

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой
организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ
НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ:
Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система отопления и теплоснабжения

Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-ОВ1





Общество с ограниченной
ответственностью
«ГРИН»

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой
организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ
НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ:
Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система отопления и теплоснабжения
Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-ОВ1

Генеральный директор

В. А. Клевцов

Главный инженер проекта

А. С. Счастков

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
1612/2022-Р-ГП	Генеральный план	
1612/2022-Р-АР	Архитектурные решения	
1612/2022-Р-КЖ0	Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	
1612/2022-Р-КЖ1	Конструкции железобетонные	
1612/2022-Р-КМ	Конструкции металлические	
1612/2022-Р-ЭГ	Заземление и молниезащита	
1612/2022-Р-ЭМ	Внутренне электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭО	Внутреннее электроосвещение	
1612/2022-Р-ЭС	Наружное электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭН	Наружное электроосвещение	
1612/2022-Р-ВВ	Внутренние системы водоснабжения	
1612/2022-Р-ВК	Внутренние системы канализации	
1612/2022-Р-НВ	Наружные сети водоснабжения	
1612/2022-Р-НК	Наружные сети водоотведения. Хозяйственно-бытовая и ливневая канализация	
1612/2022-Р-ОВ1	Система отопления и теплоснабжения	
1612/2022-Р-ОВ2	Система вентиляции и кондиционирования воздуха, противодымная вентиляция	
1612/2022-Р-ТС	Наружные тепловые сети	
1612/2022-Р-ТФ, СКС, ЛВС	Система телефони. Структурированная кабельная система, интернет. Локальная вычислительная сеть	
1612/2022-Р-СВН	Система видеонаблюдения	
1612/2022-Р-РТ	Радиофикация и оповещение ГОиЧС	
1612/2022-Р-СОТС	Система охранной и тревожной сигнализации	
1612/2022-Р-АПС, СОУЭ	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
1612/2022-Р-АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного и технологического оборудования	
1612/2022-Р-НСС	Наружные сети связи	
1612/2022-Р-ТХ	Технологические решения	
1612/2022-Р-ВС	Система подачи сжатого воздуха	
1612/2022-Р-ГСВ	Внутренняя система газоснабжения	
1612/2022-Р-ПТ	Внутренние системы пожаротушения	

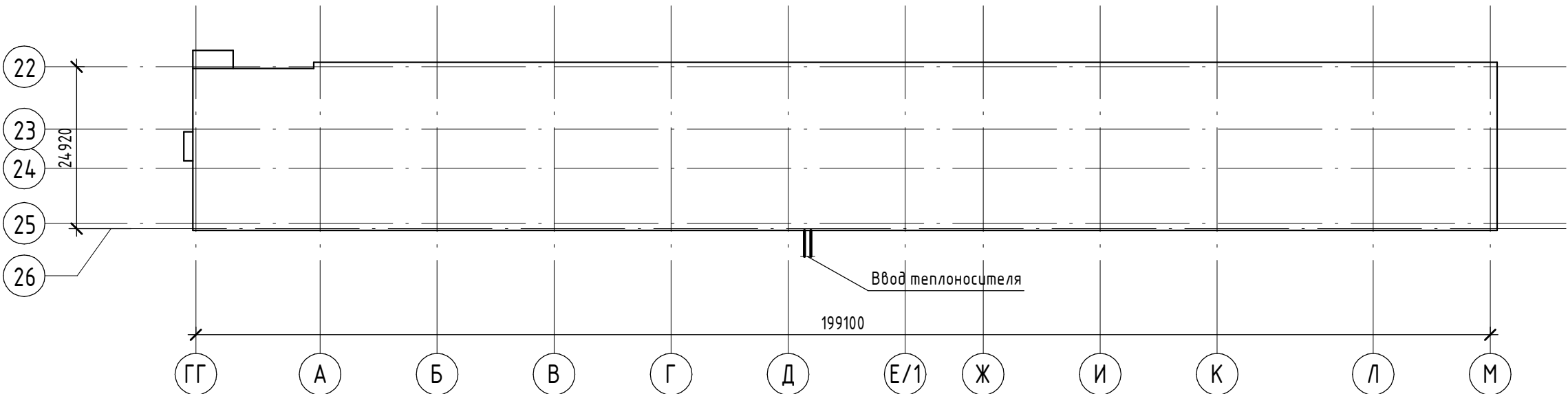
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Выпуск 7-95. Опоры трубопроводов неподвижные	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1612/2022-Р-ОВ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1612/2022-Р-ОВ1.ВОР	Ведомость объемов работ	
Приложение 1	Технические характеристики оборудования Ридан	На 56 листах

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1612/2022-Р-ОВ1		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000	
3	План на отм. +3,600	
4	План на отм. +7,200	
5	План на отм. +12,500	
6	Схема Т1/Т2	
7	Схема Т11/Т21	
8	Схема Т12/Т22	
9	Схема Т13/Т23	
10	Схема Т14/Т24	
11	Узлы и детали	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ1							
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт			Расход холода, кВт	Расход природного газа, м³/ч
			на отопление	на вентиляцию и воздушное отопление	Общий		
Цех окраски	71193,6	-18	353,64	см. комплект марки ОВ2	353,64	см. комплект марки ОВ2	см. комплект марки ОВ2

Характеристика циркуляционных насосов									
Поз.	Кол.	Обслуживаемое оборудование	Марка	G, м³/ч	H, кПа	Электродвигатель			Примечание
						Тип	N, кВт	п, об/мин	
H1	2	Модуль теплоснабжения цехов АУУ-С-150-150-С-Р РНД	RV 100-160/2	34,72	10,02	380-3-50	3,000	2895	1 осн.+1 рез.
H2	2	Модуль теплоснабжения АБК АУУ-С-050-065-С-Р РНД	RWS 40-120FT	10,52	6	389-3-50	0,700	3 скор.	1 осн.+1 рез.
H(П1)	1	Узел обвязки ПВ1	DAB VA 35/130	1,20	13,0	230-1-50	0,071	1440	
H(П2)	1	Узел обвязки П2	DAB VA 35/130	0,46	22,0	230-1-50	0,071	1440	
H(П3)	1	Узел обвязки П3	DAB VA 35/130	1,26	34,0	230-1-50	0,071	2370	
H(П5)	1	Узел обвязки П5	DAB A 56/180M	2,64	47,0	230-1-50	0,287	1485	
H(П6)	1	Узел обвязки П6	DAB A 56/180M	1,80	51,5	230-1-50	0,287	1485	

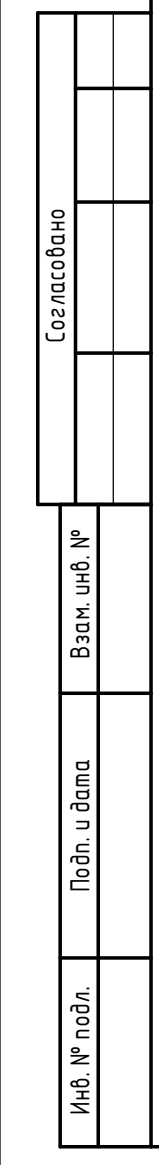
План-схема (1 : 800)



1. Рабочая документация разработана на основании:
- утвержденной проектной документации 1612/2022-П -ИОС4.2 и результатов инженерных изысканий, получивших положительное заключение №61-2-1-3-006746-2024 от 20.02.2024 г.;
 - договора №1 от 16.12.2022 г. между ООО "ПК "НЭВЗ" и ООО "ГРИН".
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технологических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в рабочих чертежах:
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
 - СП 44.13330.2011 "СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания";
 - СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий";
 - СП 56.13330.2021 "СНиП 31-03-2001 Производственные здания";
 - СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
 - СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
 - СП 73.13330.2016 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий";
 - СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология";
 - СП 34.7.1325800.2017 "Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации";
 - СП 510.1325800.2022 "Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения";
 - ГОСТ 12.1.005-88 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны";
 - ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения проектной и рабочей документации";
 - ГОСТ 21.205-2016 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений";
 - ГОСТ 21.206-2012 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения трубопроводов";
 - ГОСТ 21.602-2016 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования";
4. Пункты планово-высотного обоснования приведены в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненным ООО "МП "Гео ПЭН" - 5G/SUB/2023-ИГ ДИ. Возможность использования данных пунктов при производстве работ определяется строительной организацией.
5. Геологизии геофизика приняты по материалам отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, инженерно-геофизических исследований, выполненных ООО "МП "Гео ПЭН"" в 2023 г.
6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО "МП "Гео ПЭН" в 2023 г.
7. Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО "МП "Гео ПЭН" в 2023 г.
8. Заключение по результатам обследования технического состояния здания ООО "ЭКОСТАНДАРТ. Технические решения" - ТО-02-2023.
9. Балтийская система высот 1977 г. Местная система координат г. Новочеркасс - МСК-61.
10. Условно за отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке - +17,150.
11. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и участков сетей (систем) инженерно-технического обеспечения):
- монтаж трубопроводов и оборудования;
 - крепления трубопроводов и оборудования;
 - прохождение трубопроводов через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости;
 - покрытие трубопроводов теплоизоляционными материалами.
- Допускается выполнение/корректировка Перечня актов на скрытые работы на основании требований строительного контроля, утвержденных Регламентов и РД, а также иных действующих нормативных документов в соответствии с законодательство
12. Параметры наружного воздуха для систем отопления и теплоснабжения для холодного периода года (параметры "Б"):
- температура -18°С,
 - относительная влажность 80%,
 - удельная энтальпия -16,7 кДж/кг,
 - скорость ветра 5,5 м/с,
 - продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С 167 сут.,
 - средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С 0°С.
13. Параметры внутреннего воздуха в помещениях с рабочими местами приняты в пределах допустимых параметров по ГОСТ 12.1.005-88, во вспомогательных и бытовых помещениях по СП 44.13330.2011:
- кладовые, санузлы, ПУИ, технические помещения, лестничные клетки +16°С,
 - производственные помещения +17°С,
 - комнаты персонала +22°С,
 - раздевалки +23°С,
 - преддушевые, душевые +25°С.

- Для системы дежурного отопления производственного цеха принята температура внутреннего воздуха +5°С. Догрев помещения до нормируемой температуры +17°С осуществляется системой приточной вентиляции производственного цеха (воздушное отопление).
14. Основной источник теплоснабжения - существующая котельная №3. Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 110/70°С. Потребителями тепла от котельной являются системы водяного отопления производственной зоны, системы отопления и вентиляции административно-бытового комплекса (далее - АБК), а также система отопления главного корпуса - цех №51, 54 (транзит для существующей системы).
15. Для систем вентиляции производственной части предусмотрено децентрализованное теплоснабжение. Источник децентрализованного теплоснабжения - система газоснабжения.
16. Системы потребителей тепла подключаются к тепловой сети от котельной по зависимой схеме. Для зоны АБК снижение температуры теплоносителя до нормируемых параметров происходит в узле смешения. Параметры теплоносителя в водяных системах:
- система вентиляции зоны АБК Т11/Т21 - вода 95/70°С,
 - система отопления зоны АБК Т12/Т22 - вода 95/70°С,
 - система отопления главного цеха Т13/Т23 - вода 110/70°С (транзит для существующей системы),
 - система отопления производственной зоны Т14/Т24 - вода 110/70°С.
17. Все трубопроводы выполняются из стальных труб. Для защиты от коррозии трубопроводы покрыты: грунтобойный слой - мастика Вектор 1025 в один слой, покровный финишный слой - мастика Вектор 1214 в 2 слоя.
18. Крепления трубопроводов выполнить по серии 4.904-69 - для трубопроводов диаметром менее DN50, по серии 5.900-7 - для трубопроводов диаметром DN50 и более.
19. Трубопроводы покрыть тепловой изоляцией согласно указаниям на рабочих чертежах.
20. В рабочих чертежах отметки трубопроводов даны по центру.
21. Металлические трубопроводы в местах пересечения ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости проложить в стальных гильзах. Заделку отверстий и зазоров в местах пересечений выполнить по системе огнезащиты ОГНЕЗА, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.
22. Монтаж и испытание систем производить согласно указаниям СП 73.13330.2016.
21. Эксплуатацию систем производить в соответствии с СП 34.7.1325800.2017.

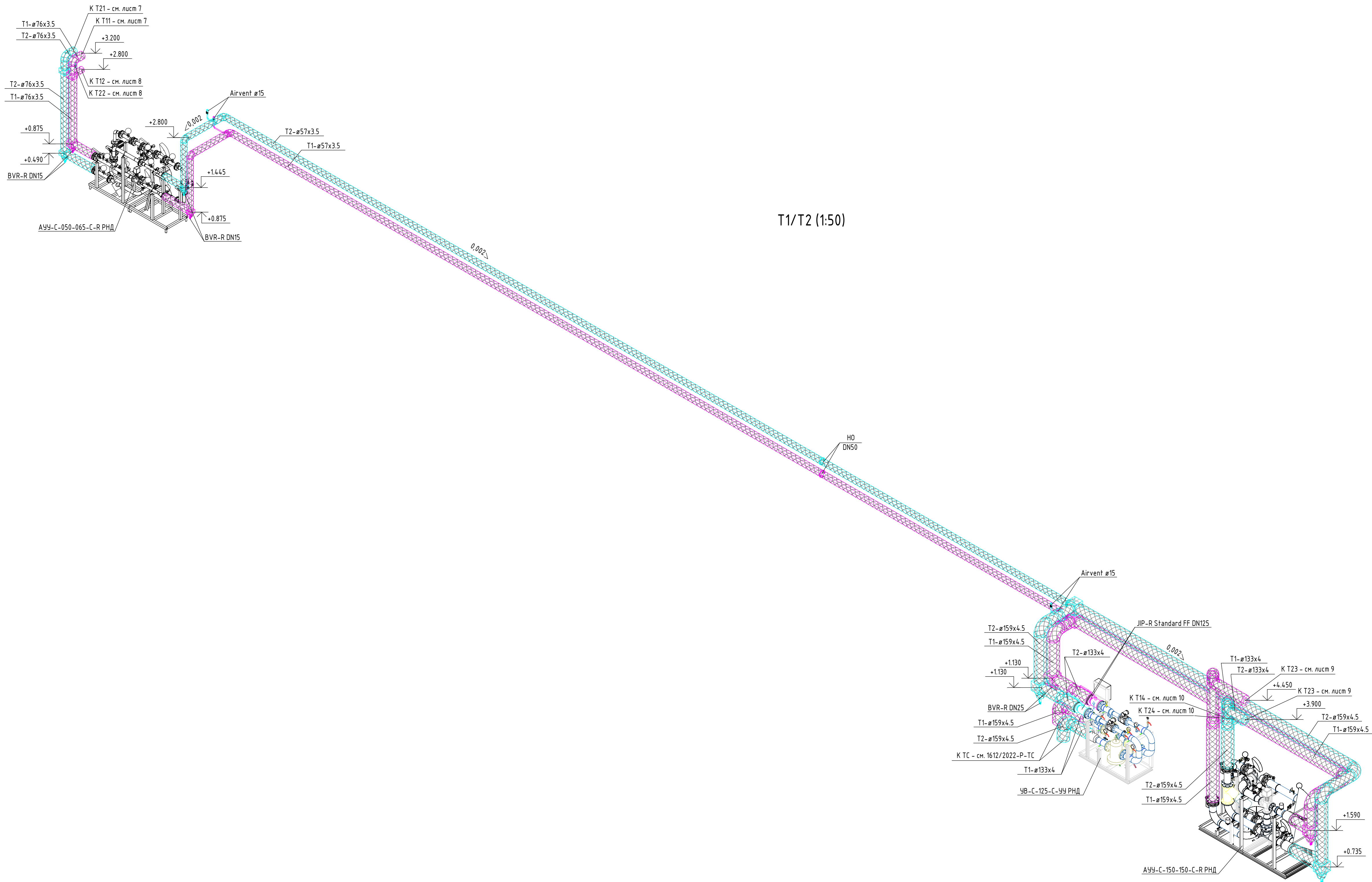
						1612/2022-Р-ОВ1			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасс, ул. Машиностроителей, 7А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зверькова		Зверькова	11.23		Р	1	11
Проверил		Кораблева		Кораблева	11.23				
						Общие данные			
Н.контр.		Бадалина		Бадалина	11.23				
ГИП		Счастков		Счастков	11.23				



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Класс помещения
1.1	Приемное помещение	6.53	B1
1.2	Кладовая ЛЭМ	76.33	B1
1.4	Участок окраски шпота флюа	24.42	B3
1.5	Насосная	22.08	D
1.6	Участок мойки инструментальной и тары	14.36	B2
1.7	Хранение тарноштучных изделий	29.42	B1
1.8	Комната хранения профнастила	6.43	B3
1.9	Помещение кладовых	6.20	
1.10	Лестничная клетка	19.99	
1.11	Бродяжеская	24.40	
1.12	Смешер (Ж)	4.28	
1.13	Смешер (М)	4.21	
1.14	ЛЭМ	5.37	B4
1.15	Комната ОТК	15.95	
		481.36	

[illegible]

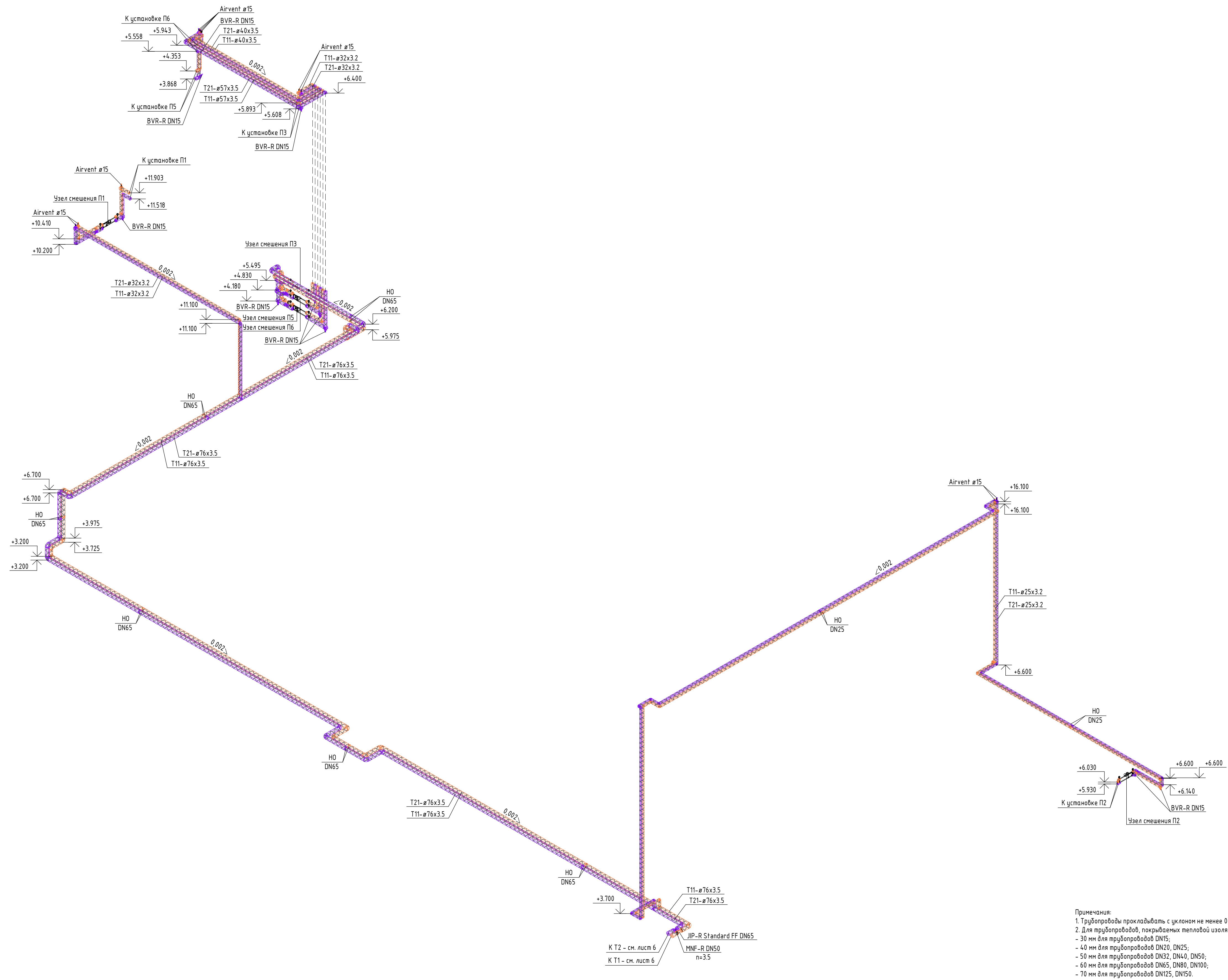
Согласовано		Взам. инв. №	Лист
Подп. и дата		Инд. № подл.	Лист



Примечания:
1. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону сливных краев.
2. Для трубопроводов, покрываемых тепловой изоляцией, применить цилиндры из минеральной ваты толщиной:
- 30 мм для трубопроводов DN15;
- 40 мм для трубопроводов DN20, DN25;
- 50 мм для трубопроводов DN32, DN40, DN50;
- 60 мм для трубопроводов DN65, DN80, DN100;
- 70 мм для трубопроводов DN125, DN150.

