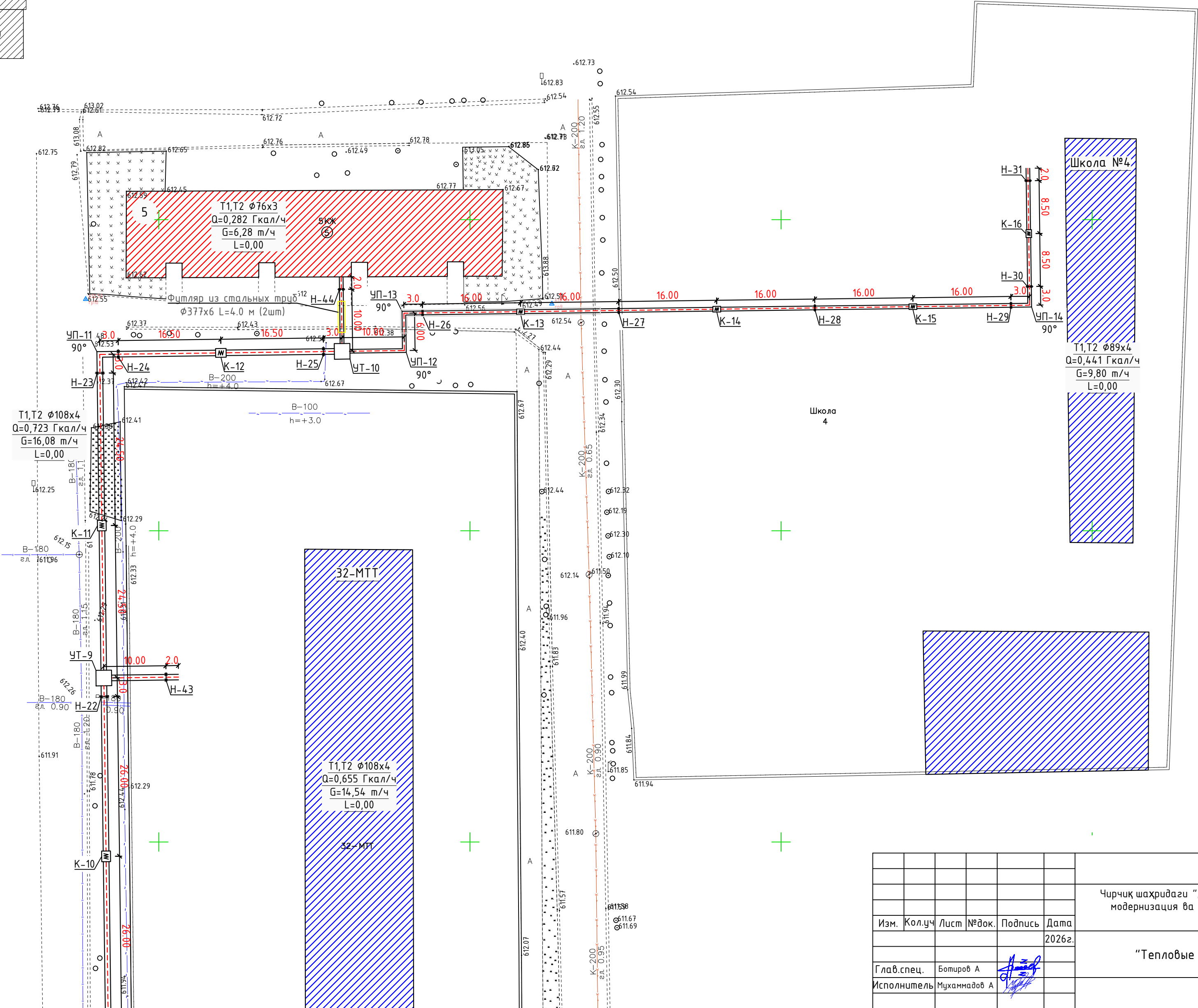
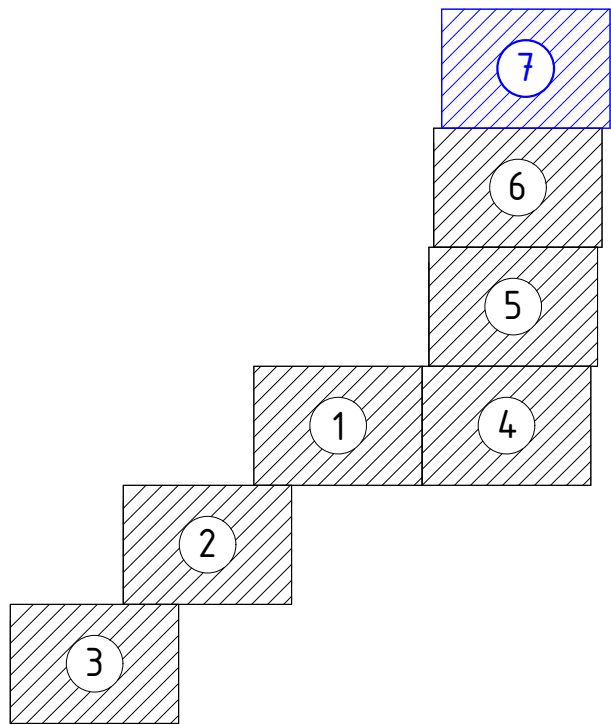


Схема блокировки листов



229871/ТХ				
Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш				
"Тепловые сети"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись
2026г.				
Глав. спец.	Ботиров А			
Исполнитель	Мухаммадов А			
Стадия			Лист	Листов
			РП	10 60
"KOMMUNAL LITI" Ташкент 2026г				

Схема блокировки листов



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

229871/ТХ					
Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш					
"Тепловые сети"				Стадия	Лист
РП				11	60
"KOMMUNAL LIT" Tashkent 2026г					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2026г.
Глав. спец.	Ботиров А				
Исполнитель	Мухаммадов А				

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

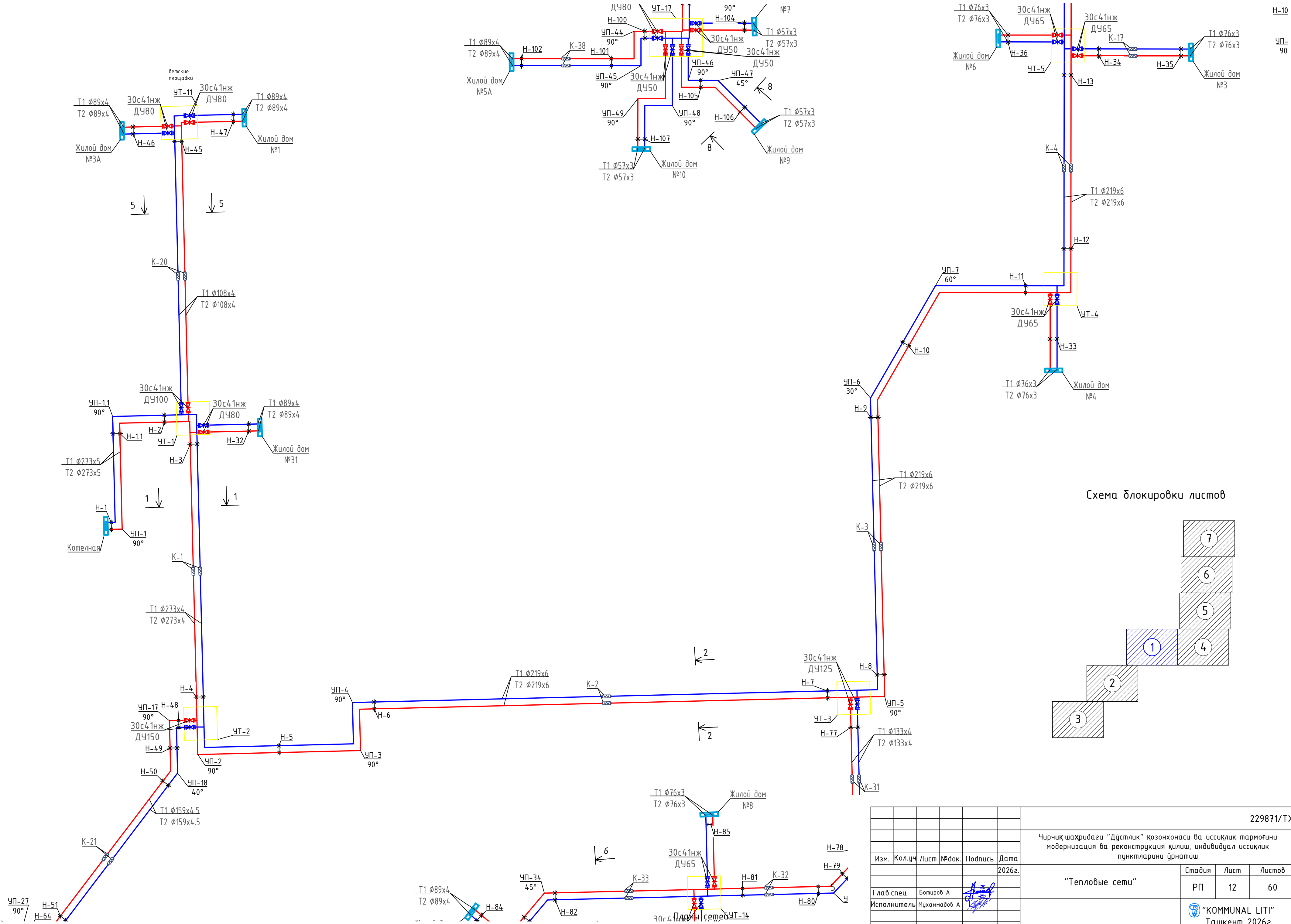
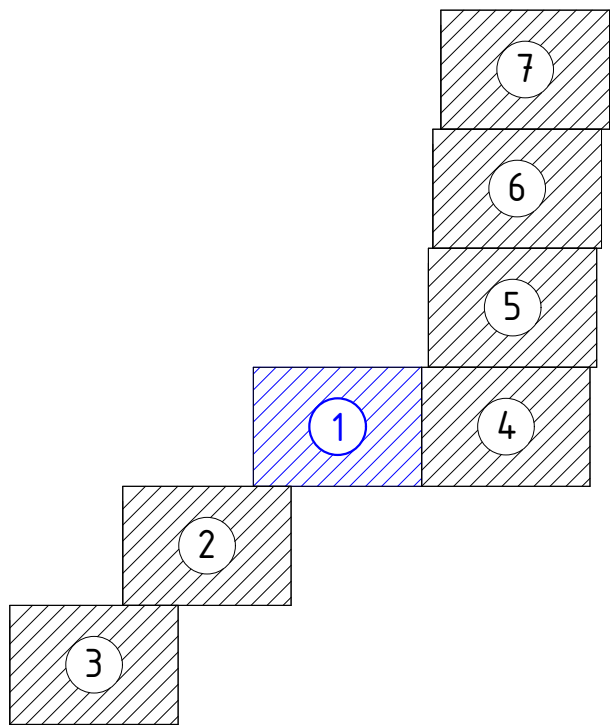
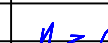
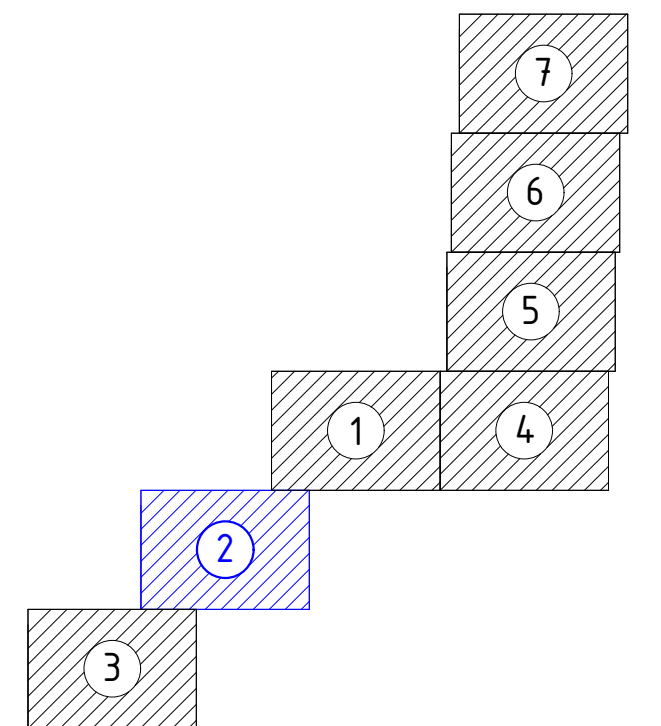
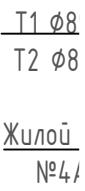


Схема блокировки листов



						229871/ТХ				
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
					2026г.			РП	12	60
Глав. спец.		Ботиров А						 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		
Исполнитель		Мухаммадов А								



						229871/ТХ			
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Тепловые сети"	Стадия	Лист	Листов
					2026г.		РП	13	60
Глав. спец.	Ботиров А						 "KOMMUNAL LITI" Ташкент 2026г		
Исполнитель	Мухаммадов А								

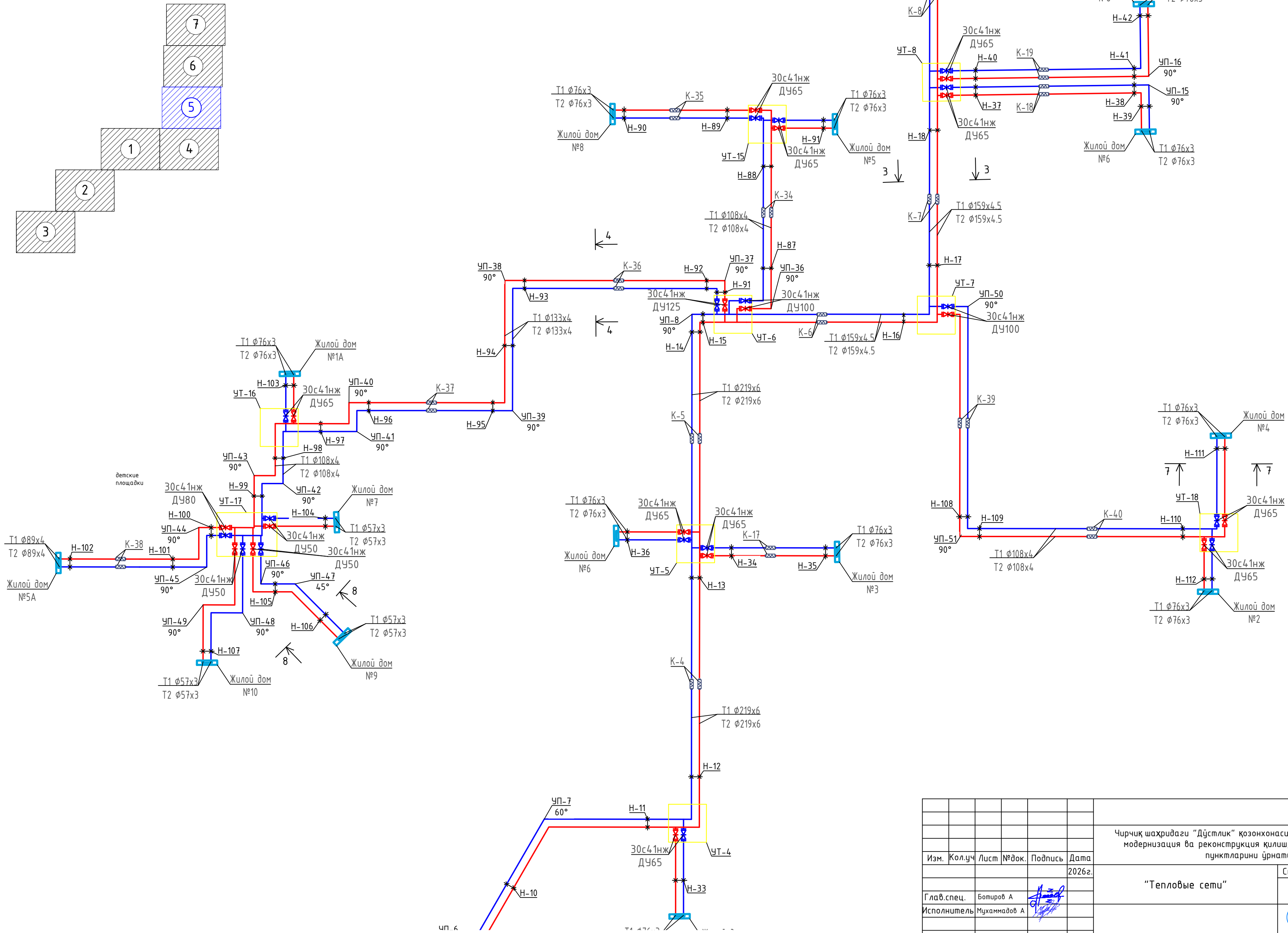


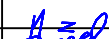
A staircase diagram consisting of 7 steps, numbered 1 to 7. The steps are arranged in a descending staircase pattern from top-right to bottom-left. Step 4 is highlighted with a blue border. The steps are labeled as follows:

- Step 1: Bottom-left square
- Step 2: Square above and to the right of Step 1
- Step 3: Square above and to the right of Step 2
- Step 4: Square above and to the right of Step 3 (highlighted with a blue border)
- Step 5: Square above and to the right of Step 4
- Step 6: Square above and to the right of Step 5
- Step 7: Top-right square

						229871/ТХ
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
					2026г.	“Тепловые сети” Стадия Лист Листов РП 15 60
Глав. спец.	Ботиров А					
Исполнитель	Мухаммадов А					 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г

Схема блокування листів



						229871/TX			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листоф
					2026г.		РП	16	60
Глав. спец.	Ботиров А						 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		
Исполнитель	Мухаммадов А								



A staircase diagram consisting of 7 steps, numbered 1 to 7. The steps are arranged in a staircase pattern, starting from the bottom-left and moving up to the top-right. Each step is represented by a square with diagonal hatching. Step 6 is highlighted with a blue border and a blue fill. The steps are numbered 1 through 7, with the number inside a white circle on each step.

						229871/ТХ			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№доқ.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
					2026г.		РП	17	60
Глав. спец.	Ботиров А						 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		
Исполнитель	Мухаммадов А								

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

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

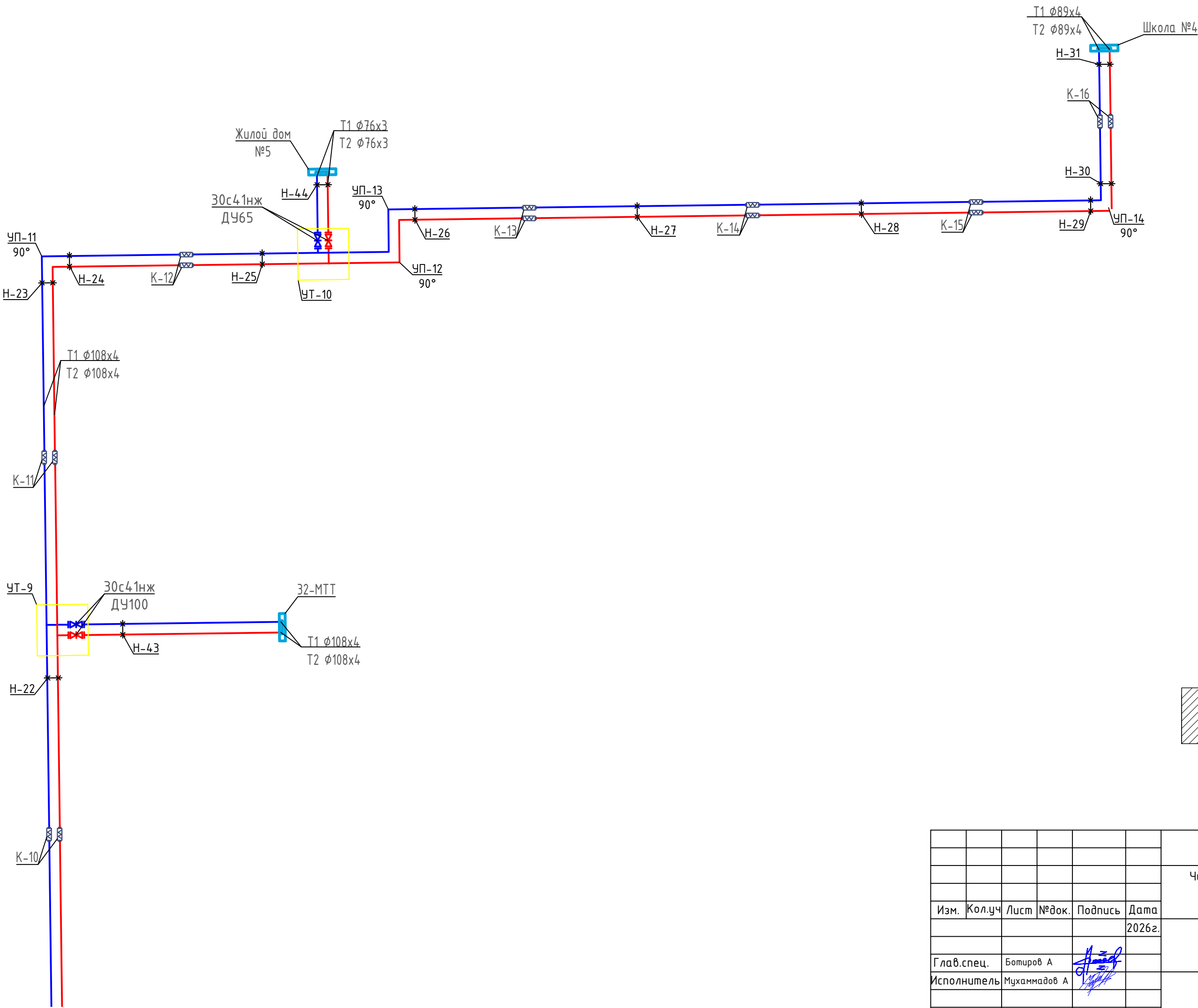
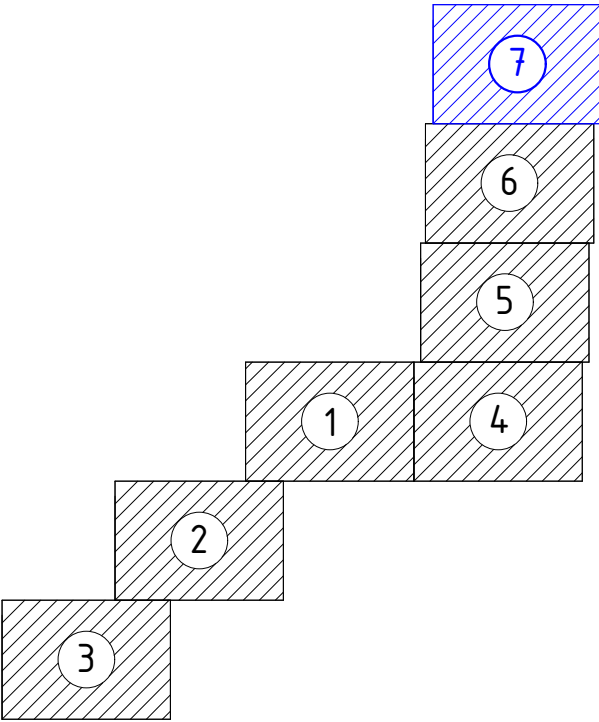
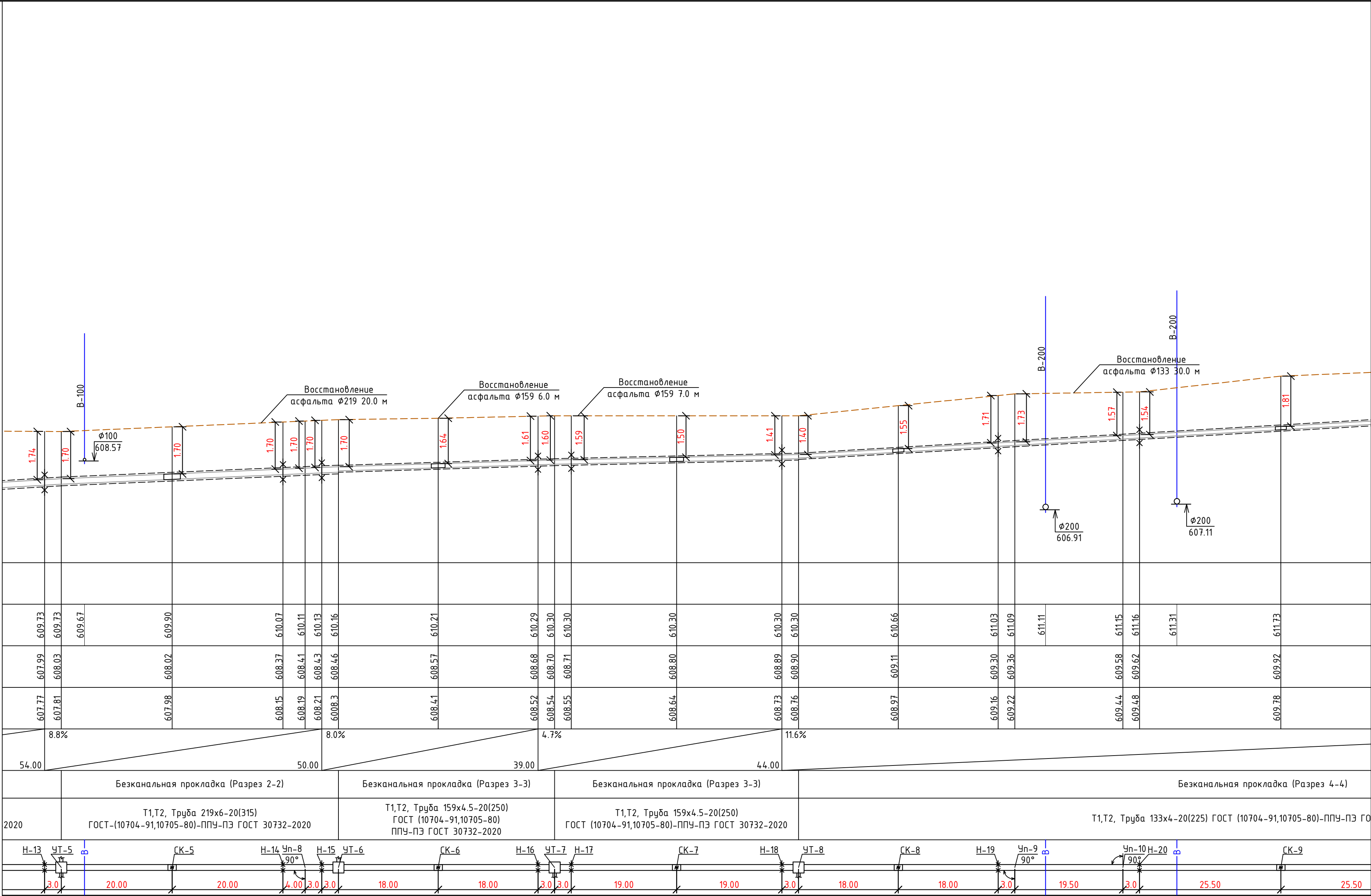


Схема блокировки листов

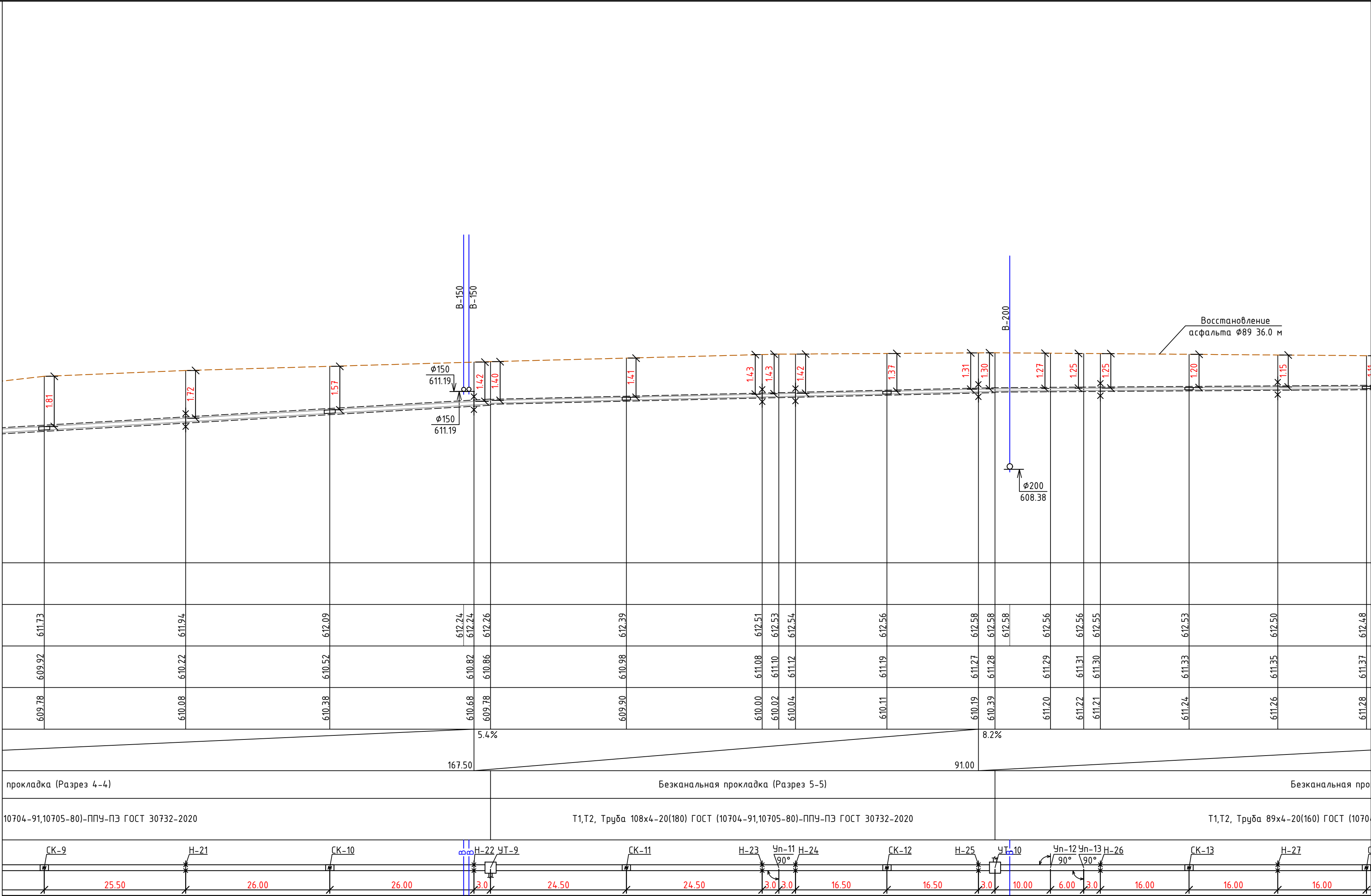


						229871/ТХ			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
					2026г.		РП	18	60
Глав.спец.	Ботиров А						 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		
Исполнитель	Мухаммадов А								

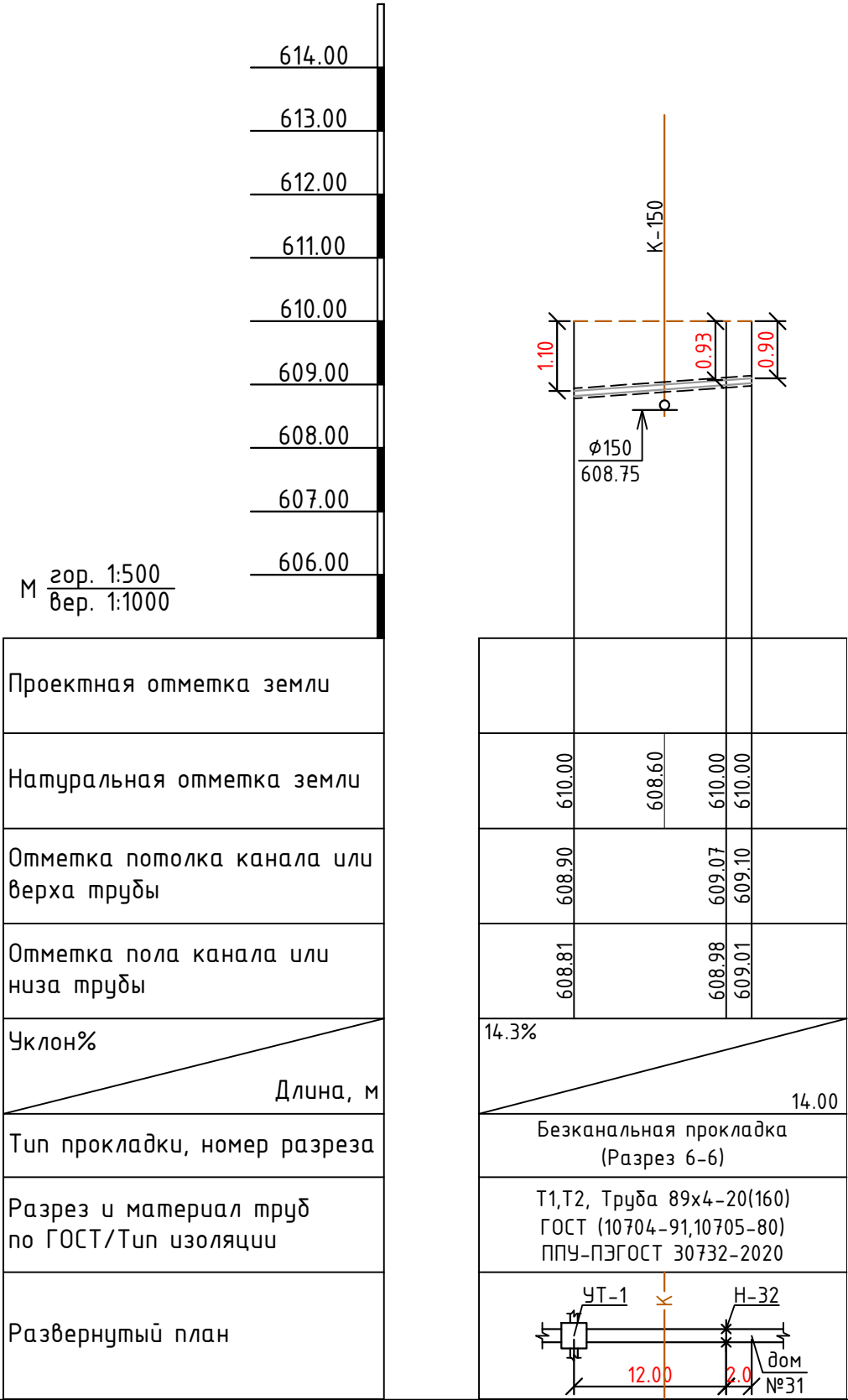
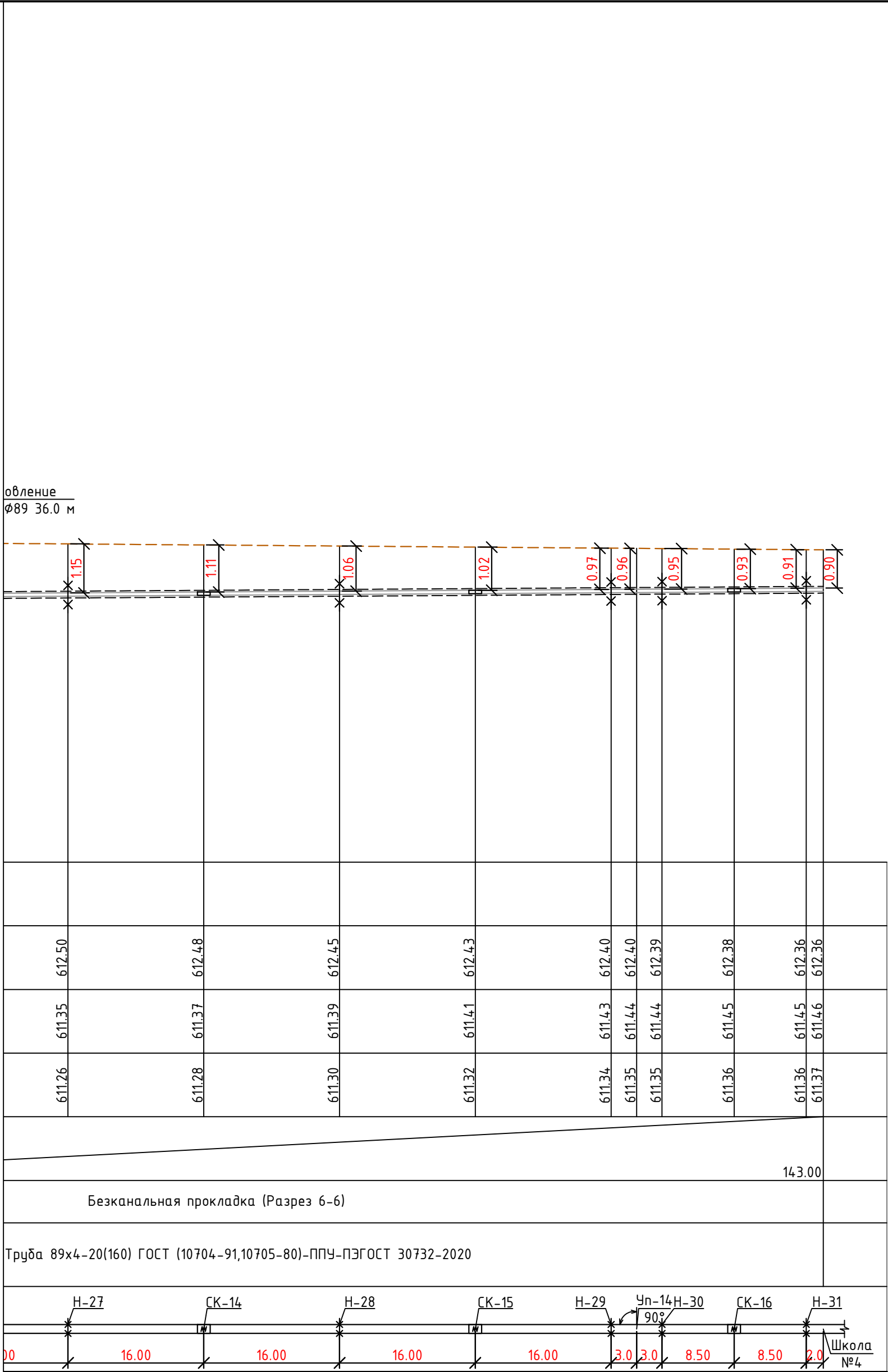
М гор. 1:500 вер. 1:1000	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
Проектная отметка земли	607.00
	606.00
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



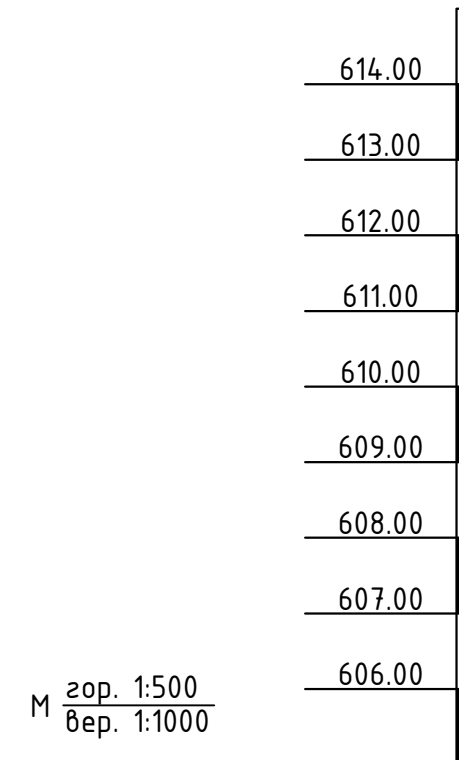
М гор. 1:500 вер. 1:1000	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
Проектная отметка земли	607.00
	606.00
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
М $\frac{\text{гор. 1:500}}{\text{вер. 1:1000}}$	
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



Проектная отметка земли
Натуральная отметка земли
Отметка потолка канала или верха трубы
Отметка пола канала или низа трубы
Уклон%
Длина, м
Тип прокладки, номер разреза
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции
Развернутый план



Technical drawing of a sewerage system layout and cross-section.

Plan View (Top):

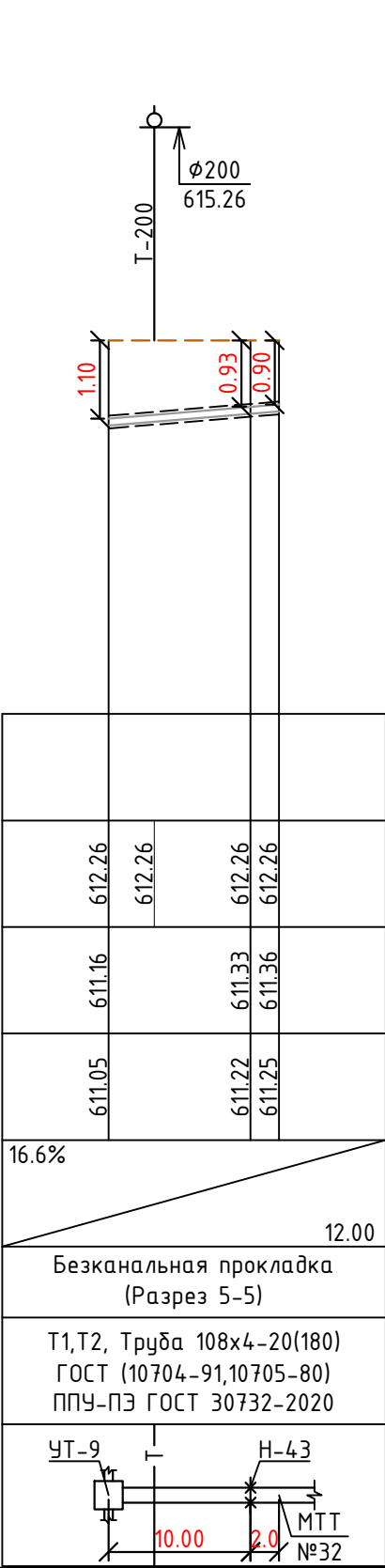
- Shows a sewer line with manholes (T-200) and a road (K-100).
- Dimensions: 1.10, 1.09, 1.02, 0.96, 0.95, 0.90, 0.90.
- Labels: Восстановление асфальта $\phi 76$ 9.0 м, $\phi 200$ 612.80, $\phi 200$ 613.33, $\phi 100$ 608.92.

Cross-section View (Bottom):

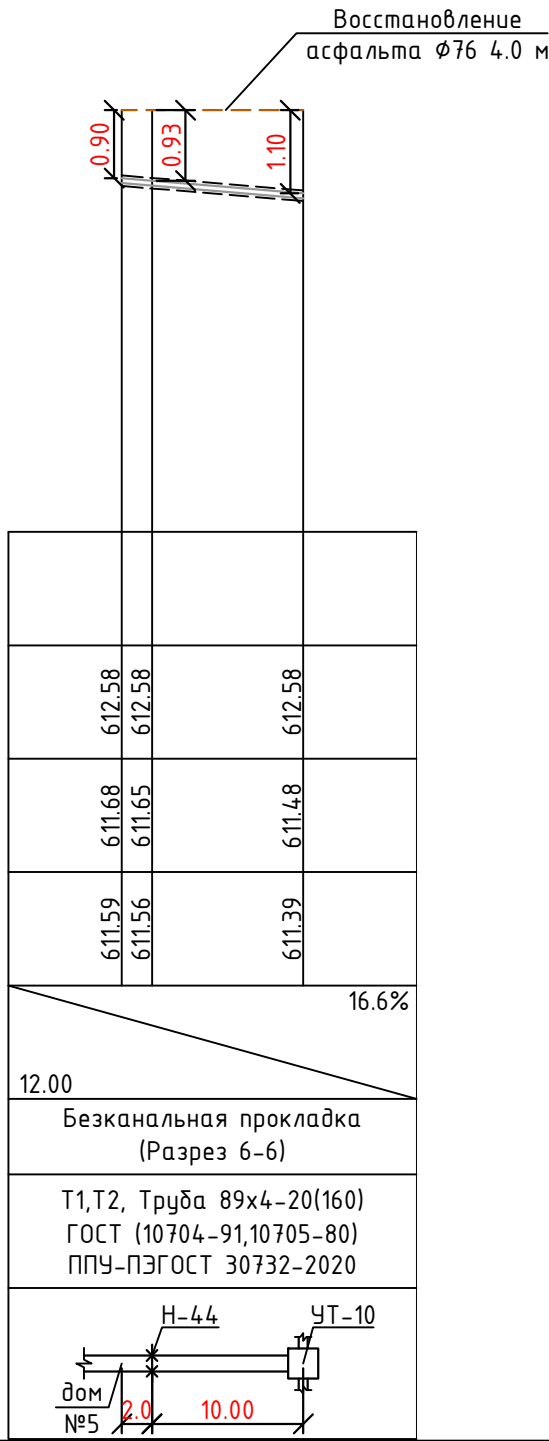
- Shows a sewer line with various components and dimensions.
- Labels: Т1, Т2, Труба 76х3-20(140), ГОСТ (10704-91,10705-80)-ППУ-ПЭГОСТ 30732-2020.
- Dimensions: 3.0, 17.50, 17.50, 2.0, 11.50, 2.0.
- Labels: ЧТ-8, Н-40, СК-19, Н-42, Уп-15 90°, дом №8.

						229871/TX			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
					2026г.		РП	25	60
Глав. спец.	Ботиров А								
Инж. прект.	Мухаммадов					Продольный профиль	 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		

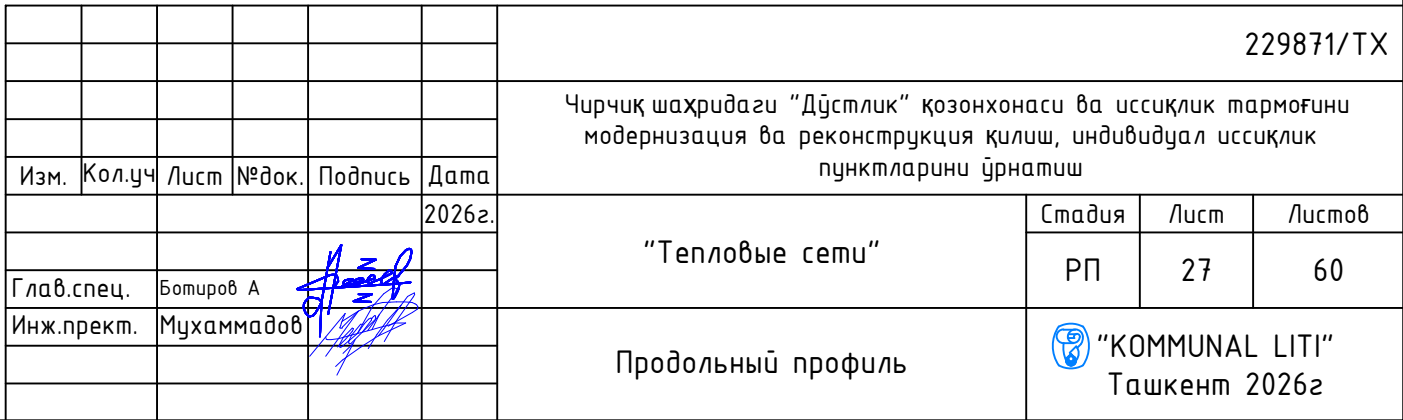
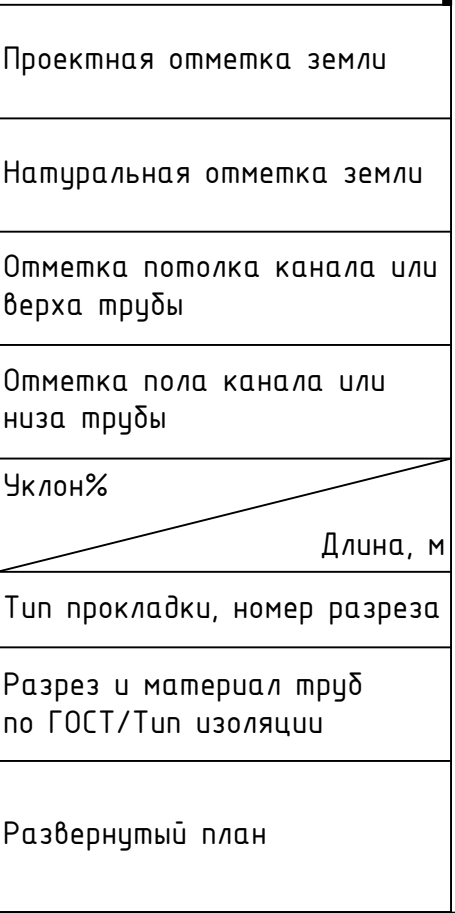
	616.00
	615.00
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
М $\frac{\text{гор. 1:500}}{\text{вер. 1:1000}}$	608.00
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



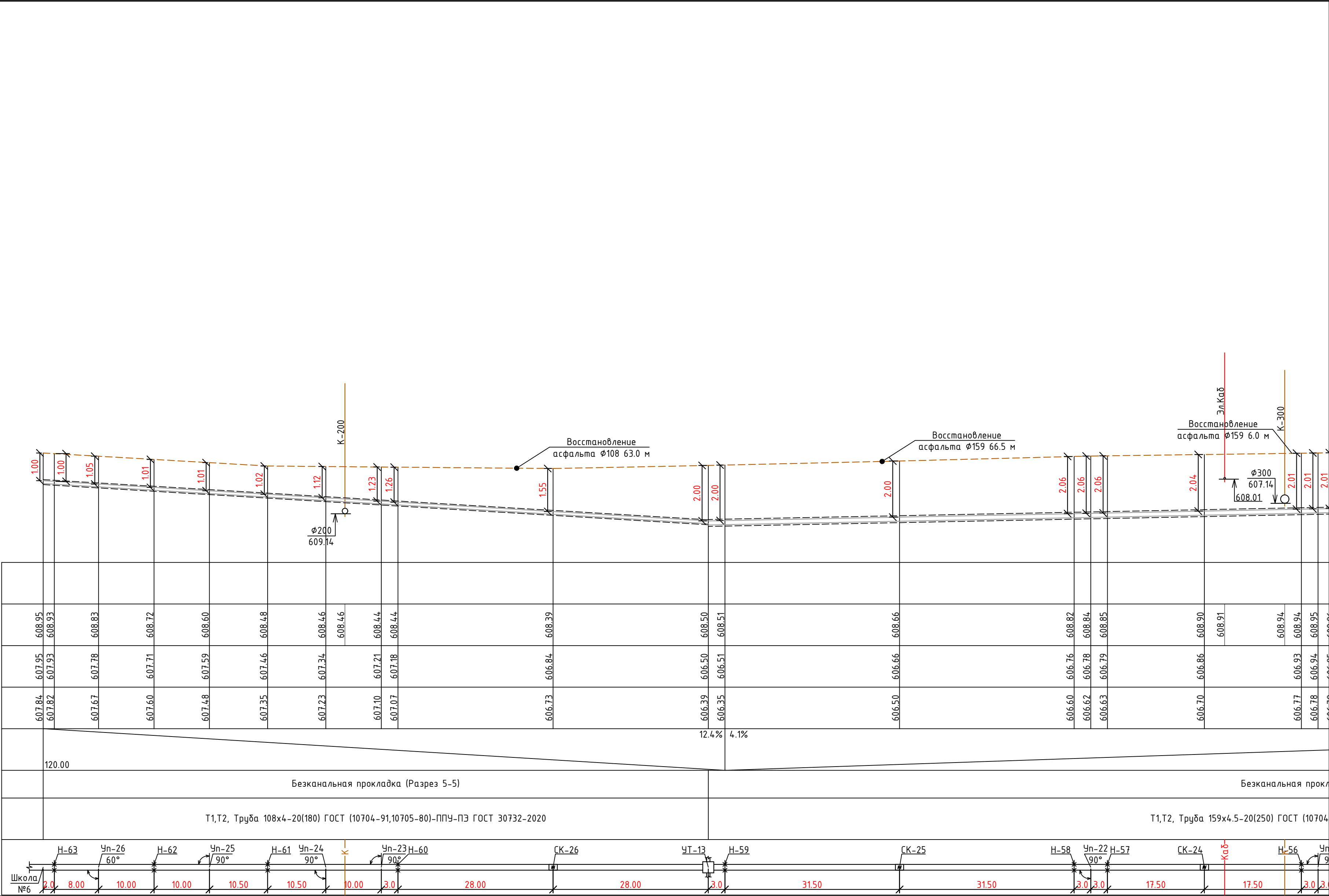
	616.00
	615.00
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
М $\frac{\text{гор. 1:500}}{\text{вер. 1:1000}}$	608.00
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



Проектная отметка земли
Натуральная отметка земли
Отметка потолка канала или верха трубы
Отметка пола канала или низа трубы
Уклон%
Длина, м
Тип прокладки, номер разреза
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции
Развернутый план



М гор. 1:500 вер. 1:1000	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	

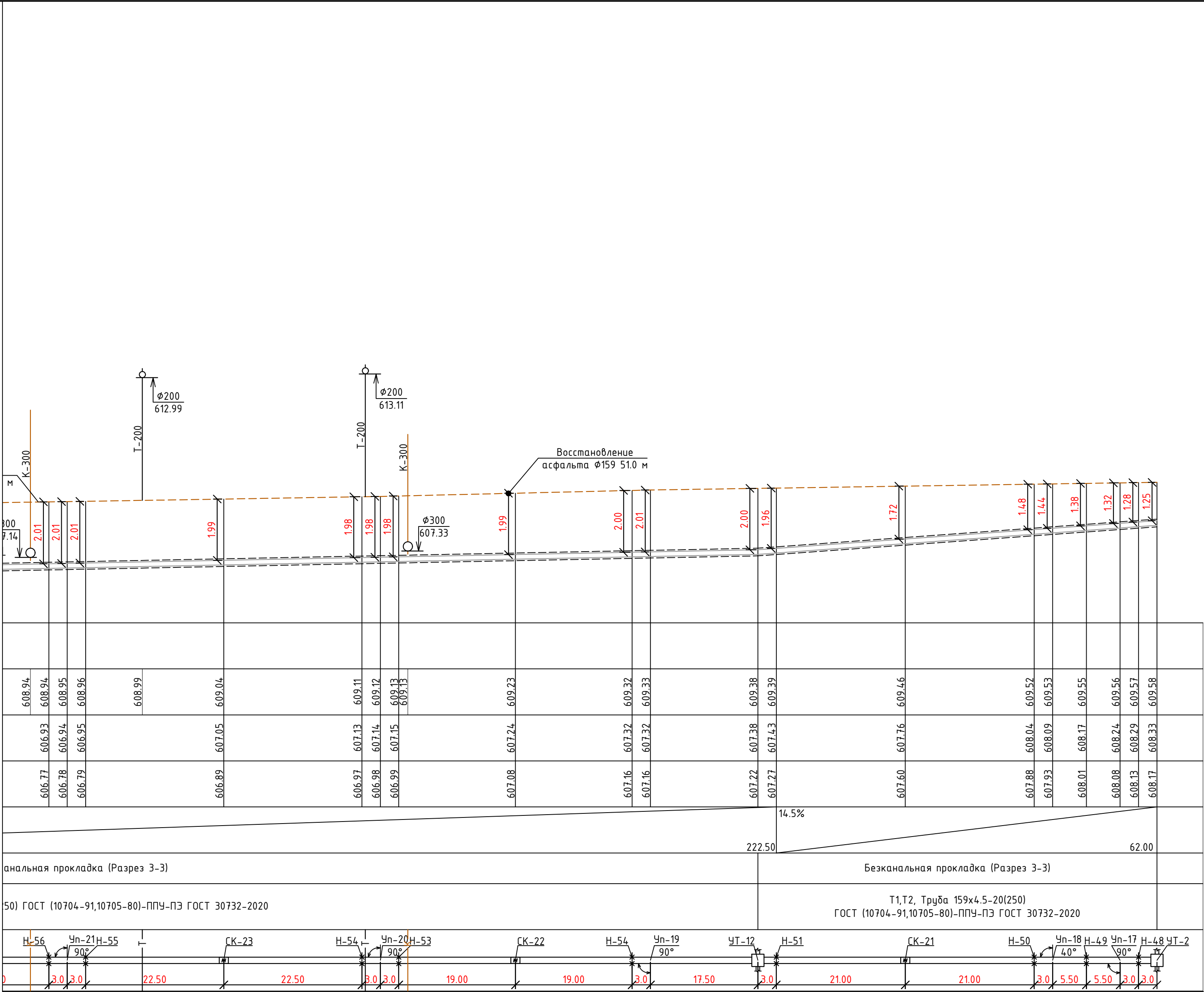


Инв. № подл.

Подпись и дата

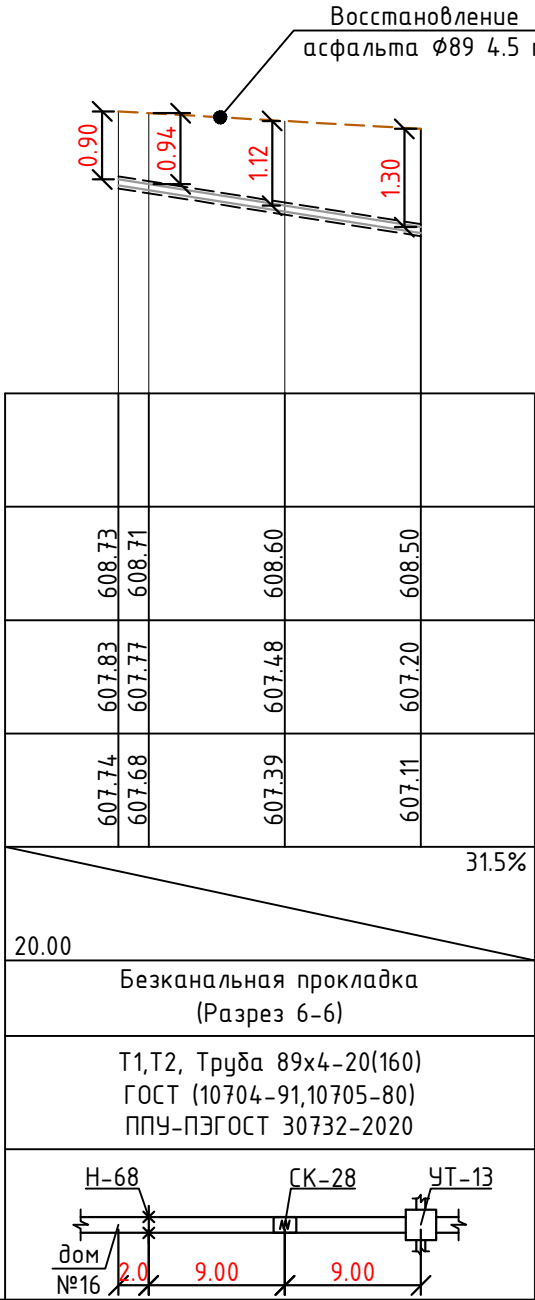
Взам. инв. №

614.00
613.00
612.00
611.00
610.00
609.00
608.00
607.00
606.00
Мгор. 1:500 вер. 1:1000
Проектная отметка земли
Натуральная отметка земли
Отметка потолка канала или верха трубы
Отметка пола канала или низа трубы
Уклон%
Длина, м
Тип прокладки, номер разреза
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции
Развернутый план

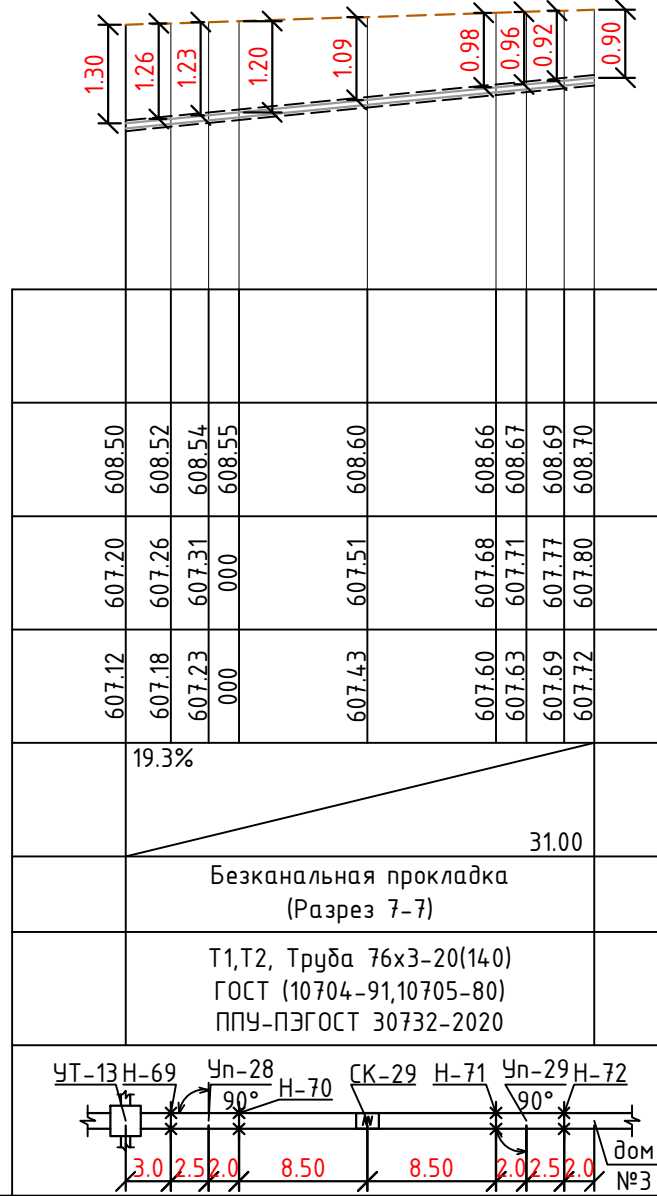


						229871/ТХ			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
					2026г.		РП	29	60
Глав.спец.	Ботиров А					Продольный профиль		“KOMMUNAL LIT1” Ташкент 2026г	
Инж.прект.	Мухаммадов								

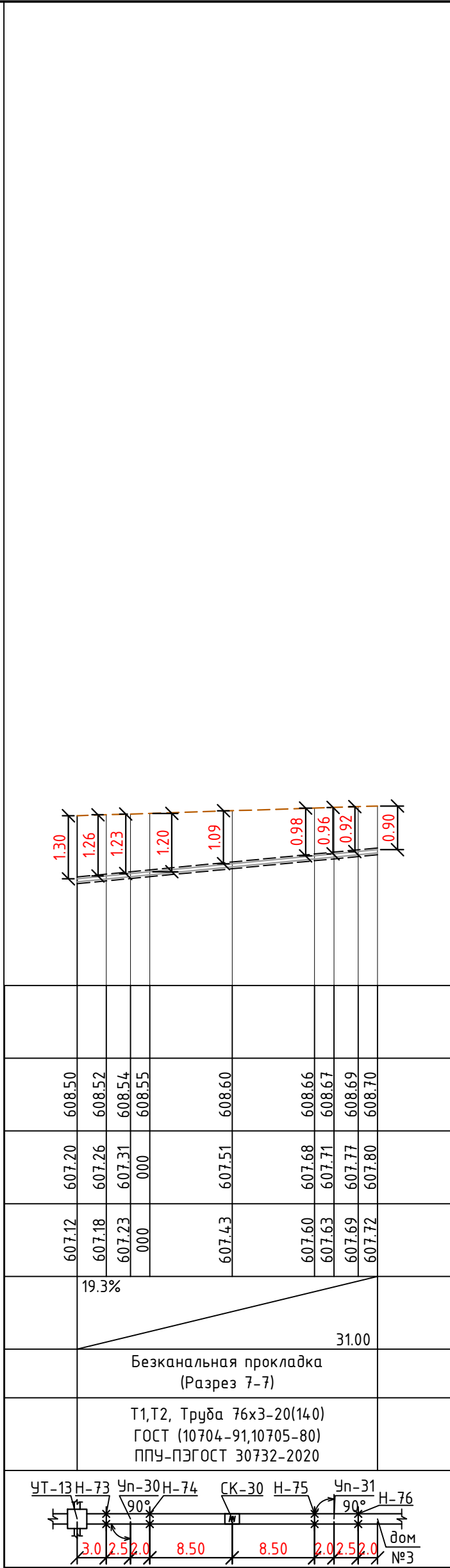
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
М гор. 1:500 вер. 1:1000	
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



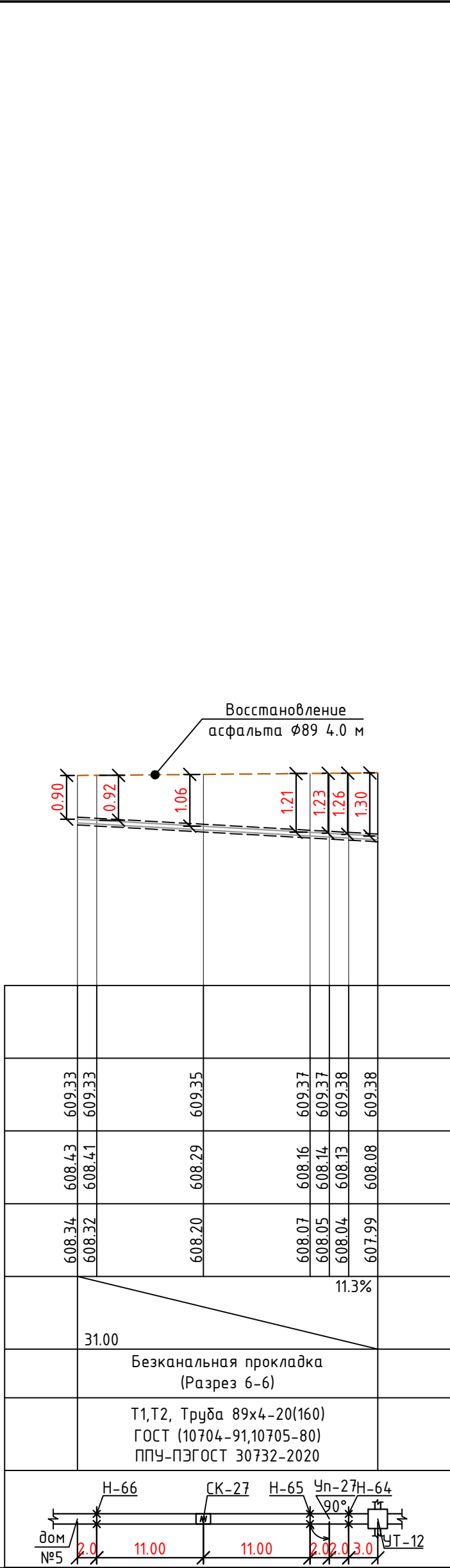
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
М гор. 1:500 вер. 1:1000	
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



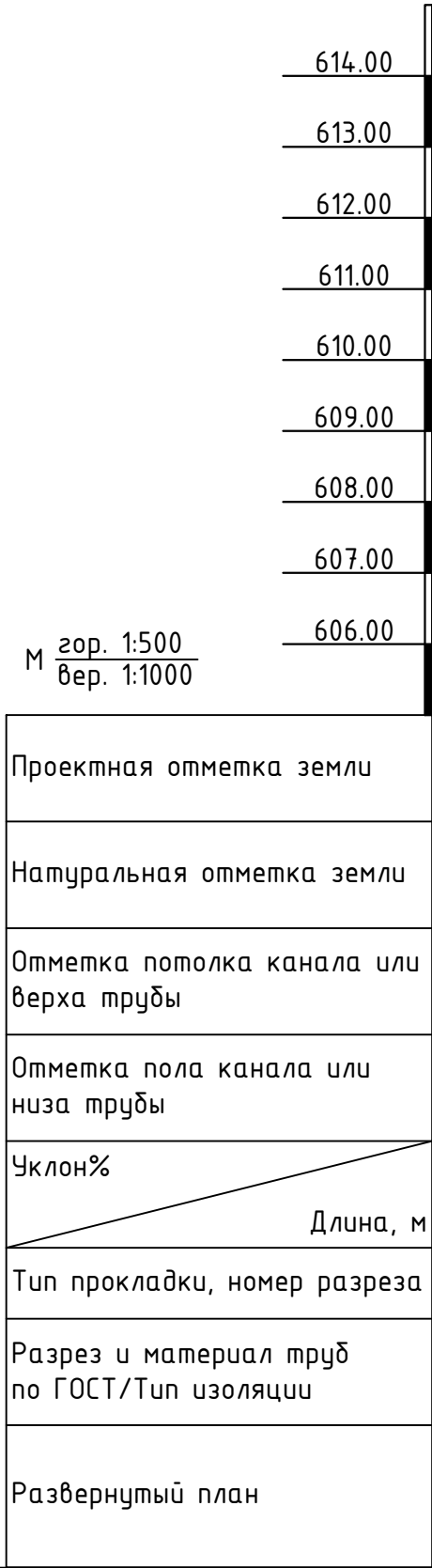
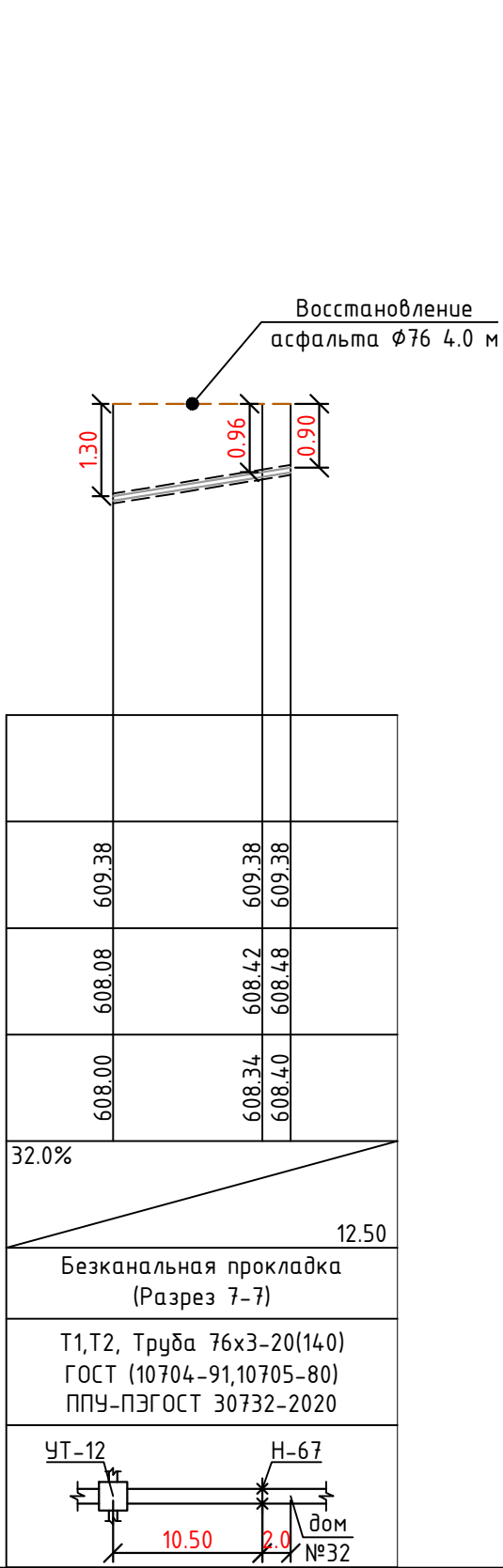
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
М гор. 1:500 вер. 1:1000	606.00
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