						1612/2022-Р-0B1			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Изм.	Жол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зверькова		<i>Зверькова</i>	11.23		Р	6	
Проверил		Кораблева		<i>Кораблева</i>	11.23				
Н.контр.		Бадалина		<i>Бадалина</i>	11.23	Схема Т1/Т2			
Утв.		Счастков			11.23				

T11/T21

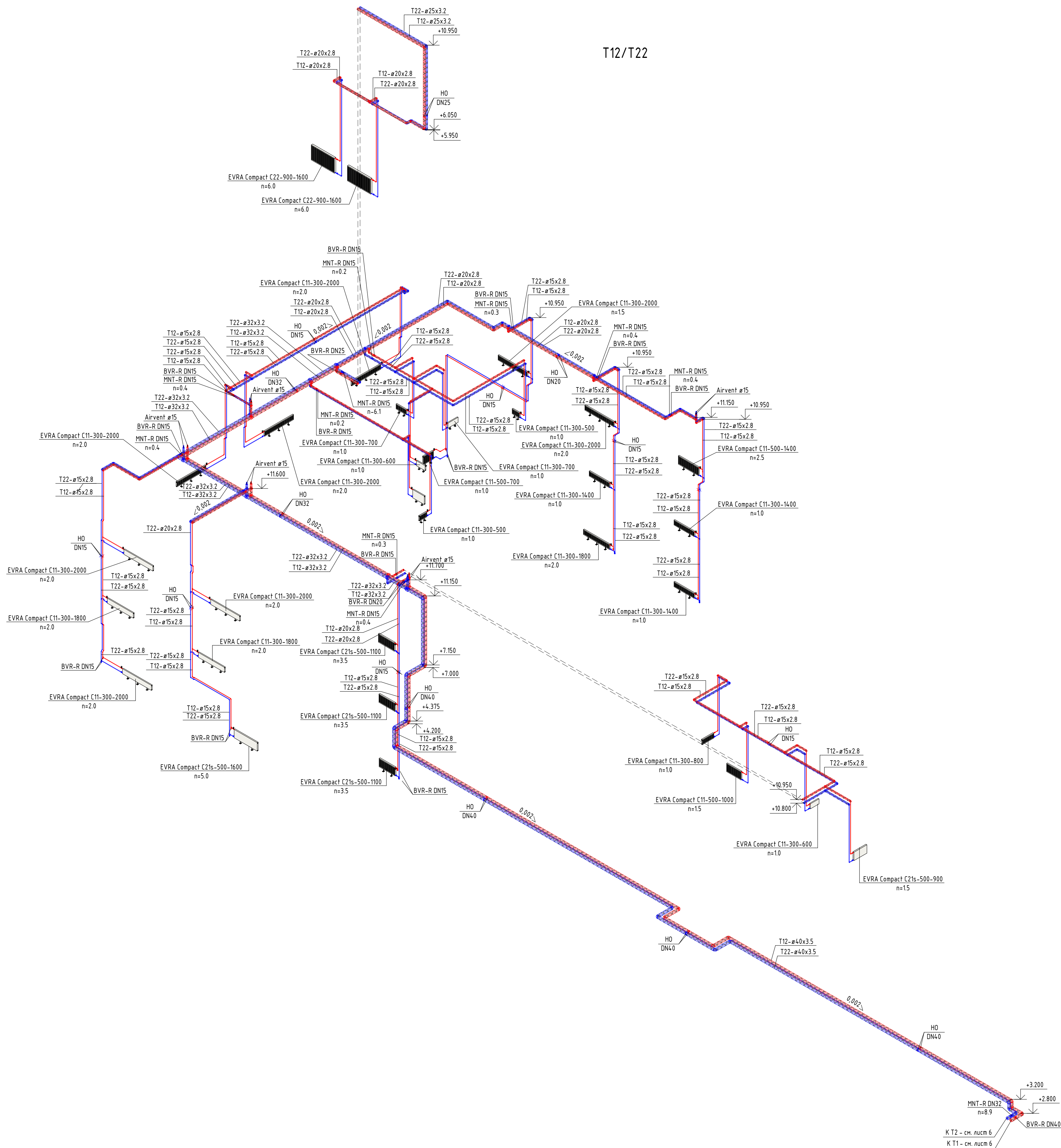


Примечания:

1. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону сливных краев.
2. Для трубопроводов, покрытых тепловой изоляцией, применить цилиндры из минеральной ваты толщиной:
 - 30 мм для трубопроводов DN15;
 - 40 мм для трубопроводов DN20, DN25;
 - 50 мм для трубопроводов DN32, DN40, DN50;
 - 60 мм для трубопроводов DN65, DN80, DN100;
 - 70 мм для трубопроводов DN125, DN150.

						1612/2022-Р-ОБ1			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155/0020503/272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата	Цех окраски	Стандия	Лист	Листов
Разраб.		Зверькова		<i>Зверькова</i>	11.23		Р	7	
Проверил		Кораблева		<i>Кораблева</i>	11.23				
Н.контр.		Баданина		<i>Баданина</i>	11.23	Схема Т11/Т21			
ГИП		Счастков		<i>Счастков</i>	11.23				

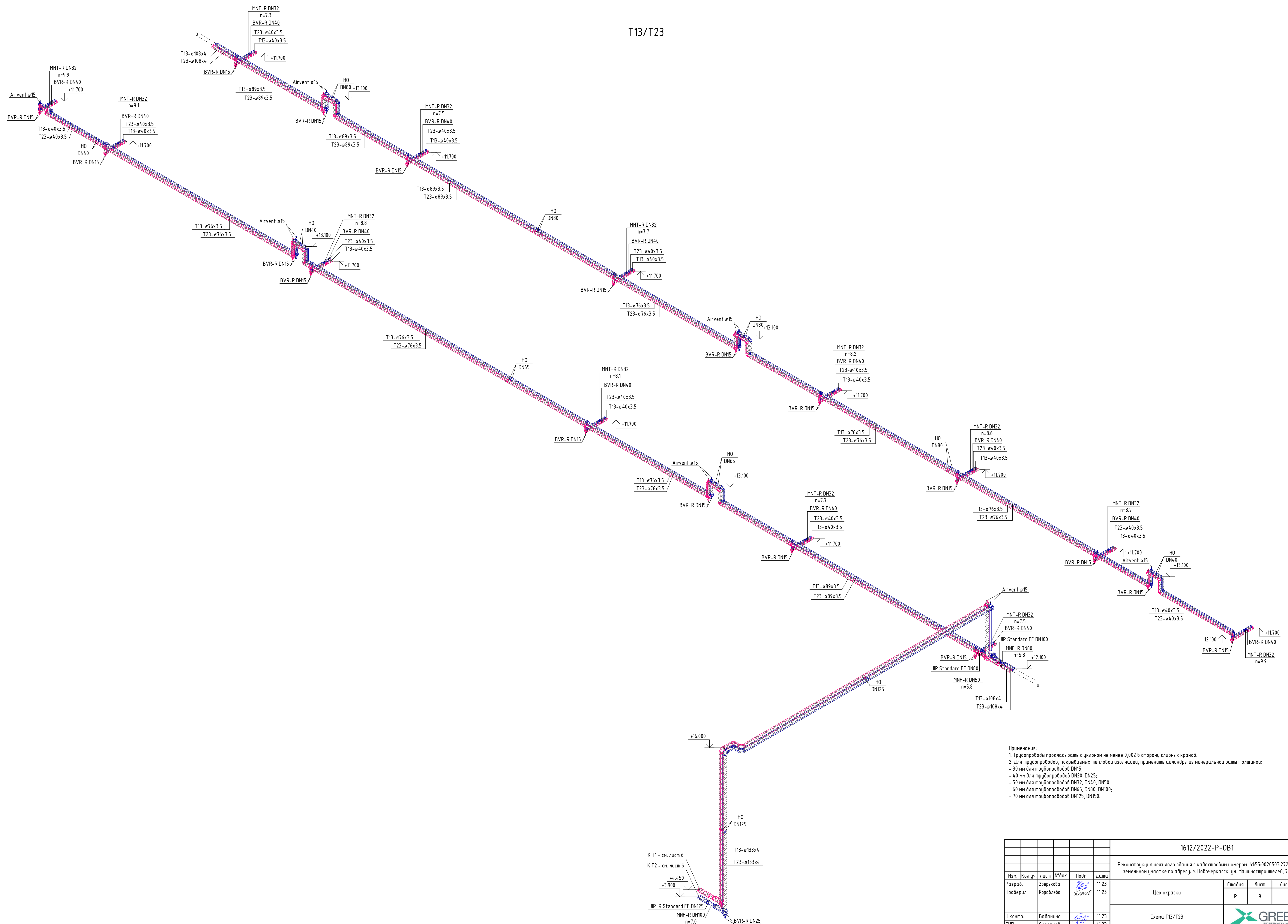
Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



- Примечания:
1. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону сливных краев.
 2. Для трубопроводов, покрытых тепловой изоляцией, применить цилиндры из минеральной ваты толщиной:
 - 30 мм для трубопроводов DN15;
 - 40 мм для трубопроводов DN20, DN25;
 - 50 мм для трубопроводов DN32, DN40, DN50;
 - 60 мм для трубопроводов DN65, DN80, DN100;
 - 70 мм для трубопроводов DN125, DN150.

1612/2022-Р-0Б1					
Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А					
Изм.	Жел.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Зверькова	1123			
Проверил	Кораблева	1123			
Цех окраски					
Стадия					
Р					
Лист					
8					
Листов					
Схема Т12/Т22					
И.контр.	Бадалина	1123			
ГИП	Счастков	1123			
Формат А1					

T13/T23

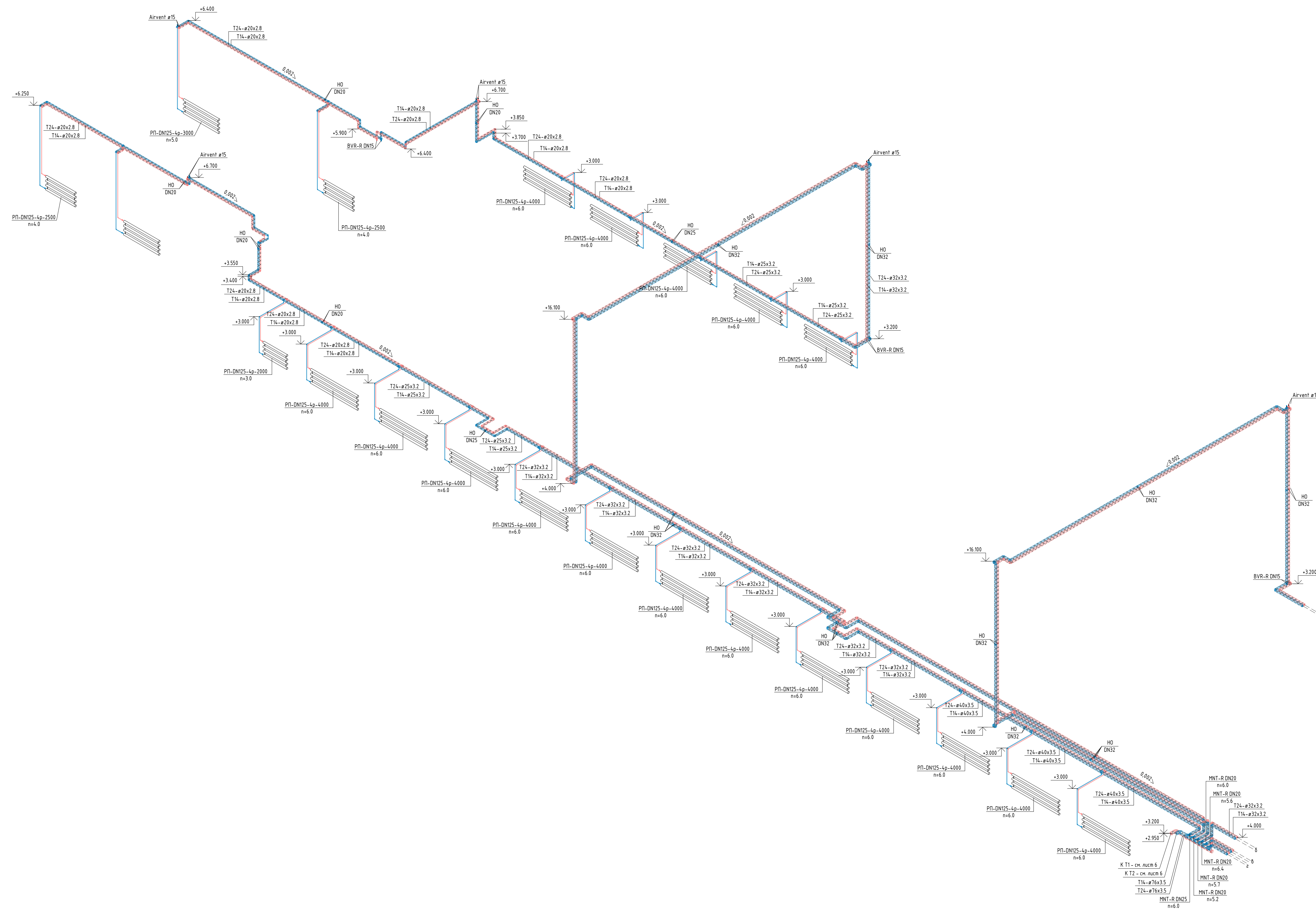


Примечания:

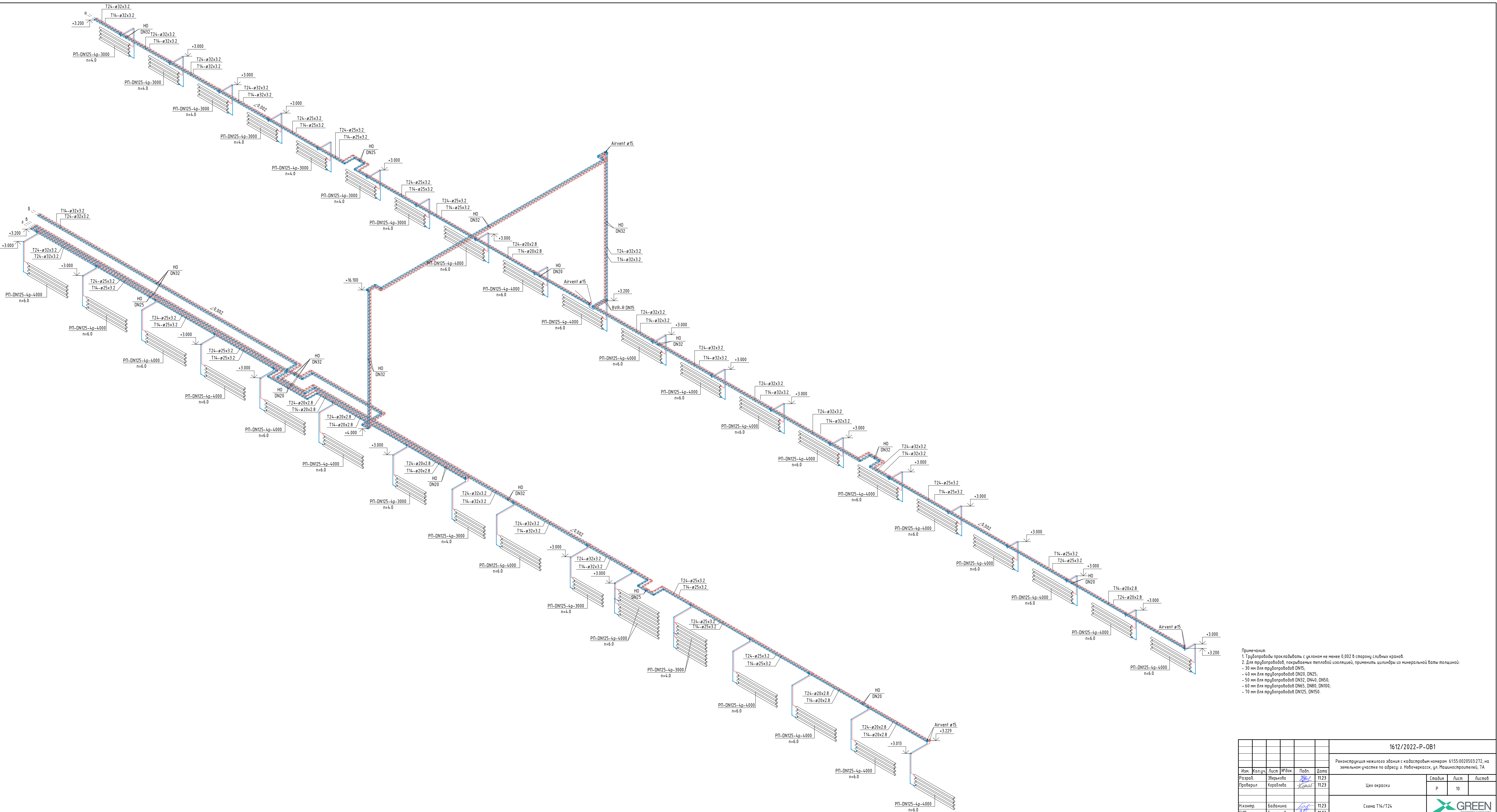
1. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону сливных краев.
2. Для трубопроводов, покрытых теплоизоляцией, применить цилиндры из минеральной ваты толщиной:
 - 30 мм для трубопроводов DN15;
 - 40 мм для трубопроводов DN20, DN25;
 - 50 мм для трубопроводов DN32, DN40, DN50;
 - 60 мм для трубопроводов DN65, DN80, DN100;
 - 70 мм для трубопроводов DN125, DN150.

						1612/2022-Р-ОБ1			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155/0020503/272, на земельном участке по адресу: г.Новочеркасск, ул.Машиностроителей, 7А			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Цех окраски	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Зверькова			<i>Зверькова</i>	11.23		Р	9	
Проверил	Кораблева			<i>Кораблева</i>	11.23				
Н.контр.	б.администрация			<i>б.администрация</i>	11.23	Схема Т13/Т23			
ГИП	Счастков			<i>Счастков</i>	11.23				

Составлено	
Выполнено	
Проверено	
Утверждено	
Информация	
Итого	



T14/T24

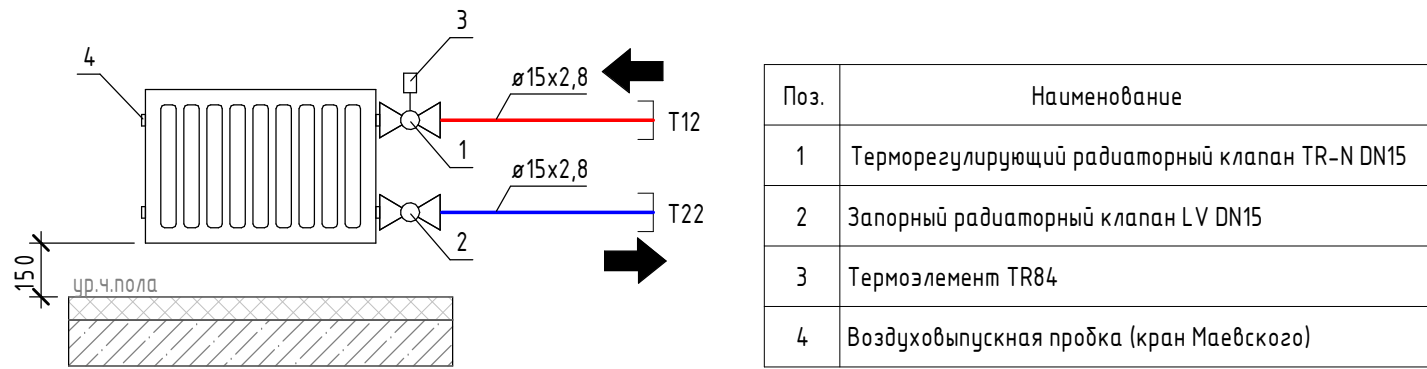


Примечания:
1. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону створа края.
2. Для трубопроводов: поперечный сечение (диаметр), применить шпильки из нержавеющей стали по ГОСТ 1123.
- 30 мм для трубопроводов DN15.
- 40 мм для трубопроводов DN25, DN32.
- 50 мм для трубопроводов DN40, DN50.
- 60 мм для трубопроводов DN60, DN80, DN100.
- 70 мм для трубопроводов DN125, DN150.