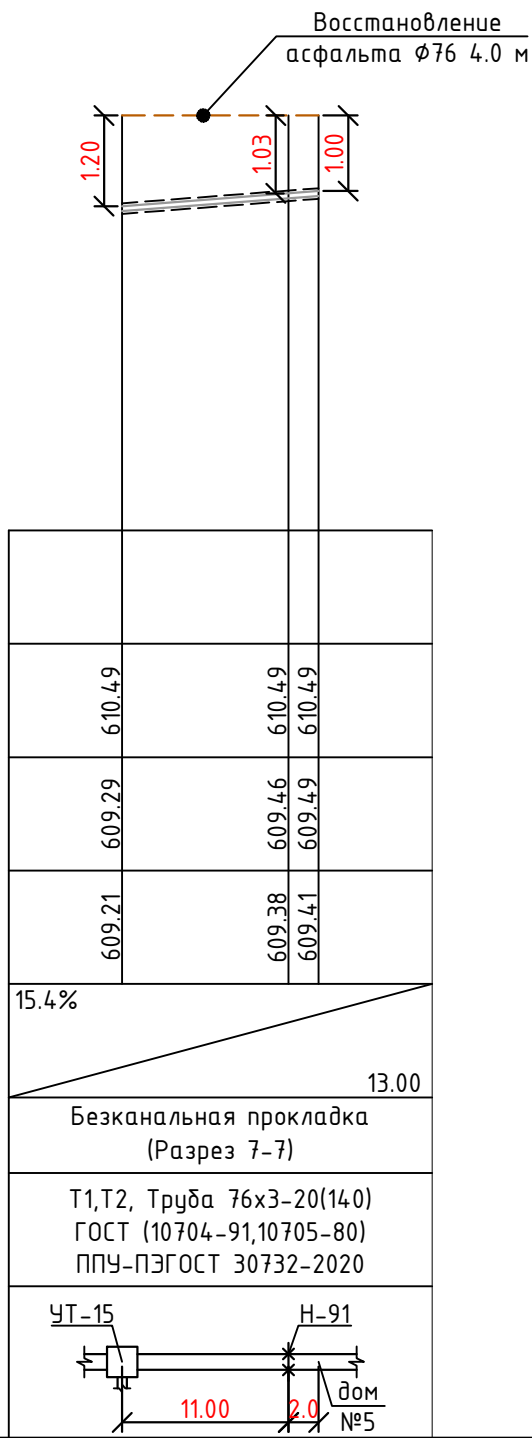
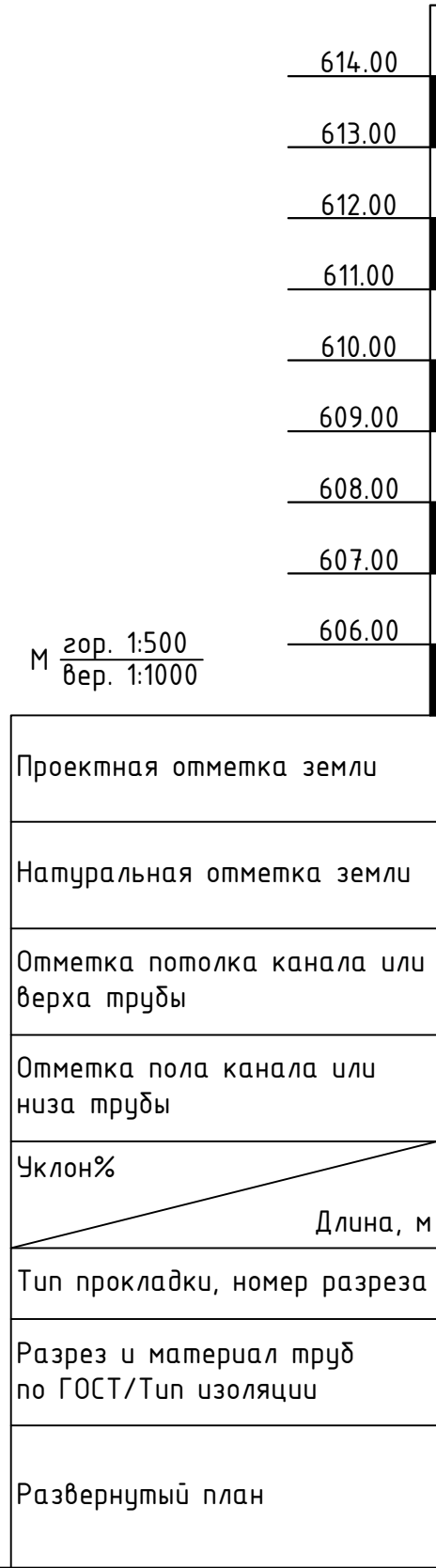
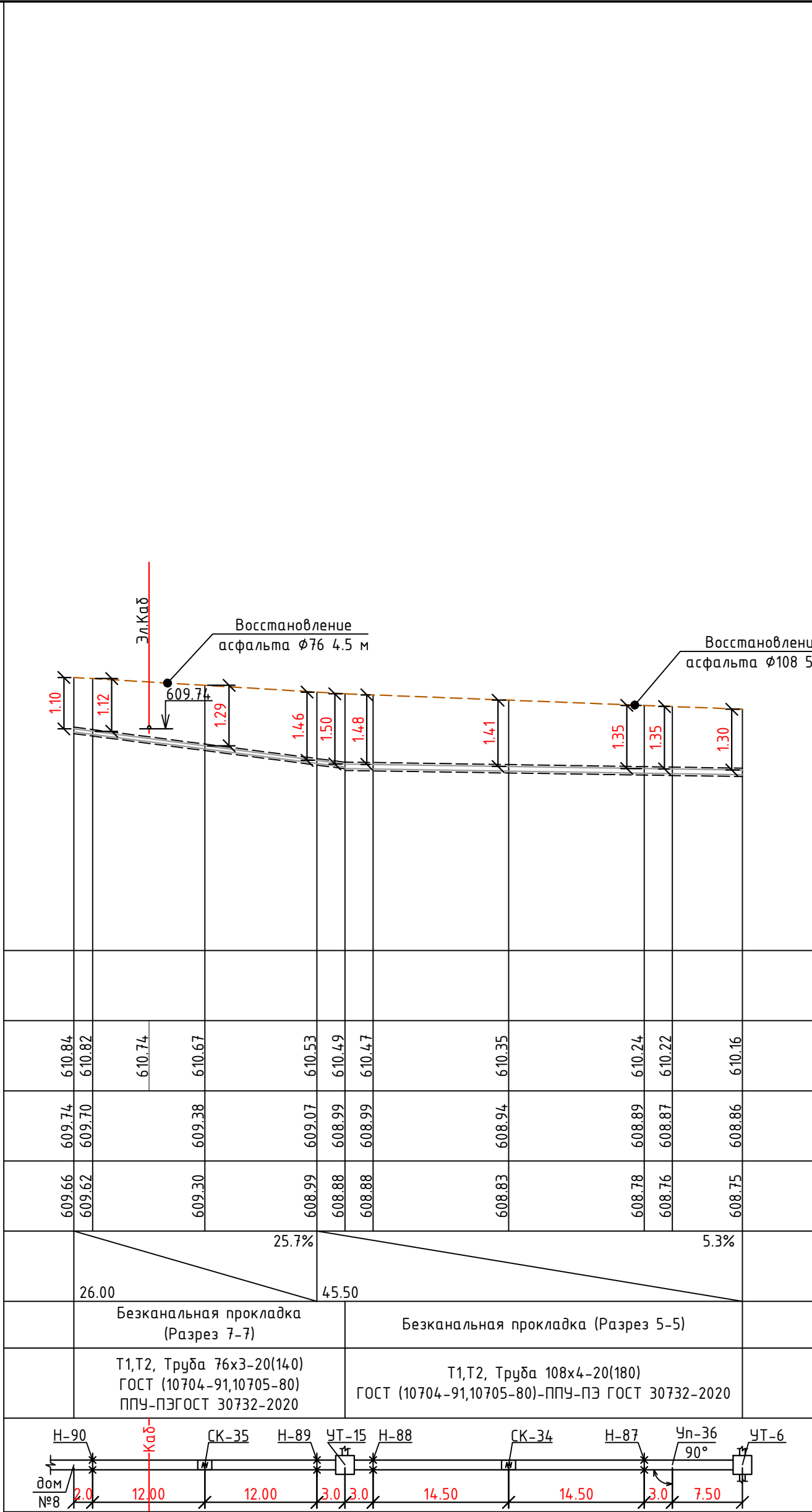
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
М гор. 1:500 вер. 1:1000	606.00
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



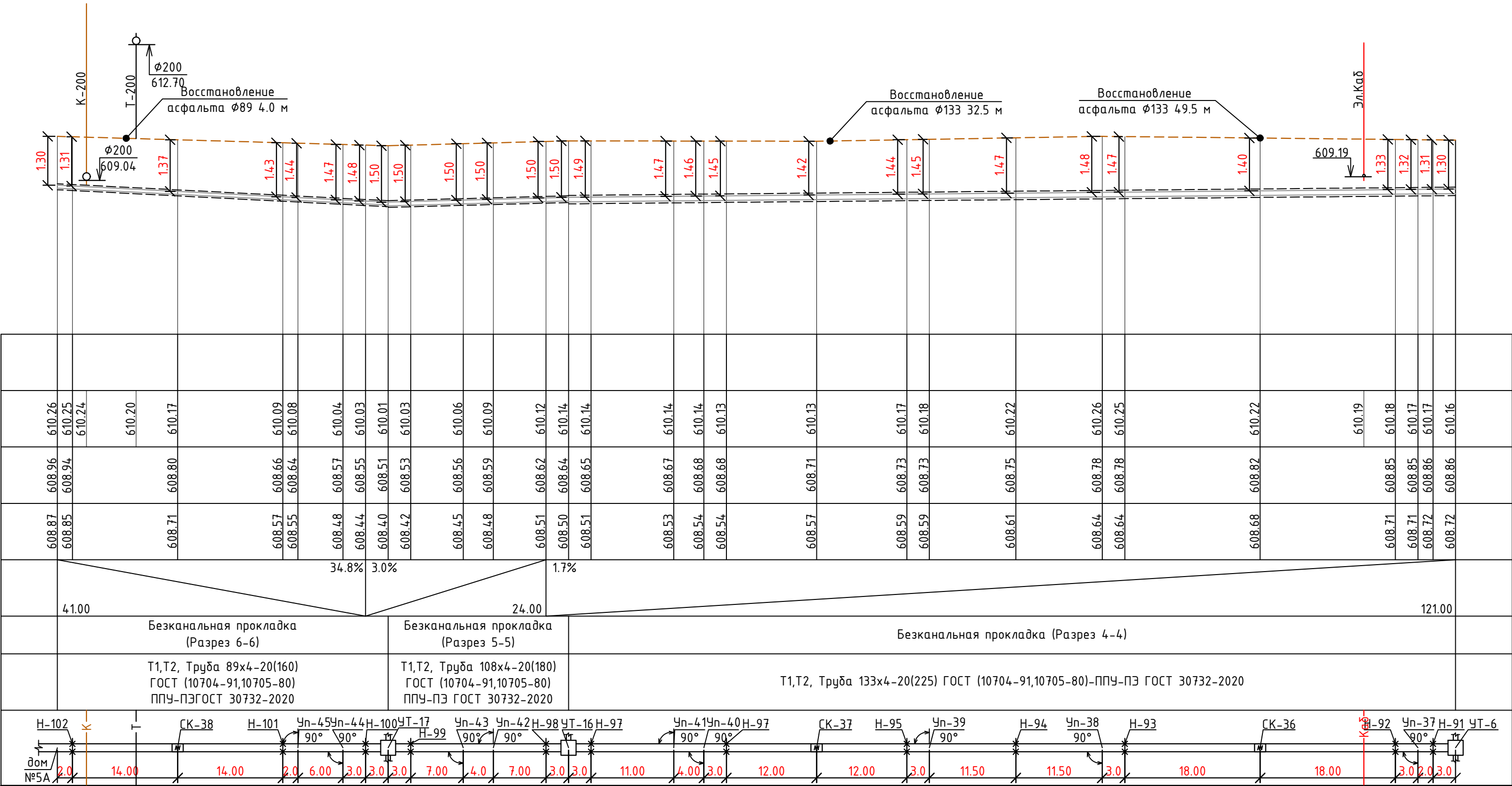
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
М гор. 1:500 вер. 1:1000	
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



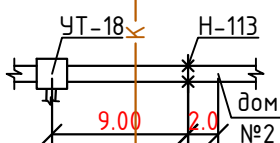
	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
М $\frac{\text{гор. 1:500}}{\text{вер. 1:1000}}$	
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	

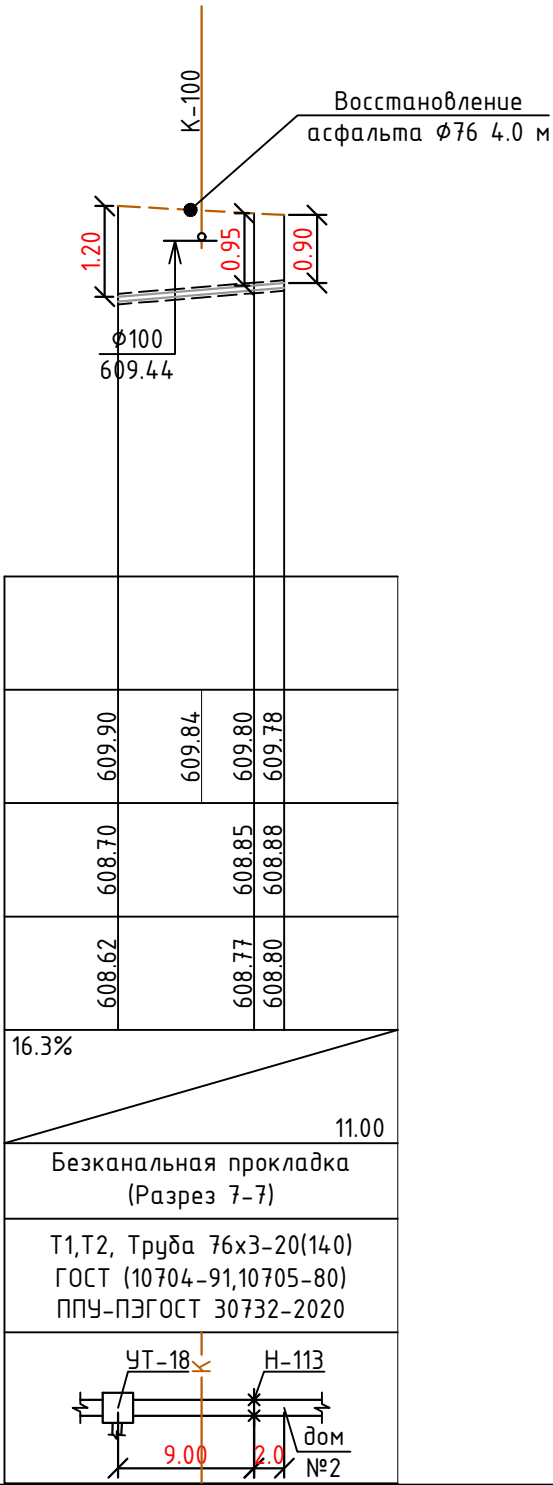


	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
М гор. 1:500 вер. 1:1000	
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	
Длина, м	
Тип прокладки, номер разреза	
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	
Развернутый план	



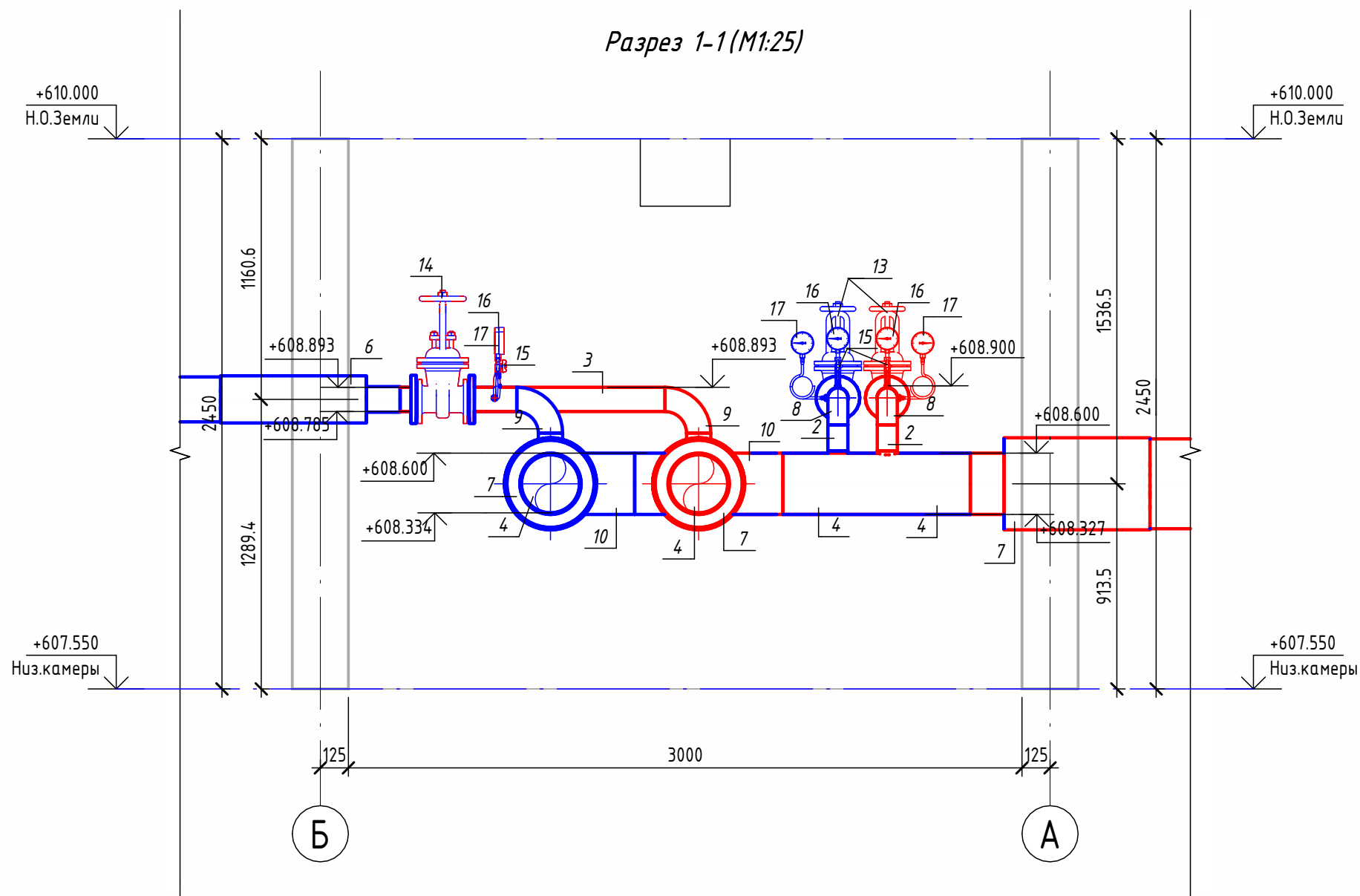
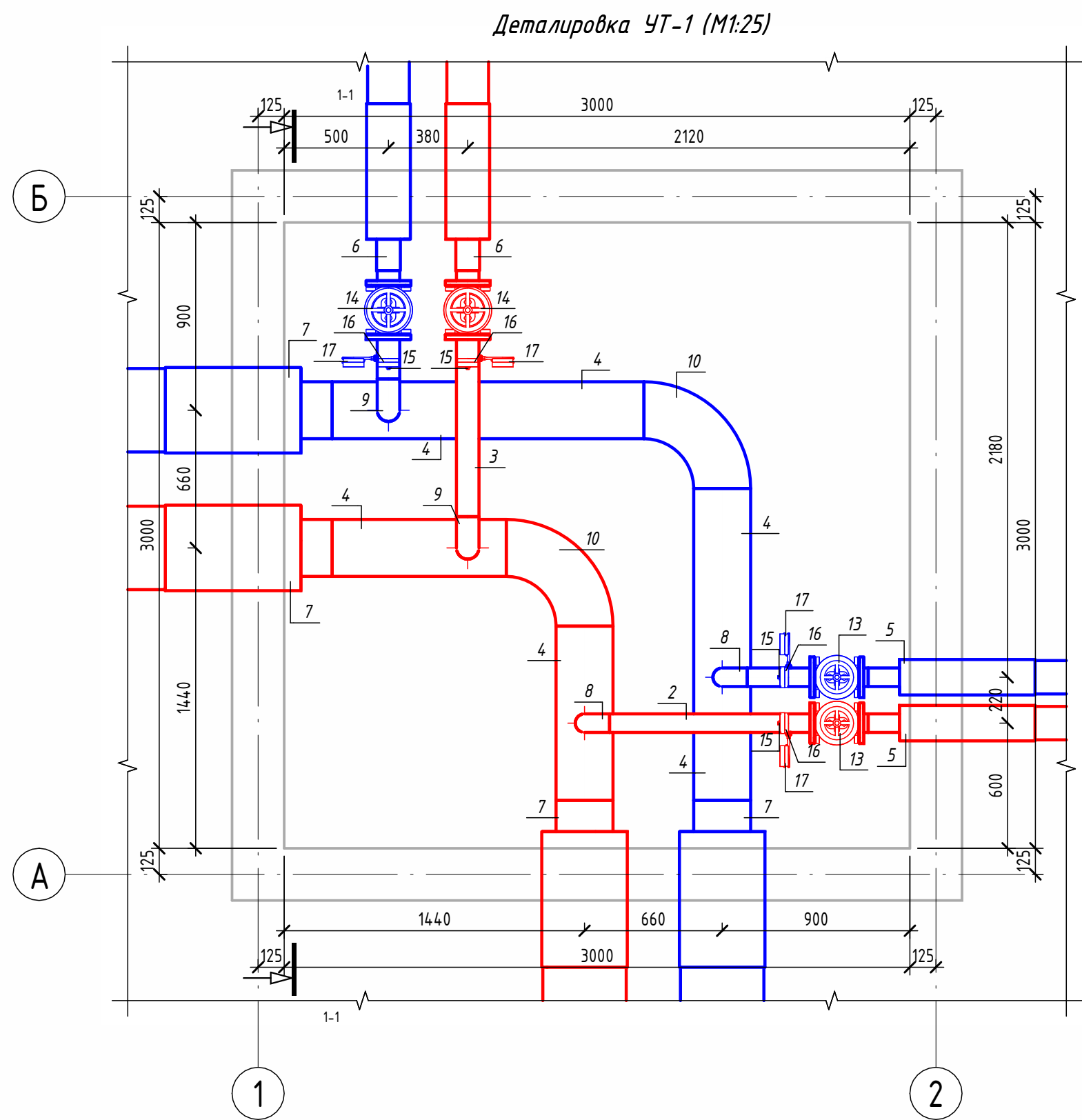
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

М $\frac{\text{гор. 1:500}}{\text{вер. 1:1000}}$	614.00
	613.00
	612.00
	611.00
	610.00
	609.00
	608.00
	607.00
	606.00
Проектная отметка земли	
Натуральная отметка земли	
Отметка потолка канала или верха трубы	
Отметка пола канала или низа трубы	
Уклон%	16.3%
Длина, м	11.00
Тип прокладки, номер разреза	Безканальная прокладка (Разрез 7-7)
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции	Т1,Т2, Труба 76х3-20(140) ГОСТ (10704-91,10705-80) ППУ-ПЭГОСТ 30732-2020
Развернутый план	

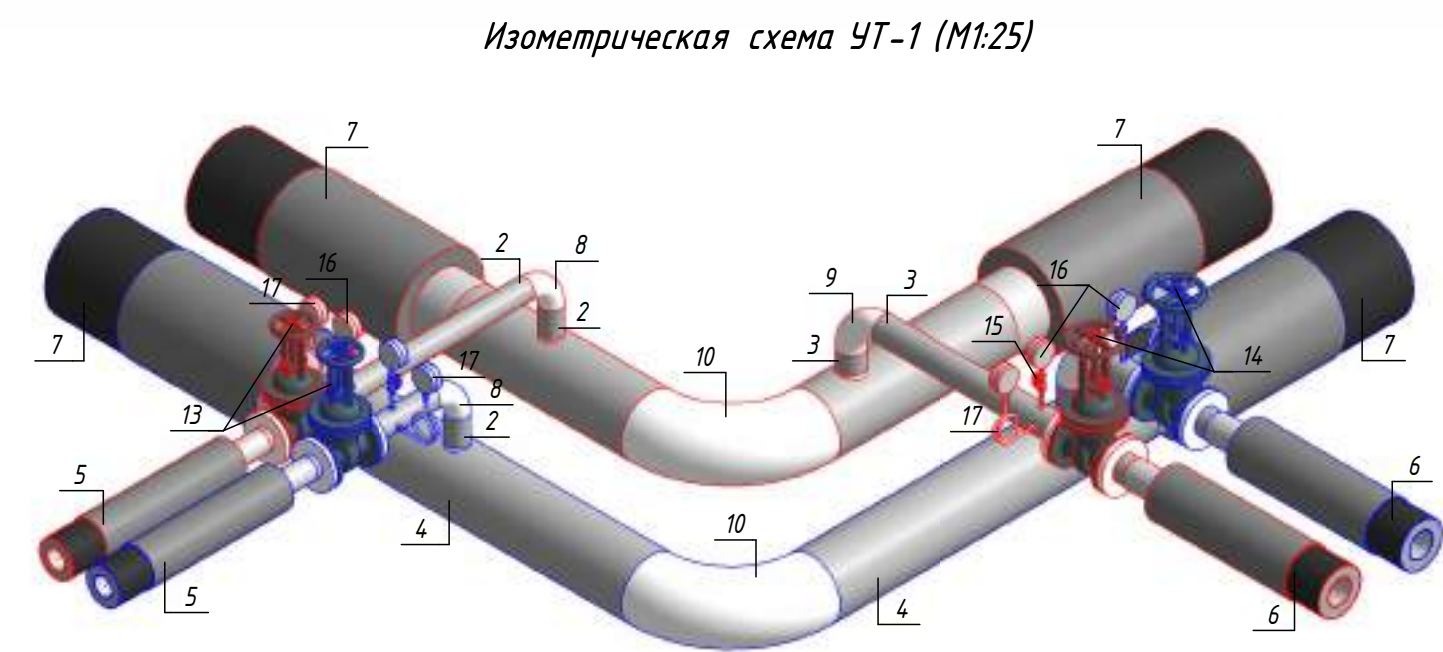


							229871/TX
							Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
					2026г.		
Глав. спец.	Ботиров А						“Тепловые сети”
Инж.прект.	Мухаммадов						РП 38 60
							Продольный профиль
							“KOMMUNAL LIT1” Ташкент 2026г

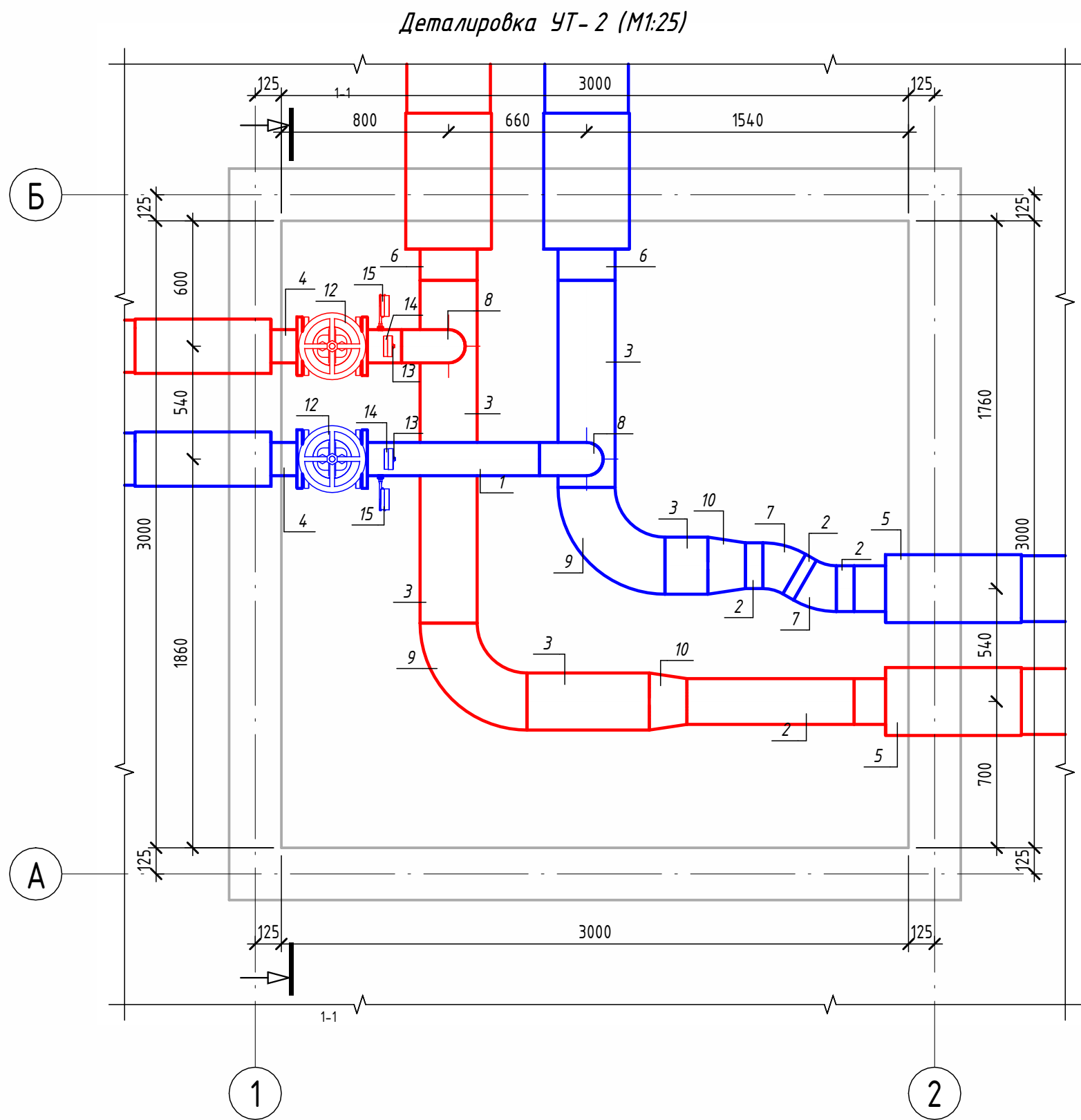
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



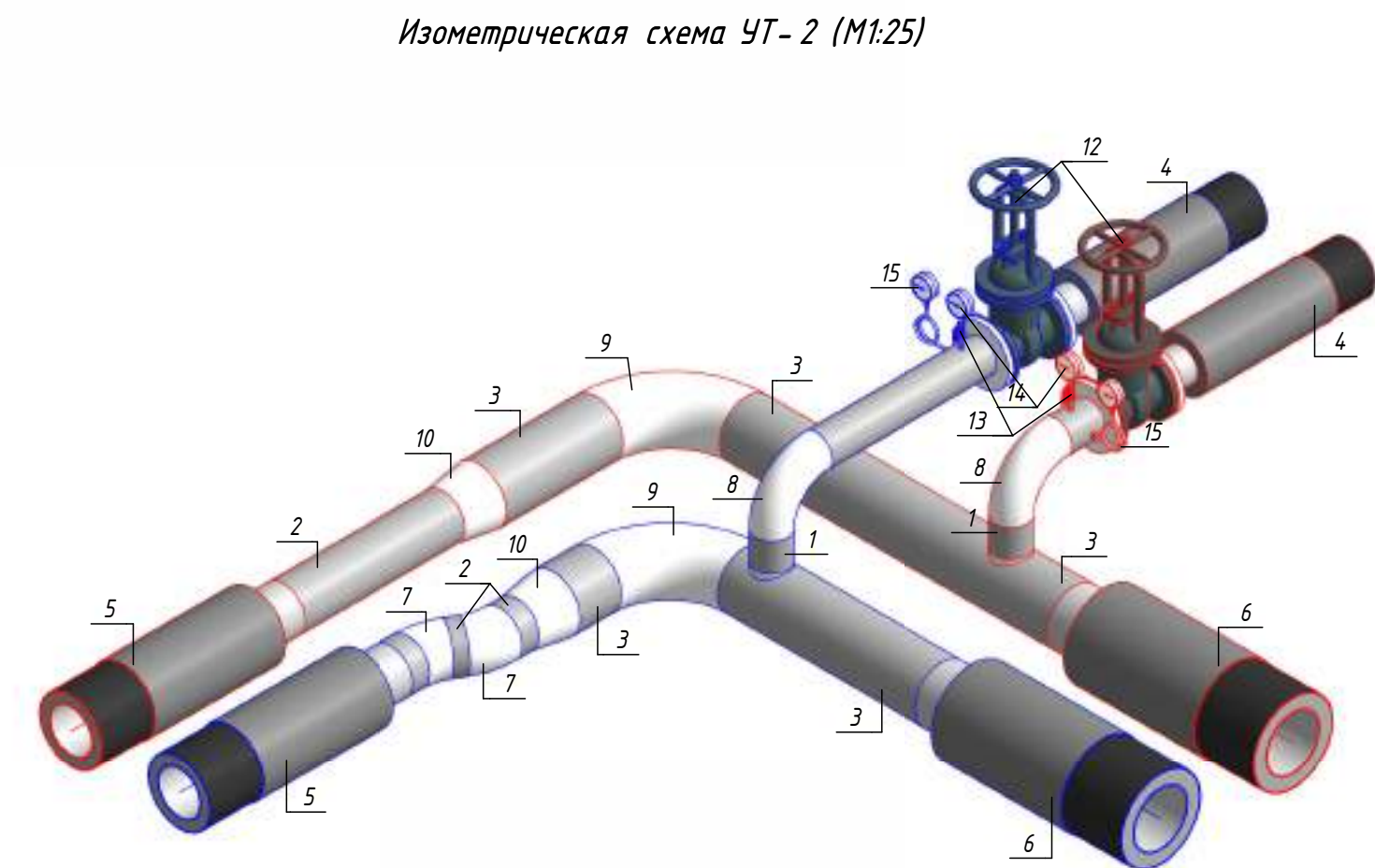
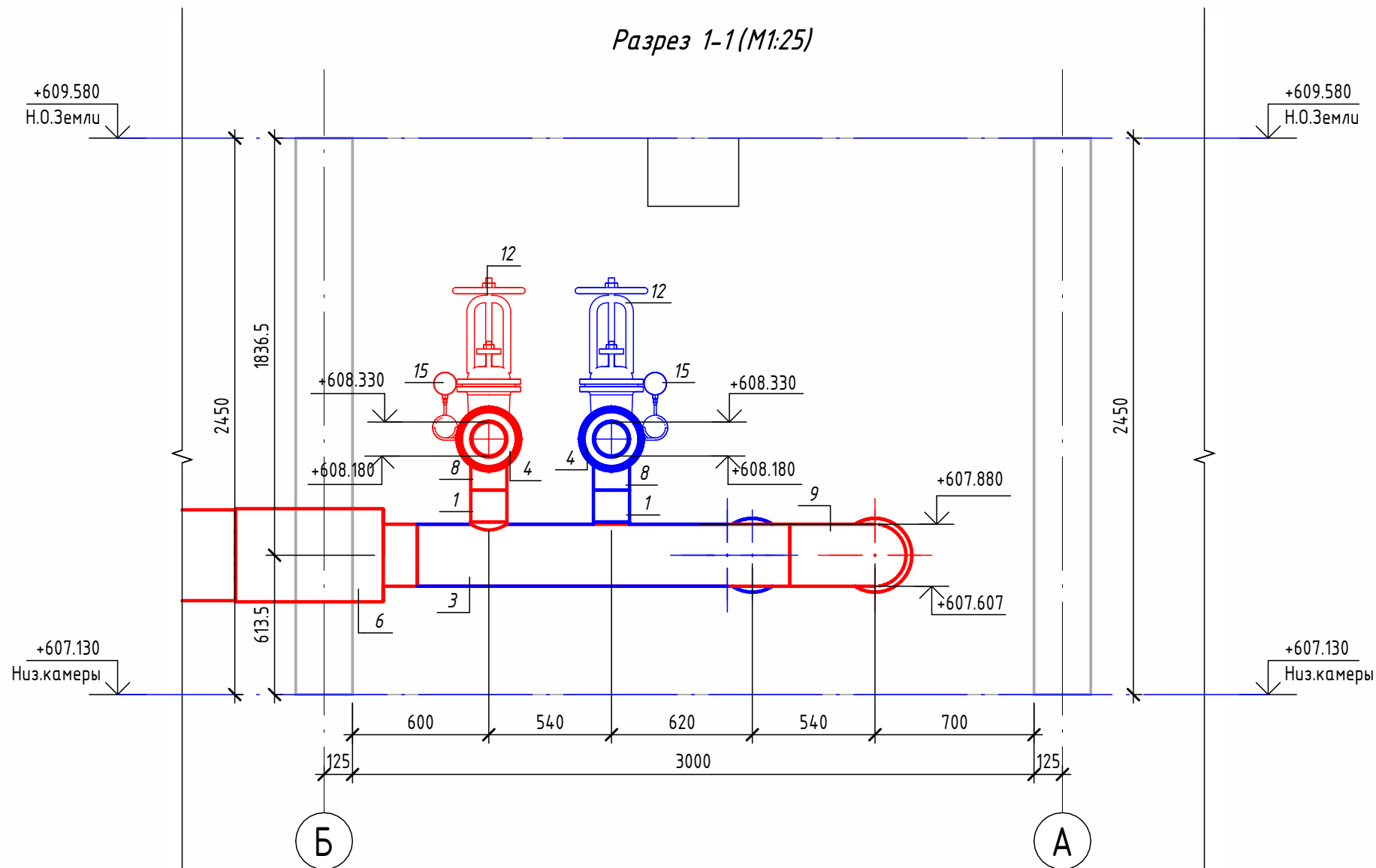
Экспликация оборудования				
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.2
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x4	м	1.5
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	1.4
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø273x7	м	4.7
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 89x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 273x7.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду250, исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN80 PN16	шт.	4
12	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	шт.	4
13	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN80 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
14	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN100 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
15		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-дабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
16		Манометр с нижним подключением	шт.	4
17		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4



						ОВ №229871		
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист
Исполнитель	Ботиров А						РП	39
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-1		60
Исполнитель	Мухаммадов							
								

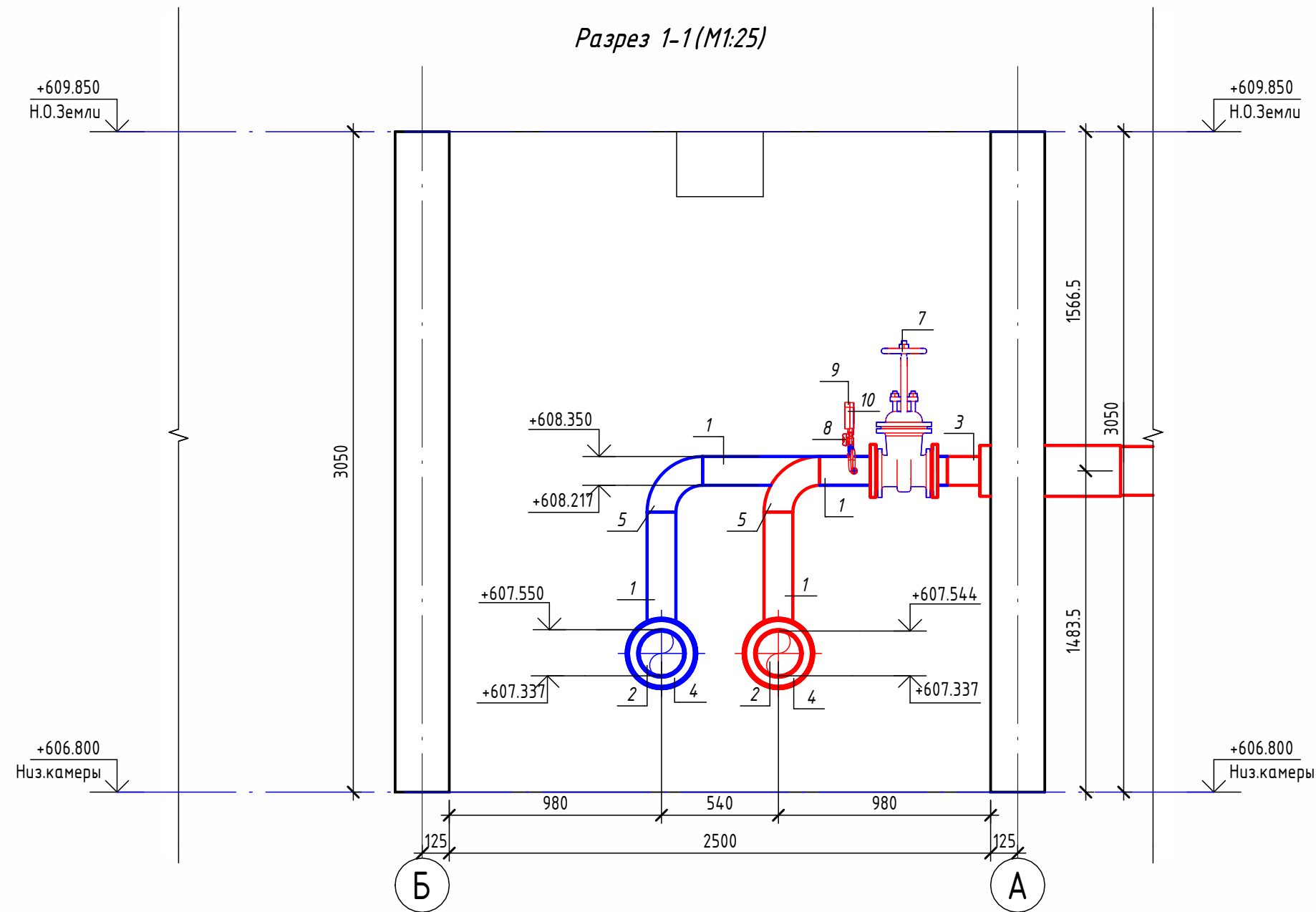
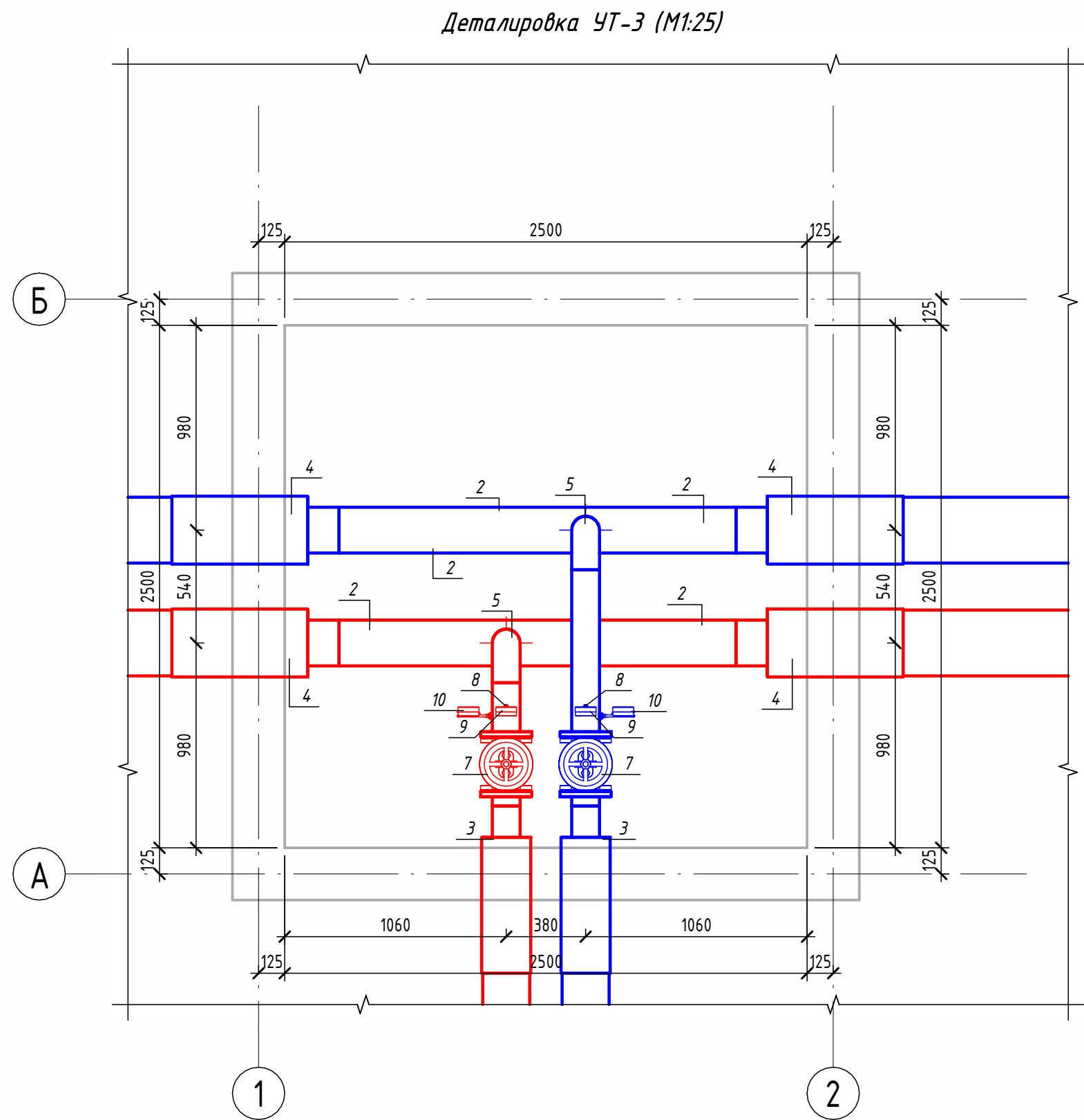


Экспликация оборудования				
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159х4,5	м	1.3
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø219х6	м	1
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø273х7	м	3.4
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 159х4,5-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	2
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 219х6.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	2
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 273х7.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	2
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 30° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду200, исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду150, исп. 2	шт.	2
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду250, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду250х200 исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN150 PN16	шт.	4
12	30с41нж	Задвижка клиновья стальная полнопроходная DN150 PN 16 с выдвигным шпинделем	шт.	2
13		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-дабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
14		Манометр с нижним подключением	шт.	2
15		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2



						ОВ №229871		
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист
Исполнитель	Ботиров А						РП	40
Исполнитель	Махкамжонов					Детализировка УТ-2		60
Исполнитель	Мухаммадов							
						"KOMMUNAL LIT"		

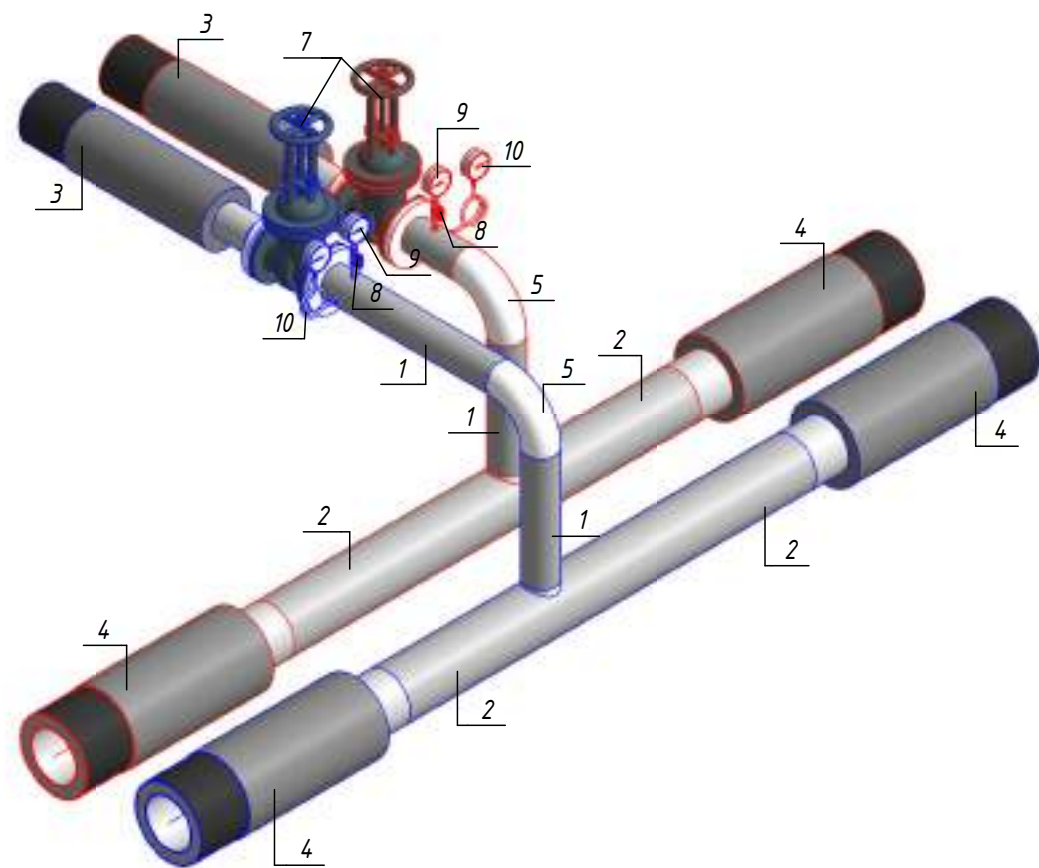
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Экспликация оборудования

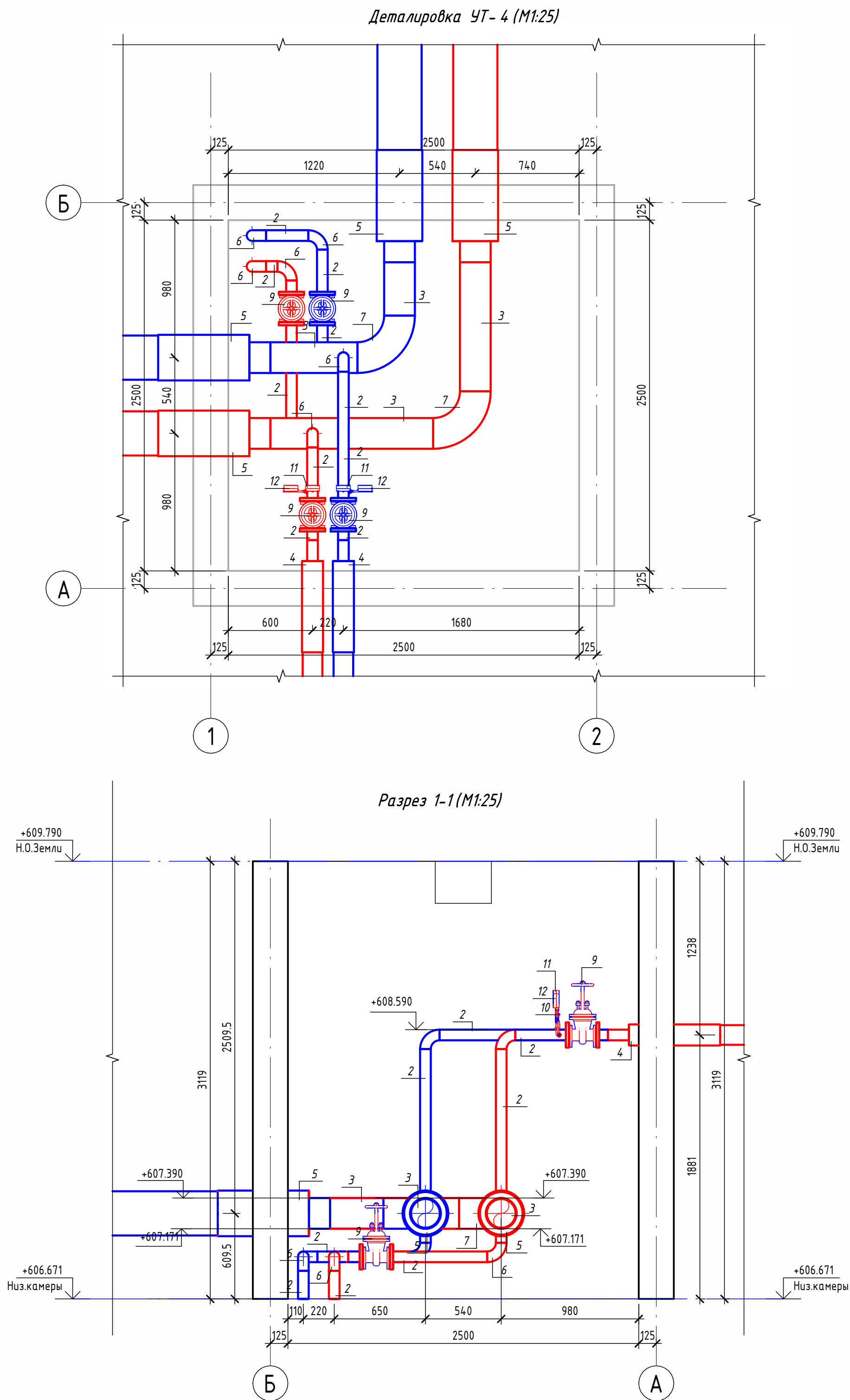
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4	м	2.3
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø219x6	м	3.8
3	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 133x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 219x6.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду125, исп. 2	шт.	2
6	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN125 PN16	шт.	4
7	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN125 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
8		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
9		Манометр с нижним подключением	шт.	2
10		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2

Изометрическая схема УТ-3 (М1:25)

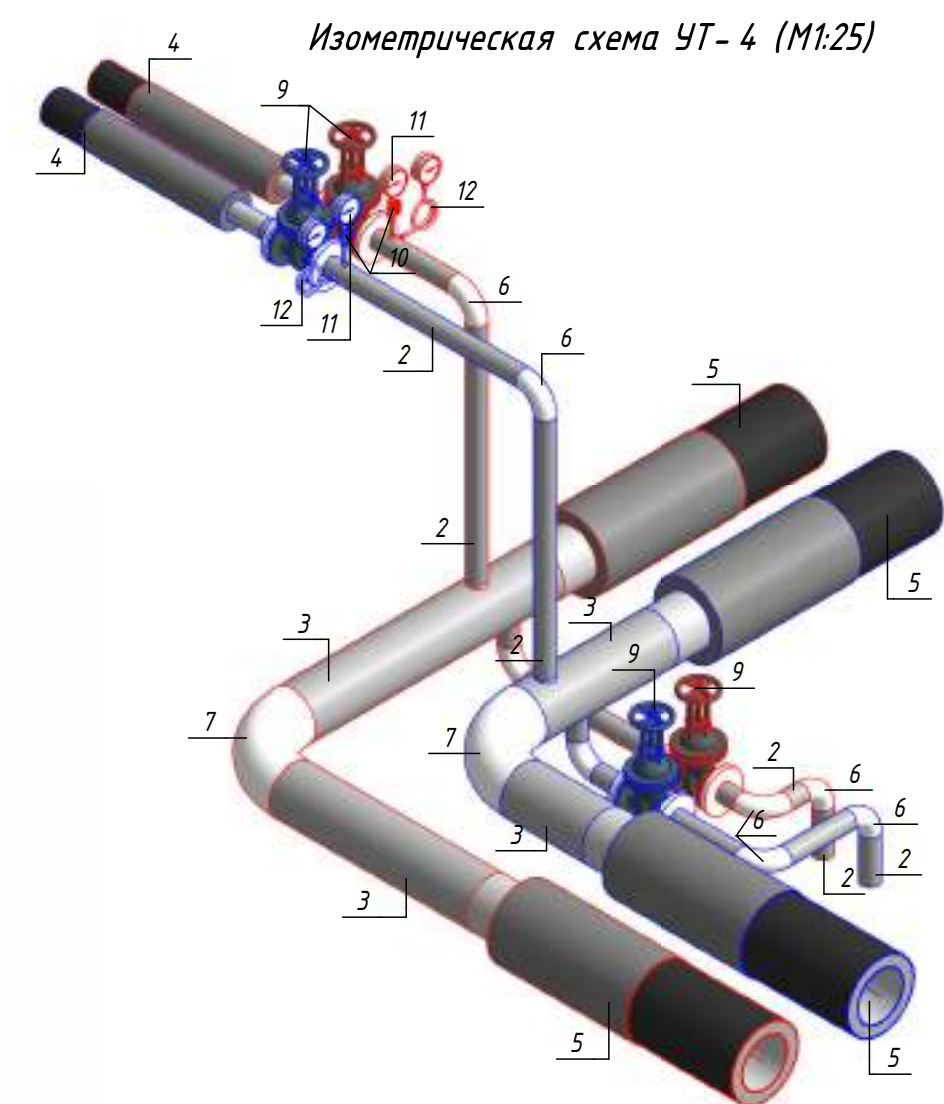


						ОВ	№229871					
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов			
Исполнитель	Ботиров А					Тепловые сети. Технологическая часть	РП	41	60			
Исполнитель	Махкамжонов											
Исполнитель	Мухаммадов											
						Детализовка УТ-3		"KOMMUNAL LITI"				

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

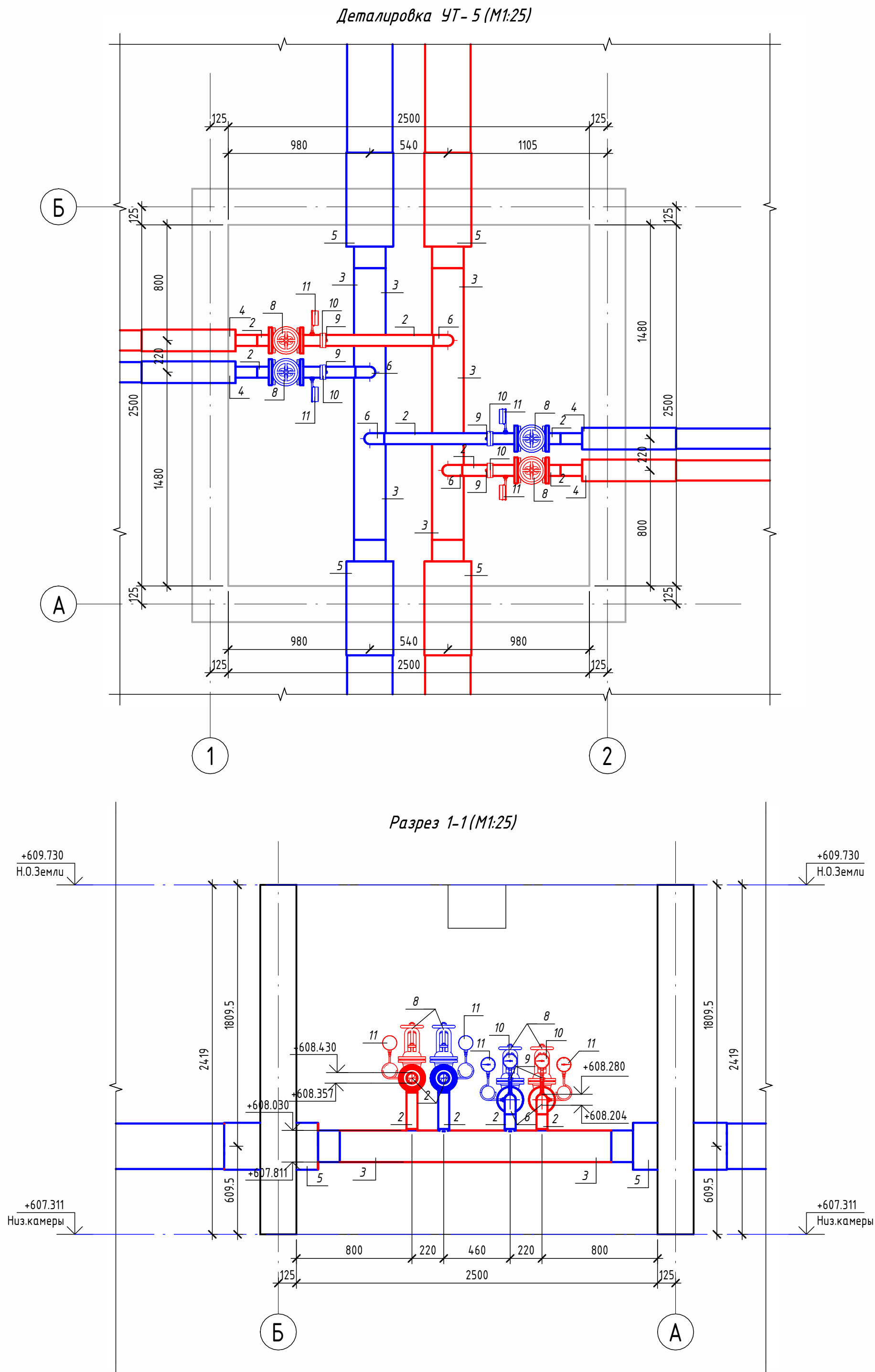


Экспликация оборудования				
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	5.8
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø219x6	м	3.1
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 219x6.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	8
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду200, исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	8
9	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
10		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
11		Манометр с нижним подключением	шт.	2
12		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2

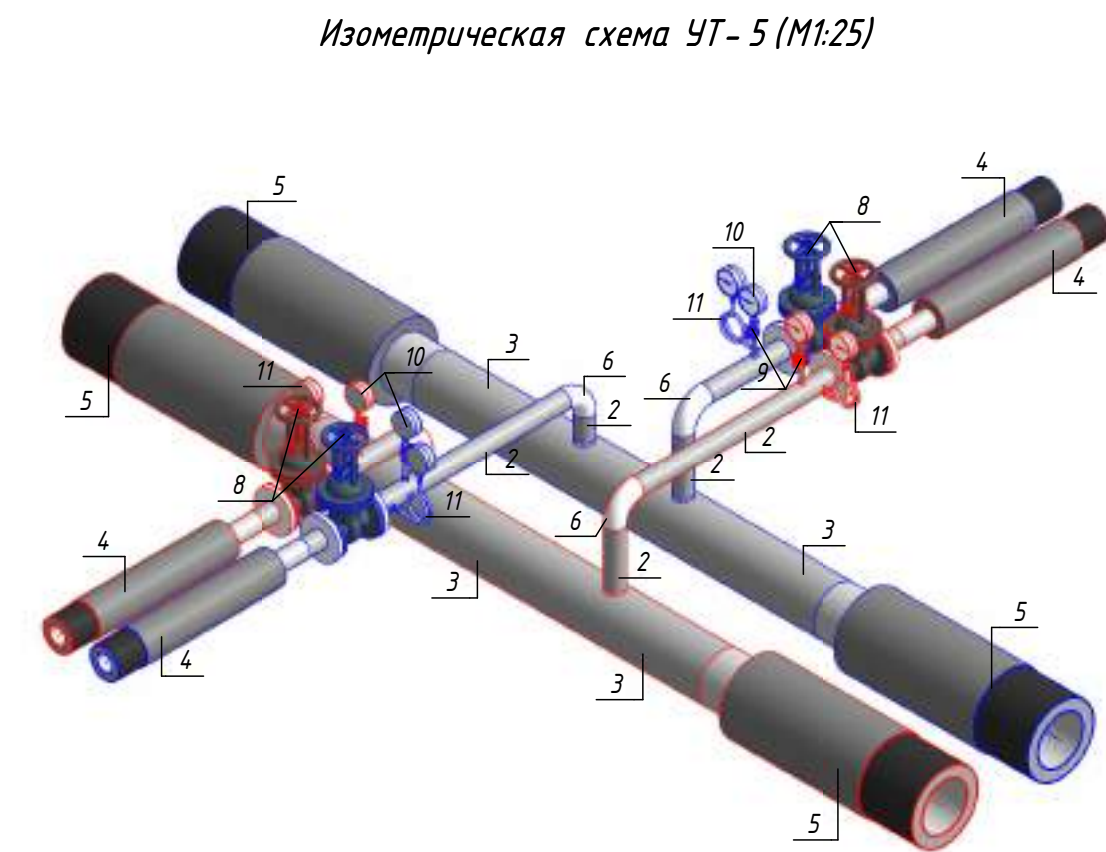


						ОВ №229871		
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист
Исполнитель	Ботиров А						РП	42
Исполнитель	Махкамжонов							60
Исполнитель	Мухаммадов					Детализовка УТ-4		

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

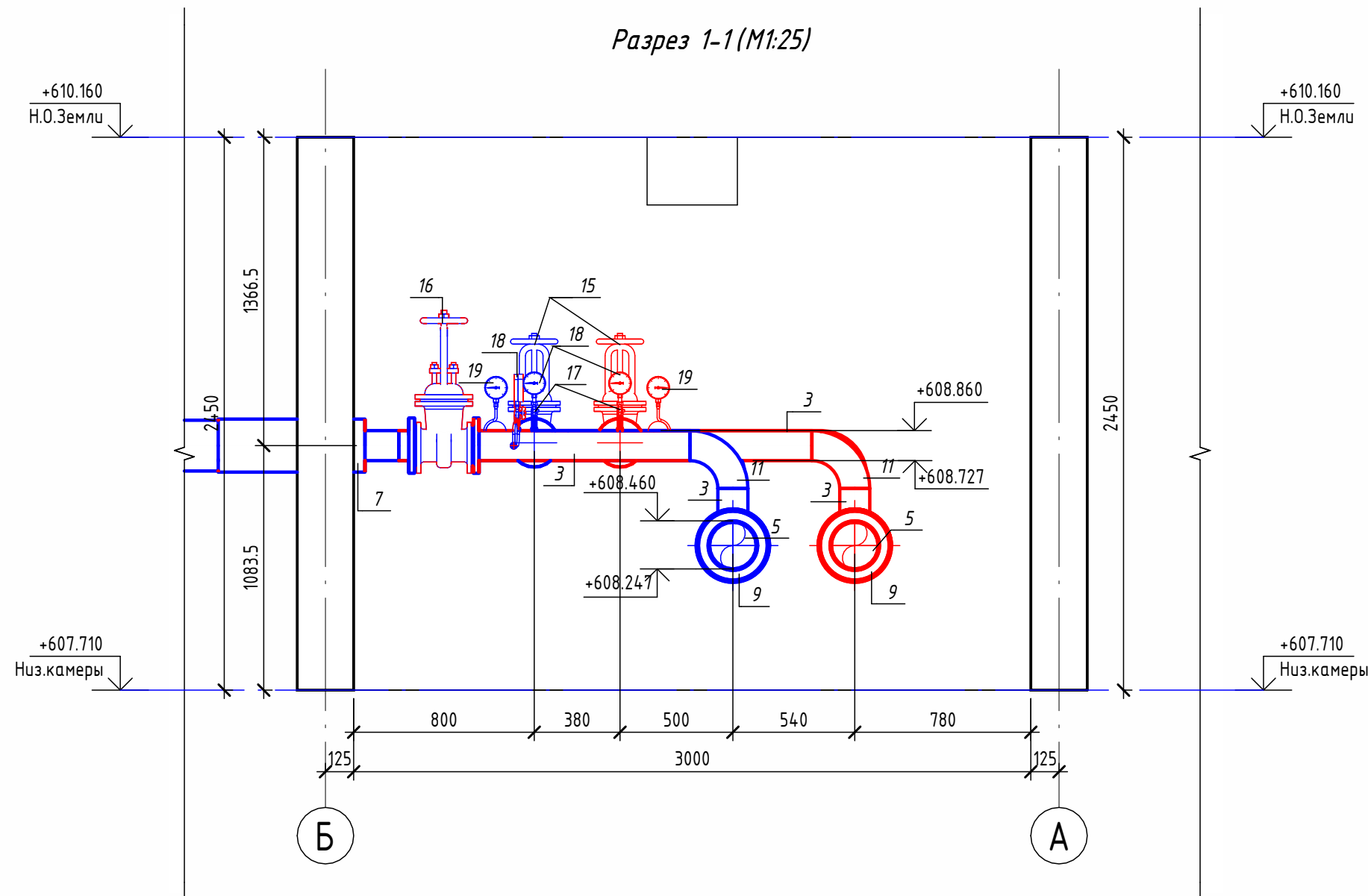
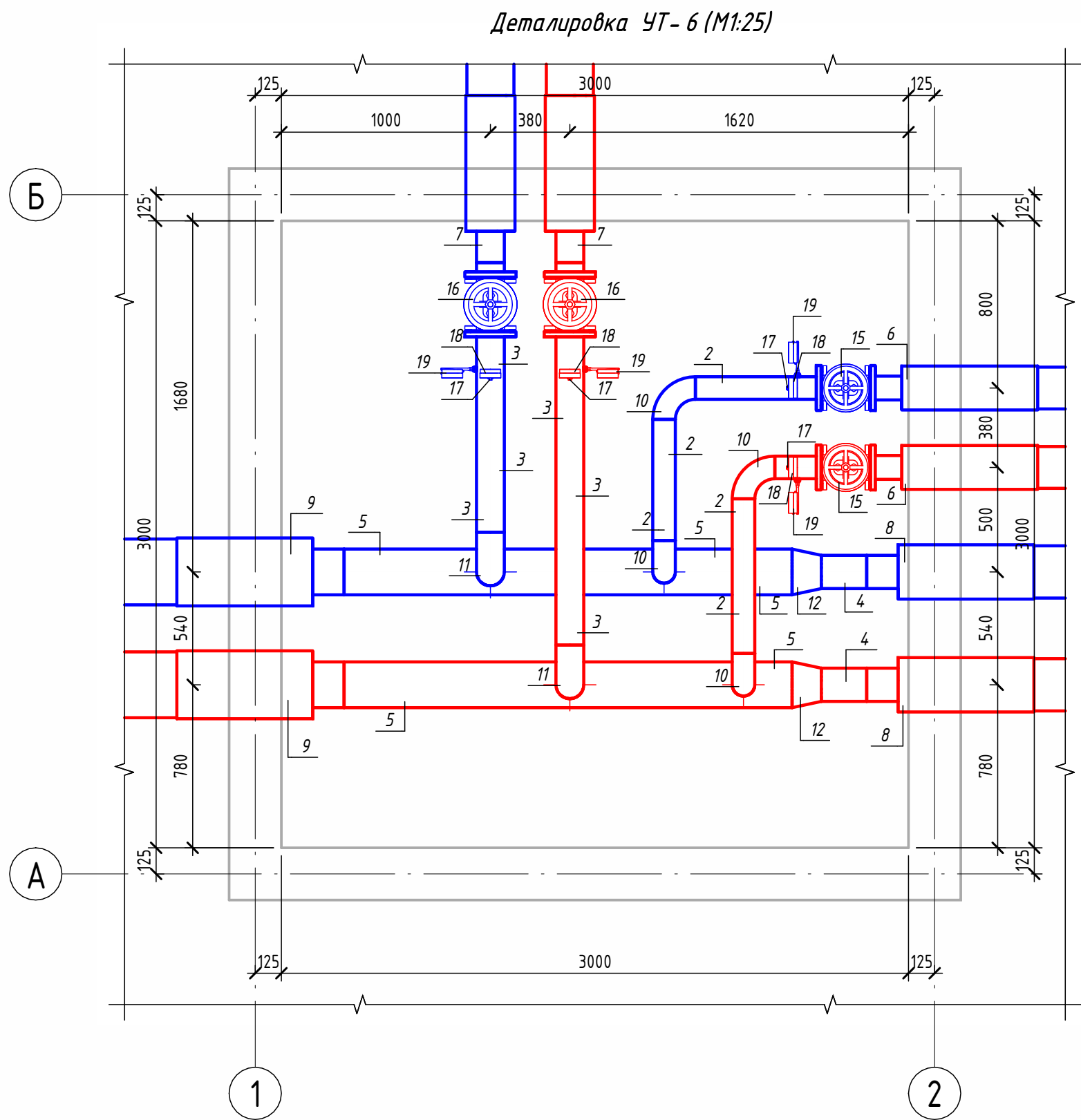