1612/2022-P-081					Реконструкция канализационной системы с канализацией номером 6155/0020533272, на земельном участке по адресу: г. Новосибирск, ул. Машиностроительная, 1А				
Изм.	Кол.	Лист	Форм.	Подп.	Дата	Статус	Акт	Лист	Листов
Разработчик	Зверев	1123							
Проверен	Коробов	1123							
Исполн.	Соболев	1123							
Фирм	Соболев	1123							

Формат А2x5

Узел обвязки радиатора



Узел обвязки регистра

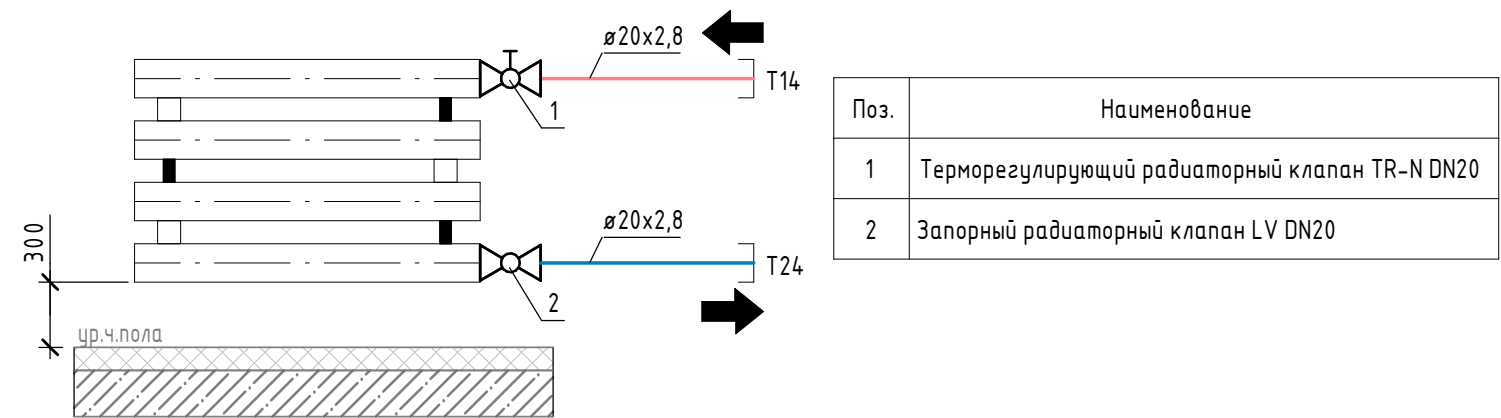
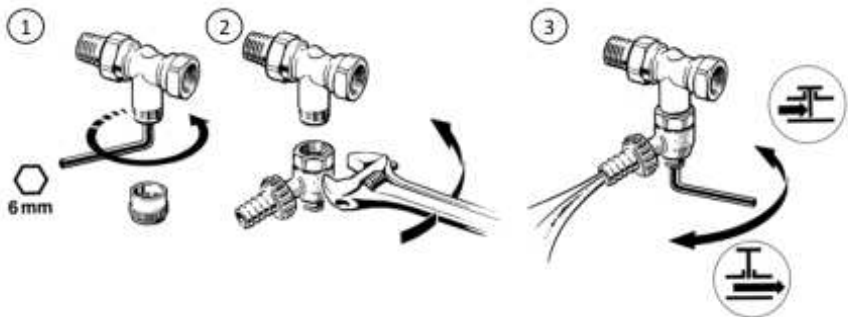
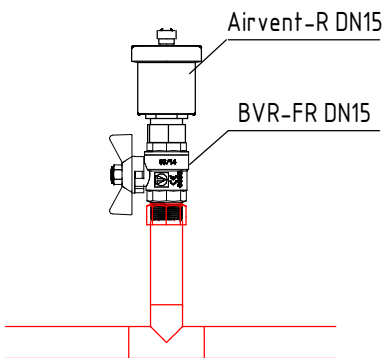


Схема слива теплоносителя из приборов отопления

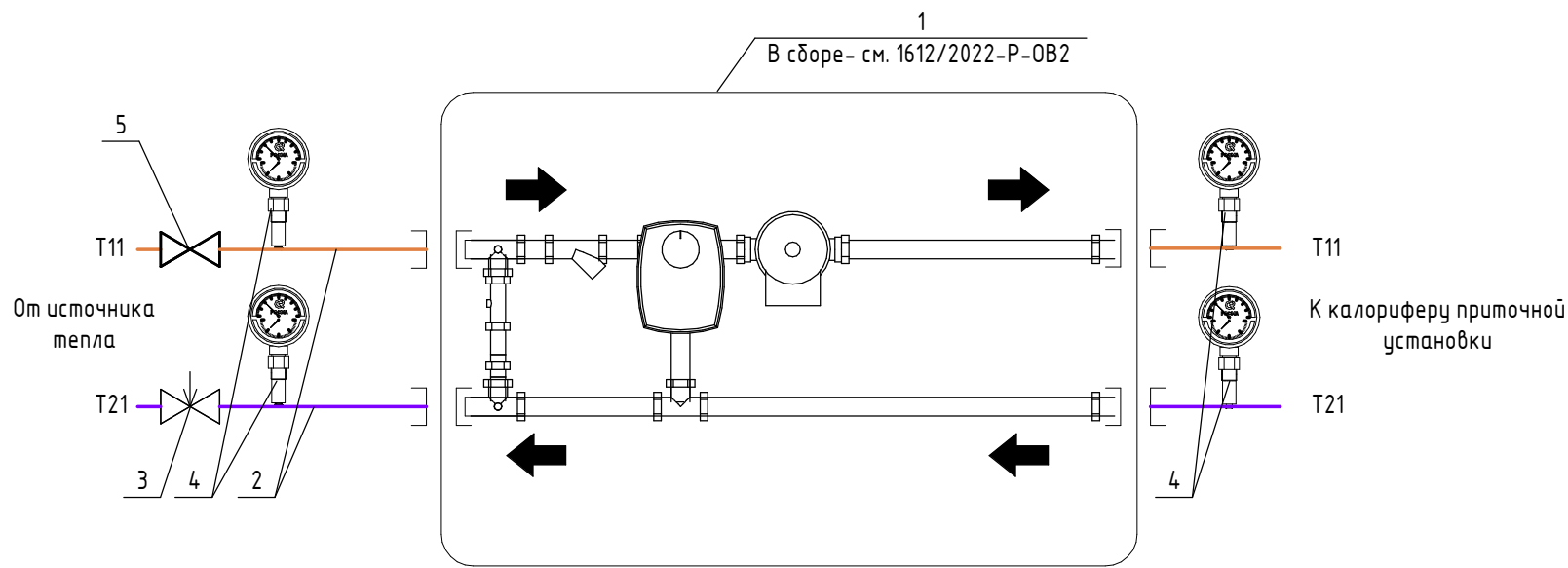
Для слива теплоносителя с помощью дренажного устройства:
1) Перекрыть клапан LV шестигранным ключом 6 мм
2) Прикрутить дренажное устройство к клапаны LV
3) Выкрутить направляющую втулку с помощью дренажного устройства



Узел установки воздухоотводчика

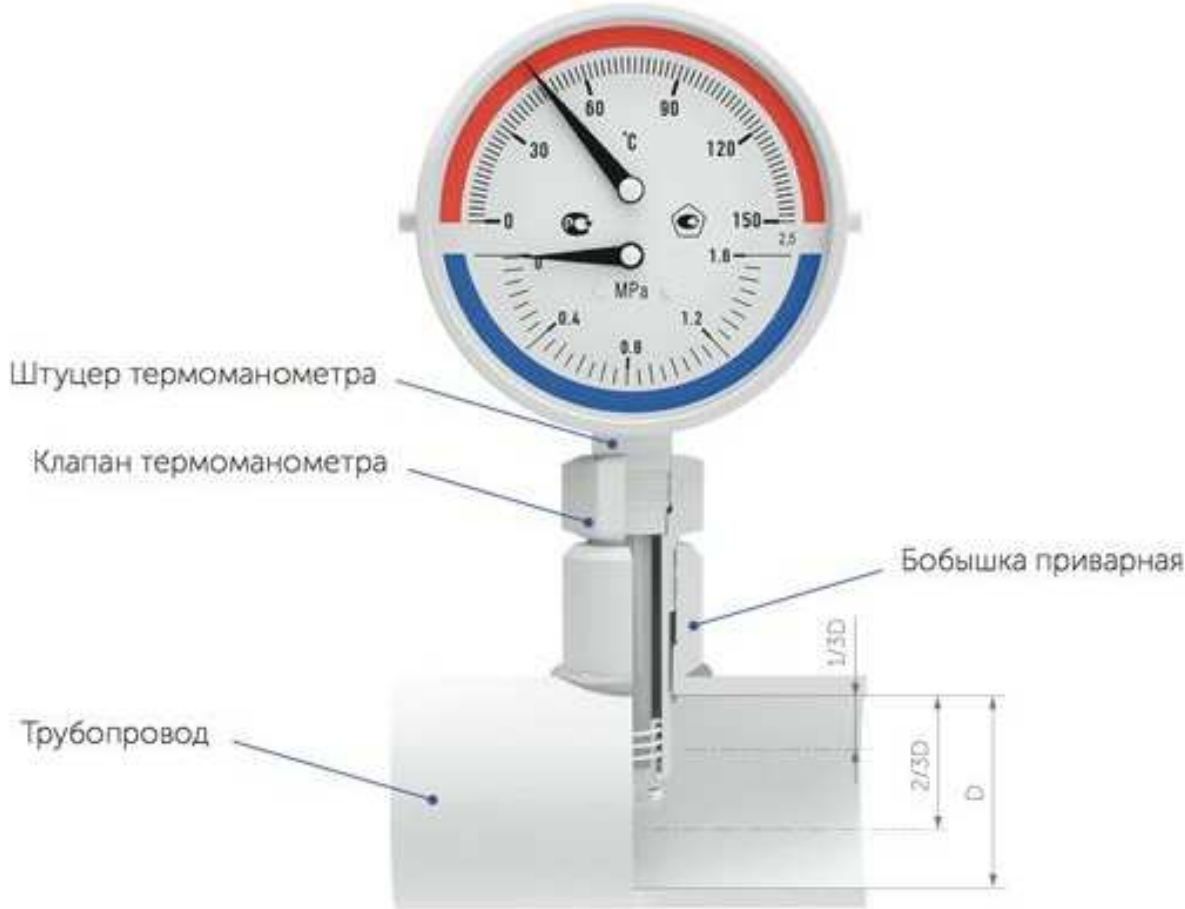


Узел обвязки калорифера приточной установки

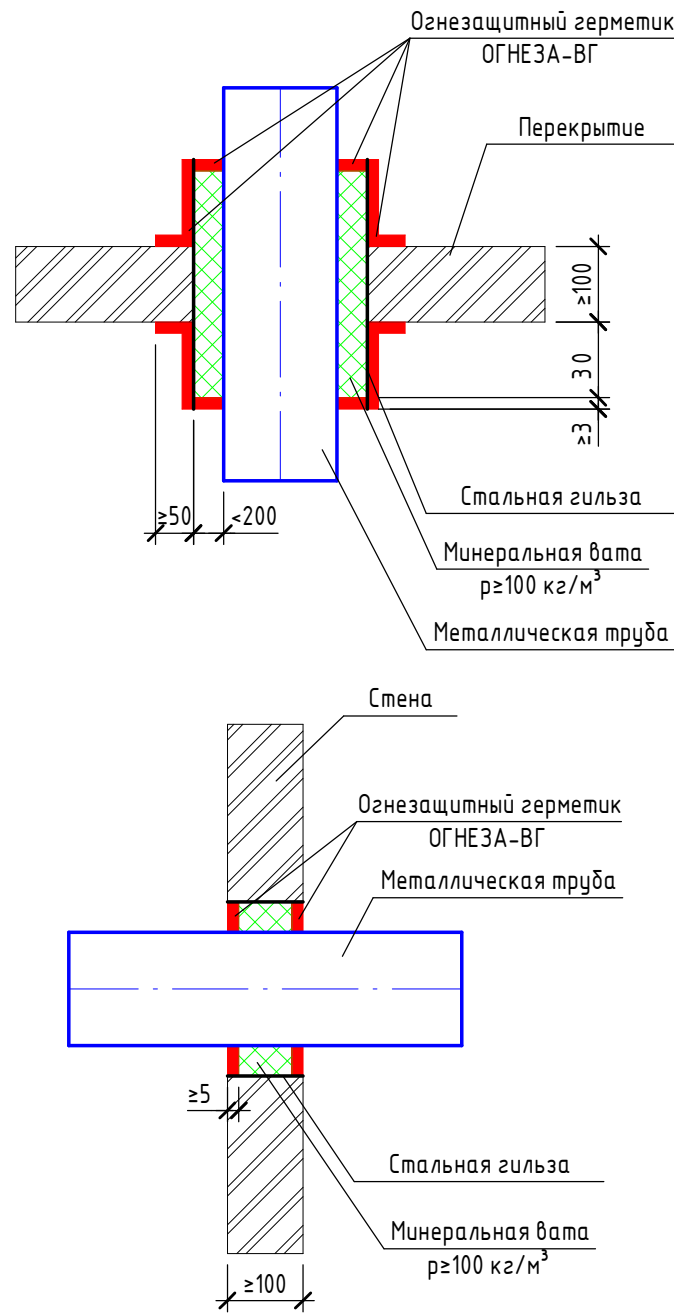


Поз.	Наименование	П1	П2	П3	П5	П6
1	Узел смешения	SMEX 40-2,5	SMEX 40-1,0	SMEX 40-4,0	SMEX 80-6,3	SMEX 80-6,3
2	Трубопровод	ø32x3,2	ø25x3,2	ø32x3,2	ø57x3,5	ø40x3,5
3	Клапан балансировочный	MNT-R DN20	MNT-R DN15	MNT-R DN20	MNT-R DN40	MNT-R DN25
	-настройка клапана	n=7.5	n=3.1	n=7.9	n=9.4	n=8.2
4	Термоманометр	TMT6-3-1-P.1	TMT6-3-1-P.1	TMT6-3-1-P.1	TMT6-3-1-P.1	TMT6-3-1-P.1
5	Кран шаровый полнопроходной	BVR-R DN32	BVR-R DN25	BVR-R DN32	JIP-R Standard FF DN50	BVR-R DN40

Узел установки термоманометра



Узел прохода металлического трубопровода через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости



Размер трубы		Размер гильзы	
DN	Обозначение	DN	Обозначение
15	ø15x2,8	32	ø32x3,2
20	ø20x2,8	40	ø40x3,5
25	ø25x3,2	50	ø57x3,5
32	ø32x3,2	65	ø76x3,5
40	ø40x3,5	65	ø76x3,5
50	ø57x3,5	80	ø89x3,5
65	ø76x3,5	100	ø108x4,0
80	ø89x3,5	100	ø108x4,0
100	ø108x4,0	125	ø133x4,0
125	ø133x4,0	150	ø159x4,5

Узел применяется для проходов воздуховодов через железобетонные, кирпичные, газо-пенноблочные конструкции, каркасные перегородки и сэндвич-панели

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
T1/T2								
	Модуль теплоснабжения АБК АЧУ-С-050-065-С-Р РНД в комплектации согласно Приложению 1	АЧУ-С-050-065-С-Р РНД		Ридан	шт.	1	480	
	Модуль теплоснабжения цехов АЧУ-С-150-150-С-Р РНД в комплектации согласно Приложению 1	АЧУ-С-150-150-С-Р РНД		Ридан	шт.	1	1300	
	Модуль узла ввода ЧВ-С-125-С-ЧУ РНД в комплектации согласно Приложению 1	ЧВ-С-125-С-ЧУ РНД		Ридан	шт.	1	750	
	Автоматический воздухоотводчик Airvent Ридан резьбовым присоединением Ø15	Airvent Ø15	065B822300	Ридан	шт	4	0	
	Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15	BVR-R DN15	DN15	Ридан	шт.	4	0	
	Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25	BVR-R DN25	DN25	Ридан	шт.	4	0	
	Кран шаровой стальной серии JIP Standard FF, DN125	JIP Standard FF	DN125	Ридан	шт.	2	0	
	Кран шаровой полнопроходной BVR-F DN15	BVR-F	DN15	Ридан	шт.	4		Для воздухоотводчика
	Опора неподвижная для трубопроводов	по т.с.5.903-13 вып.7-95	Ду50		шт	2	0	
	Труба стальная водогазопроводная Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75	DN15		м	1.48		
	Труба стальная водогазопроводная Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75	DN25		м	0.47		
	Труба стальная водогазопроводная Ø40x3,5	ГОСТ 3262-75	DN40		м	0.55		
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3,5	ГОСТ 10704-91	DN50		м	66.5		
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3,5	ГОСТ 10704-91	DN65		м	7.47		
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4	ГОСТ 10704-91	DN125		м	5.48		
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159x4,5	ГОСТ 10704-91	DN150		м	33.2		
	Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы Ø50	Isotec Shell AL2-40			м	8.74		
	Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы Ø40	Isotec Shell AL2-50			м	0.55		
	Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы Ø50	Isotec Shell AL2-50			м	57.76		
	Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы Ø65	Isotec Shell AL2-60			м	7.47		
	Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 70 мм для трубы Ø125	Isotec Shell AL2-70			м	5.48		
	Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 70 мм для трубы Ø150	Isotec Shell AL2-70			м	33.2		
T11/T21								

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

Примечания:

						1612/2022-Р-0В1.С0			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Зверькова		<i>Зверькова</i>	11.23	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кораблева		<i>Кораблева</i>	11.23		Р	1	6
Н.контр.		Баданина		<i>Баданина</i>	11.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП		Счастков		<i>Счастков</i>	11.23				

			Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание	
Согласовано				Смесительный узел прямой конфигурации SMEX 40-1,0	SMEX 40L1,0		NED	шт.	1	8.7	В комплекте с вентустановкой	
				Смесительный узел прямой конфигурации SMEX 40-2,5	SMEX 40L2,5		NED	шт.	1	8.7	В комплекте с вентустановкой	
				Смесительный узел прямой конфигурации SMEX 40-4,0	SMEX 40L4,0		NED	шт.	1	8.7	В комплекте с вентустановкой	
				Смесительный узел прямой конфигурации SMEX 80-6,3	SMEX 80L6,3		NED	шт.	2	10.1	В комплекте с вентустановкой	
				Бобышка стальная под термоманометр №2	БП-БТ-30-G1/2		ЗАО "РОСМА"	шт.	16			
				Бобышка стальная под термоманометр №3	БП-БТ-55-G1/2		ЗАО "РОСМА"	шт.	4			
				Автоматический воздухоотводчик Airvent Рудан резьбовым присоединением Ø15	Airvent ø15	065B822300	Рудан	шт	11	0		
				Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN50	MNF-R DN50	DN50	Рудан	шт	1	0		
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN15	MNT-R DN15	DN15	Рудан	шт	1	0		
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN20	MNT-R DN20	DN20	Рудан	шт	2	0		
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN25	MNT-R DN25	DN25	Рудан	шт	1	0		
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN40	MNT-R DN40	DN40	Рудан	шт	1	0		
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15	BVR-R DN15	DN15	Рудан	шт.	10	0		
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25	BVR-R DN25	DN25	Рудан	шт.	1	0		
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN32	BVR-R DN32	DN32	Рудан	шт.	2	0		
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN40	BVR-R DN40	DN40	Рудан	шт.	1	0		
				Кран шаровой стальной фланцевый JIP Standard FF DN50 с рукояткой, PN16, Tmax 150	JIP Standard FF	065B9625	Рудан	шт.	1	7.3		
				Кран шаровой стальной фланцевый JIP-R Standard FF DN65 с рукояткой, PN16, Tmax 150	JIP Standard FF	065B9626	Рудан	шт.	1	10.1		
				Кран шаровый полнопроходной BVR-F DN15	BVR-F	DN15	Рудан	шт.	11		Для воздухоотводчика	
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Дн76		шт	12	0		
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду25		шт	4	0		
				Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-31Р.1(0-120С)(0-0,25МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	20			
				Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8	ГОСТ 3262-75	DN15		м	0.92			
				Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2	ГОСТ 3262-75	DN25		м	142.36			
				Труба стальная водогазопроводная ø32x3,2	ГОСТ 3262-75	DN32		м	50.36			
				Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5	ГОСТ 3262-75	DN40		м	26.37			
				Труба стальная электросварная прямошовная ø57x3,5	ГОСТ 10704-91	DN50		м	35.57			
				Труба стальная электросварная прямошовная ø76x3,5	ГОСТ 10704-91	DN65		м	168.96			
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø15	Isotec Shell AL2-40			м	0.25			
			Взам. инв. №			Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø25	Isotec Shell AL2-40		м	142.08		
						Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø25	Isotec Shell AL2-50		м	0.4		
						Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø32	Isotec Shell AL2-50		м	50.62		
			Подп. и дата			Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø40	Isotec Shell AL2-50		м	26.37		
						Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø50	Isotec Shell AL2-50		м	35.57		
						Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы ø65	Isotec Shell AL2-60		м	169.49		
						Гильза стальная DN50	DN50		шт.	2		
Инв. № подл.												