Экспликация оборудования				
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0,3
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	3,7
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø219x6	м	3,8
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 219x6.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	4
7	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	8
8	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
9		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
10		Манометр с нижним подключением	шт.	4
11		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4



						ОВ №229871		
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист
Исполнитель	Ботиров А						РП	43
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-5		60
Исполнитель	Мухаммадов							
						"KOMMUNAL LITI"		

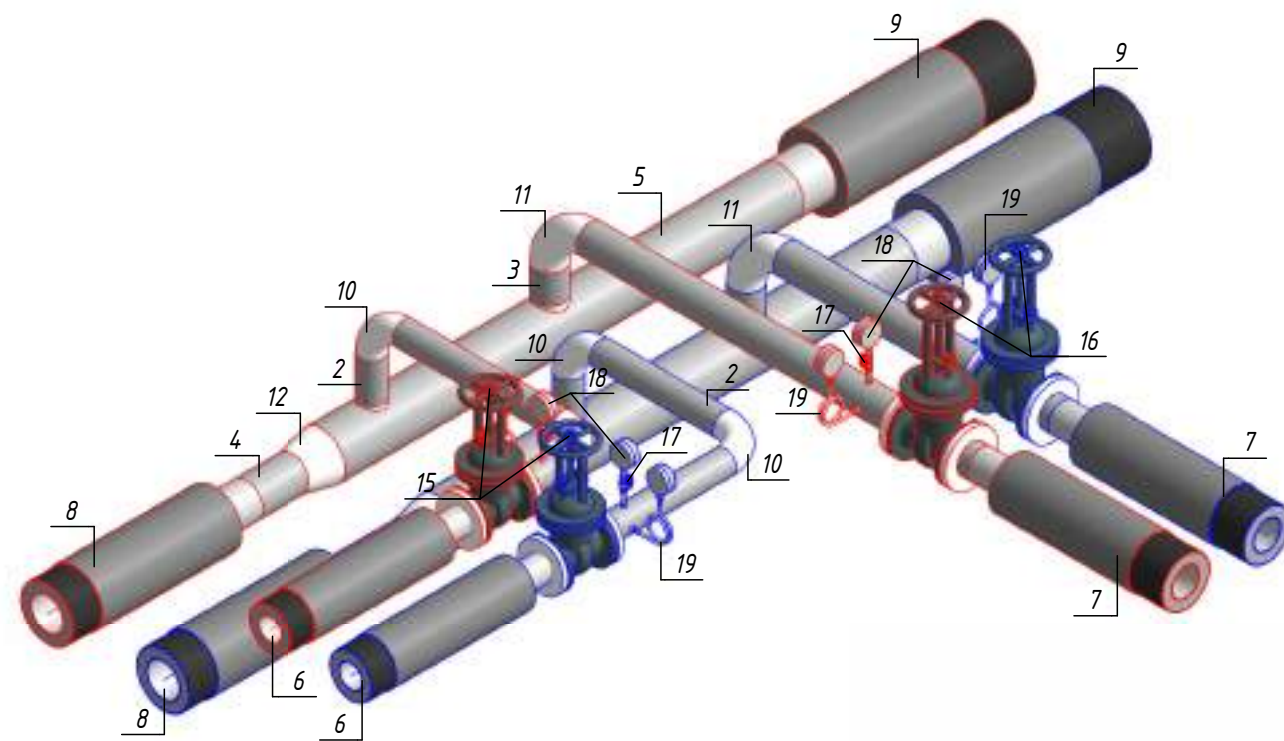
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				



Экспликация оборудования

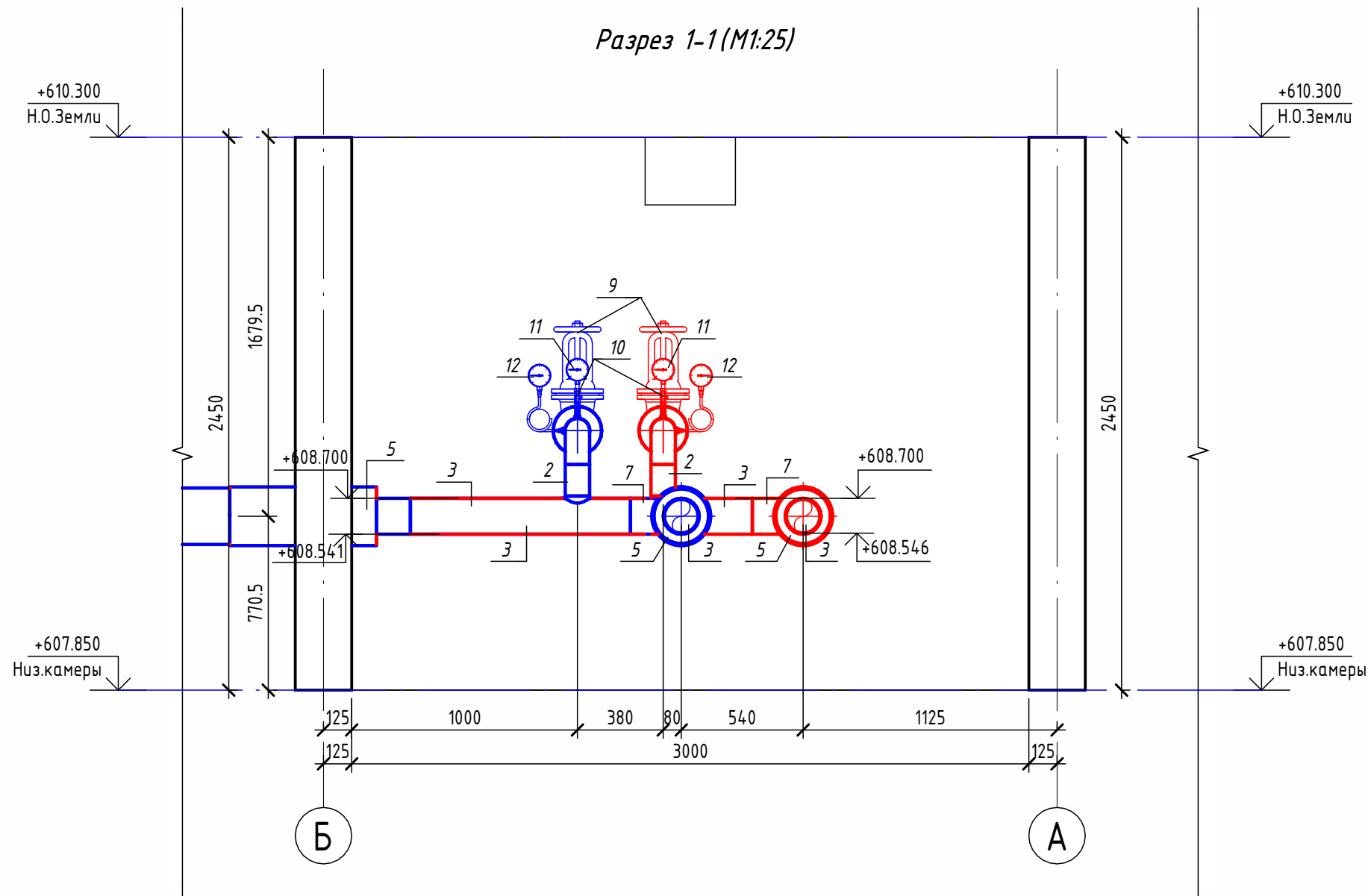
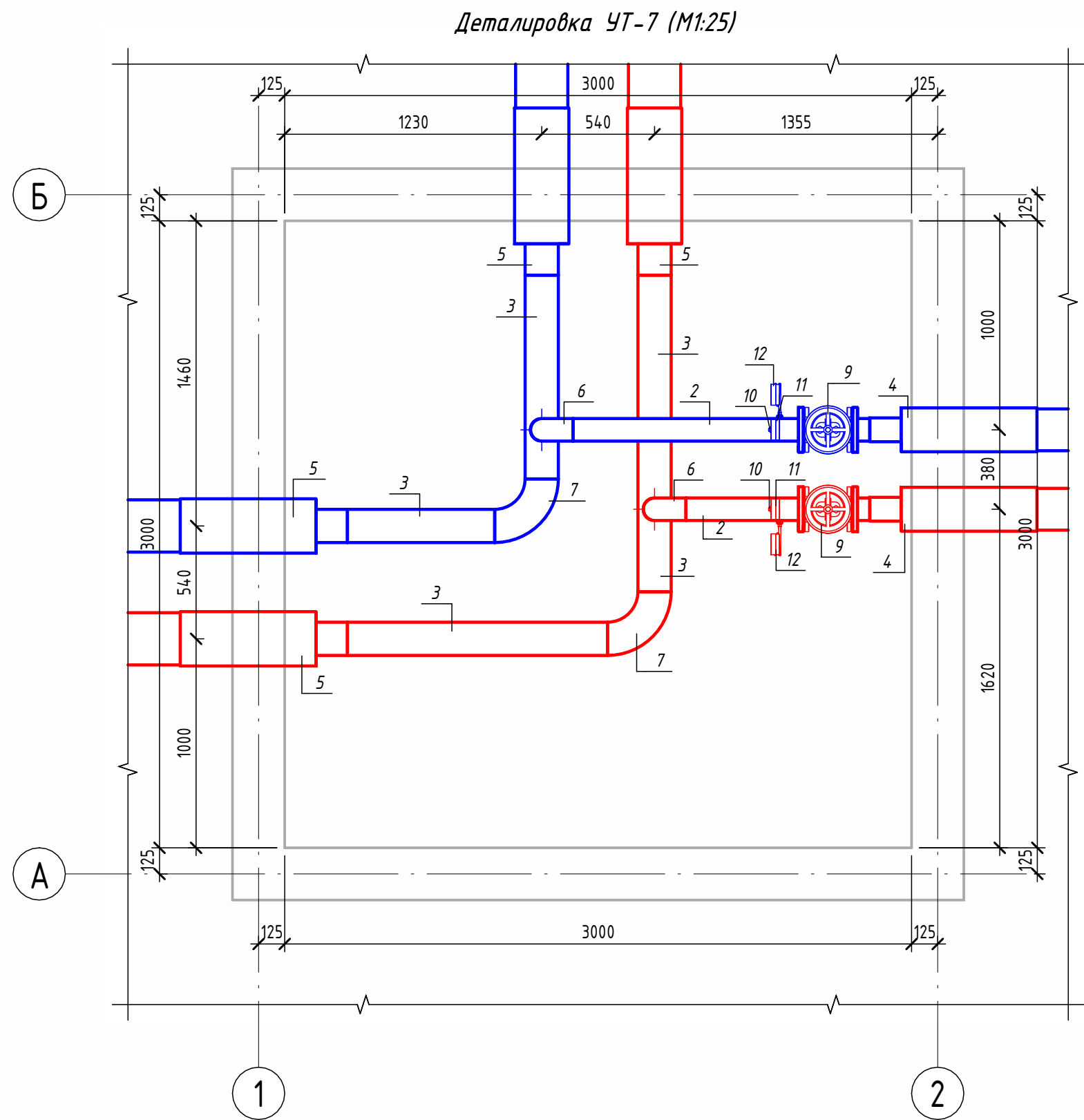
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	2.5
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4	м	2.9
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159x4,5	м	0.4
5	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø219x6	м	4.3
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 133x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
8	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 159x4,5-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	2
9	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 219x6.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	2
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	4
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду125, исп. 2	шт.	2
12	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду200x150 исп. 2	шт.	2
13	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	шт.	4
14	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN125 PN16	шт.	4
15	30с4 1нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN100 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
16	30с4 1нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN125 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
17		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
18		Манометр с нижним подключением	шт.	4
19		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4

Изометрическая схема УТ-6 (М1:25)



						ОВ №229871		
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист
Исполнитель	Ботиров А						РП	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-6		
Исполнитель	Мухаммадов							
								

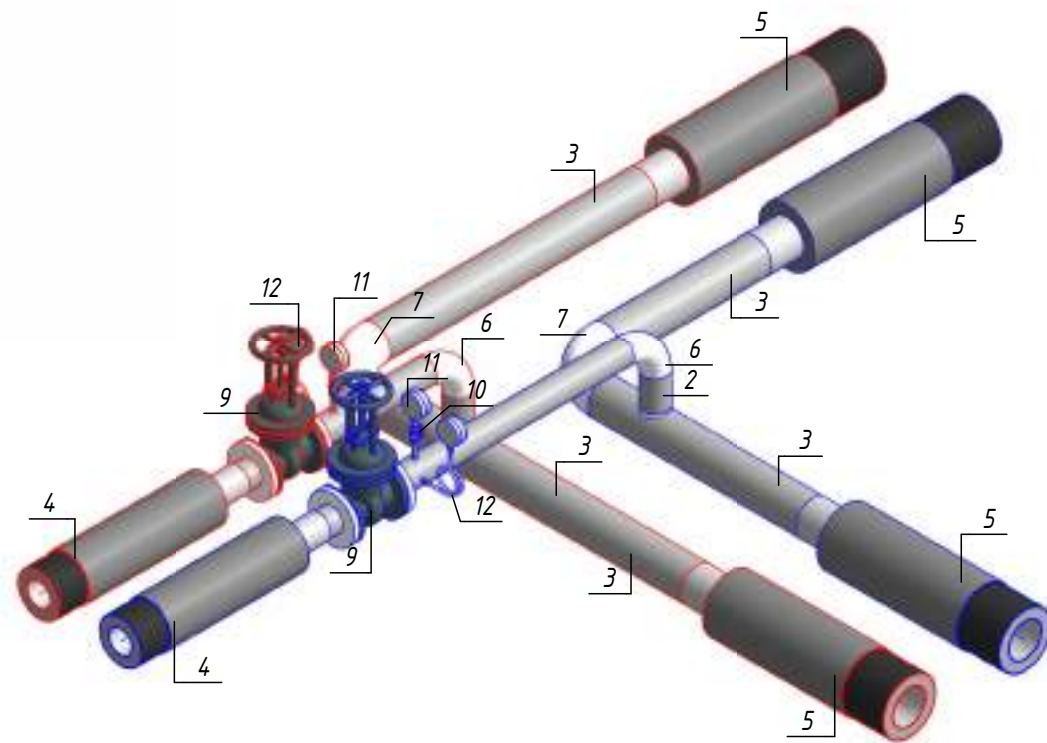
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				



Экспликация оборудования

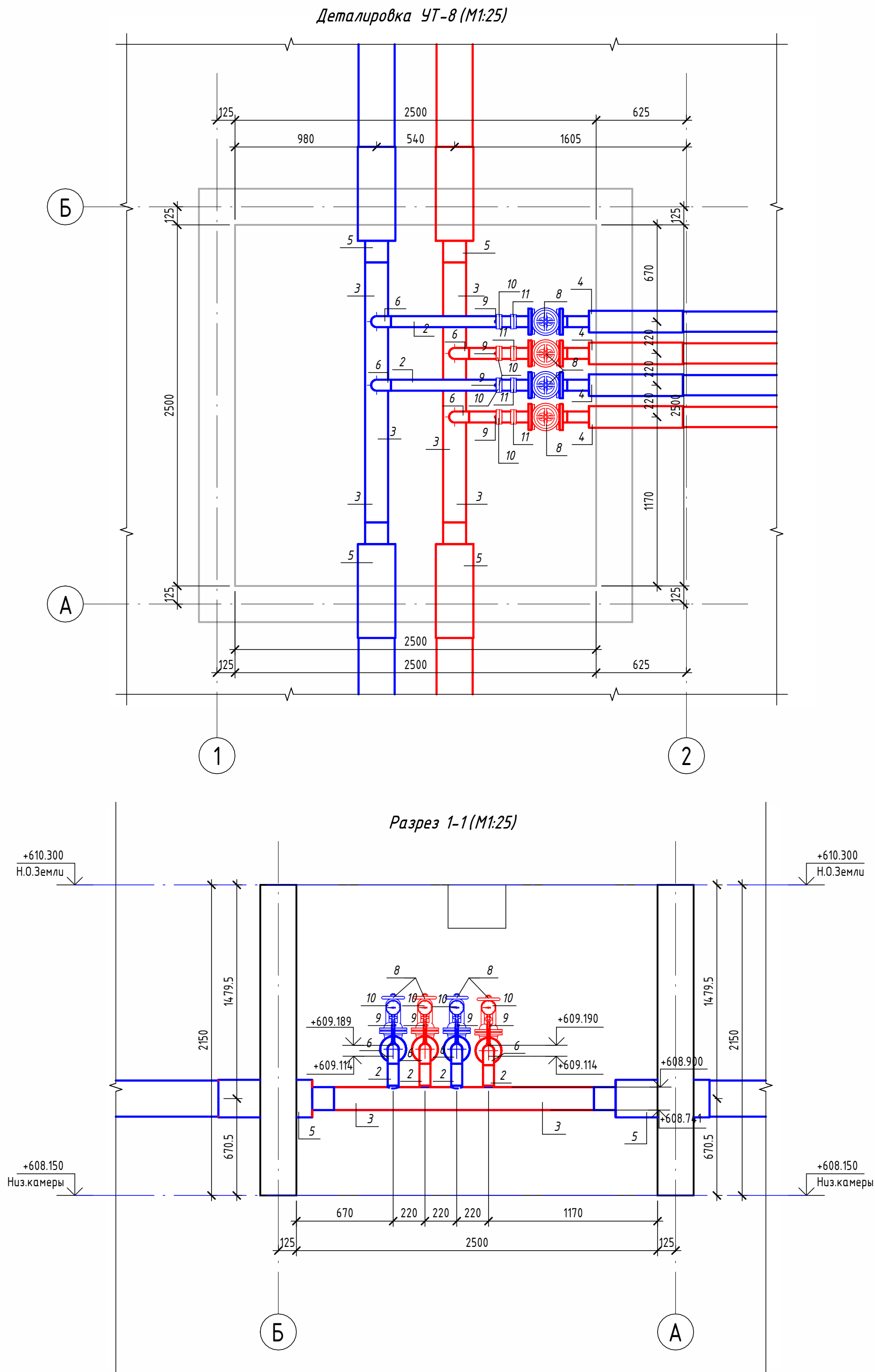
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	2.1
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159x4,5	м	4.4
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 159x4.5-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду150, исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	шт.	4
9	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN100 PN 16 с выдвигным шпинделем	шт.	2
10		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
11		Манометр с нижним подключением	шт.	4
12		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4

Изометрическая схема УТ-7 (М1:25)



						ОВ №229871			
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	45	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-7			
Исполнитель	Мухаммадов								

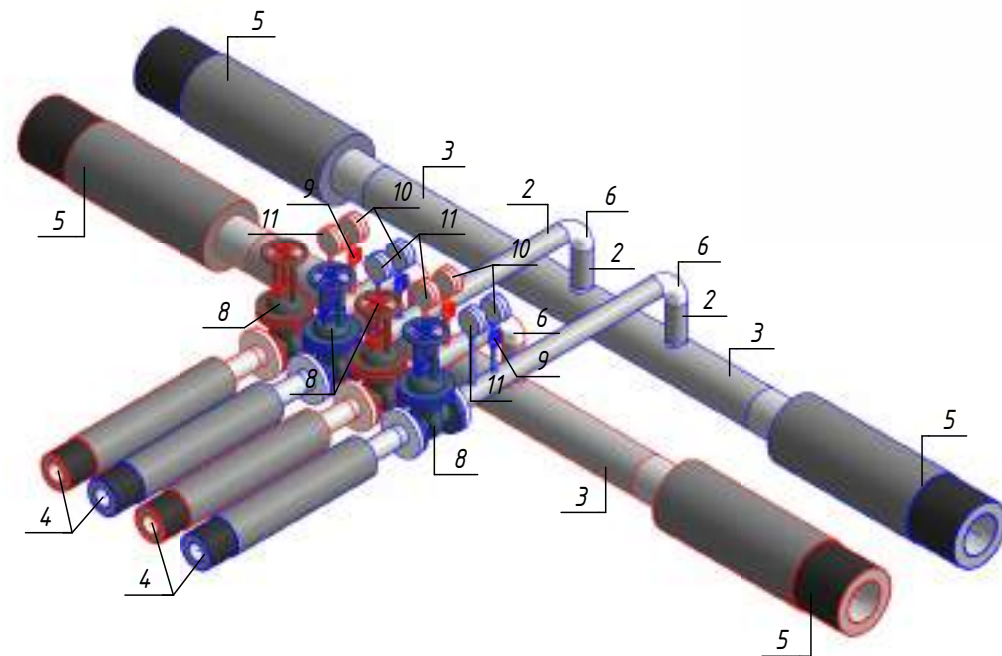
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Экспликация оборудования

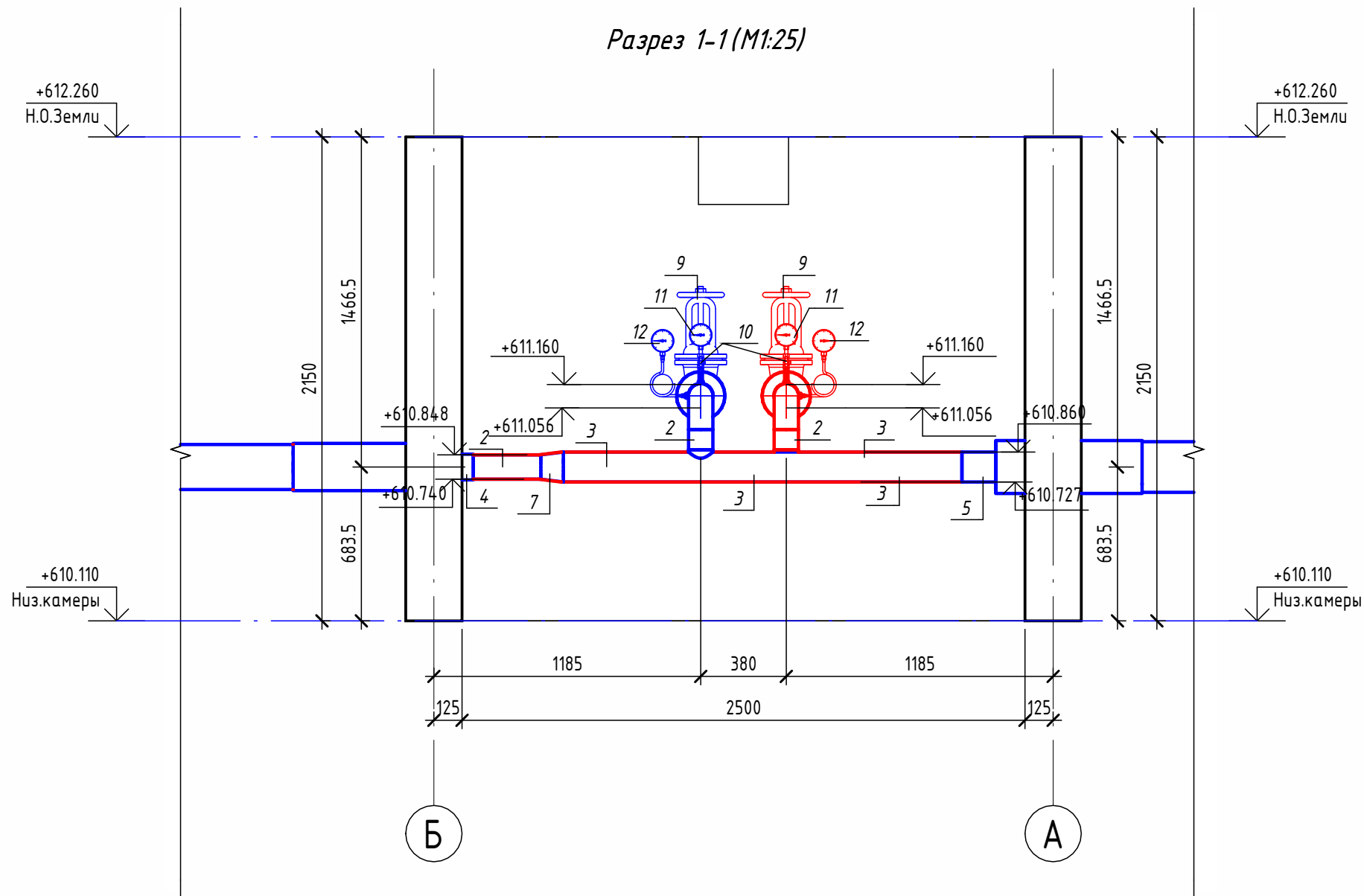
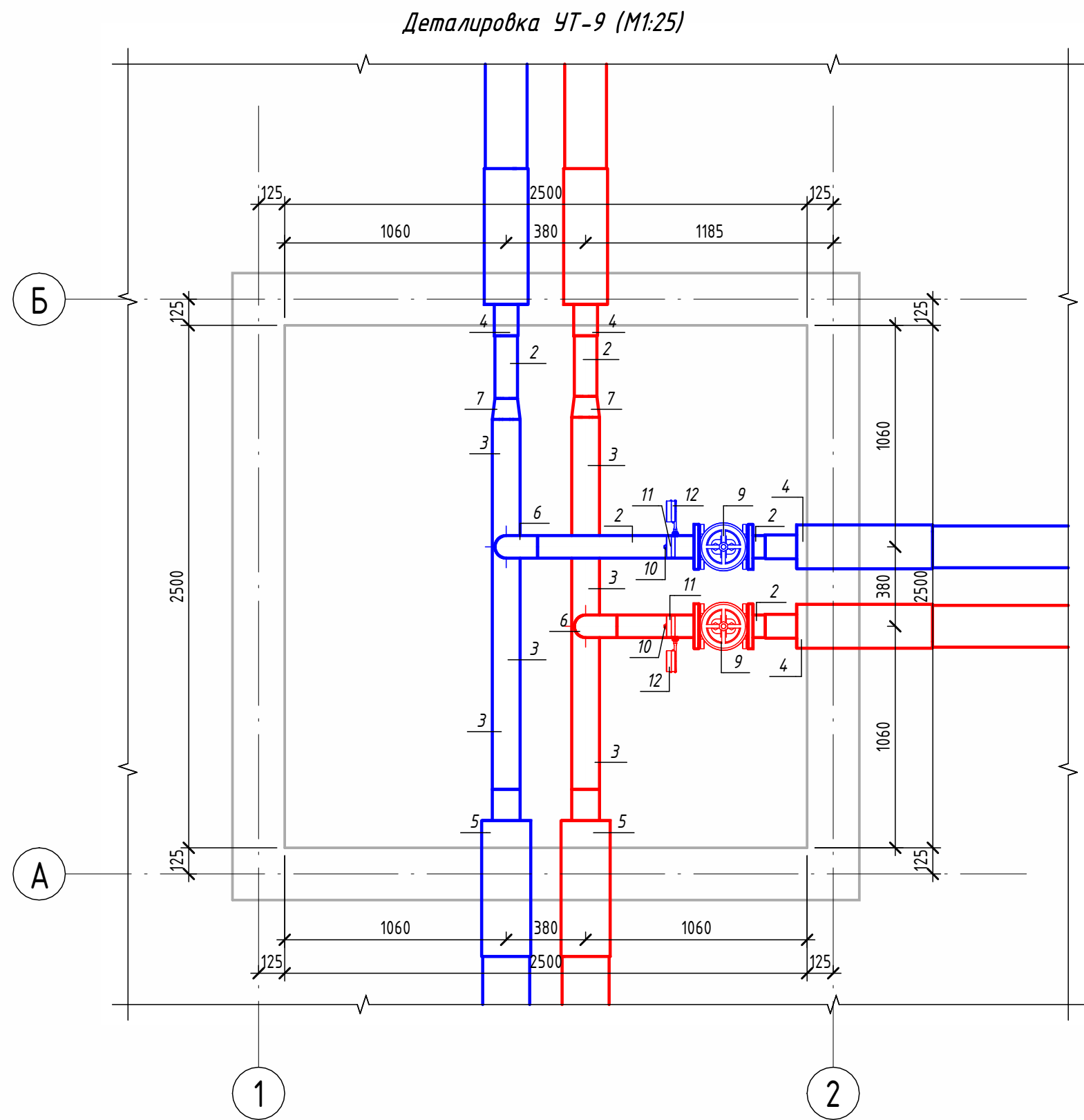
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	3.6
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159x4,5	м	3.6
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 159x4,5-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	4
7	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	8
8	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
9		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
10		Манометр с нижним подключением	шт.	4
11		Термометр с нижним подключением	шт.	4

Изометрическая схема УТ-8 (М1:25)

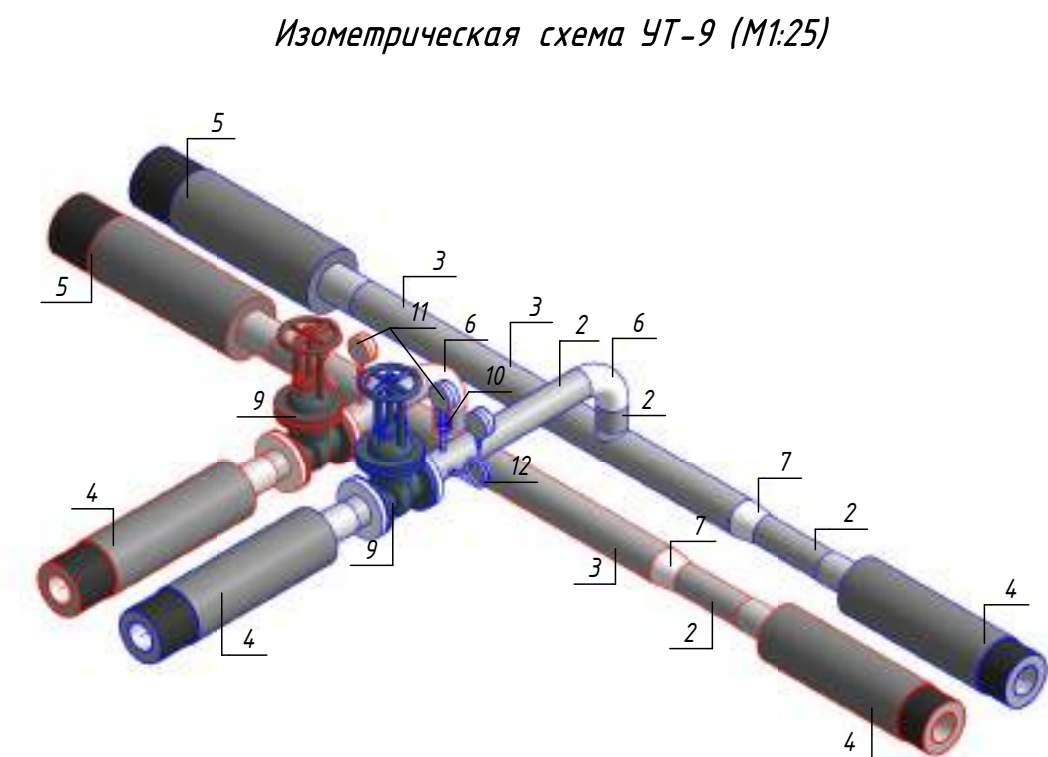


						ОВ №229871			
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	46	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-8			
Исполнитель	Мухаммадов								