						1612/2022-Р - 0B1.CO				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					2

			Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Согласовано				Гильза стальная DN65		DN65		шт.	4		
				Гильза стальная DN100		DN100		шт.	2		
			T12/T22								
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-500	F0Z1103005010P00	EVRA	шт.	2	4.55	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-600	F0Z1103006010P00	EVRA	шт.	2	5.46	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-700	F0Z1103007010P00	EVRA	шт.	2	6.37	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-800	F0Z1103008010P00	EVRA	шт.	1	7.28	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-1400	F0Z1103014010P00	EVRA	шт.	3	12.74	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-1800	F0Z1103018010P00	EVRA	шт.	3	16.38	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-300-2000	F0Z1103020010P00	EVRA	шт.	8	18.2	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-500-700	F0Z1105007010P00	EVRA	шт.	1	10.85	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-500-800	F0Z1105008010P00	EVRA	шт.	1	12.4	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-500-1000	F0Z1105010010P00	EVRA	шт.	1	15.5	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C11-500-1400	F0Z1105014010P00	EVRA	шт.	1	21.7	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C21s-500-900	F0Z2105009010P00	EVRA	шт.	1	21.15	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C21s-500-1100	F0Z2105011010P00	EVRA	шт.	3	25.85	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C21s-500-1600	F0Z2105016010P00	EVRA	шт.	1	37.6	
				Радиатор стальной панельный	EVRA Compact C22-900-1600	F0Z2209016010P00	EVRA	шт.	2	81.12	
				Напольный крепеж для радиатора	K 31.35		EVRA	шт.	73		
				Настенный кронштейн для радиатора	K15.3500		EVRA	шт.	4		
				Термоэлемент TR 84	TR 84		Ридан	шт.	32	0	
				Автоматический воздухоотводчик Airvent Ридан резьбовым присоединением Ø15	Airvent ø15	065B822300	Ридан	шт	10	0	
				Дренажное устройство для клапана LV		003L0152R	Ридан	шт.	1		
				Клапан запорный радиаторный прямой серии LV, DN15	LV DN15	DN15	Ридан	шт.	30	0	
				Клапан запорный радиаторный прямой серии LV, DN20	LV DN20	DN20	Ридан	шт.	2	0	
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN15	MNT-R DN15	DN15	Ридан	шт	11	0	
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN32	MNT-R DN32	DN32	Ридан	шт	1	0	
				Клапан терморегулирующий радиаторный прямой серии TR-N, DN15	TR-N DN15 + TR 84	DN15	Ридан	шт.	30	0	
				Клапан терморегулирующий радиаторный прямой серии TR-N, DN20	TR-N DN20 + TR 84	DN20	Ридан	шт.	2	0	
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15	BVR-R DN15	DN15	Ридан	шт.	20	0	
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN20	BVR-R DN20	DN20	Ридан	шт.	2	0	
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25	BVR-R DN25	DN25	Ридан	шт.	1	0	
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN40	BVR-R DN40	DN40	Ридан	шт.	1	0	
				Кран шаровый полнопроходной BVR-F DN15	BVR-F	DN15	Ридан	шт.	10		Для воздухоотводчика
Взам. инв. №				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду15		шт	16	0	
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду20		шт	2	0	
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду25		шт	2	0	
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду32		шт	4	0	
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду40		шт	8	0	
Подп. и дата				Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8	ГОСТ 3262-75	DN15		м	492.93		
				Труба стальная водогазопроводная ø20x2,8	ГОСТ 3262-75	DN20		м	107.05		
				Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2	ГОСТ 3262-75	DN25		м	31.84		
				Труба стальная водогазопроводная ø32x3,2	ГОСТ 3262-75	DN32		м	57.17		
				Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5	ГОСТ 3262-75	DN40		м	122.26		
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 30 мм для трубы ø15	Isotec Shell AL2-30			м	167.4		
Инв. № подл.											
									1612/2022-Р - 0B1.CO		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			3

			Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание			
Согласовано				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø15	Isotec Shell AL2-40			м	0.71					
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø20	Isotec Shell AL2-40			м	56.31					
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø25	Isotec Shell AL2-40			м	31.84					
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø32	Isotec Shell AL2-50			м	57.17					
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø40	Isotec Shell AL2-50			м	122.26					
				Гильза стальная DN32		DN32		шт.	52					
				Гильза стальная DN40		DN40		шт.	10					
				Гильза стальная DN50		DN50		шт.	4					
				Гильза стальная DN65		DN65		шт.	12					
			T13/T23											
				Автоматический воздухоотводчик Airvent Рудан резьбовым присоединением ø15	Airvent ø15	065B822300	Рудан	шт	14	0				
				Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN50	MNF-R DN50	DN50	Рудан	шт	1	0				
				Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN80	MNF-R DN80	DN80	Рудан	шт	1	0				
				Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN100	MNF-R DN100	DN100	Рудан	шт	1	0				
				Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN32	MNT-R DN32	DN32	Рудан	шт	13	0				
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15	BVR-R DN15	DN15	Рудан	шт.	36	0				
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25	BVR-R DN25	DN25	Рудан	шт.	2	0				
				Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN40	BVR-R DN40	DN40	Рудан	шт.	13	0				
				Кран шаровой стальной серии JIP Standard FF, DN125	JIP Standard FF	DN125	Рудан	шт.	1	0				
				Кран шаровой стальной фланцевый JIP Standard FF DN80 с рукояткой, PN16, Tmax 150	JIP Standard FF	065B9627	Рудан	шт.	1	11.8				
				Кран шаровой стальной фланцевый JIP Standard FF DN100 с рукояткой, PN16, Tmax 150	JIP Standard FF	065B9628	Рудан	шт.	1	16.3				
				Кран шаровый полнопроходной BVR-F DN15	BVR-F	DN15	Рудан	шт.	14		Для воздухоотводчика			
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95			шт	4	0				
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Дн76		шт	10	0				
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Дн89		шт	4	0				
				Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду40		шт	4	0				
				Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8	ГОСТ 3262-75	DN15		м	3.31					
				Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2	ГОСТ 3262-75	DN25		м	0.27					
				Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5	ГОСТ 3262-75	DN40		м	91.22					
				Труба стальная электросварная прямошовная ø76x3,5	ГОСТ 10704-91	DN65		м	231.35					
			Взам. инв. №				Труба стальная электросварная прямошовная ø89x3,5	ГОСТ 10704-91	DN80		м	111.24		
							Труба стальная электросварная прямошовная ø108x4	ГОСТ 10704-91	DN100		м	6.85		
							Труба стальная электросварная прямошовная ø133x4	ГОСТ 10704-91	DN125		м	89.27		
							Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø40	Isotec Shell AL2-50			м	92.67		
			Подп. и дата				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы ø65	Isotec Shell AL2-60			м	231.35		
							Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы ø80	Isotec Shell AL2-60			м	111.24		
							Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы ø100	Isotec Shell AL2-60			м	6.85		
							Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 70 мм для трубы ø125	Isotec Shell AL2-70			м	85.22		
Инв. № подл.											1612/2022-P - 0B1.CO		Лист	
													4	
											Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

			Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Согласовано			T14/T24								
			Регистр прямой 4-секционный L=2000 в комплекте с напольными кронштейнами	РП-DN125-4p-2000				1			
			Регистр прямой 4-секционный L=2500 в комплекте с напольными кронштейнами	РП-DN125-4p-2500				2			
			Регистр прямой 4-секционный L=3000 в комплекте с напольными кронштейнами	РП-DN125-4p-3000				14			
			Регистр прямой 4-секционный L=4000 в комплекте с напольными кронштейнами	РП-DN125-4p-4000				43			
			Автоматический воздухоотводчик Airvent Рудан резьбовым присоединением Ø15	Airvent ø15	065B822300	Рудан	шт	20	0		
			Клапан запорный радиаторный прямой серии LV, DN20	LV DN20	DN20	Рудан	шт.	60	0		
			Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN20	MNT-R DN20	DN20	Рудан	шт	5	0		
			Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN25	MNT-R DN25	DN25	Рудан	шт	1	0		
			Клапан терморегулирующий радиаторный прямой серии TR-N, DN20	TR-N DN20	DN20	Рудан	шт.	60	0		
			Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15	BVR-R DN15	DN15	Рудан	шт.	8	0		
			Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN32	BVR-R DN32	DN32	Рудан	шт.	5	0		
			Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN40	BVR-R DN40	DN40	Рудан	шт.	1	0		
			Кран шаровый полнопроходной BVR-F DN15	BVR-F	DN15	Рудан	шт.	20		Для воздухоотводчика	
			Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду20		шт	20	0		
			Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду25		шт	10	0		
			Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду32		шт	46	0		
			Опора неподвижная для трубопроводов	по м.с.5.903-13 вып.7-95	Ду40		шт	2	0		
			Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8	ГОСТ 3262-75	DN15		м	0.86			
			Труба стальная водогазопроводная ø20x2,8	ГОСТ 3262-75	DN15		м	0.16			
			Труба стальная водогазопроводная ø20x2,8	ГОСТ 3262-75	DN20		м	835.95			
				Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2	ГОСТ 3262-75	DN25	м	240.29			
				Труба стальная водогазопроводная ø32x3,2	ГОСТ 3262-75	DN32	м	952.84			
				Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5	ГОСТ 3262-75	DN40	м	45.73			
				Труба стальная электросварная прямошовная ø76x3,5	ГОСТ 10704-91	DN65	м	5.37			
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø15	Isotec Shell AL2-40		м	0.03			
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø20	Isotec Shell AL2-40		м	303.5			
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø25	Isotec Shell AL2-40		м	238.58			
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø32	Isotec Shell AL2-50		м	952.84			
				Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø40	Isotec Shell AL2-50		м	45.73			
			Взам. инв. №		Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы ø65	Isotec Shell AL2-60	м	5.37			
					Гильза стальная DN40	DN40	шт.	4			
				Трубопроводные крепления							
			Подп. и дата		Хомут для крепления трубы DN15	DN15	шт.	302			
					Хомут для крепления трубы DN20	DN20	шт.	468			
					Хомут для крепления трубы DN25	DN25	шт.	208			
					Хомут для крепления трубы DN32	DN32	шт.	426			
					Хомут для крепления трубы DN40	DN40	шт.	96			
					Хомут для крепления трубы DN50	DN50	шт.	36			
					Хомут для крепления трубы DN65	DN65	шт.	104			
					Хомут для крепления трубы DN80	DN80	шт.	28			
Инв. № подл.											
							1612/2022-P - 0B1.CO			Лист	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				5	

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	Хомут для крепления трубы DN100		DN100		шт.	4		
	Хомут для крепления трубы DN125		DN125		шт.	20		
	Хомут для крепления трубы DN150		DN150		шт.	6		
	Профиль стальной				кг	150		
Трубопроводные проходки								
	Герметик противопожарный	ОГНЕЗА-ВГ		ОГНЕЗА	кг	1		
	Минеральная вата плотность ≥100кг/м³	МБОР-8		Тизол	м³	0.15		
	Грунт-мастика	Вектор-1025		Вектор	кв.м	542		
	Мастика антикоррозионная	Вектор-1214		Вектор	кв.м	1084		

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание	
1		Т1/Т2							
2		Монтаж единицы Модуль теплоснабжения АБК АУУ-С-050-065-С-Р РНД в комплектации согласно Приложению 1 АУУ-С-050-065-С-Р РНД				шт.	1		
3		Монтаж единицы Модуль теплоснабжения цехов АУУ-С-150-150-С-Р РНД в комплектации согласно Приложению 1 АУУ-С-150-150-С-Р РНД				шт.	1		
4		Монтаж единицы Модуль узла ввода УВ-С-125-С-УУ РНД в комплектации согласно Приложению 1 УВ-С-125-С-УУ РНД				шт.	1		
5		Монтаж единицы Автоматический воздухоотводчик Airvent Рудан резьбовым присоединением Ø15 Airvent Ø15				шт	4		
6		Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15 BVR-R DN15				шт.	4		
7		Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25 BVR-R DN25				шт.	4		
8		Монтаж единицы Кран шаровой стальной серии JIP Standard FF, DN125 JIP Standard FF				шт.	2		
9		Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной BVR-F DN15 BVR-F				шт.	4	Для воздухоотводчика	
10		Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95				шт	2		
11		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная Ø15x2,8 ГОСТ 3262-75				м	1,48		
12		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная Ø25x3,2 ГОСТ 3262-75				м	0,47		
13		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная Ø40x3,5 ГОСТ 3262-75				м	0,55		
14		Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3,5 ГОСТ 10704-91				м	66,5		
15		Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3,5 ГОСТ 10704-91				м	7,47		
16		Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная Ø133x4 ГОСТ 10704-91				м	5,48		
17		Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная Ø159x4,5 ГОСТ 10704-91				м	33,2		
						1612/2022-Р-ОВ1.ВОР			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
		Разраб.		Зверькова		<i>Зверькова</i>	11.23	Стадия	Лист
		Проверил		Кораблева		<i>Кораблева</i>	11.23	Р	1
								Листов	10
		Н.контр.		Баданина		<i>Баданина</i>	11.23		
		ГИП		Счастков		<i>Счастков</i>	11.23		
						Ведомость объемов работ			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование					Ед. изм.	Кол.	Примечание		
37	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15 BVR-R DN15					шт.	10			
38	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25 BVR-R DN25					шт.	1			
39	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN32 BVR-R DN32					шт.	2			
40	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN40 BVR-R DN40					шт.	1			
41	Монтаж единицы Кран шаровой стальной фланцевый JIP Standard FF DN50 с рукояткой, PN16, Tmax 150 JIP Standard FF					шт.	1			
42	Монтаж единицы Кран шаровой стальной фланцевый JIP-R Standard FF DN65 с рукояткой, PN16, Tmax 150 JIP Standard FF					шт.	1			
43	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной BVR-F DN15 BVR-F					шт.	11	Для воздухоотводчика		
44	Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95					шт	12			
45	Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95					шт	4			
46	Монтаж единицы Термоманометр ТМТБ ТМТБ-31Р.1(0-120С)(0-0,25МПа)G1/2.2,5					шт.	20			
47	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8 ГОСТ 3262-75					м	0,92			
48	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2 ГОСТ 3262-75					м	142,36			
49	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø32x3,2 ГОСТ 3262-75					м	50,36			
50	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5 ГОСТ 3262-75					м	26,37			
51	Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная ø57x3,5 ГОСТ 10704-91					м	35,57			
52	Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная ø76x3,5 ГОСТ 10704-91					м	168,96			
53	Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø15 Isotec Shell AL2-40					м	0,25			
54	Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø25 Isotec Shell AL2-40					м	142,08			
55	Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø25 Isotec Shell AL2-50					м	0,4			
						1612/2022-Р-0В1.ВОР		Лист		
								3		
Изм.						Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание	
98		Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95				шт	4		
99		Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95				шт	8		
100		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8 ГОСТ 3262-75				м	492,93		
101		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø20x2,8 ГОСТ 3262-75				м	107,05		
102		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2 ГОСТ 3262-75				м	31,84		
103		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø32x3,2 ГОСТ 3262-75				м	57,17		
104		Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5 ГОСТ 3262-75				м	122,26		
105		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 30 мм для трубы ø15 Isotec Shell AL2-30				м	167,4		
106		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø15 Isotec Shell AL2-40				м	0,71		
107		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø20 Isotec Shell AL2-40				м	56,31		
108		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 40 мм для трубы ø25 Isotec Shell AL2-40				м	31,84		
109		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø32 Isotec Shell AL2-50				м	57,17		
110		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 50 мм для трубы ø40 Isotec Shell AL2-50				м	122,26		
111		Монтаж единицы Гильза стальная DN32				шт.	52		
112		Монтаж единицы Гильза стальная DN40				шт.	10		
113		Монтаж единицы Гильза стальная DN50				шт.	4		
114		Монтаж единицы Гильза стальная DN65				шт.	12		
115		T13/T23							
116		Монтаж единицы Автоматический воздухоотводчик Airvent Рудан резьбовым присоединением ø15 Airvent ø15				шт	14		
						1612/2022-Р-0В1.ВОР			
						Лист			
						6			
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание		
117	Монтаж единицы Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN50 MNF-R DN50	шт	1			
118	Монтаж единицы Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN80 MNF-R DN80	шт	1			
119	Монтаж единицы Клапан ручной балансировочный серии MNF, DN100 MNF-R DN100	шт	1			
120	Монтаж единицы Клапан ручной балансировочный серии MNT, DN32 MNT-R DN32	шт	13			
121	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN15 BVR-R DN15	шт.	36			
122	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN25 BVR-R DN25	шт.	2			
123	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной серии BVR, DN40 BVR-R DN40	шт.	13			
124	Монтаж единицы Кран шаровой стальной серии JIP Standard FF, DN125 JIP Standard FF	шт.	1			
125	Монтаж единицы Кран шаровой стальной фланцевый JIP Standard FF DN80 с рукояткой, PN16, Tmax 150 JIP Standard FF	шт.	1			
126	Монтаж единицы Кран шаровой стальной фланцевый JIP Standard FF DN100 с рукояткой, PN16, Tmax 150 JIP Standard FF	шт.	1			
127	Монтаж единицы Кран шаровой полнопроходной BVR-F DN15 BVR-F	шт.	14	Для воздухоотводчика		
128	Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95	шт	4			
129	Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95	шт	10			
130	Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95	шт	4			
131	Монтаж единицы Опора неподвижная для трубопроводов по т.с.5.903-13 вып.7-95	шт	4			
132	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø15x2,8 ГОСТ 3262-75	м	3,31			
133	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø25x3,2 ГОСТ 3262-75	м	0,27			
134	Монтаж единицы Труба стальная водогазопроводная ø40x3,5 ГОСТ 3262-75	м	91,22			
135	Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная ø76x3,5 ГОСТ 10704-91	м	231,35			
136	Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная ø89x3,5 ГОСТ 10704-91	м	111,24			
137	Монтаж единицы Труба стальная электросварная прямошовная ø108x4 ГОСТ 10704-91	м	6,85			
						Лист
						7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание			
174		Монтаж единицы Цилиндры минераловатные с покрытием из алюминиевой неармированной фольги толщиной 60 мм для трубы ø65 Isotec Shell AL2-60				м	5,37				
175		Монтаж единицы Гильза стальная DN40				шт.	4				
176		Трубопроводные крепления									
177		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN15				шт.	302				
178		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN20				шт.	468				
179		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN25				шт.	208				
180		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN32				шт.	426				
181		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN40				шт.	96				
182		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN50				шт.	36				
183		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN65				шт.	104				
184		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN80				шт.	28				
185		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN100				шт.	4				
186		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN125				шт.	20				
187		Монтаж единицы Хомут для крепления трубы DN150				шт.	6				
188		Монтаж единицы Профиль стальной				кг	150				
189		Трубопроводные проходки									
190		Монтаж единицы Герметик противопожарный ОГНЕЗА-ВГ				кг	1				
191		Монтаж единицы Минеральная вата плотность ≥100кг/м³ МБОР-8				м³	0,15				
192		Монтаж единицы Грунт-мастика Вектор-1025				кв.м	542				
193		Монтаж единицы Мастика антикоррозионная Вектор-1214				кв.м	1084				
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
							1612/2022-Р-ОВ1.ВОР				Лист
											10
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Контактные данные объединенного
расчетного центра БТП

Телефон: 8 (495) 792-57-57
Добавочный номер: 6555

Адрес электронной почты:
btp@ridan.ru

Внимание! Данный документ не является офертой согласно ст. 435 ГК РФ, не подлежит оплате заказчиком (покупателем), и в случае его оплаты не влечет исполнения условий поставщика, указанных в нем.

Дата выставления КП: 16.01.2024

Объект: Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:372, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а, Узел ввода
Условие поставки: со склада в Москве
Ориентировочный срок поставки: 5-7 недель / (уточняется на момент заказа)*
Условие оплаты: предоплата

Приложения:

- 1) расчет основного оборудования;
- 2) принципиальная схема, спецификация, габаритный чертеж;

Согласно представленным Вами данным подобрано следующее оборудование

№	Описание	Номер расчета	Кол-во, шт.	Сумма, евро. с НДС
1	УВ-С-125-С-УУ РНД	S1601240163-1	1	18984
		Всего, евро с НДС (20%)		18984

Цена указана на условиях самовывоза со склада и действительна в течении 3 месяцев с даты настоящего коммерческого предложения при условии сохранения спецификации без изменений.

Гарантия - 1 год.

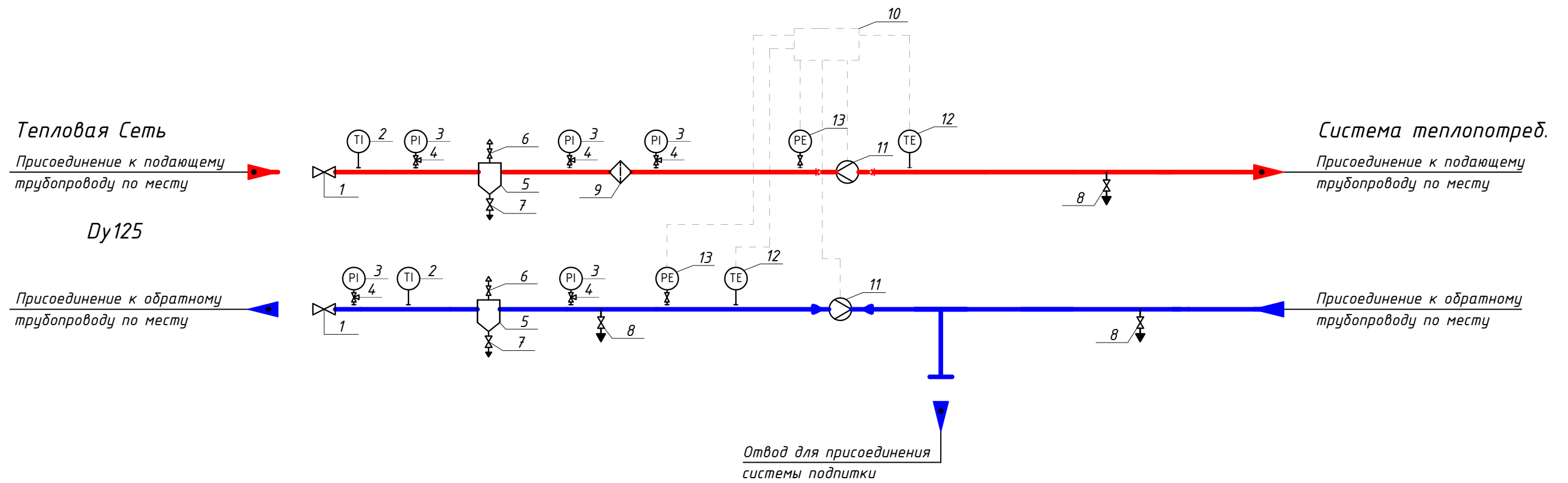
Для покупки БТП необходимо обратиться к официальным партнерам ООО "Ридан" в Вашем регионе.

С актуальным списком всех официальных партнеров можно ознакомиться на сайте: www.ridan.ru или обратившись по тел: 8 (495) 792-57-57 доб.номер 6555

При заказе оборудования необходимо указать номер расчета стандартного блочного теплового пункта и номер расчета теплообменника

Для получения принципиальной схемы и спецификации в формате .dwg обратитесь к Вашему ответственному инженеру ООО «Ридан»

Номер блока	S1601240163-1
Наименование системы	Ввод ТС
Давление в подающем трубопроводе, бар	1.7
Давление в обратном трубопроводе, бар	1
Суммарная мощность системы, Мкал/ч	1501.56
Основные параметры системы	Первичный
Максимальное давление, м.в.ст.	16
Максимальная температура, град. С	150
Температура теплоносителя, град. С	110/70
Расход, м3/ч	37.54
Диаметр трубопровода, мм	125
Скорость теплоносителя в трубопроводе, м/с	0.85
Расходомер	РС 80-90-А-Ф
Диаметр расходомера, мм	80
Примерные размеры БТП (ДхВхШ), мм	2955x2135x1050
Примерный вес БТП, кг	750

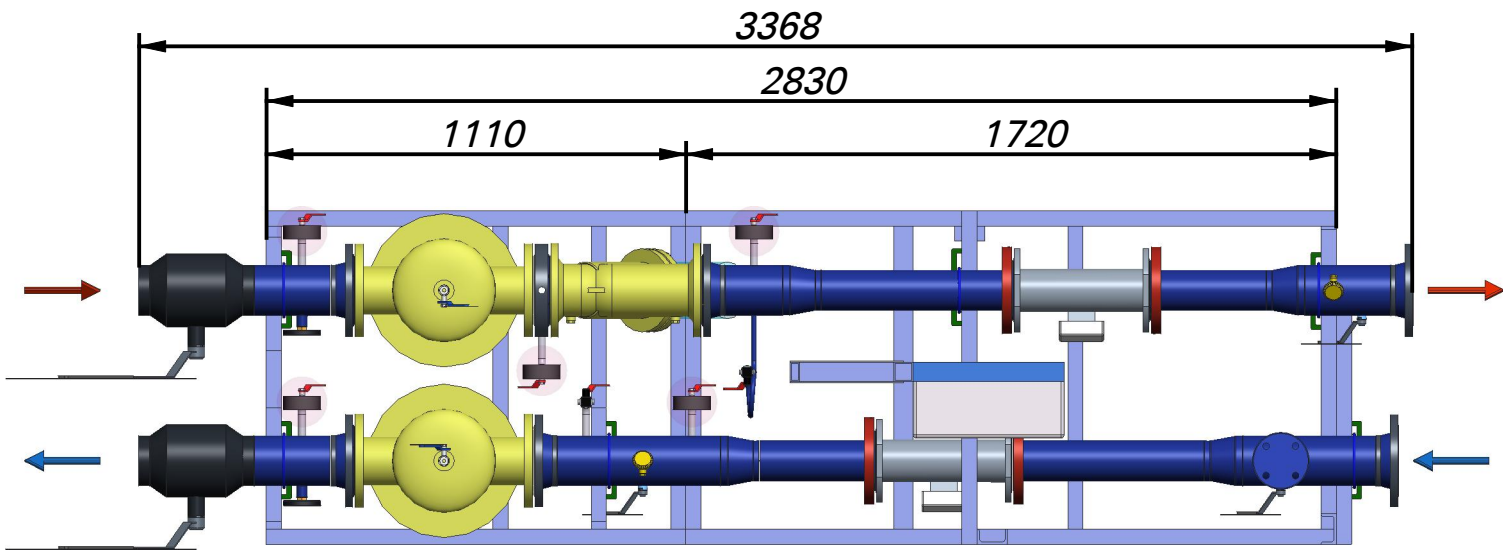
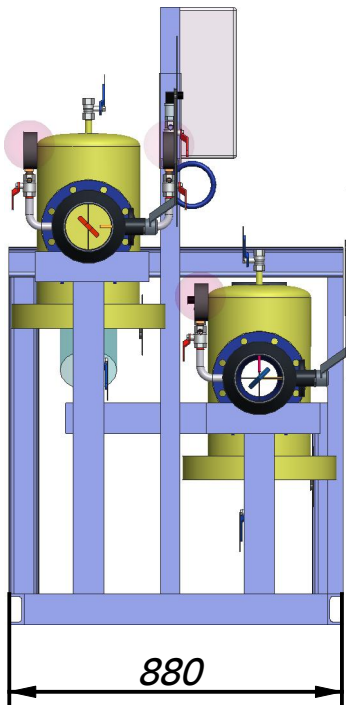
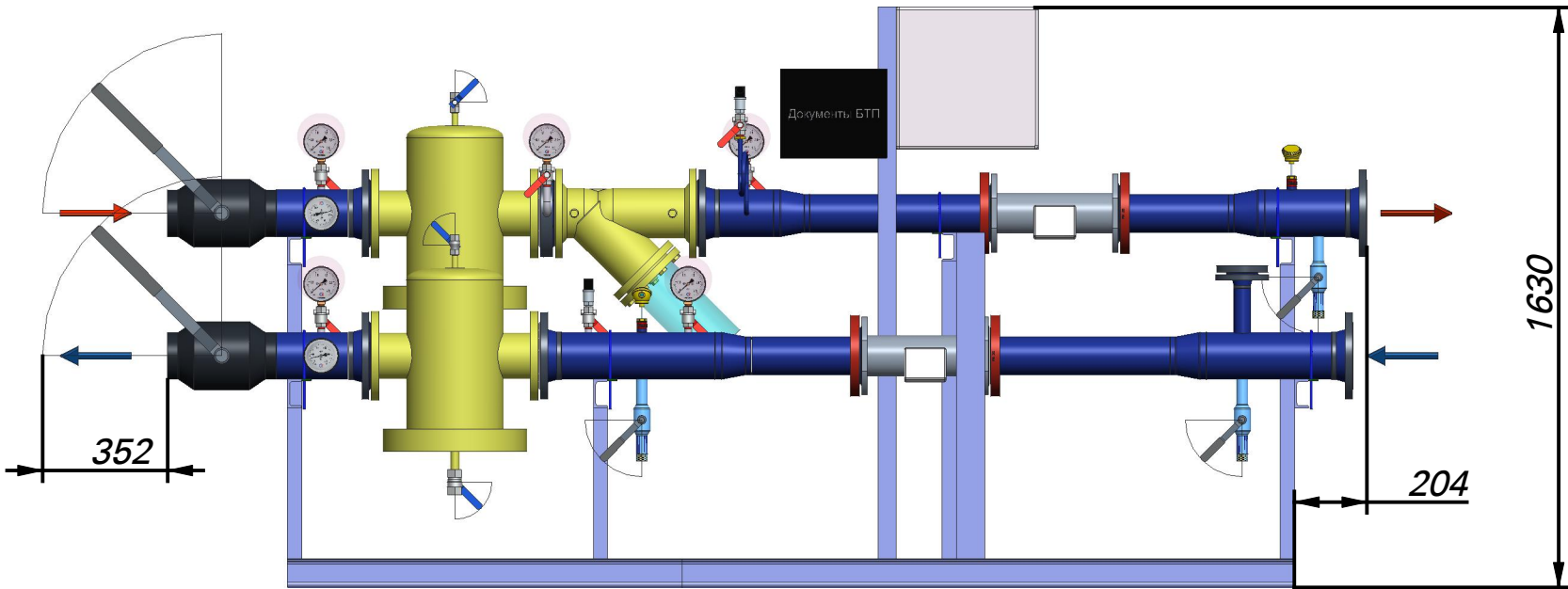


Предусматривается установка дополнительных воздушников в верхних точках и спускников в нижних точках трубопроводов

Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП ООО Данфосс не входит

						Принципиальная схема блочного теплового пункта торговой марки Ридан				
						Стандартный узел ввода серии УВ-С-125-С-УУ РНД				
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Смирнова						Стадия	Лист	Листов
Пров.								П		
Т.контр.										
Н.контр.										
Утв.										

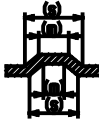
Страница 4 из 23 S1601240163-1								
Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Узел ввода							
	Блочный тепловой пункт S1601240163-1, Q=1501.56 Мкал/ч в составе:	УВ-С-125-С-УУ РНД						
1	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду125/Ру16/Тmax150 сталь с/с	RJIP-WW			шт.	2		
2	Термометр 0..160°С, Ø80мм				шт.	2		
3	Манометр ТМ510, 0..16бар, 100мм, G1/2				шт.	5		
4	Кран под манометр Ду15/Ру40/Тmax150				шт.	5		
5	Грязевик DN125 PN16 Ст20 RAL 7016 сталь ф/ф	ТС-569			шт.	2		
6	Воздушник BVS-R/Ду15/Ру63/Тmax200 нерж. сталь р/р	BVS-R			шт.	2		
7	Спускник BVS-R/Ду25/Ру63/Тmax180 нерж. сталь р/р	BVS-R			шт.	2		
8	Кран шаровой Ду25/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	3		
9	Фильтр сетчатый ФСФ Ду100/Ру16/Тmax200 чугун ф/ф				шт.	1		
10	Тепловычислитель ТВ7-04М	ТВ7-04М			шт.	1		
11	Расходомер РС 80-90-А-Ф	Питерфлоу			шт.	2		
12	Термометр сопротивления КТС-Б	КТС-Б			шт.	2		
13	Преобразователь давления СДВ-И, 4-20 мА/0-16 бар	СДВ-И			шт.	2		
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными.								
						Спецификация		
						Стандартный узел ввода и учёта		
						УВ-С-125-С-УУ РНД		
Изм.		Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.							Стадия	Лист
								Листов
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

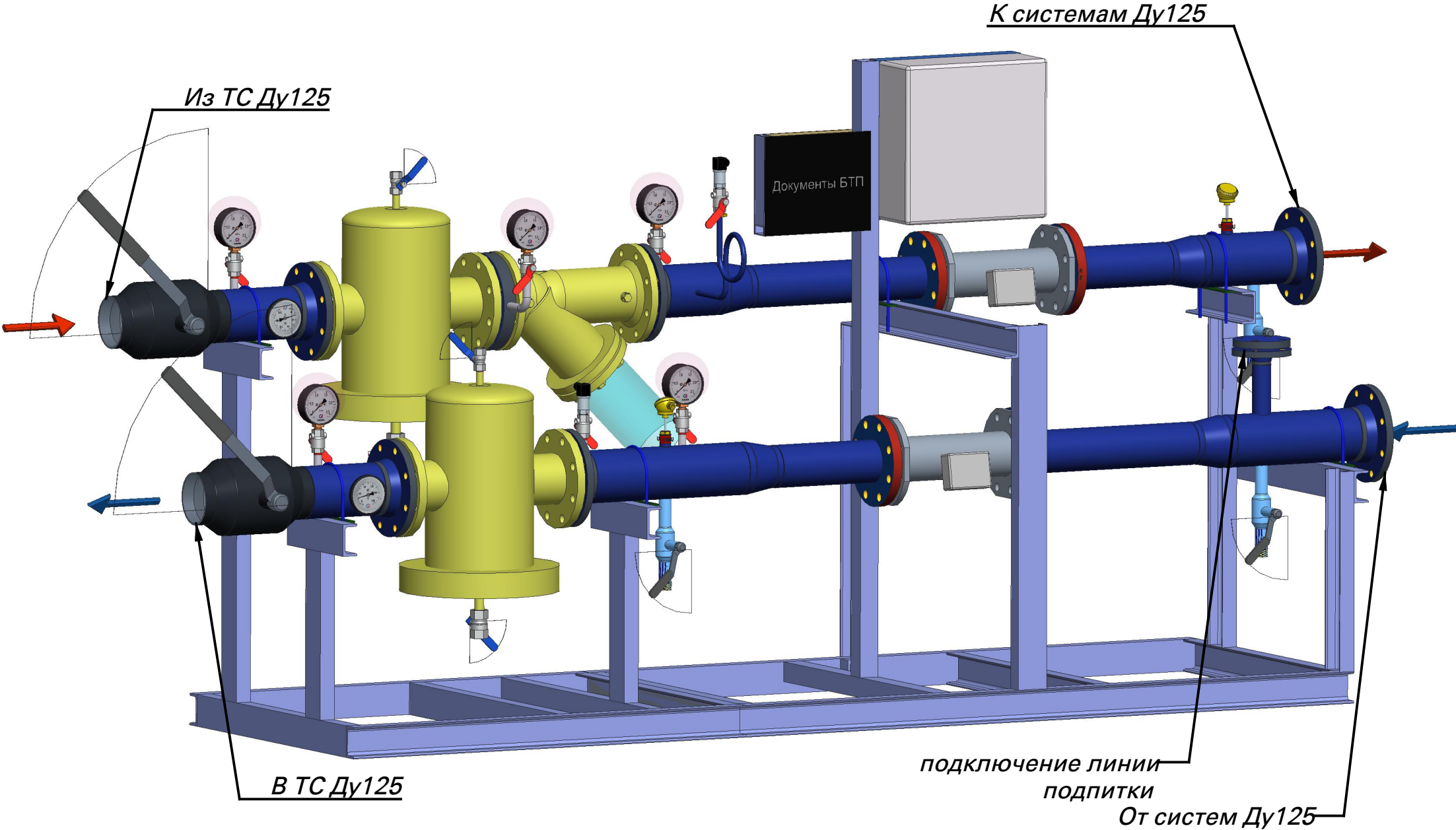


1. Соединительные трубопроводы для обвязки блоков между собой не входят в зону поставки ООО «Данфосс».
2. В блоках марки Данфосс на ТО будет предусмотрена теплоизоляция. При монтаже обеспечить пространство для обслуживания с учетом её размеров.

Обращаем Ваше внимание на то, что 3Д модель действительна в течение 6 месяцев с даты выпуска чертежа указанной в штампе при условии сохранения схемы спецификации без изменений.

Данная модель имеет строгую привязку к номеру расчета. При изменении номера расчета необходимо актуализировать 3Д модель и заложить обновленную версию в проект.

BTP mass: 625.012 kg						Alternative materials:		
Insulation area 2.383 m ²								
				Projection	Scale	Size	Material _____	
-				0.040	A3			
			Danfoss Standard					
-							Designation UV-C-125-C-UU РНД _____ _____	
Mrk.	Approval/Rev	Date						
Replace								
Design	CVR/	10.07.21						
Approval								
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.							No.	.0
							General tolerances	1/3



Укажите планируемую длину проводов
для подключения шкафа автоматизации - ____ метров

Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.

Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО "Данфосс" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам

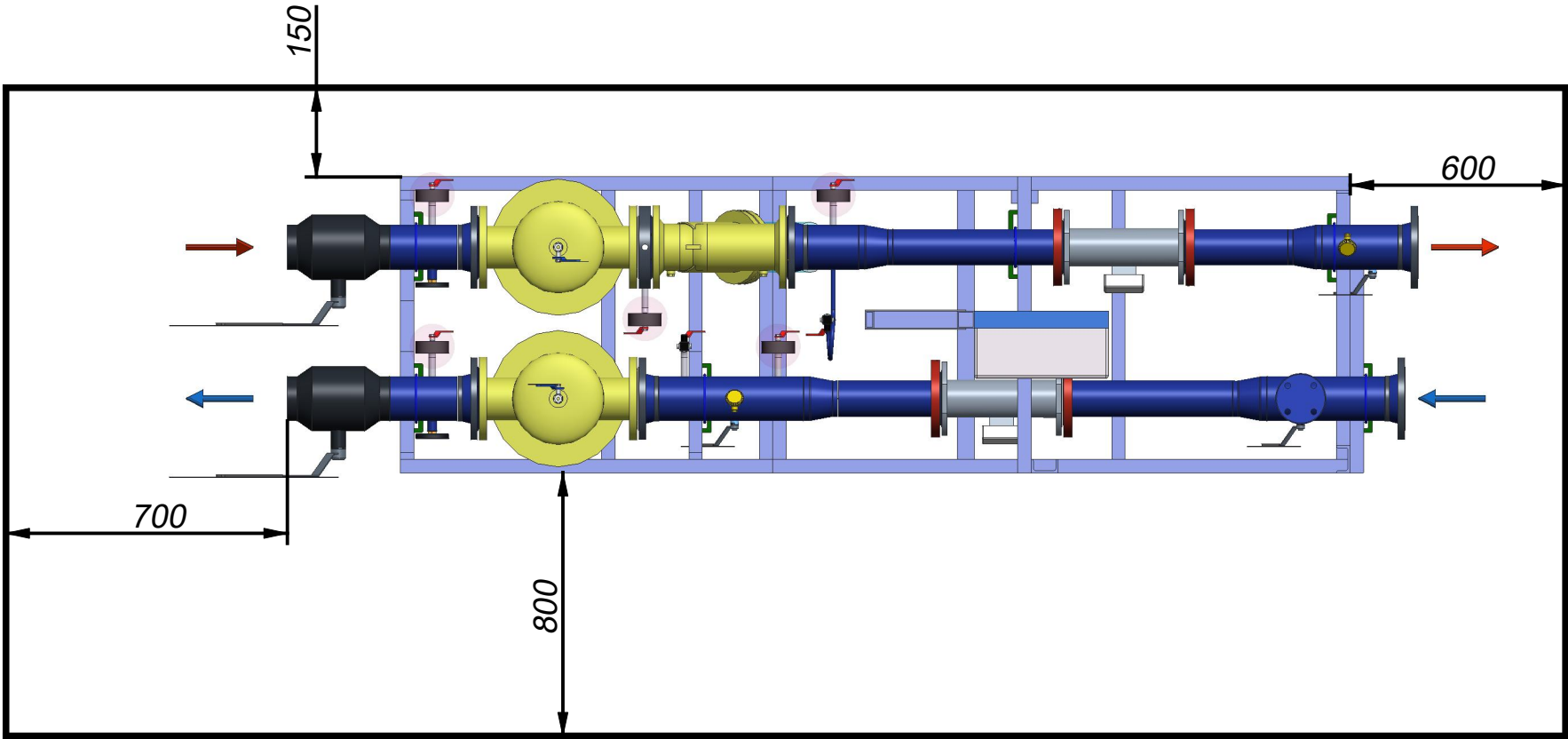
Если БТП не содежит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.