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

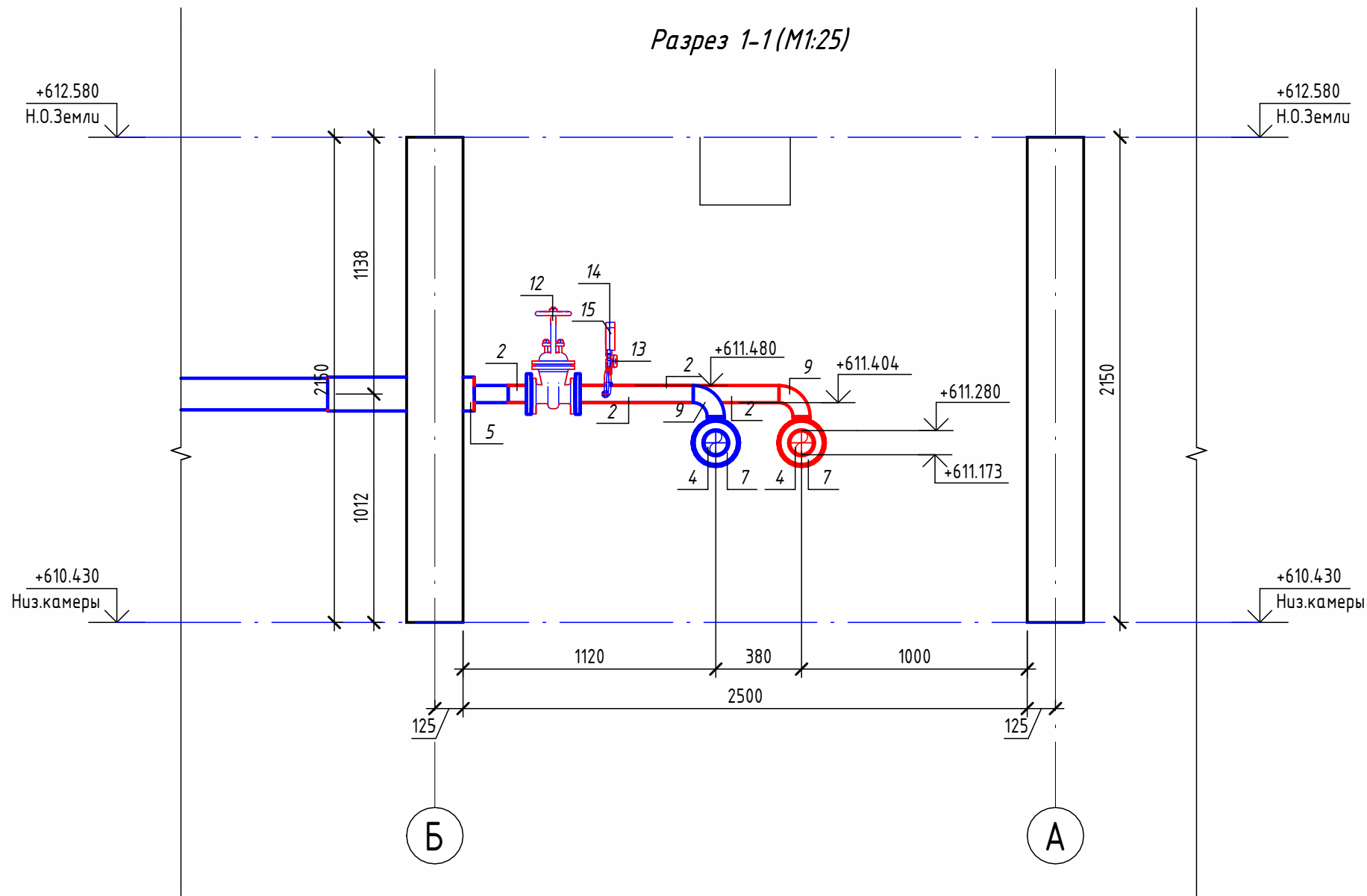
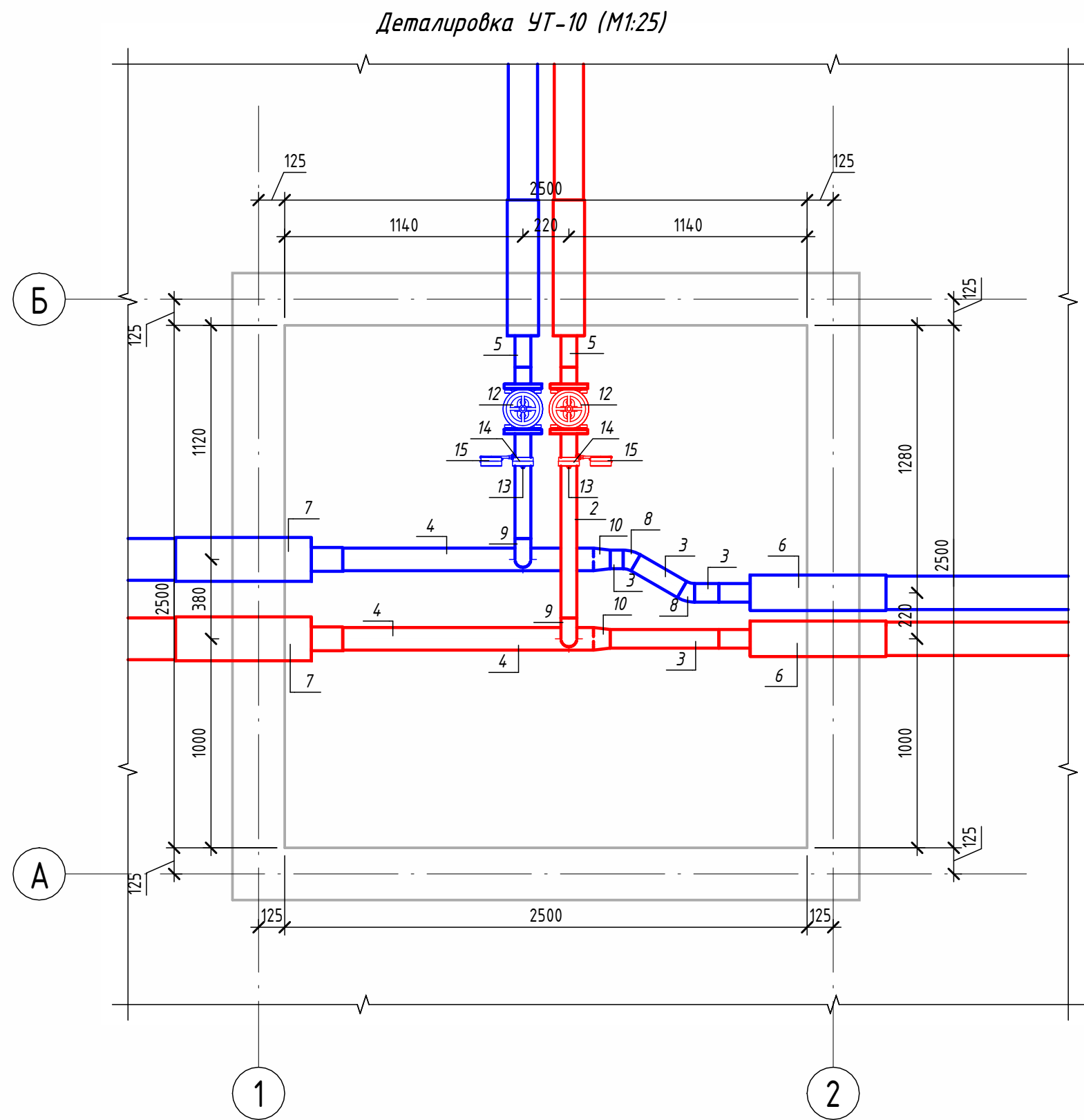


Экспликация оборудования				
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	2.1
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4	м	3.6
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 133x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
7	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду125x100 исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	шт.	4
9	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN100 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
10		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
11		Манометр с нижним подключением	шт.	2
12		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2



						ОВ №229871			
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	47	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-9			
Исполнитель	Мухаммадов								

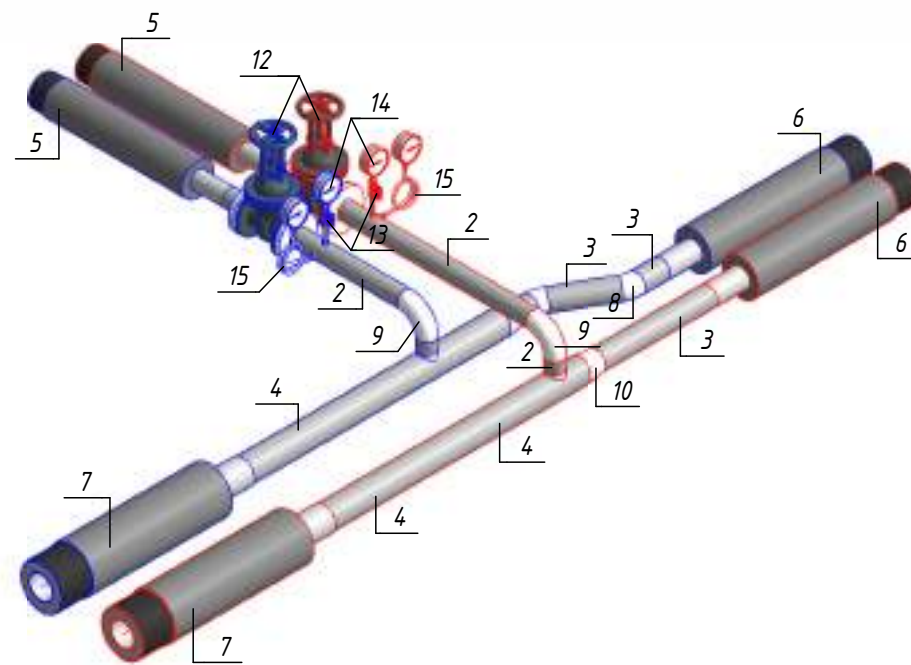
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Экспликация оборудования

1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	1.7
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x4	м	1
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	2.4
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЗ	шт.	2
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 89x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЗ	шт.	2
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЗ	шт.	2
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 30° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду100x80 исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	4
12	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
13		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
14		Манометр с нижним подключением	шт.	2
15		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2

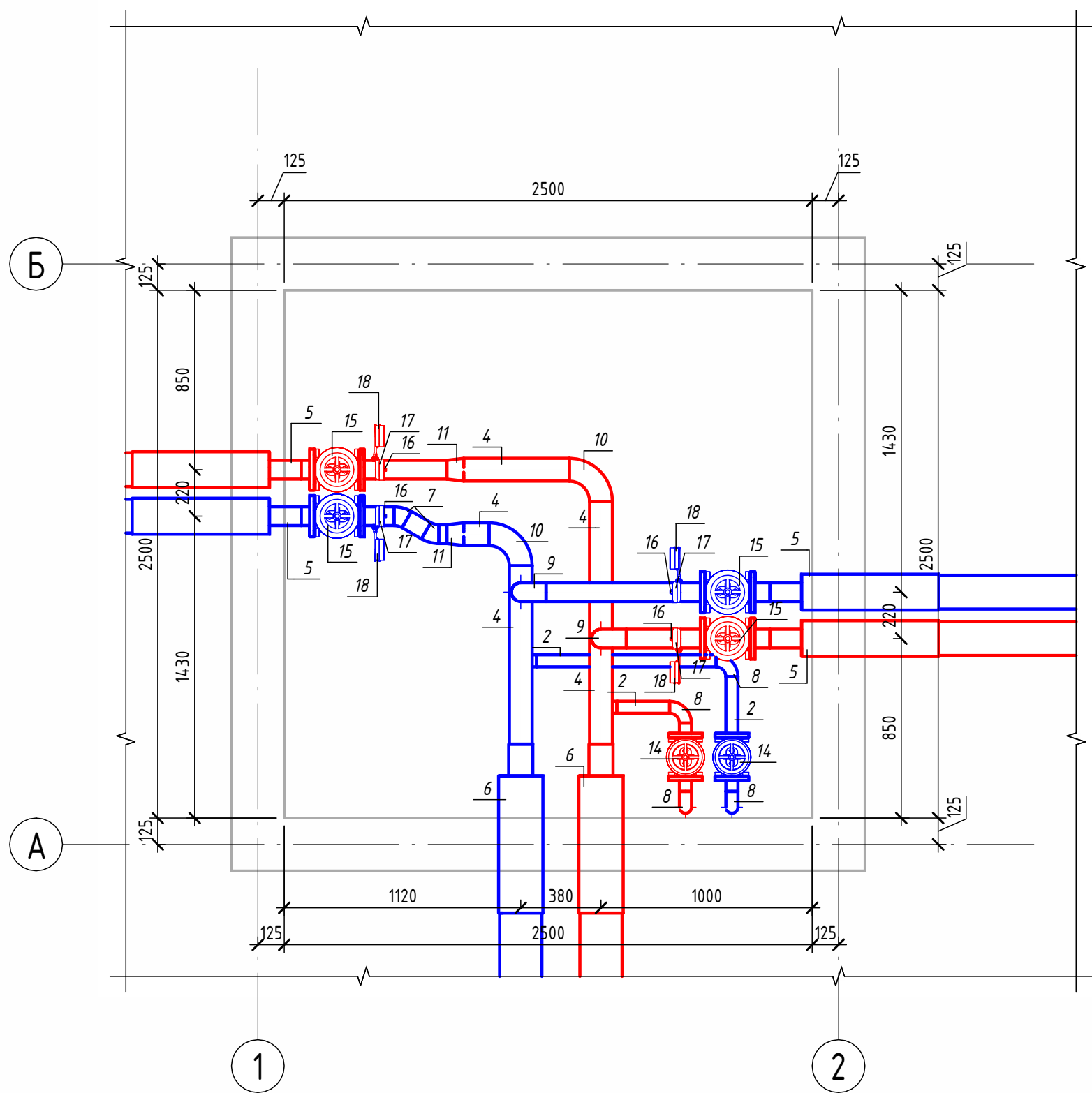
Изометрическая схема УТ-10 (М1:25)



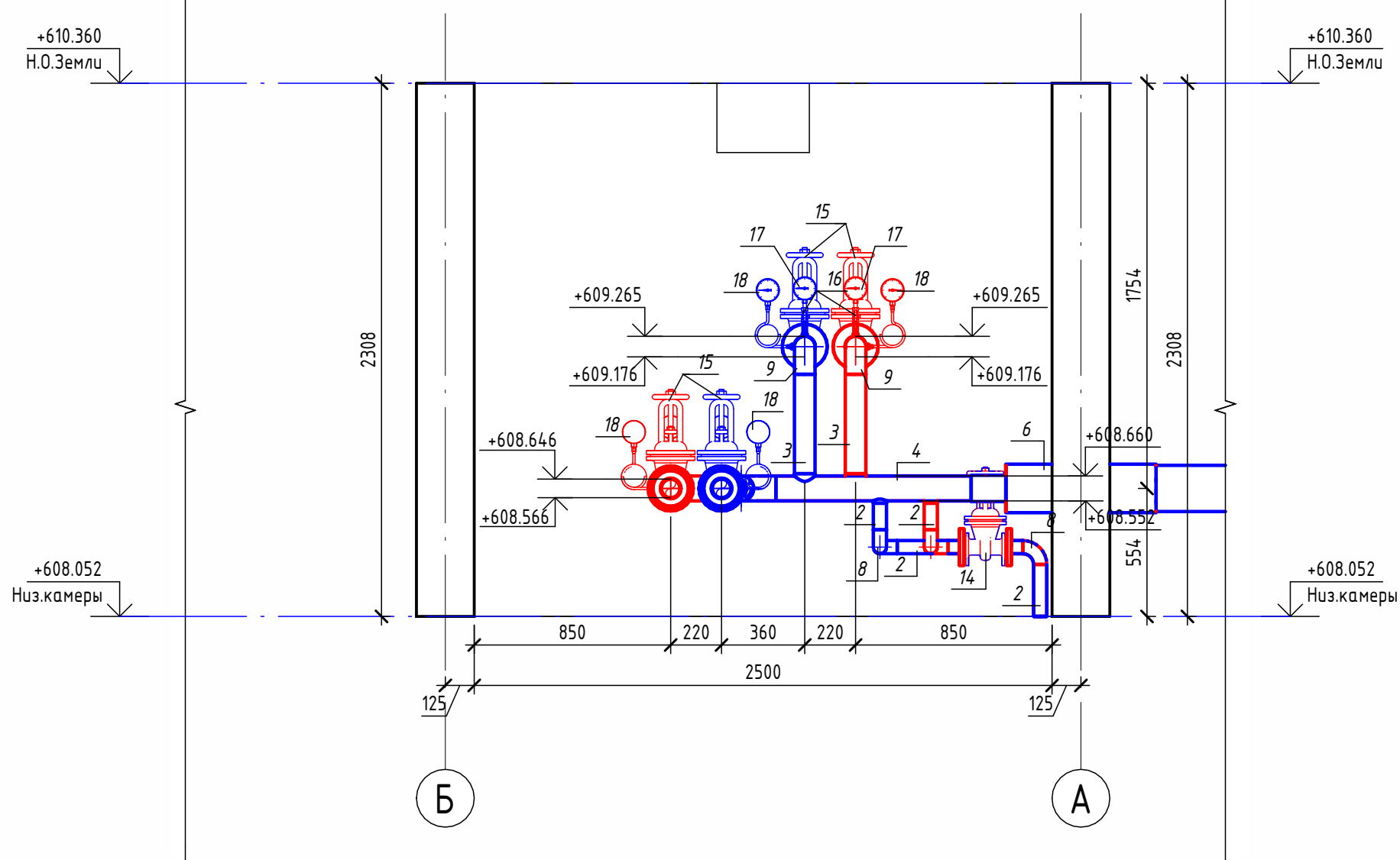
						ОВ №229871			
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	48	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализировка УТ-10			
Исполнитель	Мухаммадов								

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

Детализовка УТ-11 (М1:25)



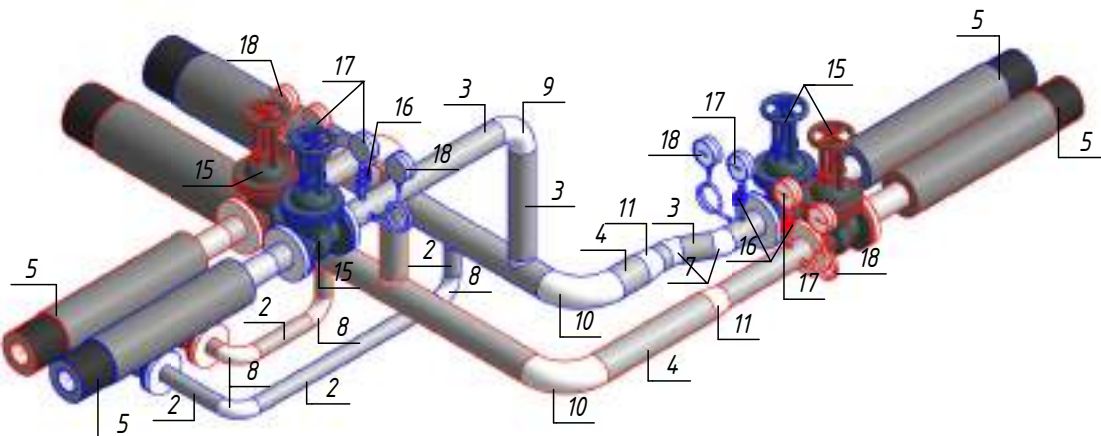
Разрез 1-1 (М1:25)



Экспликация оборудования

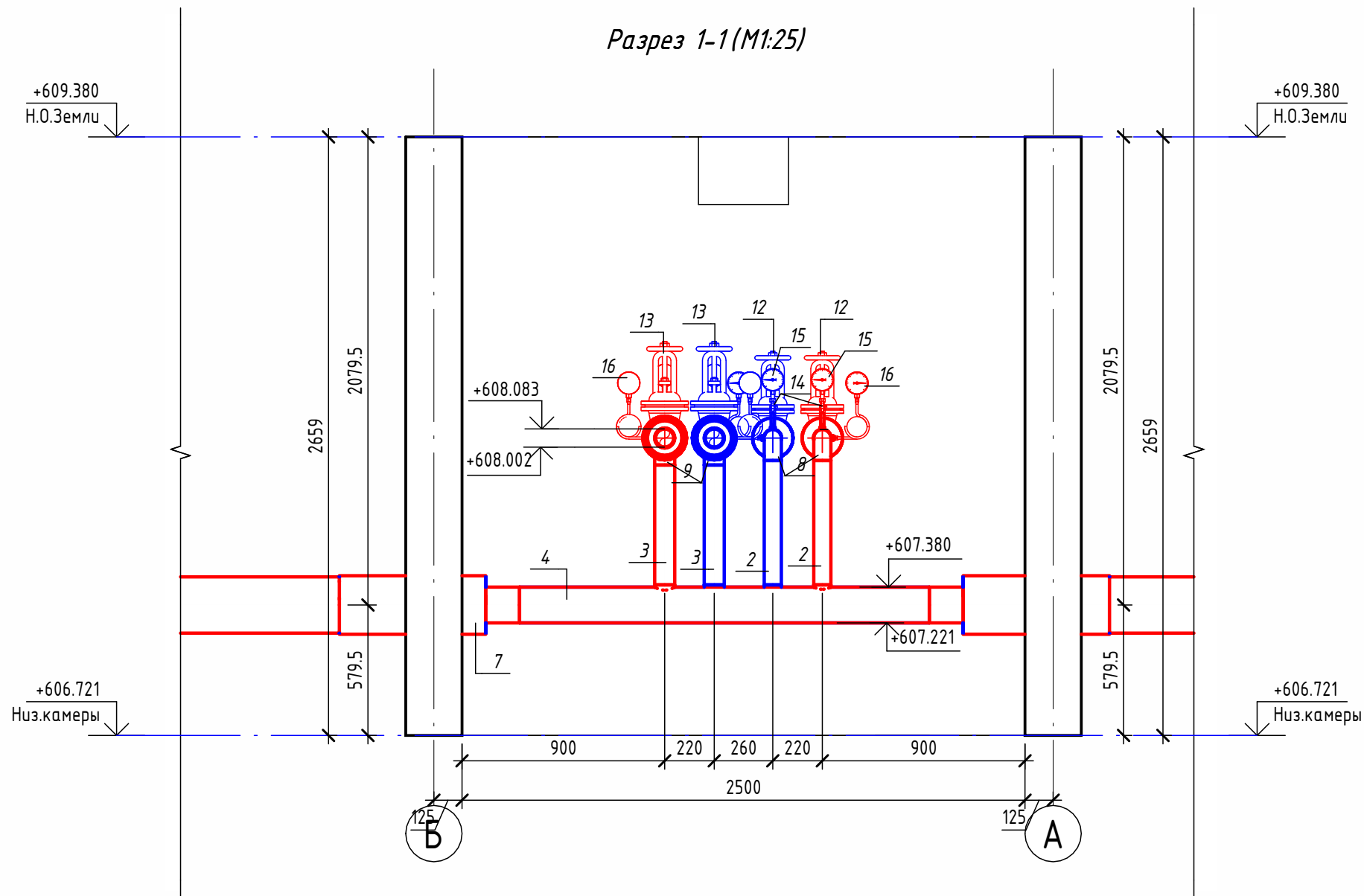
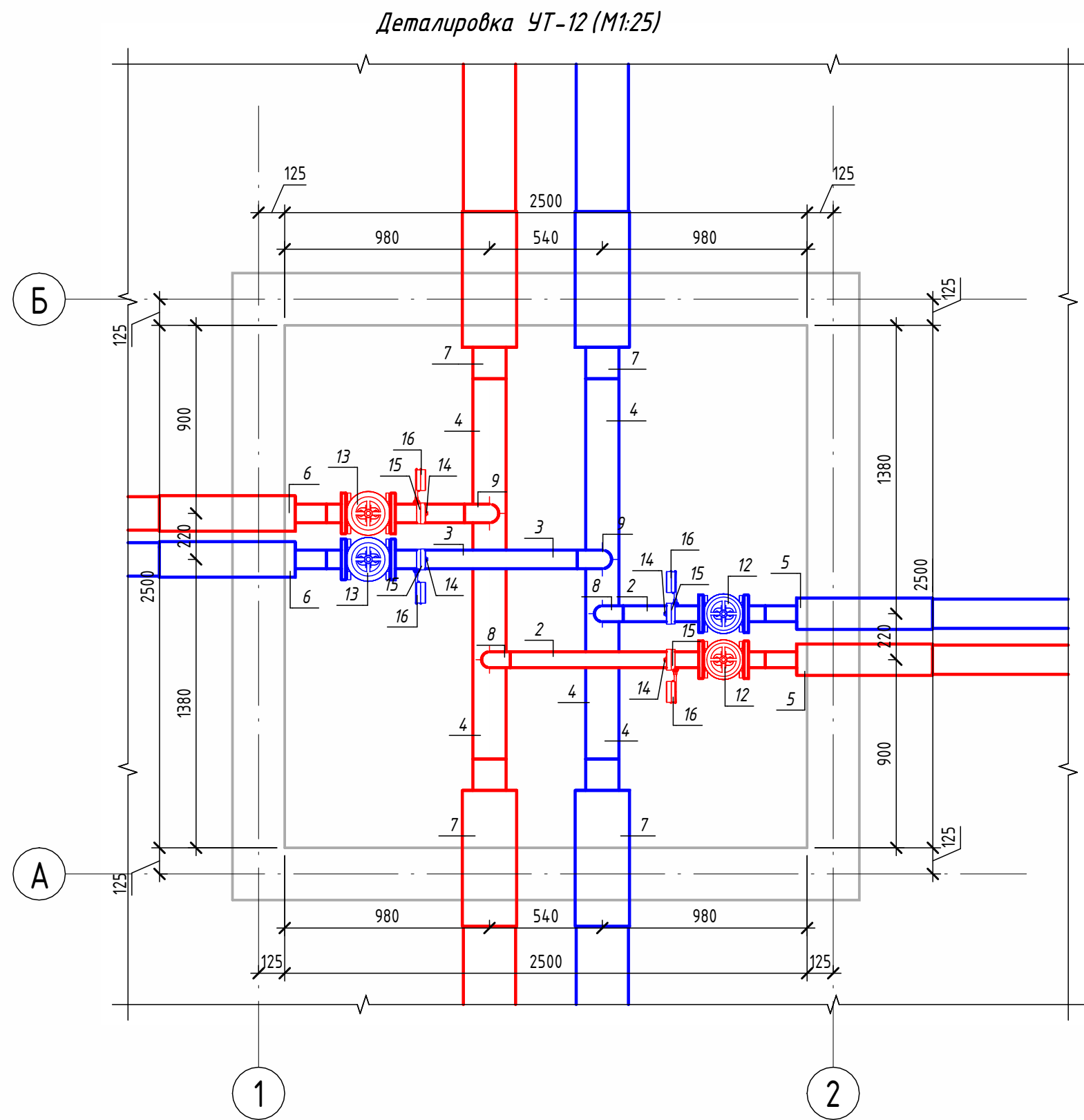
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.1
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3	м	2.3
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x4	м	3
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	2.6
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 89x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 30° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 2	шт.	6
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду100x80 исп. 2	шт.	2
12	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN50 PN16	шт.	4
13	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN80 PN16	шт.	8
14	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN50 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
15	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN80 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
16		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-дабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
17		Манометр с нижним подключением	шт.	4
18		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4

Изометрическая схема УТ-11 (М1:25)

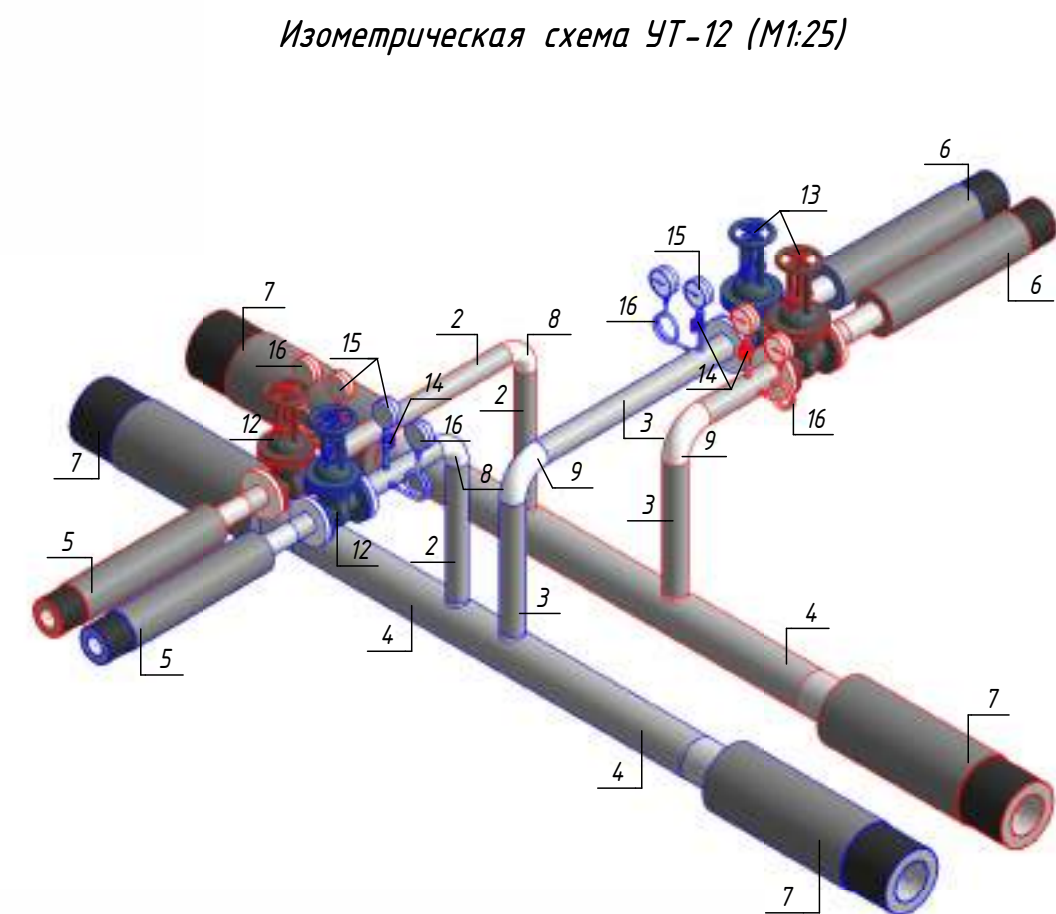


						ОВ №229871			
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	49	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-11			
Исполнитель	Мухаммадов								

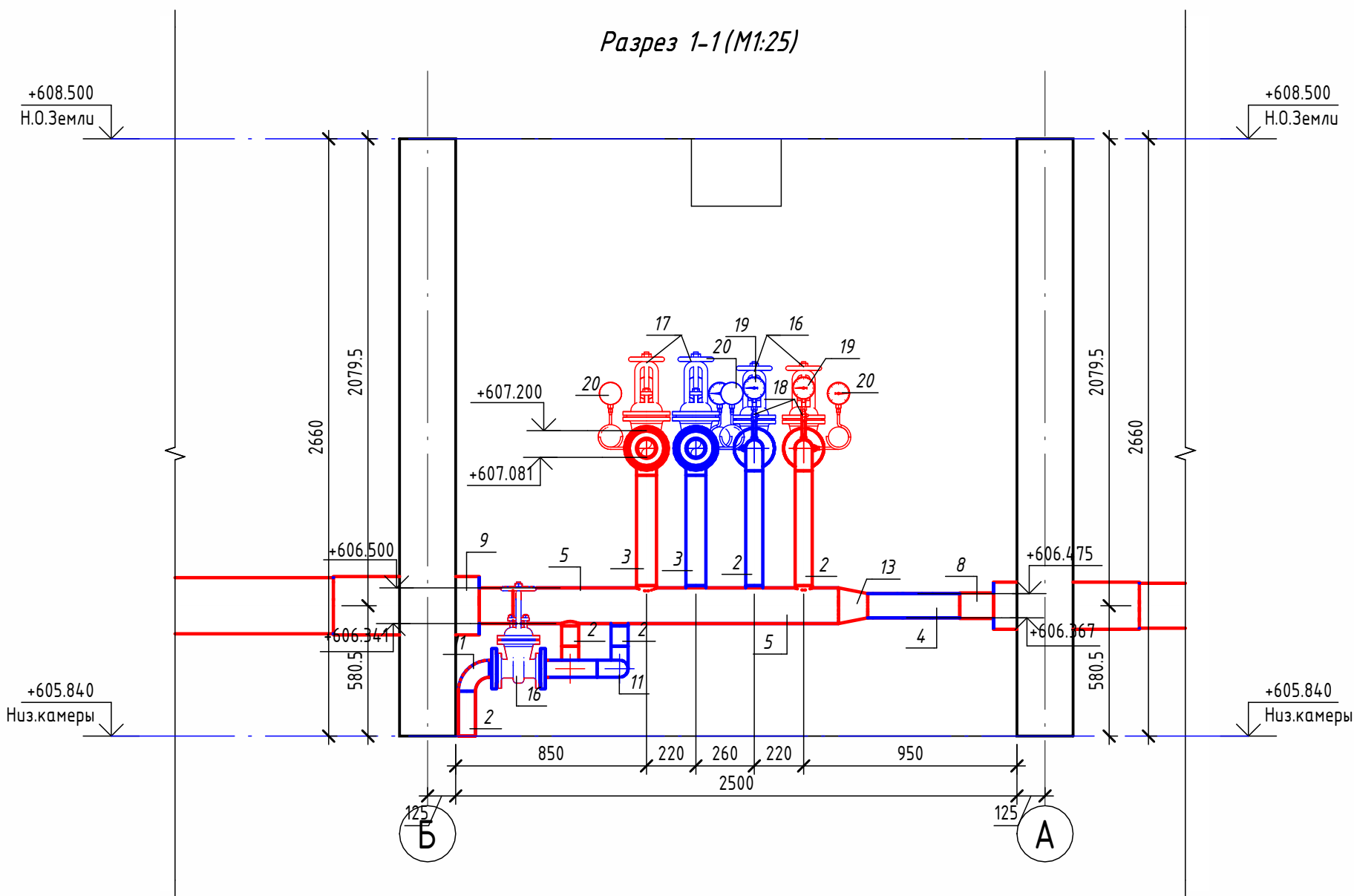
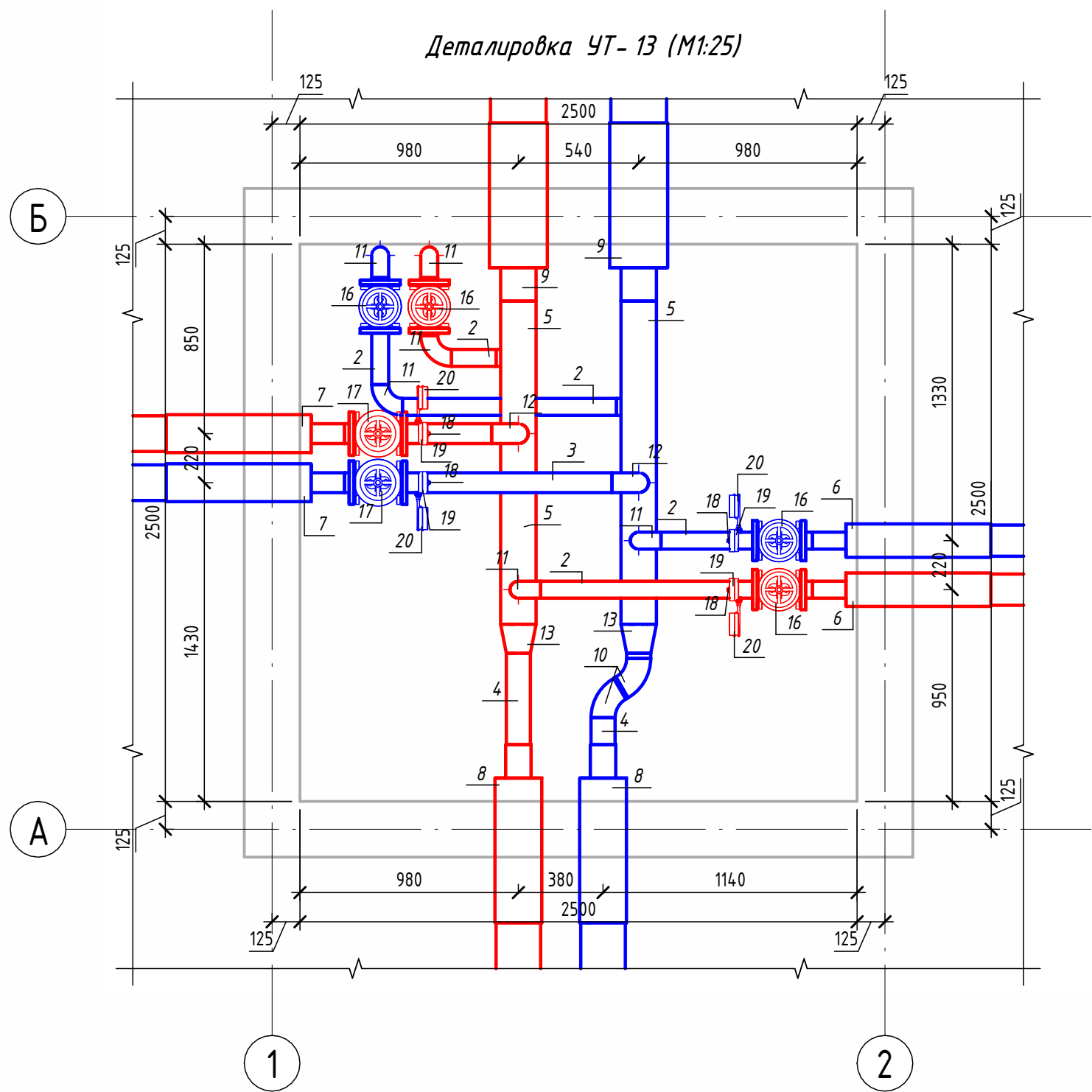
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Экспликация оборудования				
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 15 \times 1,5$	м	0,3
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 76 \times 3$	м	2,6
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 89 \times 4$	м	2,5
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 159 \times 4,5$	м	3,6
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76х3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 89х4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 159х4,5-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	4
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	4
11	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN80 PN16	шт.	4
12	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
13	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN80 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
14		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
15		Манометр с нижним подключением	шт.	4
16		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4