Для распаковки БТП на объекте потребуются следующие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

BTP mass: 625.012 kg						Alternative materials:	
Insulation area 2.383 m ²							
				Scale 0.080	Size A3	Material _____	
-						Danfoss Standard	
-						Designation UV-C-125-C-UU РНД _____ _____	
Mrk.	Approval/Rev	Date					
Replace							
Design	CVR/	10.07.21					
Approval							
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						No. .0	
						General tolerances 2/3	

Располагать БТП ООО «Данфосс» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.

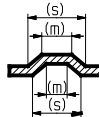
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Данфосс» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели.

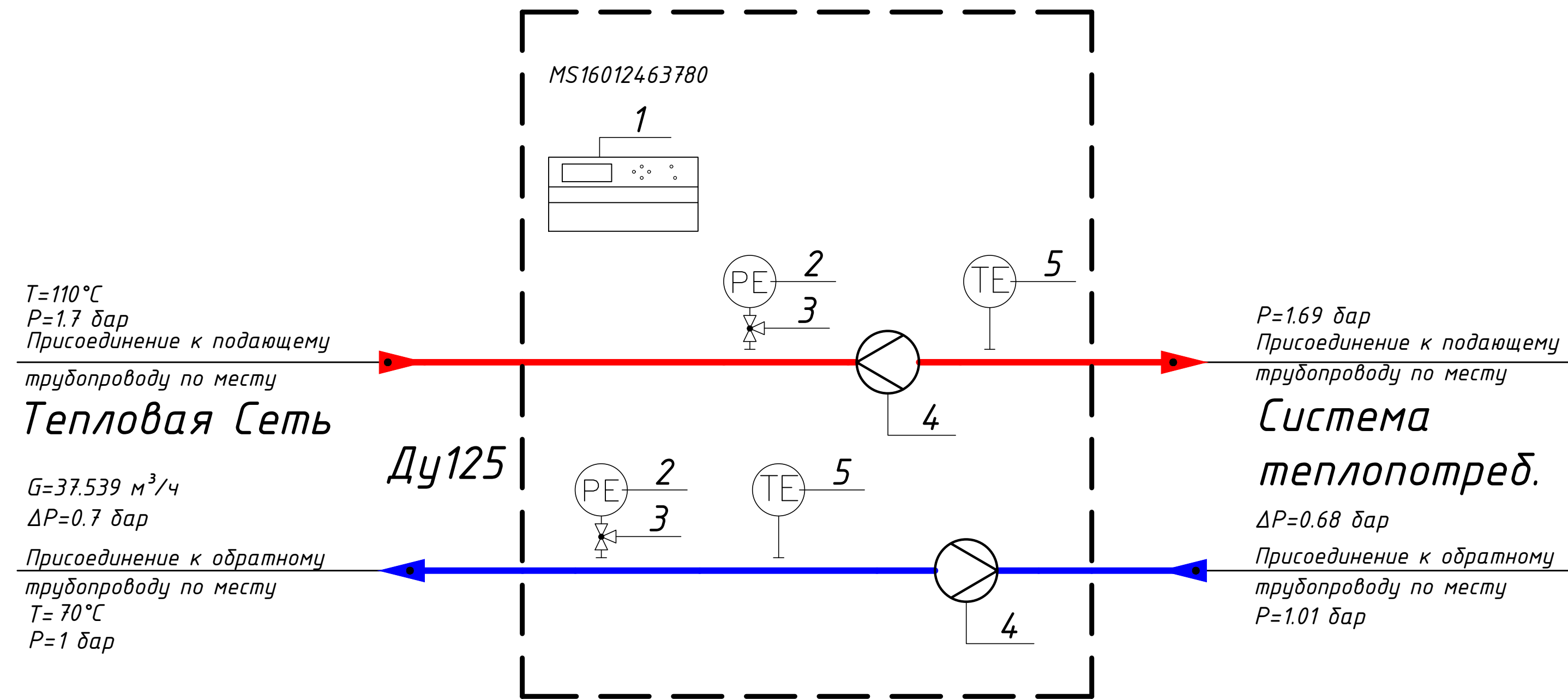


На данном виде область вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования, для обеспечения этой зоны.

При изменении помещения ИТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Данфосс» с ответственным инженером.

Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту.

BTP mass: 625.012 kg				:		Alternative materials:
Insulation area 2.383 m ²						
				Scale 0.050	Size A3	Material _____
-						Danfoss Standard
-				Designation UV-C-125-C-UU PHД		
Mrk.	Approval/Rev	Date		_____		
Replace				_____		
Design	CVR/	10.07.21		_____		
Approval				_____		
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						
No.					.0	
General tolerances					3/3	

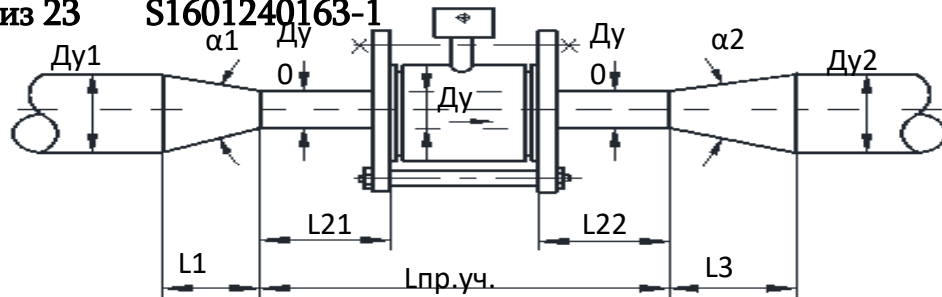


						MS16012463780						
Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел учета			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Фамилия				П							
Пров.												
Т.контр.						Схема принципиальная			ООО "Ридан"			
Н.контр.												
Утв.												

Страница 9 из 23 S1601240163-1								
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
1	Шкаф учёта с тепловычислителем ТВ7-04М тип 4				шт.	1		
2	Преобразователь давления, 4-20 мА/0-16 бар				шт.	2		
3	Кран под манометр Ду15/Ру25/Тmax150				шт.	2		
4	Расходомер РС80-90-А-Ф				шт.	2		
5	Комплект термометров сопротивления КТС-Б-Рт100-В-х4-П-З-120/6-50-Е				шт.	1		

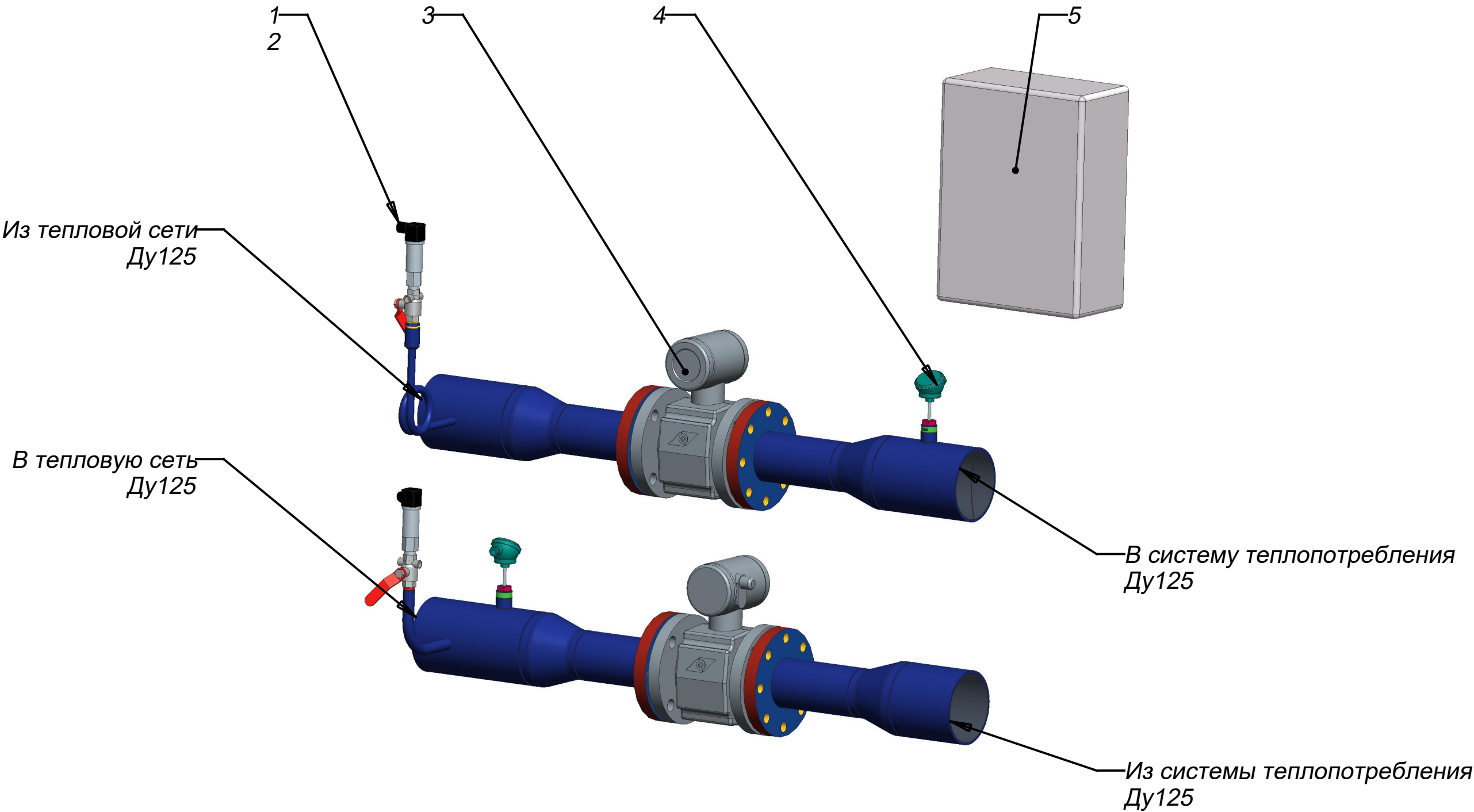
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ЧУТЭ до его изготовления, ООО «Ридан» оставляет за собой право при изготовлении ЧУТЭ менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства ЧУТЭ, а также с учетом наличия оборудования на складе. Функции ЧУТЭ в части регистрации учета тепла в ИТП остаются неизменными

						MS16012463780			
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Фамилия					Тепловой пункт Ридан™ серии ЧВ_Узел учета	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П		
Т.контр.									
						Спецификация	ООО "Ридан"		
Н.контр.									
Утв.									



	Обозн.	Ед. изм.	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Трубопровод подпитки
Исходные данные					
Массовый расход	G	т/ч	37.539	37.539	
Температура	t	°C	110	70	
Рабочее давление	P	кгс/см	1.7	1	
Тип расходомера			Питерфлоу РС80-90-А-Ф	Питерфлоу РС80-90-А-Ф	
Тип конфузора			80-125	80-125	
Тип диффузора			80-125	80-125	
Экв. шероховатость труб	D	мм	0,5	0,5	
Длина сужения	Lпр.уч	мм	520	520	
Расчетные данные					
Диаметр сужения	Ду0	мм	80	80	
Ду труб-да перед конфузоре	Ду1	мм	125	125	
Ду труб-да после диффузора	Ду2	мм	125	125	
Угол раскрытия конфузора	α1	град	25.1177	25.1177	
Угол раскрытия диффузора	α2	град	25.1177	25.1177	
Расчетные параметры потока					
Плотность воды	ρ	кг/м³	950.985	978.2079	
Объемный расход воды	Q	м³/ч	39.4738	38.3753	
Скорость в расходомере Ду	V	м/с	2.181	2.121	
Скорость в сужении Ду0	V0	м/с	2.181	2.121	
Скорость перед конфузоре	V1	м/с	0.894	0.869	
Скорость после диффузора Ду2	V2	м/с	0.894	0.869	
Расчет величины потерь					
Конфузор					
Коеф. сопротивления сужения	X _{суж}		0.046	0.046	
Коеф. трения сужения	X _{тр}		0.031	0.0311	
Потеря напора на конфузоре	Dh _к	м в.	0.0112	0.0106	
Прямой участок					
Коеф. гидравл. трения	l		0.031	0.0311	
Потери на прямом участке	Dh _{пр}	м в.	0.0301	0.0285	
Диффузор					
Коеф. сопротивления	X _{расш}		0.1856	0.1856	
Коеф. трения расширения	X _{тр}		0.031	0.0311	
Потери напора на диффузоре	Dh _д	м в. ст.	0.045	0.0425	
Потери напора в расходомере		м в. ст.	0.0188	0.0178	
Суммарная потеря напора		м в. ст.	0.1051	0.0995	
		кгс/см	0.011	0.01	

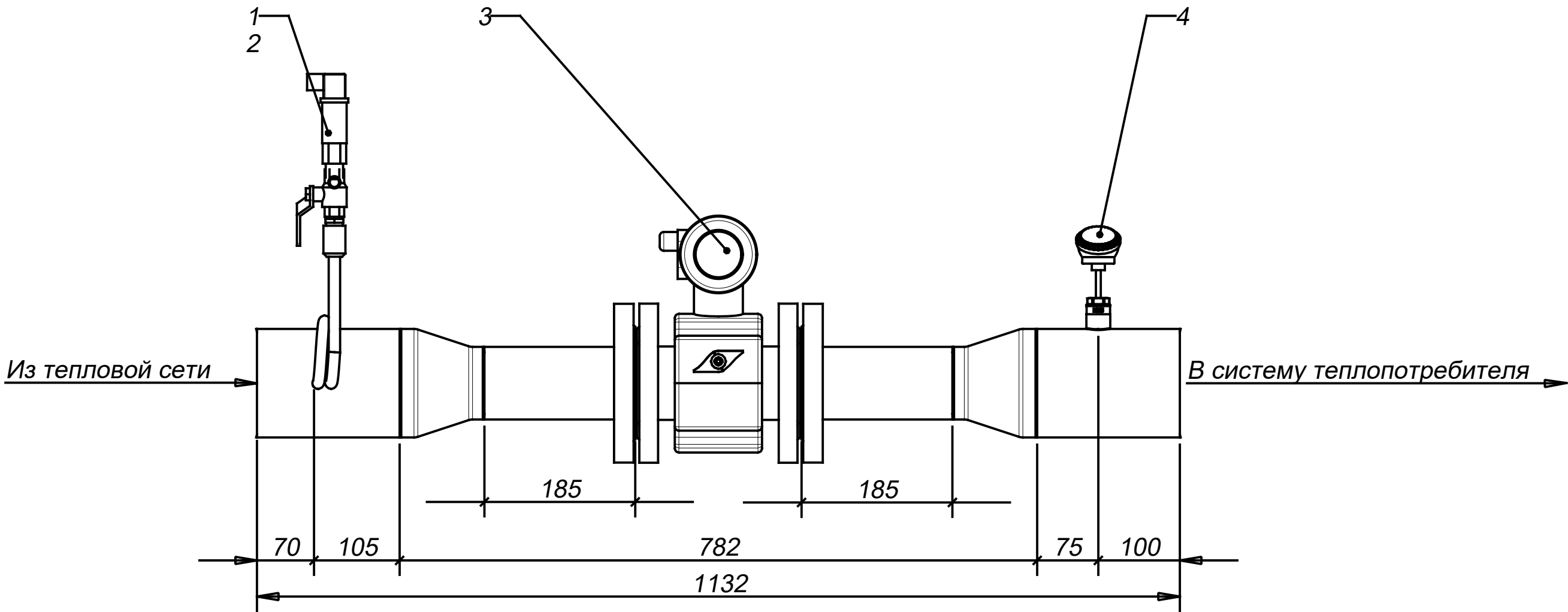
						MS16012463780			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Фамилия					Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел учета	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П		
Т.контр.									
Н.контр.						Расчет гидравлических потерь	ООО "Ридан"		
Утв.									



Позиция	Наименование
1	Преобразователь давления
2	Шаровый кран
3	Расходомер Питерфлоу Ду80
4	Комплект термометров сопротивления
5	Шкаф управления с тепловычислителем

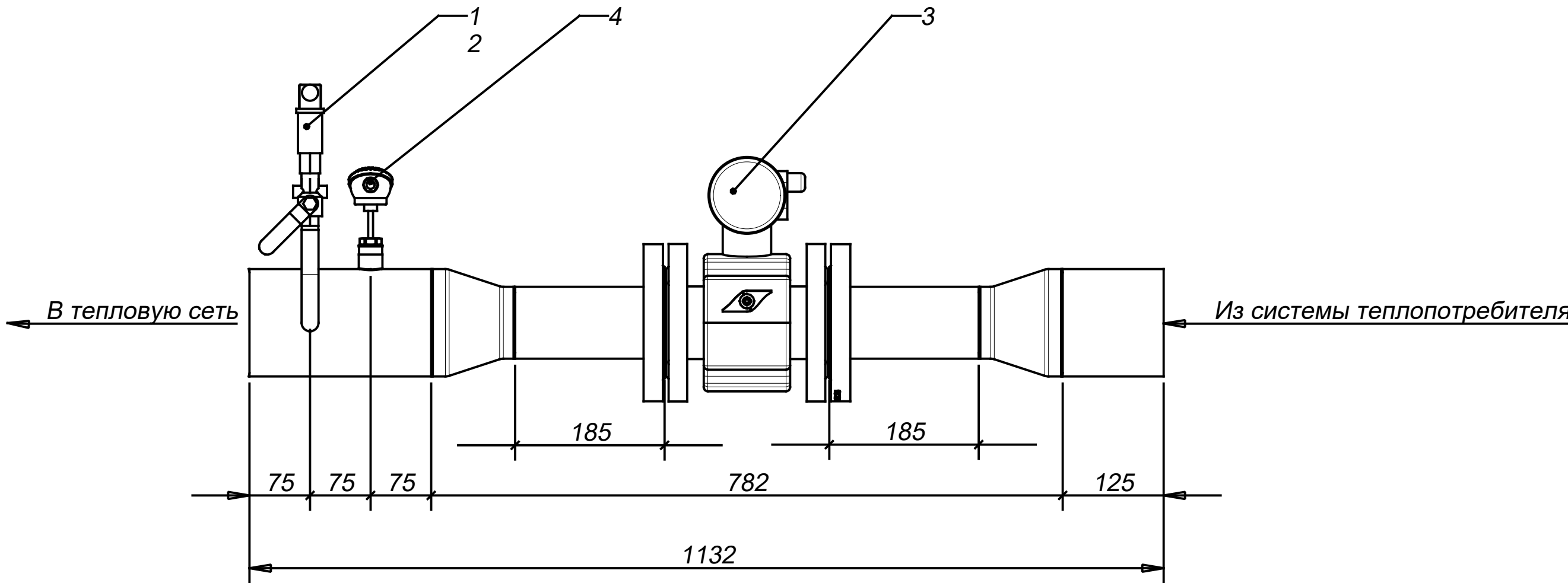
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Тепловой пункт Ридан™ серии ЧВ_Узел учета_125РС80-90F	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П		
Т.контр.									
Н.контр.						Схема подающего и обратного трубопроводов системы теплотребления	ООО "Ридан"		
Утв.									

Подающий трубопровод системы теплоснабжения

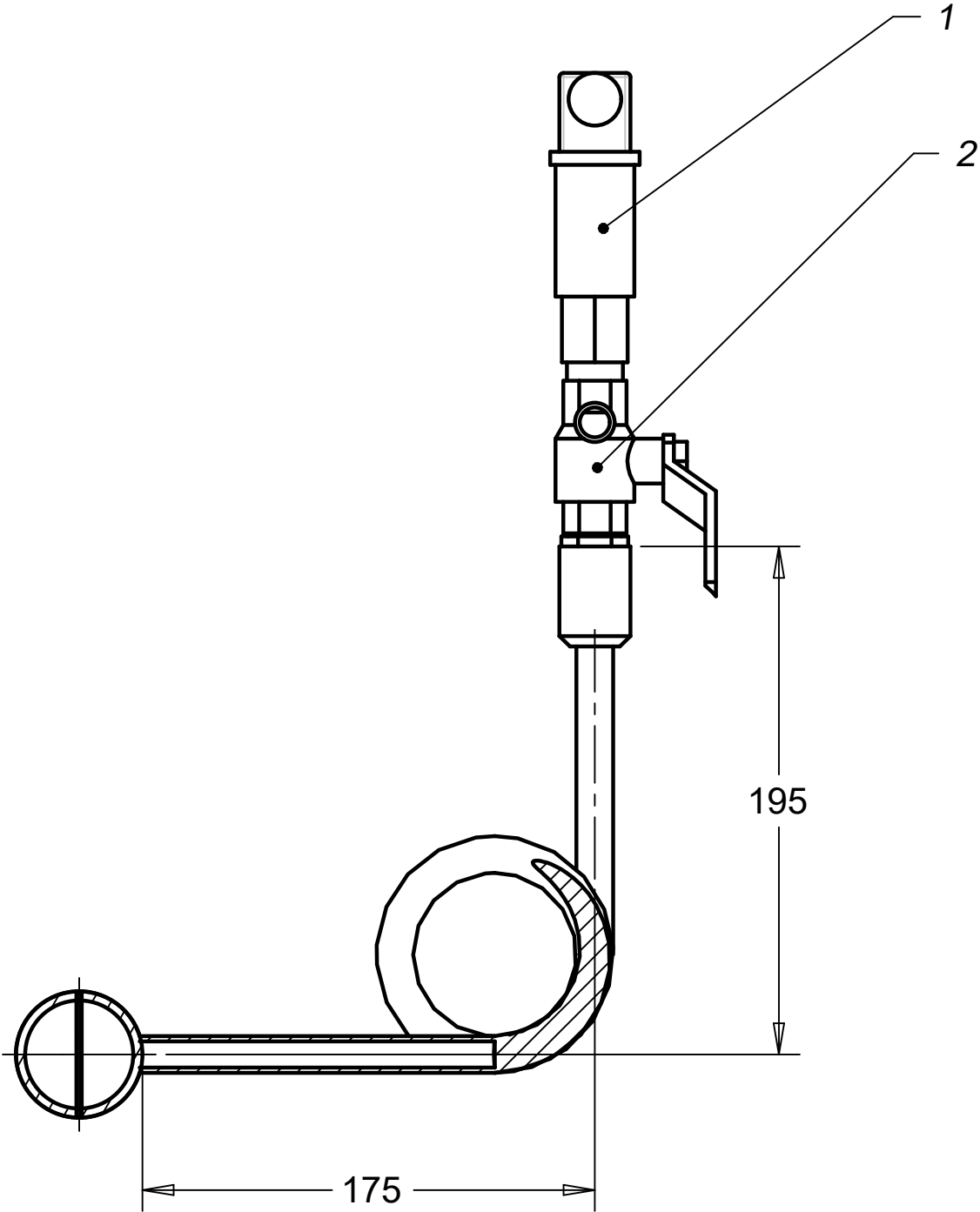


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Тепловой пункт Рудан™ серии ЧВ_Узел учета_125РС80-90F	Стадия	Лист
Пров.							П	
Т.контр.								
Н.контр.						Подающий трубопровод системы теплоснабжения	ООО "Рудан"	
Утв.								

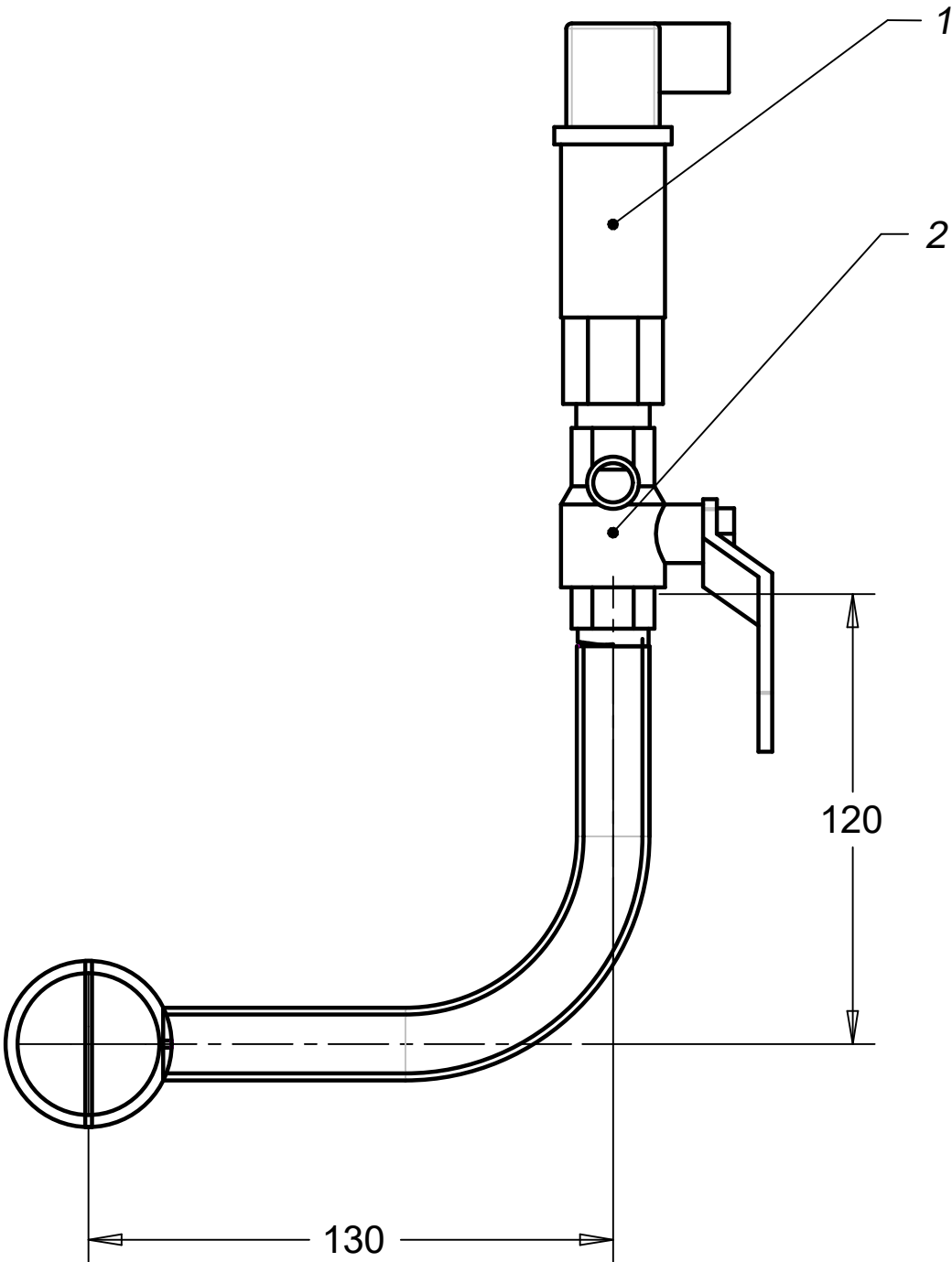
Обратный трубопровод системы теплоснабжения



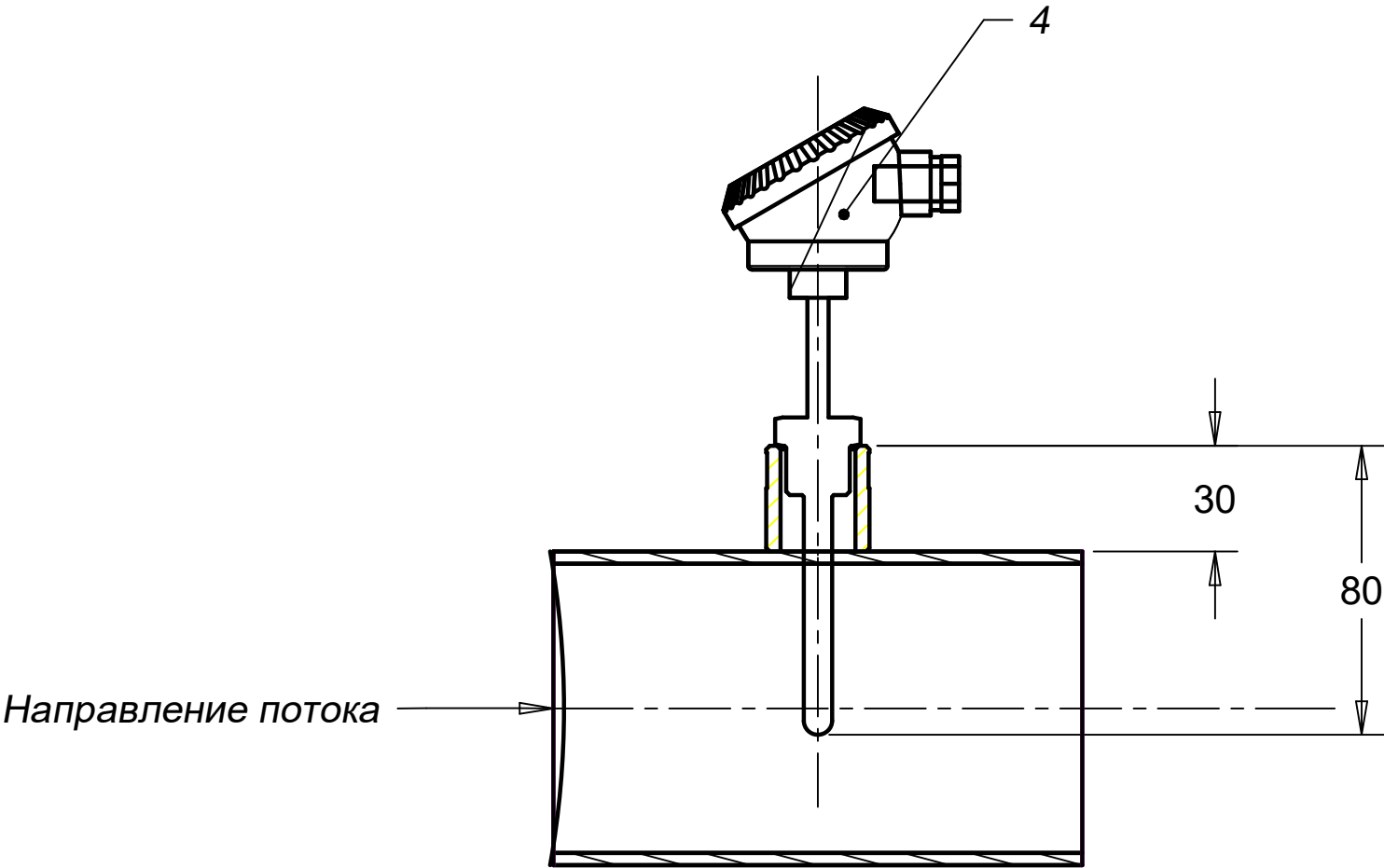
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Тепловой пункт Рудан™ серии УВ_Узел учета_125РС80-90F	Стадия	Лист
Пров.							П	
Т.контр.								
Н.контр.						Обратный трубопровод системы теплоснабжения	ООО "Рудан"	
Утв.								



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел учета	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							П		
Пров.									
Т.контр.									
						Установка датчиков давления при температуре более 95 градусов	ООО "Ридан"		
Н.контр.									
Утв.									



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата			
Разраб.						Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел учета	Стадия	Лист
Пров.							П	
Т.контр.								
Н.контр.						Установка датчиков давления при температуре менее 95 градусов	ООО "Ридан"	
Утв.								



Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел учета	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							П		
Пров.									
Т.контр.						Пример установки термометров сопротивления (прямая установка после Ду65)	ООО "Ридан"		
Н.контр.									
Утв.									

Пломбированию подлежат корпус вычислителя (рис.1), преобразователи расхода (рис.2) и термометры сопротивления (рис.3).
Пломбирование приборов учета осуществляется представителем теплоснабжающей организации в момент допуска УУТЭ в эксплуатацию.

Рис. 1. Тепловычислитель ТВ7-04.1

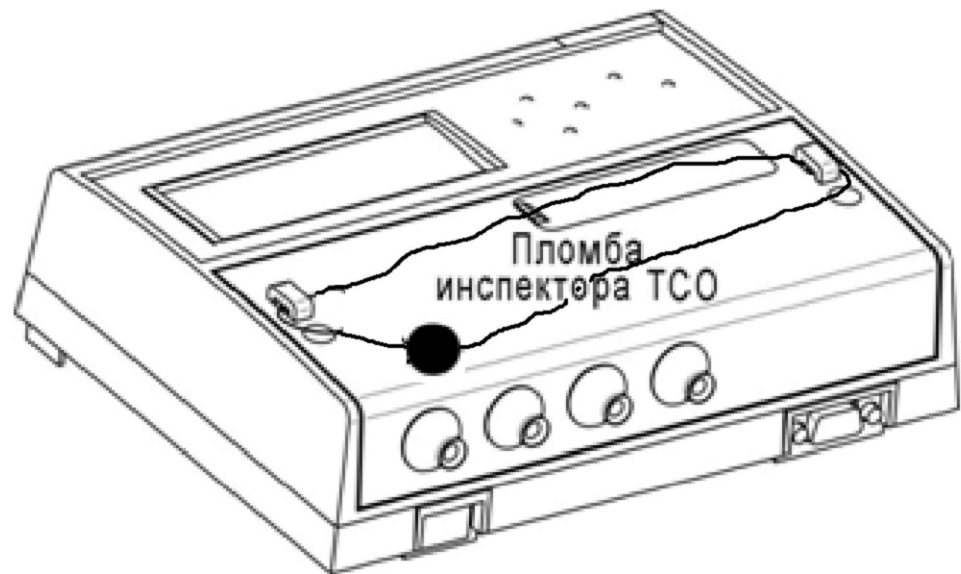


Рис. 2. Электромагнитный расходомер Питерфлоу РС.

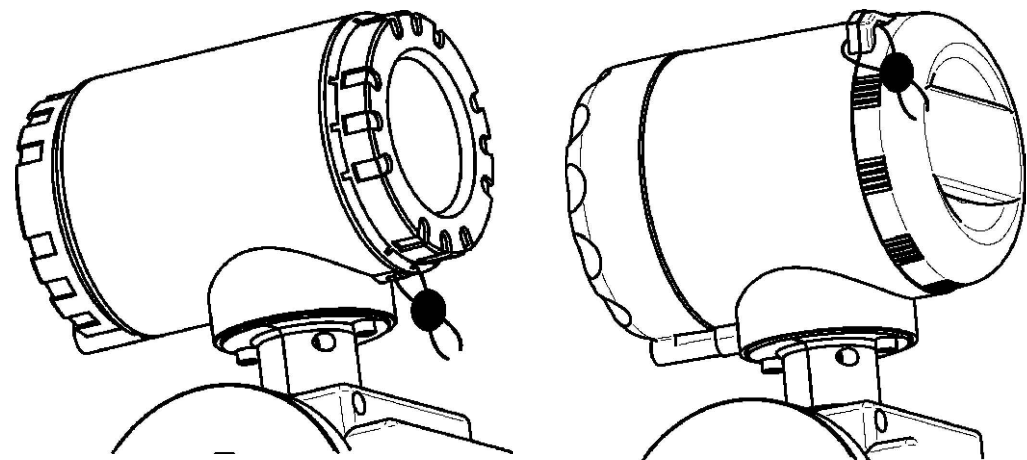
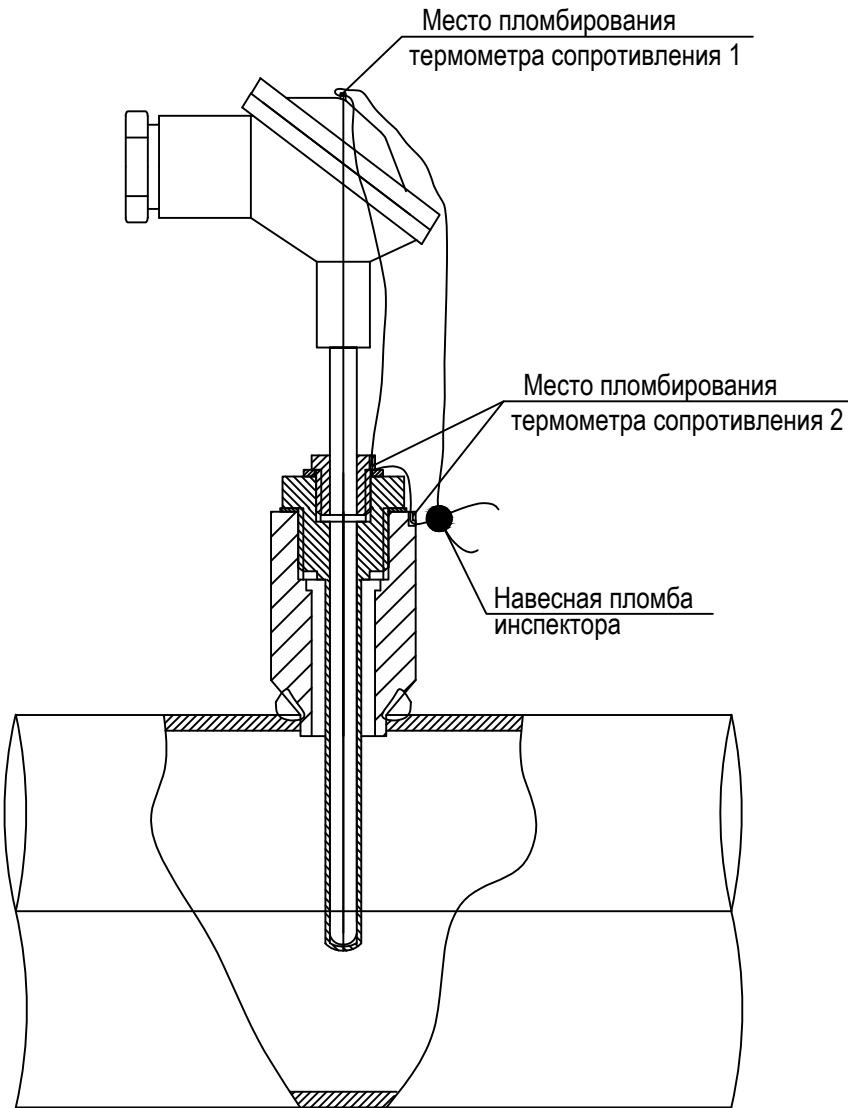
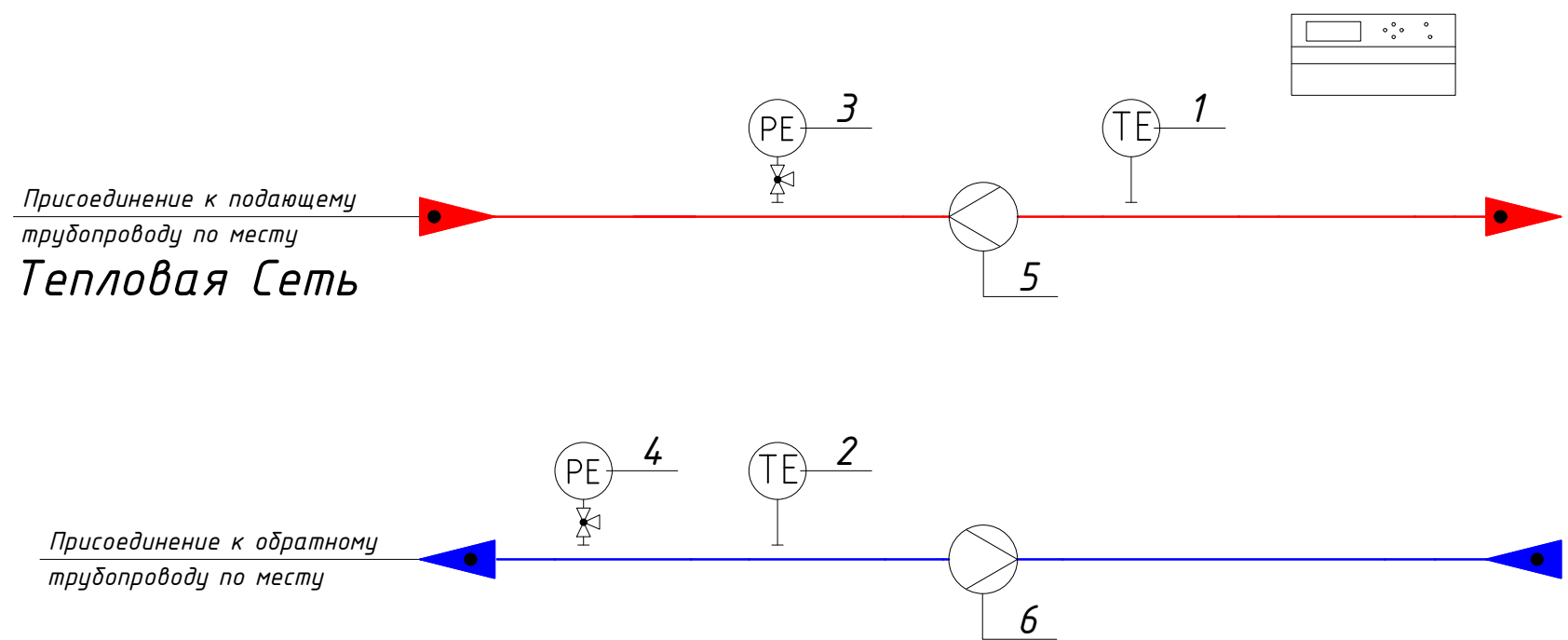


Рис. 3. Термометры сопротивления ТС-Б

Для защиты от несанкционированного вмешательства в работу термометра сопротивления осуществляется пломбирование верхней крышки и крепежных элементов, блокирующее отключение соединительных линий и демонтаж термометра сопротивления.
Места пломбирования: крышка прибора (1) и отверстие на упорном штуцере (2).