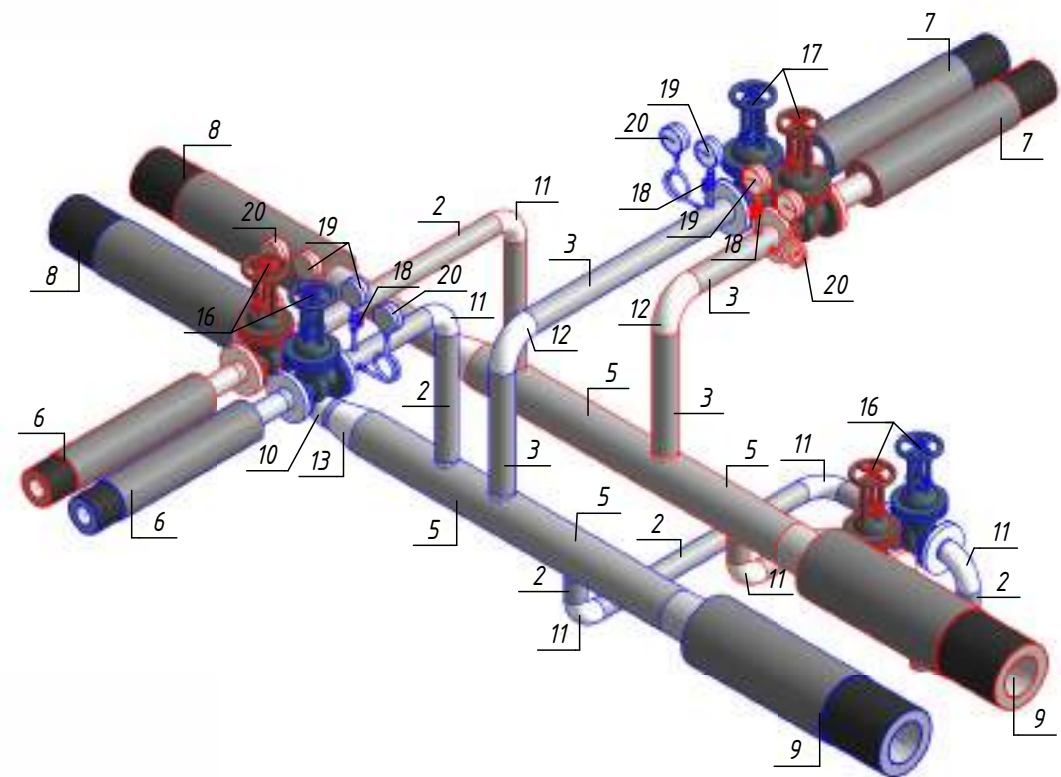
						ОВ №229871		
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист
Исполнитель	Ботиров А						РП	50
Исполнитель	Махкамжонов					Детализировка УТ-12		60
Исполнитель	Мухаммадов							
								



Экспликация оборудования

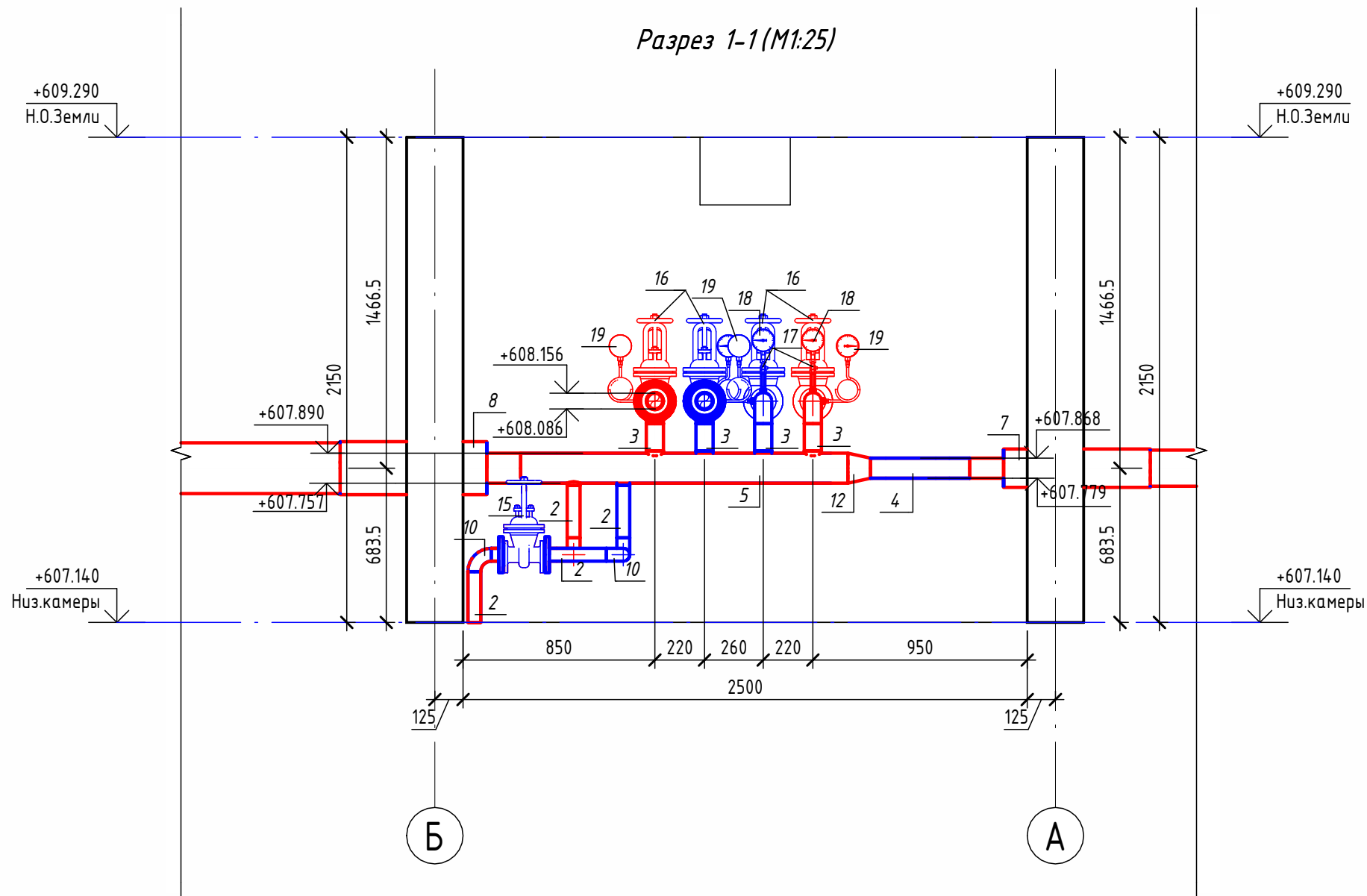
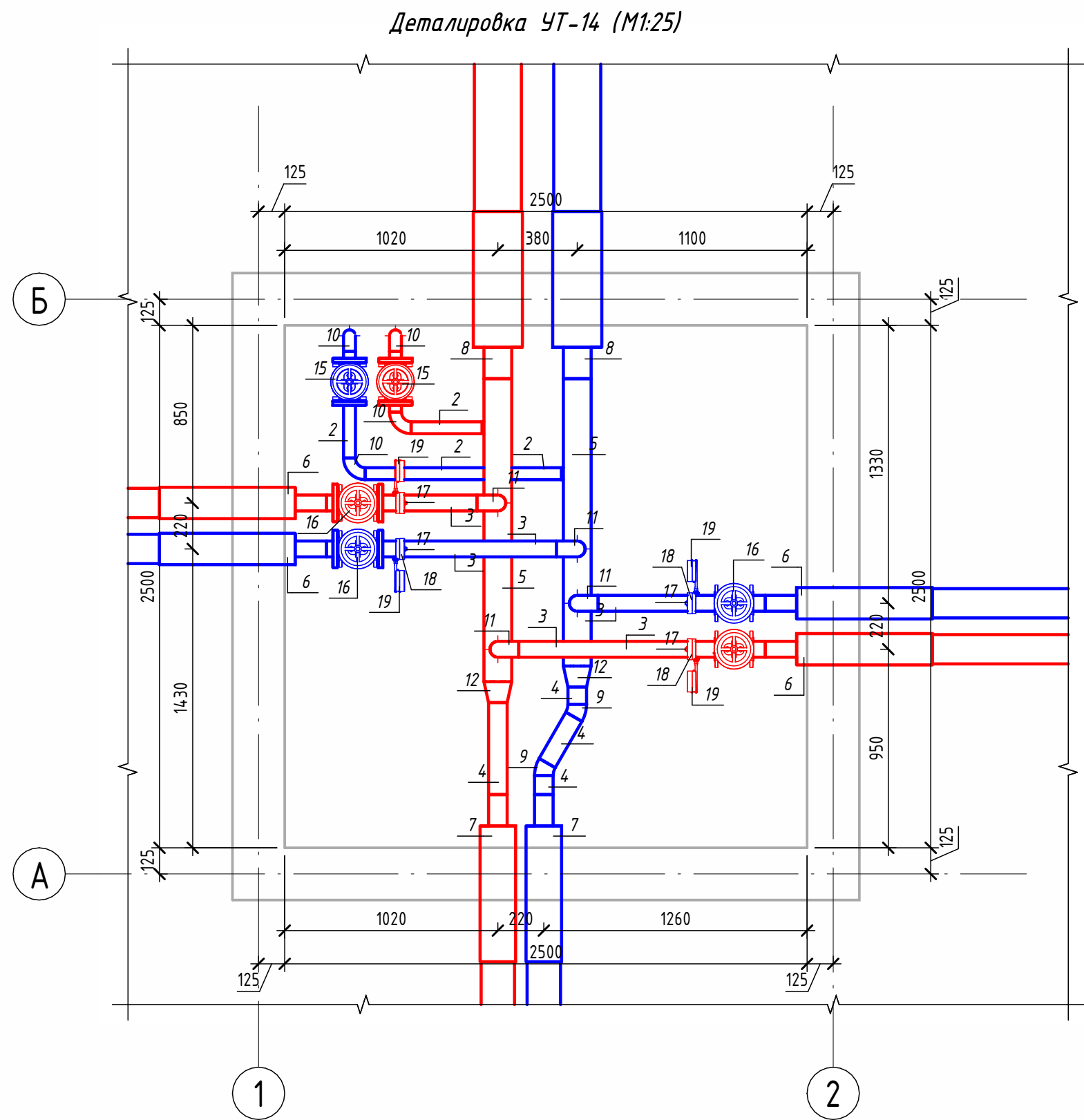
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.3
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	4.5
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x4	м	2.3
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	0.5
5	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159x4,5	м	2.9
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 89x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
8	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
9	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 159x4,5-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	шт.	2
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	8
12	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
13	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду150x100 исп. 2	шт.	2
14	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	8
15	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN80 PN16	шт.	4
16	30с41нж	Задвижка клиновья стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
17	30с41нж	Задвижка клиновья стальная полнопроходная DN80 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
18		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
19		Манометр с нижним подключением	шт.	4
20		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4

Изометрическая схема УТ-13 (М1:25)



						ОВ	№229871		
							Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	51	60
Исполнитель	Махкамжонов								
Исполнитель	Мухаммадов								
						Детализовка УТ-13	 "KOMMUNAL LIT"		

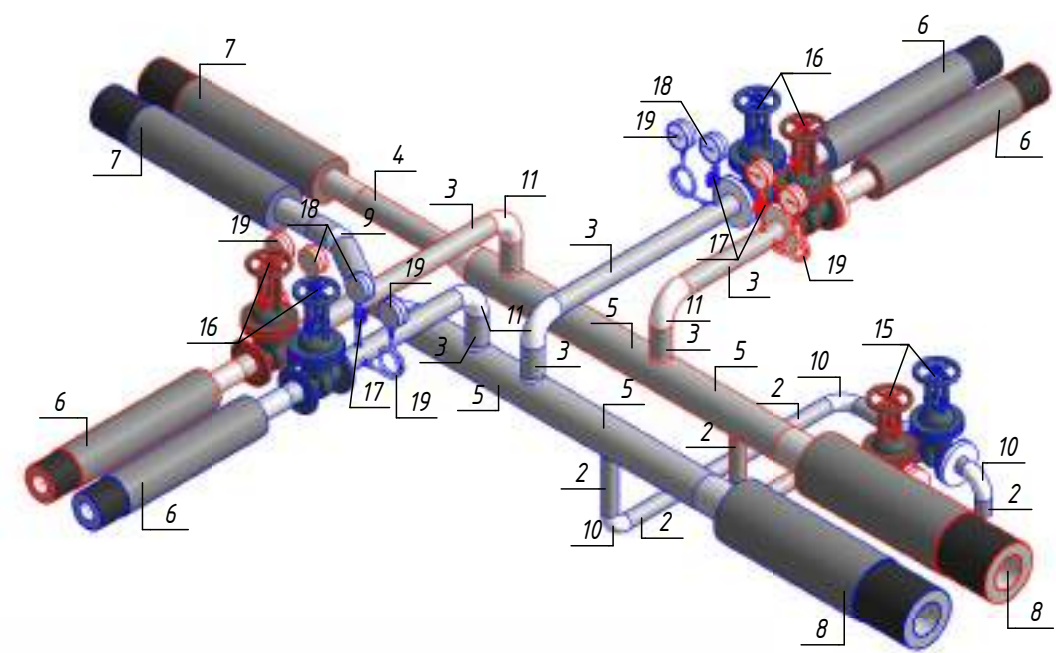
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		



Экспликация оборудования

1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.3
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3	м	2.6
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	3.5
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x4	м	0.9
5	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4	м	2.8
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 89x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
8	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 133x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 30° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 2	шт.	6
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	4
12	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду125x80 исп. 2	шт.	2
13	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN50 PN16	шт.	4
14	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	4
15	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN50 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
16	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
17		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
18		Манометр с нижним подключением	шт.	4
19		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4

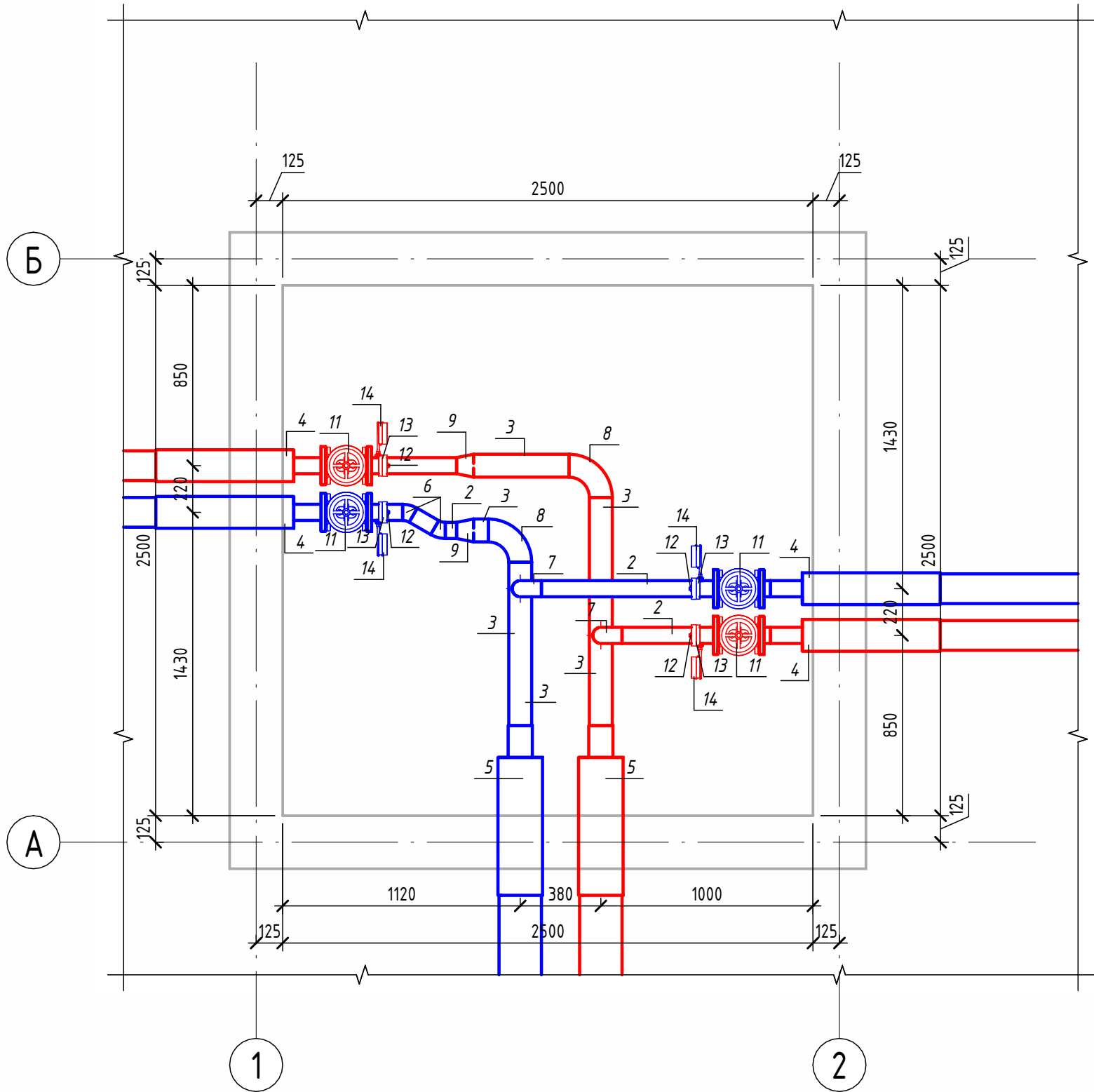
Изометрическая схема УТ- 14 (М1:25)



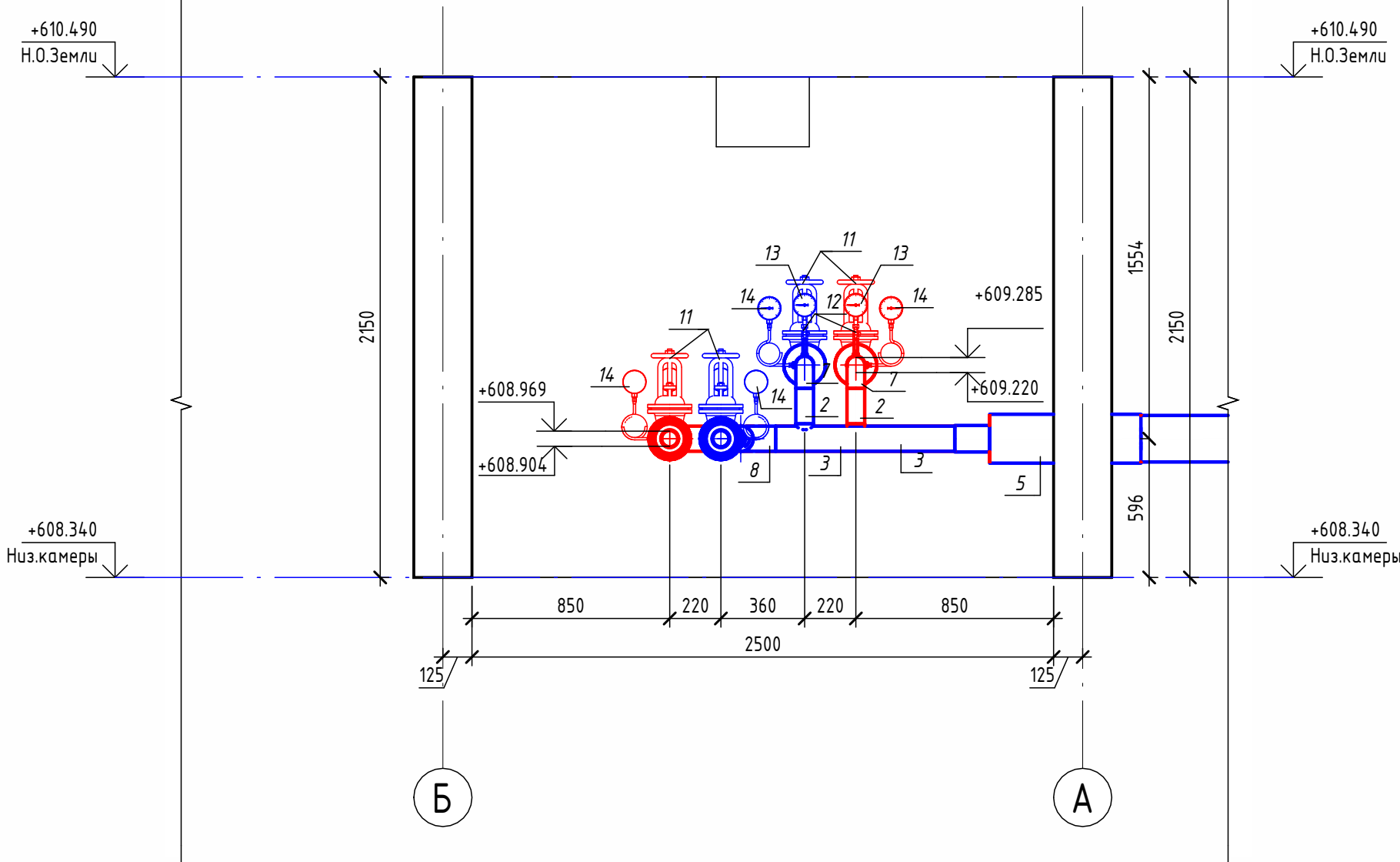
						ОВ №229871			
						Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	52	60
Исполнитель	Махкамжонов					Детализовка УТ-14			
Исполнитель	Мухаммадов								

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

Детализовка УТ-15 (М1:25)



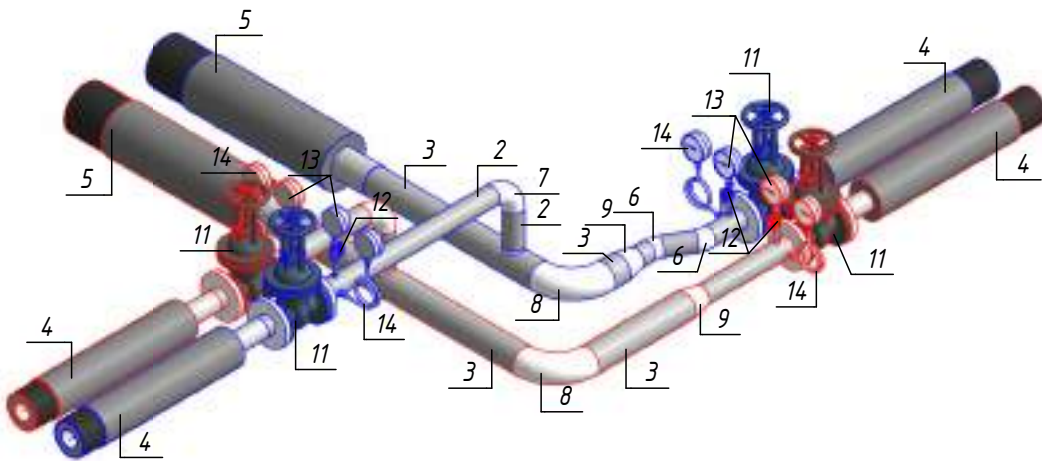
Разрез 1-1 (М1:25)



Экспликация оборудования

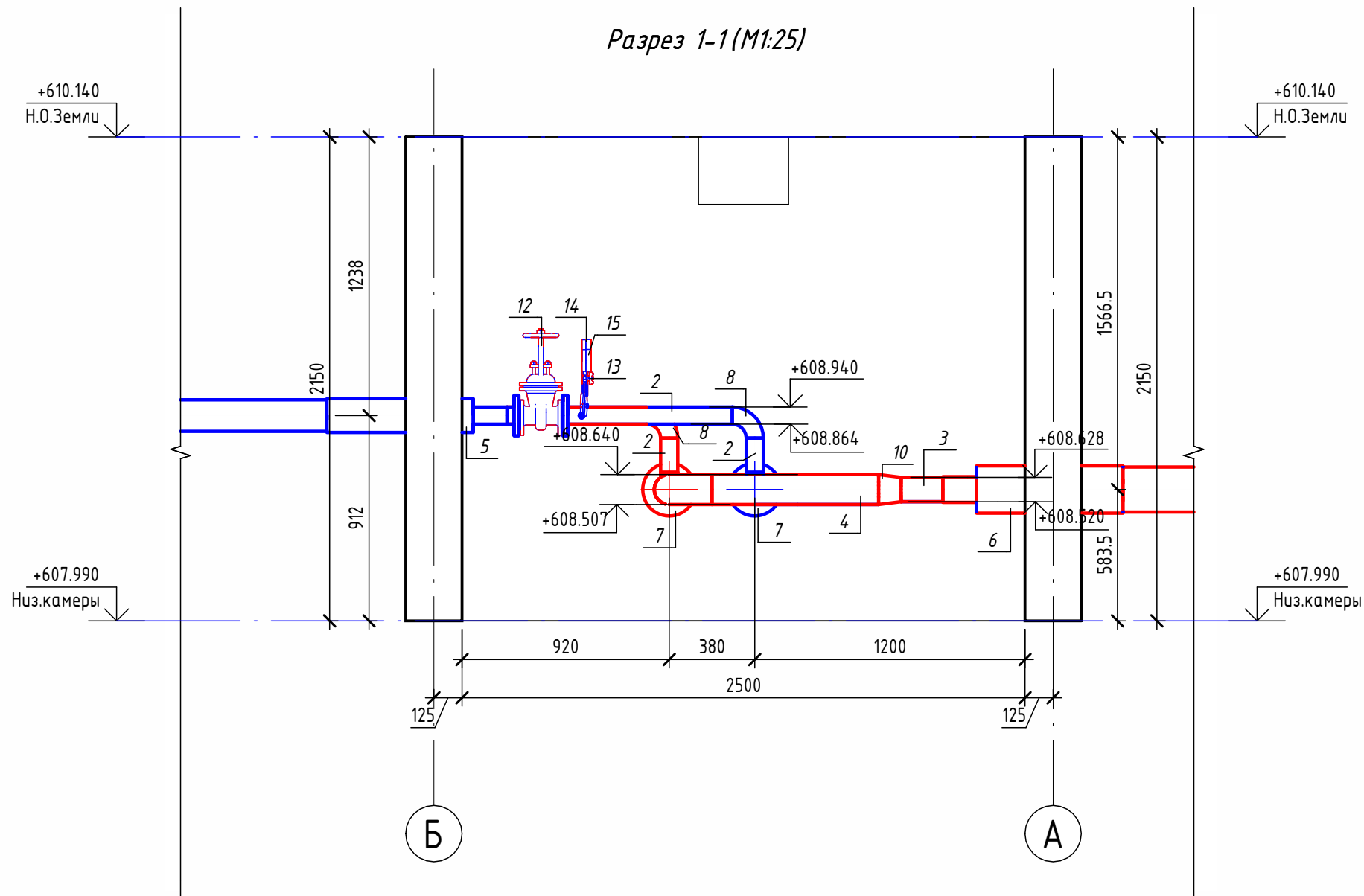
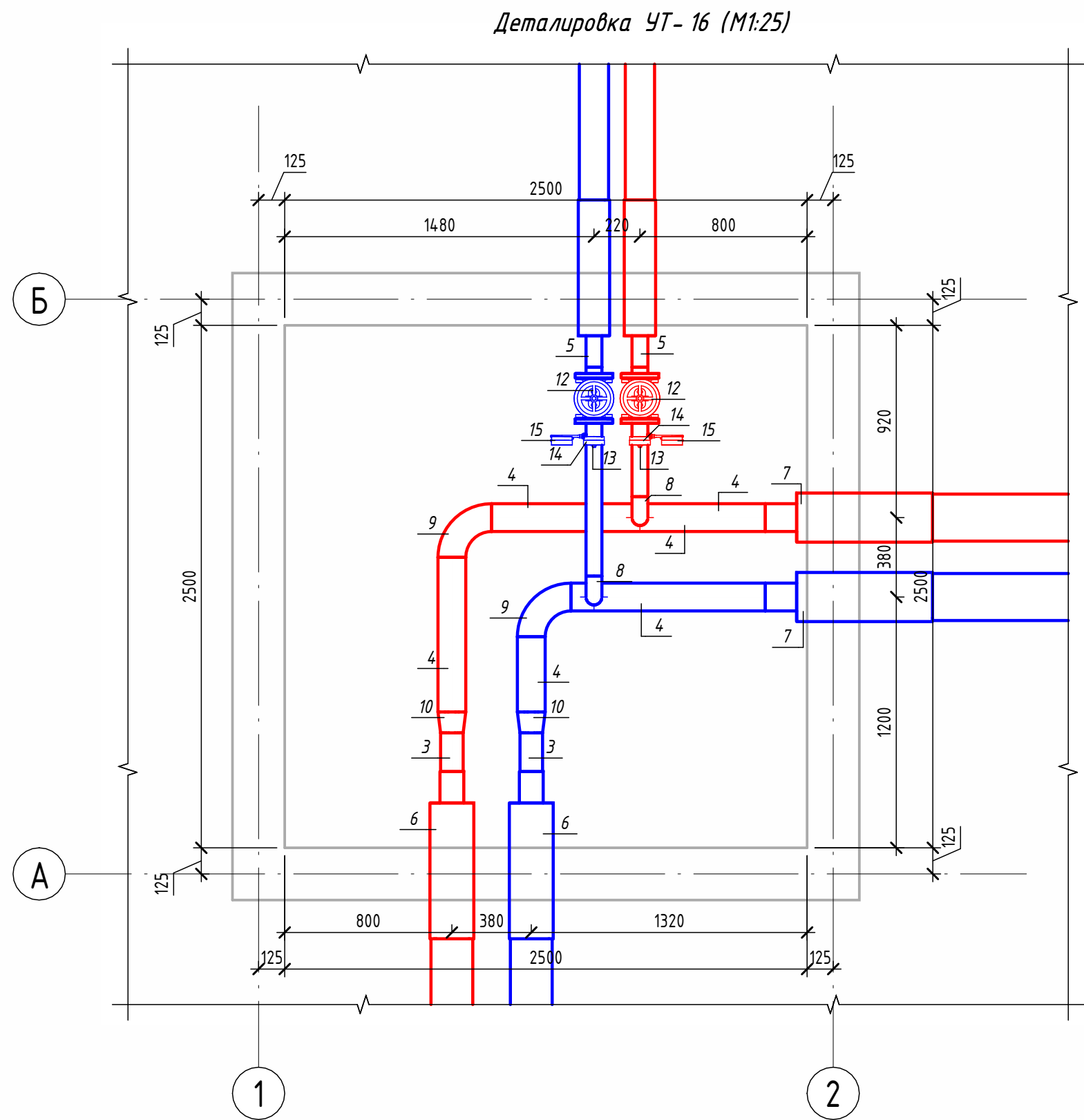
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 15 \times 1,5$	м	0.2
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 76 \times 3$	м	2.5
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 108 \times 4$	м	2.4
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76х3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114х4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 30° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
9	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду100х65 исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	8
11	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	4
12		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-дабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
13		Манометр с нижним подключением	шт.	4
14		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	4

Изометрическая схема УТ-15 (М1:25)



							ОВ	№229871
							Чирчик шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия
Исполнитель	Ботиров А							Лист
Исполнитель	Махкамжонов						РП	53
Исполнитель	Мухаммадов							Листов
							Детализовка УТ-15	60
								

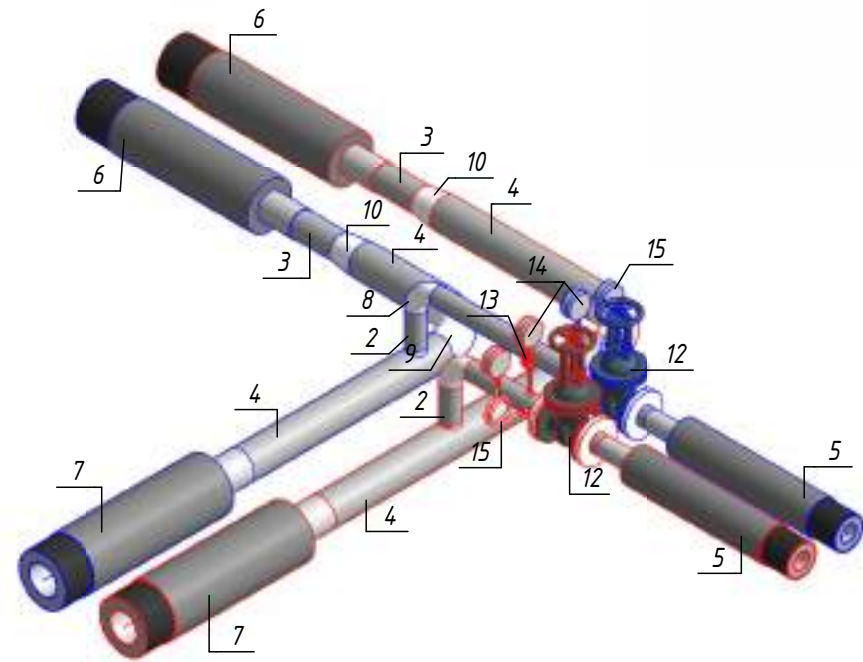
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				



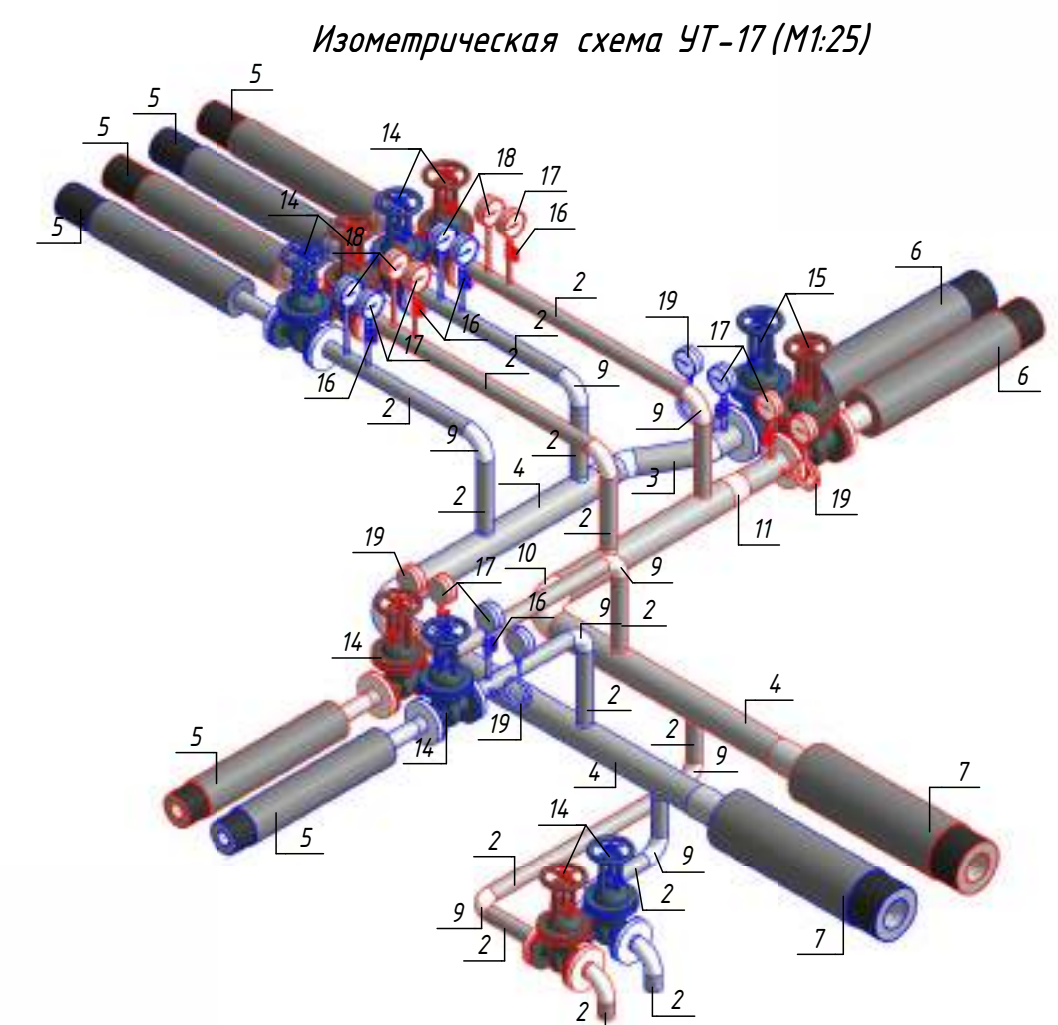
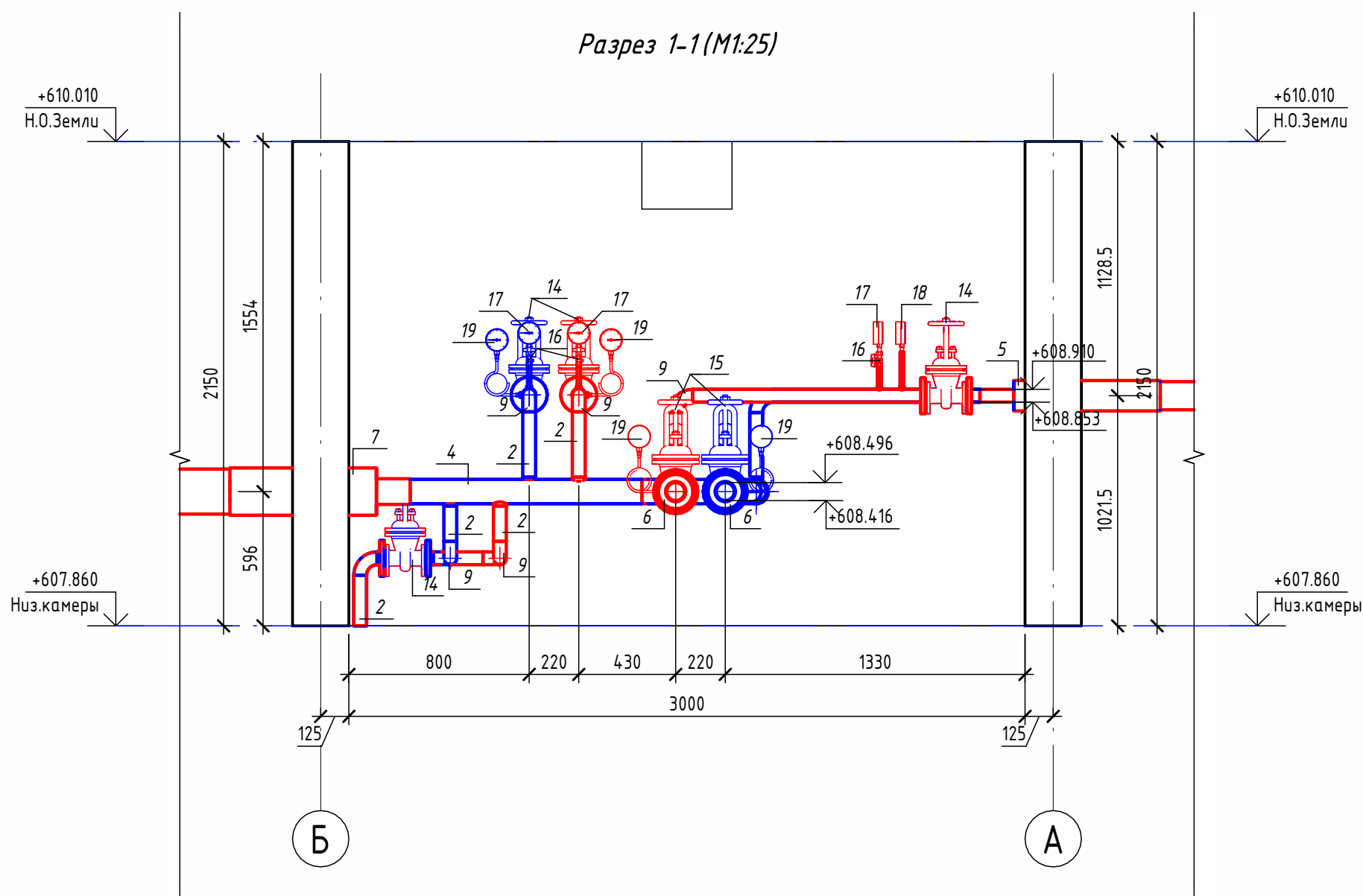
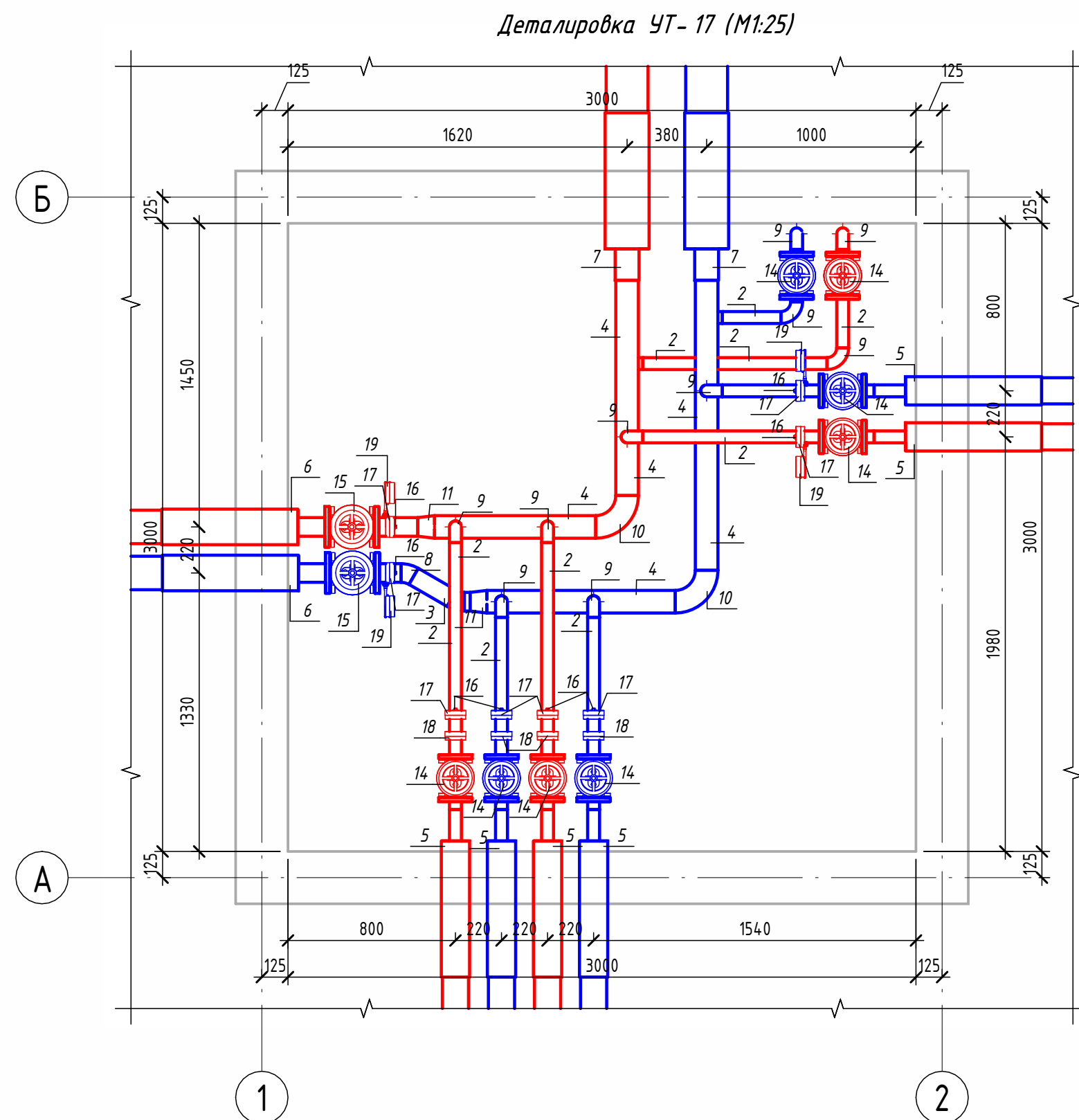
Экспликация оборудования

1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.2
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	1.5
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	0.4
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4	м	3.3
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 133x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду125, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду125x100 исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	4
12	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
13		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
14		Манометр с нижним подключением	шт.	2
15		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2

Изометрическая схема УТ- 16 (М1:25)

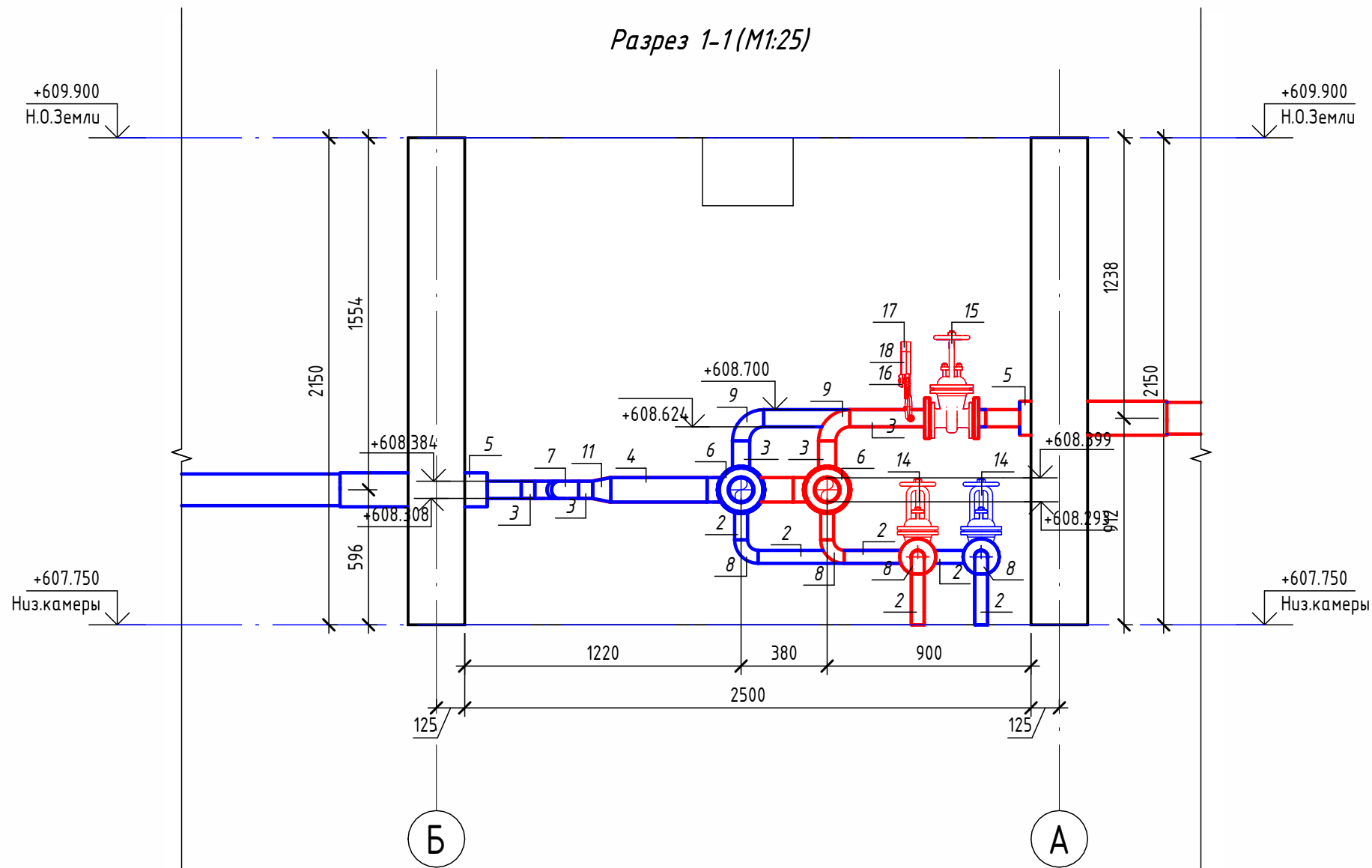
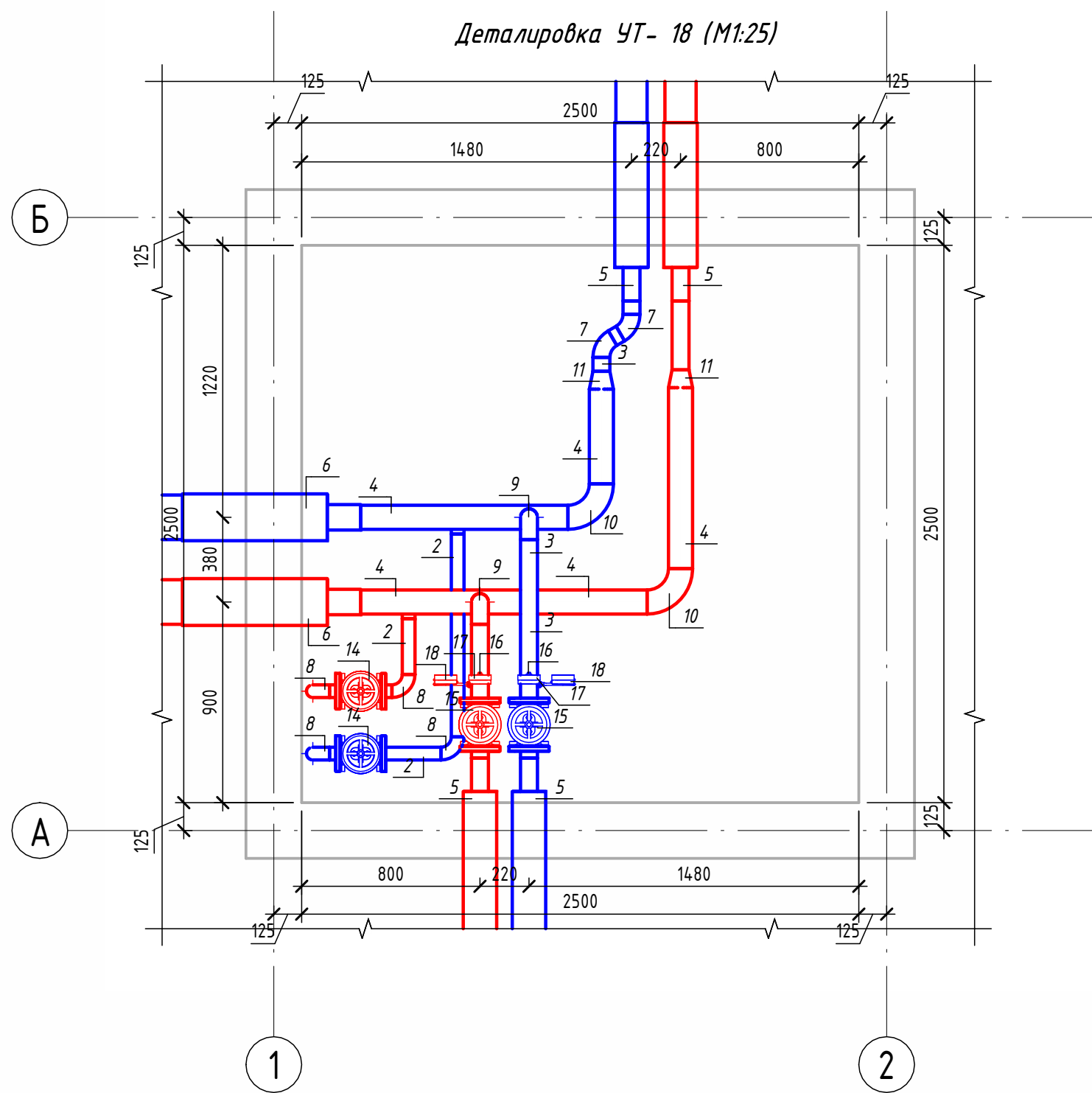


						ОВ №229871			
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А						РП	54	60
Исполнитель	Махкамжонов								
Исполнитель	Мухаммадов								
						Детализровка УТ-16		"KOMMUNAL LITI"	



						OB	№229871		
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Ботиров А					Тепловые сети. Технологическая часть	РП	55	60
Исполнитель	Махкамжонов								
Исполнитель	Мухаммадов								
						Детализовка УТ-17	 "KOMMUNAL LIT"		

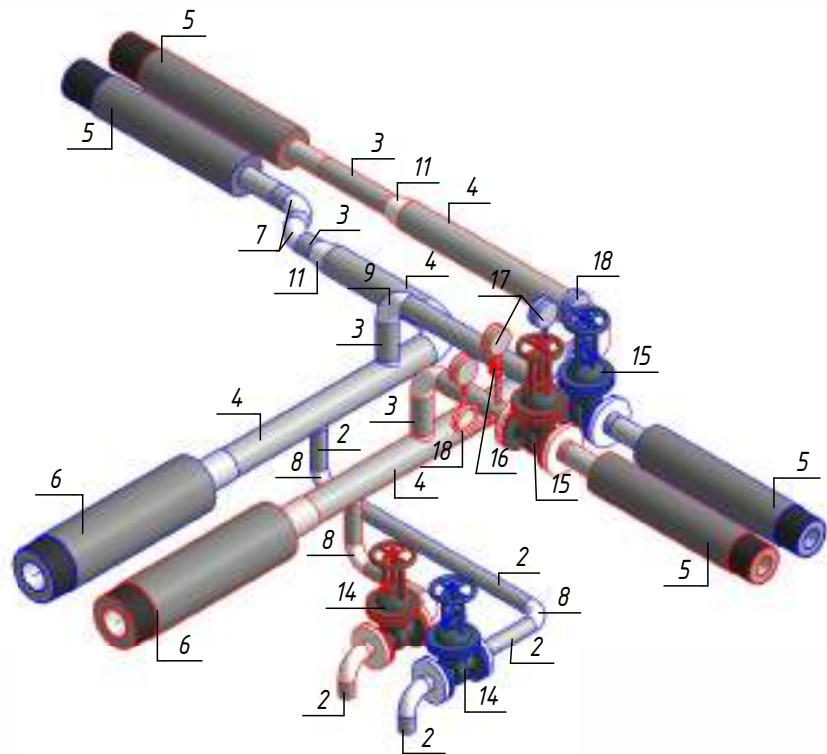
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Экспликация оборудования

1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15x1,5	м	0.2
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3	м	2.2
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3	м	1.9
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	м	3.5
5	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 76x3.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	4
6	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода 114x4.0-20 ГОСТ 10704-91 ППУ-ПЭ	шт.	2
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 2	шт.	6
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 2	шт.	2
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	шт.	2
11	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной концентрический Ду100x65 исп. 2	шт.	2
12	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN50 PN16	шт.	4
13	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN65 PN16	шт.	4
14	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN50 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
15	30с41нж	Задвижка клиновая стальная полнопроходная DN65 PN 16 с выдвижным шпинделем	шт.	2
16		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-дабочка, В-В, 1/2"	шт.	2
17		Манометр с нижним подключением	шт.	2
18		Термометр с угловой импульсной трубкой	шт.	2

Изометрическая схема УТ- 18 (М1:25)



						ОВ №229871				
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети. Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов	
Исполнитель	Ботиров А						РП	56	60	
Исполнитель	Махкамжонов									
Исполнитель	Мухаммадов									
						Детализовка УТ-18	 "KOMMUNAL LITI"			

Таблица диаметров, размеров и холодных растяжек компенсаторов сильфонных осевых односекционных (двухсекционных) фланцевых

N п/п компенсатора	диаметры мм		расстояние между НО м	холодная растяжка мм		Обозначение компенсатора сильфонного осевого	Е,мм (Осевой ход)
	T1	T2		D1/2	D2/2		
K-1	273x7		61,0	78,2	52,2	СКУ.ППУ.250-16-400	160
		273x7					
K-2	219x6		101,0	129,5	86,4	СКУ.ППУ.200-16-315	160
		219x6					
K-3	219x6		56,0	71,8	47,9	СКУ.ППУ.200-16-315	160
		219x6					
K-4	219x6		47,0	60,3	40,2	СКУ.ППУ.200-16-315	160
		219x6					
K-5	219x6		40,0	51,3	34,2	СКУ.ППУ.200-16-315	160
		219x6					
K-6	159x4,5		36,0	46,2	30,8	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-7	159x4,5		38,0	48,7	32,5	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-8	133x4		36,0	46,2	30,8	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-9	133x4		51,0	65,4	43,6	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-10	133x4		52,0	66,7	44,5	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-11	108x4		49,0	62,8	41,9	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					
K-12	108x4		33,0	42,3	28,2	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					
K-13	89x4		32,0	41,0	27,4	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					
K-14	89x4		32,0	41,0	27,4	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					
K-15	89x4		32,0	41,0	27,4	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					

N п/п компенсатора	диаметры мм		расстояние между НО м	холодная растяжка мм		Обозначение компенсатора сильфонного осевого	Е,мм (Осевой ход)
	T1	T2		D1/2	D2/2		
K-16	89x4		17,0	21,8	14,5	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					
K-17	76x3		22,0	28,2	18,8	СКУ.ППУ.65-16-160	60
		76x3					
K-18	76x3		35,0	44,9	29,9	СКУ.ППУ.65-16-160	60
		76x3					
K-19	76x3		35,0	44,9	29,9	СКУ.ППУ.65-16-160	60
		76x3					
K-20	108x4		62,0	79,5	53,9	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					
K-21	159x4,5		42,0	53,9	35,9	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-22	159x4,5		38,0	48,7	32,5	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-23	159x4,5		45,0	57,7	38,5	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-24	159x4,5		35,0	44,9	29,9	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-25	159x4,5		63,0	80,8	53,9	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
K-26	108x4		56,0	71,8	47,9	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					
K-27	89x4		22,0	28,2	18,8	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					

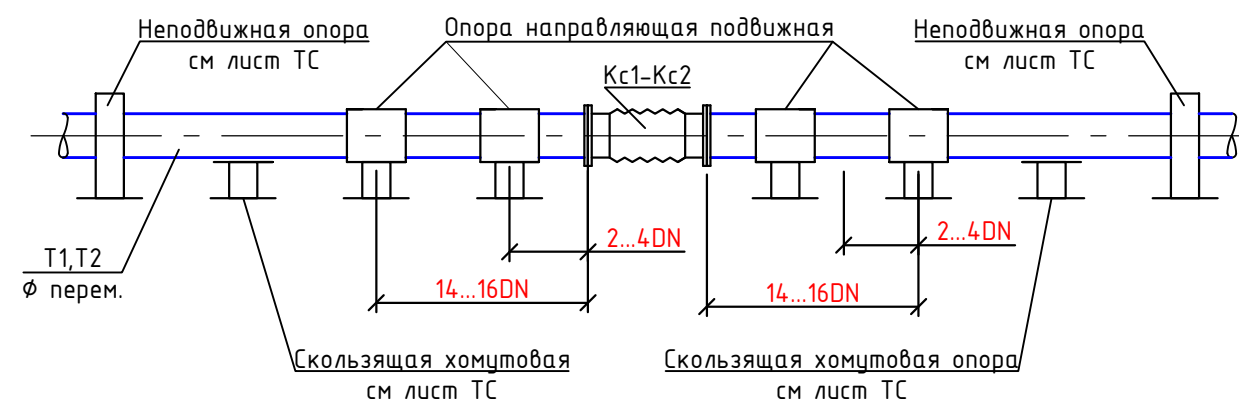
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						229871/ТХ		
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
					2026г.			
						"Тепловые сети"		
						РП	57	60
Глав. спец. Ботиров А								
Исполнитель Мухаммадов А								
						Сильфонные компенсаторы		
						 "KOMMUNAL LITI" Ташкент 2026г		

Таблица диаметров, размеров и холодных растяжек компенсаторов сильфонных осевых односекционных (двухсекционных) фланцевых

N п/п компенсатора	диаметры мм		расстояние между НО м	холодная растяжка мм		Обозначение компенсатора сильфонного осевого	Е,мм (Осевой ход)
	T1	T2		D1/2	D2/2		
K-28	89x4		18,0	23,1	15,4	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					
K-29	76x3		17,0	21,8	14,5	СКУ.ППУ.65-16-160	60
		76x3					
K-30	76x3		17,0	21,8	14,5	СКУ.ППУ.65-16-160	60
		76x3					
K-31	133x4		31,0	39,8	26,5	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-32	133x4		22,0	28,2	18,8	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-33	89x4		33,0	42,3	28,8	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					
K-34	108x4		29,0	37,2	24,8	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					
K-35	76x3		24,0	30,8	20,5	СКУ.ППУ.65-16-160	60
		76x3					
K-36	133x4		36,0	46,2	30,8	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-37	133x4		24,0	30,8	20,5	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
K-38	89x4		28,0	35,9	23,9	СКУ.ППУ.80-16-180	70
		89x4					
K-39	108x4		35,0	44,9	29,9	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					
K-40	108x4		43,0	55,1	36,8	СКУ.ППУ.100-16-200	100
		108x4					

Узел установки сильфонного КСО осевого односекционного (двухсекционного) компенсатора



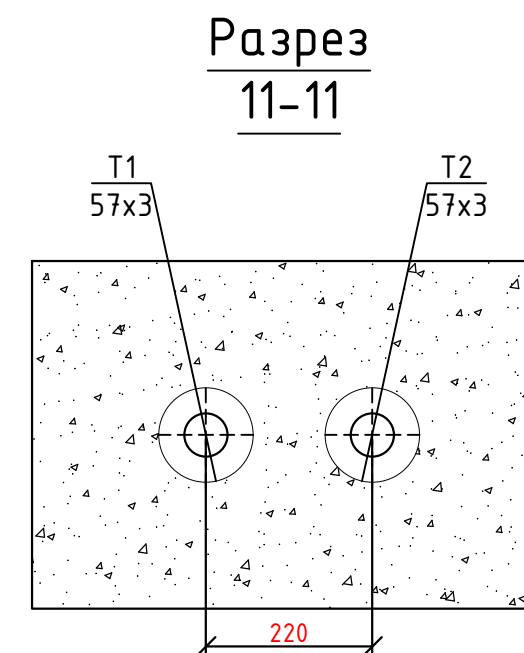
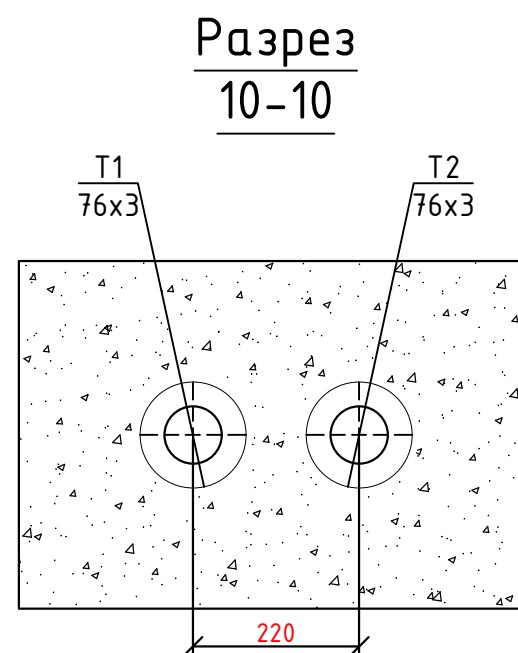
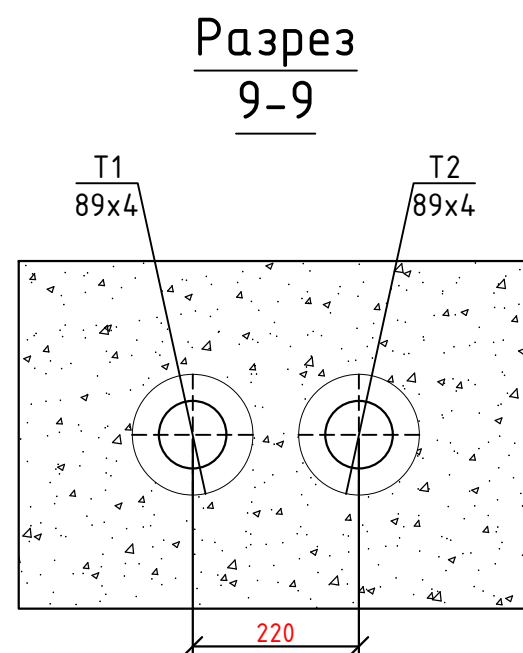
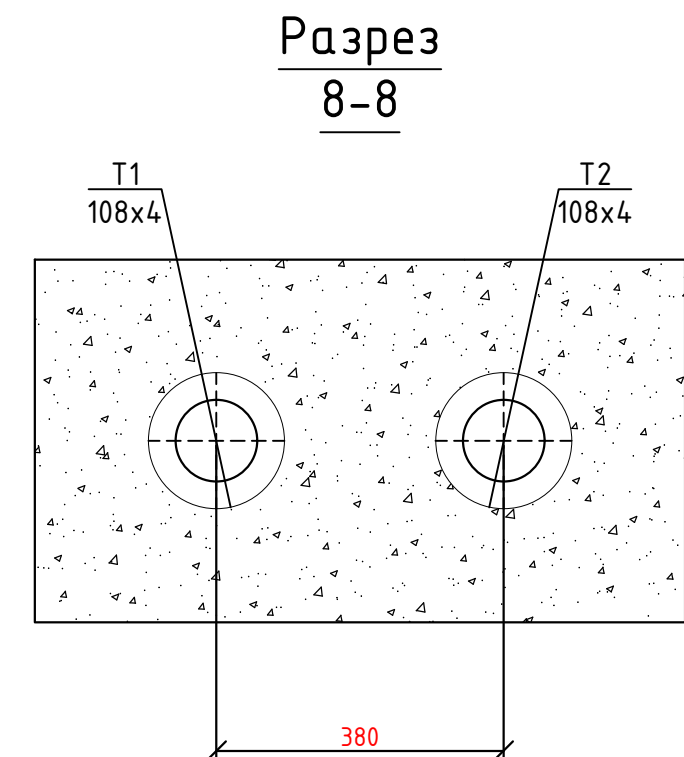
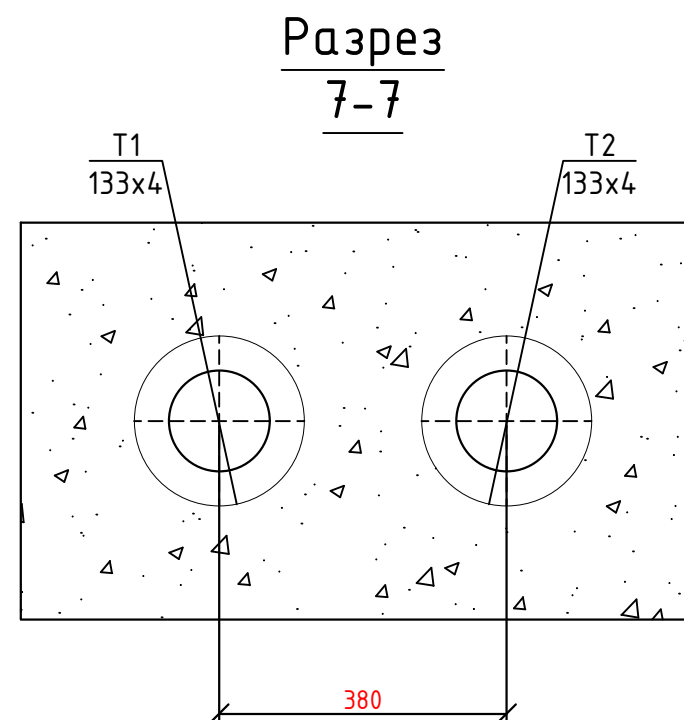
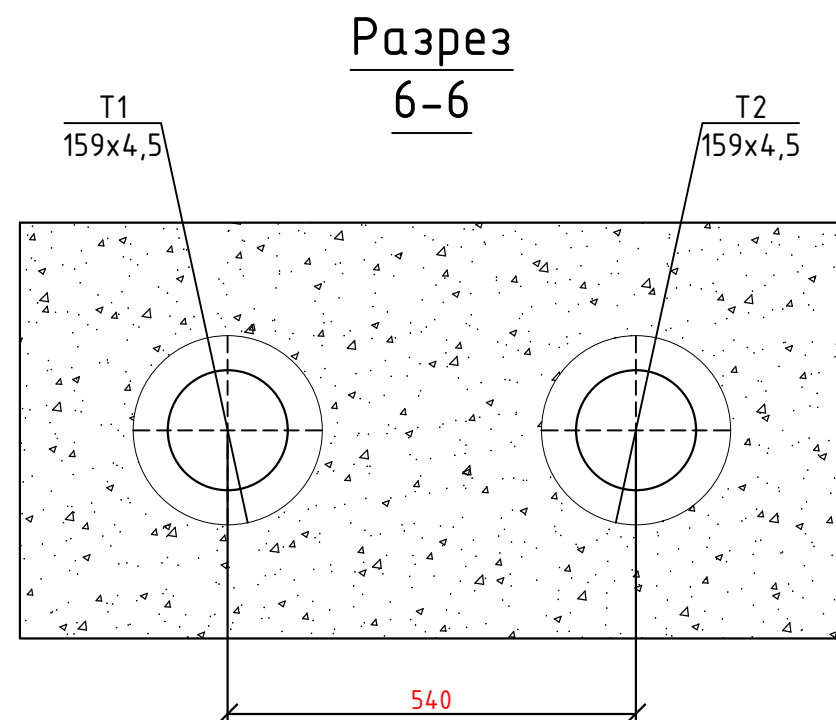
						229871/ТХ		
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
					2026г.			
Глав. спец.	Ботиров А					"Тепловые сети"		
Исполнитель	Мухаммадов А							
						Сильфонные компенсаторы		
						"KOMMUNAL LITI" Ташкент 2026г		

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

Technical drawing of a rectangular plate with two circular holes. The plate has a width of 540 and a height of 500. The holes are labeled T1 and T2, with dimensions 219x6. The distance between the centers of the holes is 5-5. The drawing includes center lines and dimension lines.

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

						229871/ТХ			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№доқ.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
					2026г.	“Тепловые сети”	РП	59	60
Глав.спец.	Ботиров А								
Исполнитель	Мухаммадов А					Поперечные разрезы сети	 “KOMMUNAL LITI” Ташкент 2026г		



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

						229871/ТХ		
						Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Тепловые сети"	Стадия	Лист
					2026г.		РП	Листов
Глав. спец.	Ботиров А					Поперечные разрезы сети	60	60
Исполнитель	Мухаммадов А							
						"KOMMUNAL LITI" Ташкент 2026г		