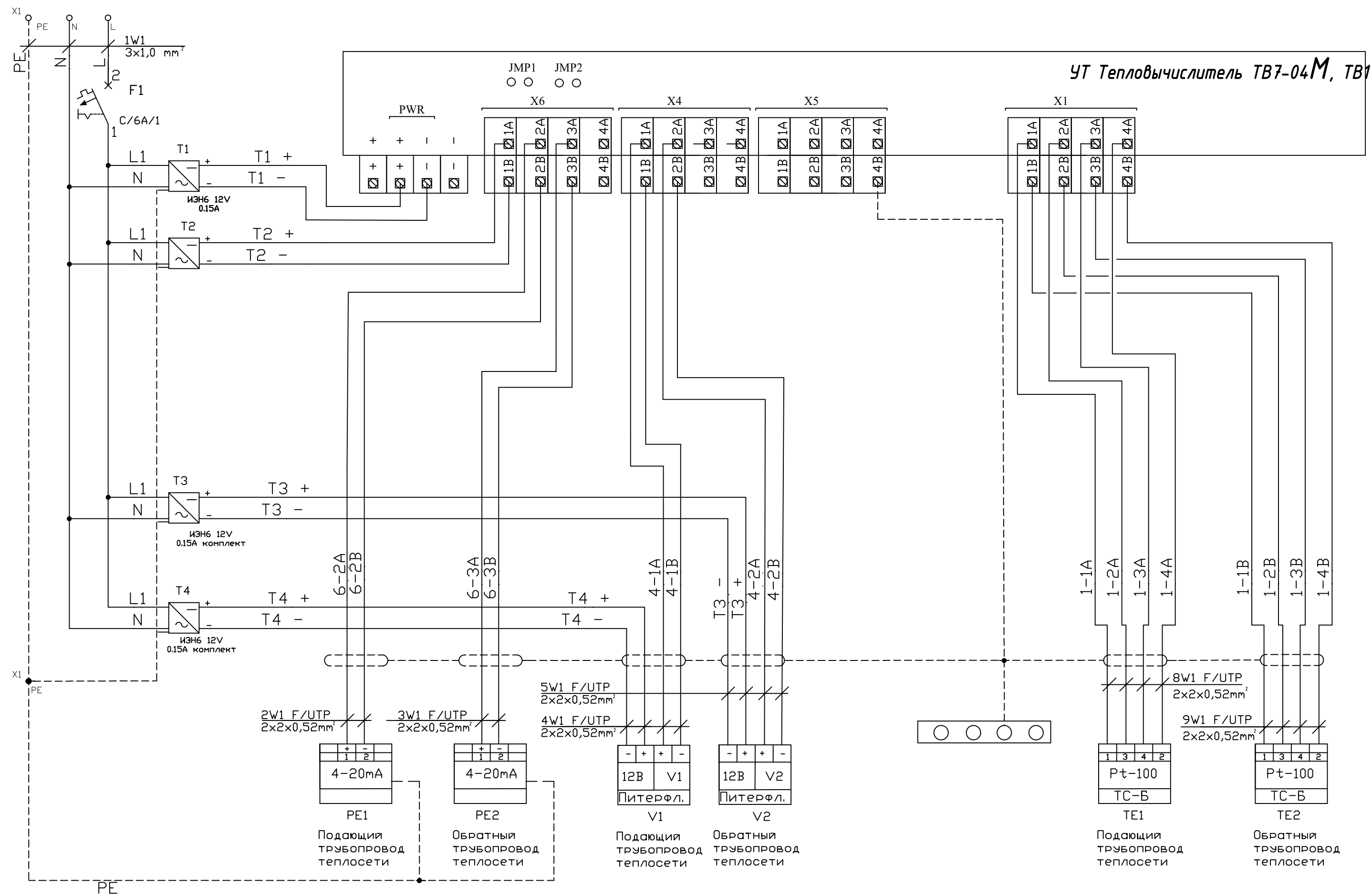


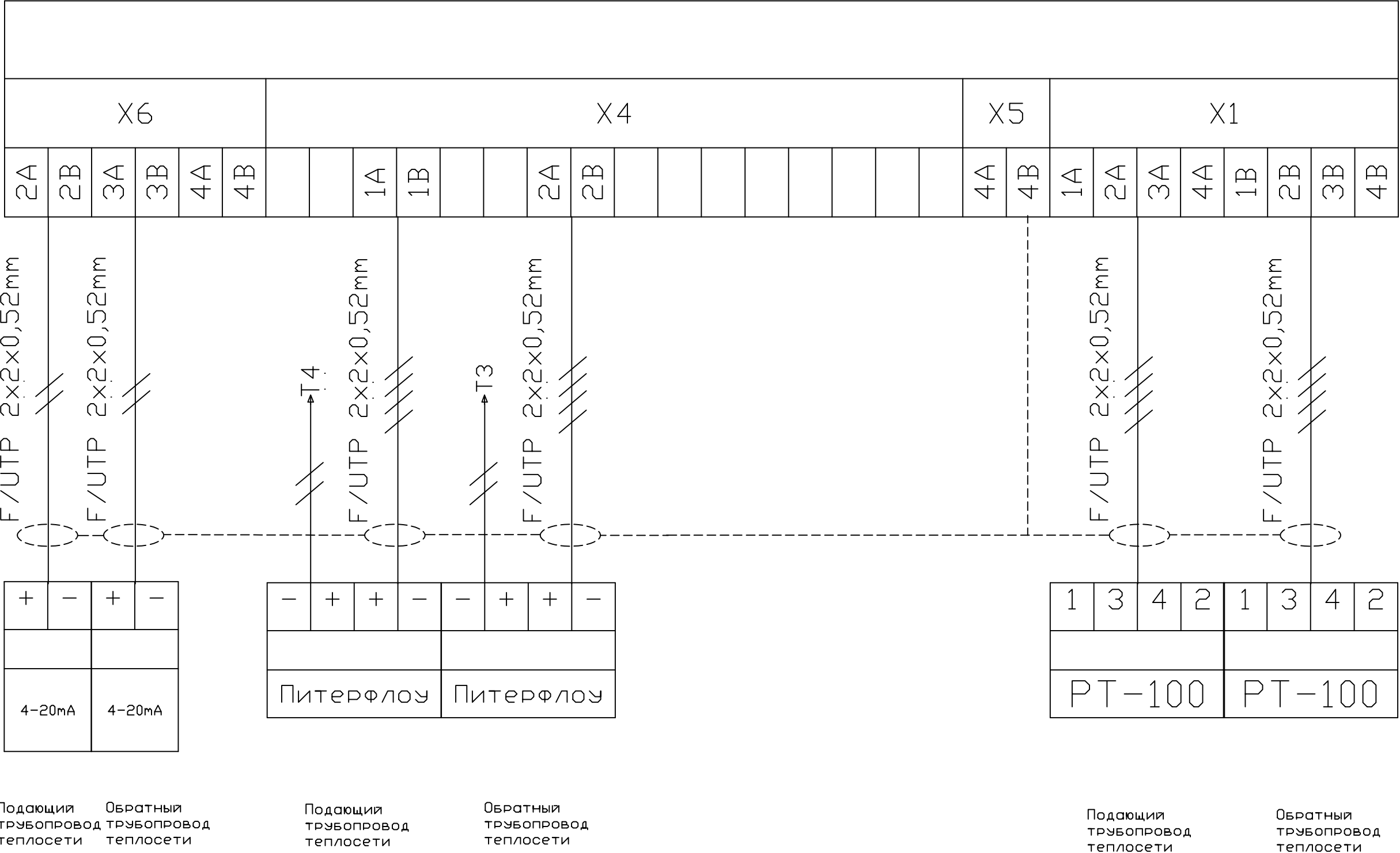
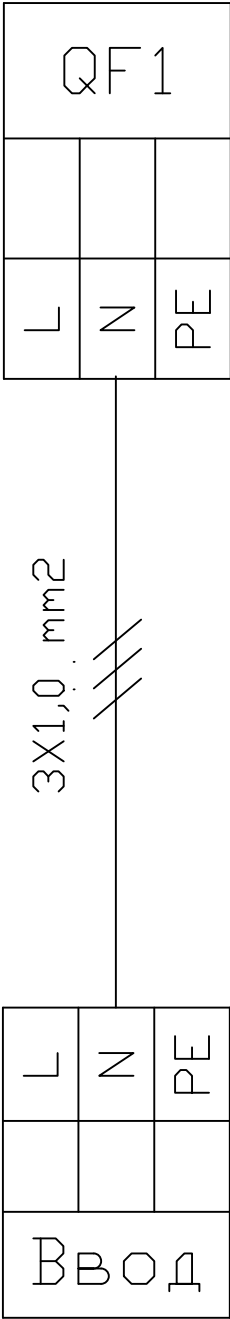
						MS16012463780			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Фамилия				Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел учета	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П		
Т.контр.									
Н.контр.						Схема пломбирования	ООО "Ридан"		
Утв.									



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Код
УТ1	Тепловычислитель ТВ7-04	1	
1	Термометр сопротивления Pt100, L=80мм	1	
2	Термометр сопротивления Pt100, L=80мм	1	
3	Преобразователь давления 4-20мА	1	
4	Преобразователь давления 4-20мА	1	
5	Преобразователь расхода РС80-90-А-Ф	1	
6	Преобразователь расхода РС80-90-А-Ф	1	

		1	2	3	4	5	6
		Датчик температуры, Подающий трубопровод сети	Датчик температуры, Обратный трубопровод сети	Датчик давления, Подающий трубопровод сети	Датчик давления, Обратный трубопровод сети	Преобразователь расхода, Подающий трубопровод сети	Преобразователь расхода, Обратный трубопровод сети
		УТР 2х2х0.5	УТР 2х2х0.5	УТР 2х2х0.5	УТР 2х2х0.5	УТР 2х2х0.5	УТР 2х2х0.5
ПРИБОРЫ ПО МЕСТУ		TE 1	TE 2	PE 1	PE 2	FE 1	FE 2
		Pt1000	Pt1000	4-20мА	4-20мА		
	AO						
	AI						
	DO						
	DI	•	•	•	•	•	•
		Тепловычислитель ТВ7-04					

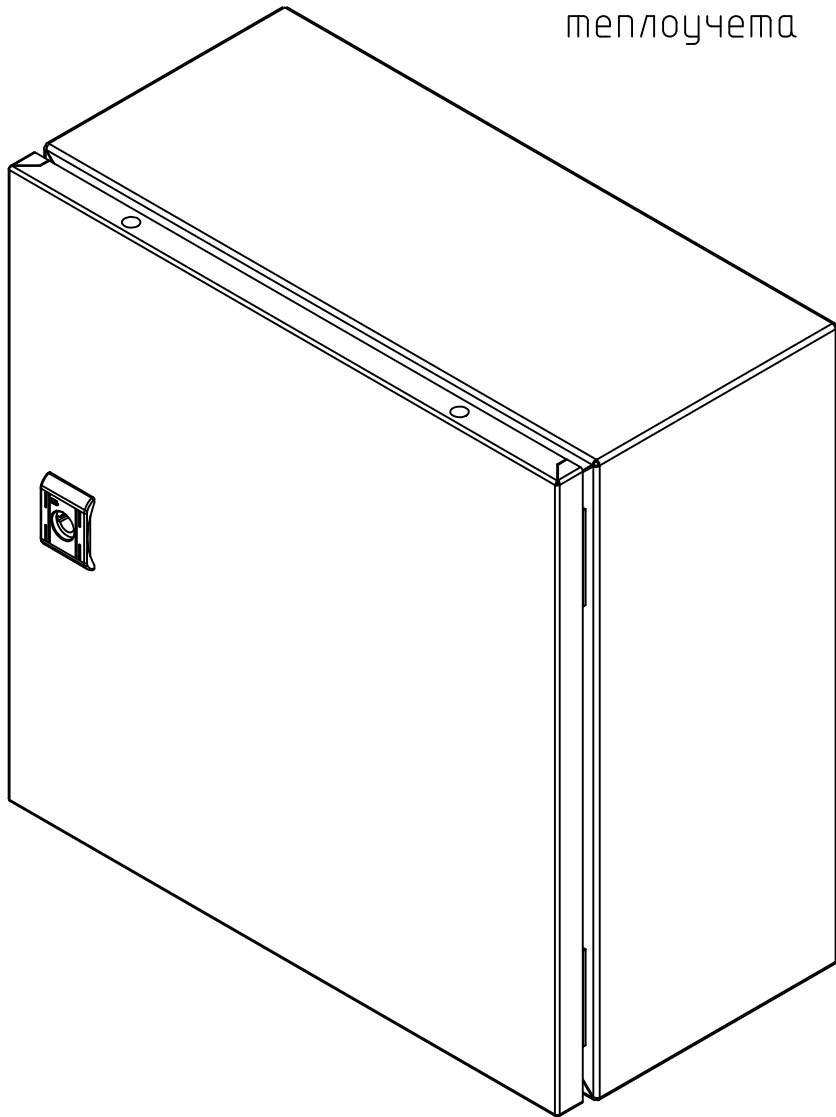




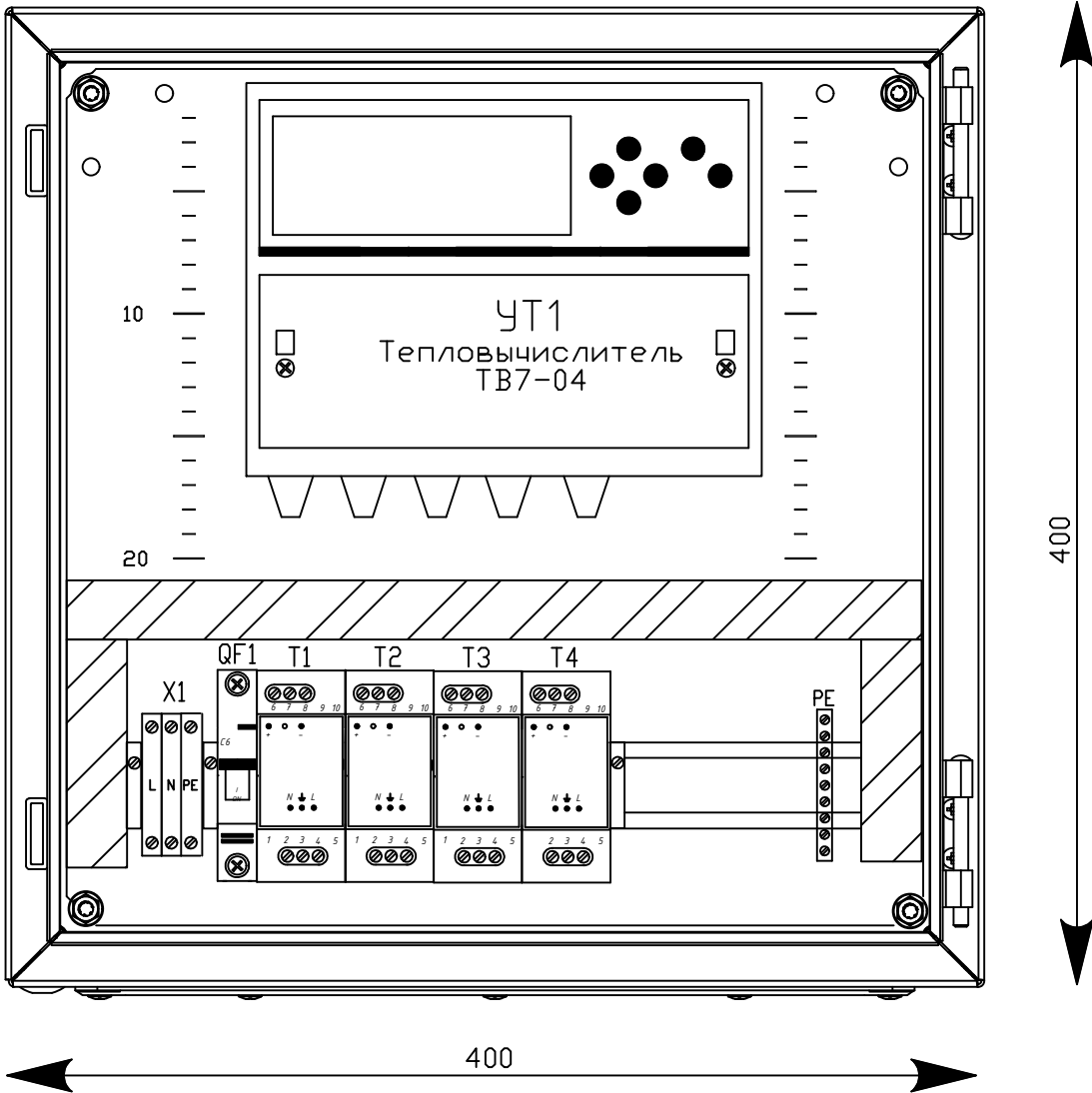
Кабельный журнал					
№ П/П	Откуда	Куда	Тип кабеля	Длинна, м	Примечание
1	L, N, PE	QF1	ПВС 3x1мм2	11*	230, ас
2	PE1, 4-20mA	TV7M: X6:2A,2B	F/UTP 2x2x0.52		
3	PE2, 4-20mA	TV7M: X6:3A,3B	F/UTP 2x2x0.52		
4	V1, Питерфлоу	TV7M: X4:1A,1B; T4:+, -	F/UTP 2x2x0.52		
5	V2, Питерфлоу	TV7M: X4:2A,2B; T3:+, -	F/UTP 2x2x0.52		
6	TE1, Pt-100	TV7M: X1:1A,2A,3A,4A	F/UTP 2x2x0.52		
7	TE2, Pt-100	TV7M: X1:1B,2B,3B,4B	F/UTP 2x2x0.52		
8					
9					
10					
* Длина может быть изменена при монтаже					

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Код
Компоненты шкафа			
X1	Клеммная сборка	1	
T3-T4	Блок питания Питерфлоу (в комплекте)	2	
QF1	Автоматический выключ. 6А, хар-ка "С"	1	
Корпус	Щит с монтажной панелью 400x400x200	1	
УТ1	Тепловычислитель ТВ7-04	1	
T1,T2	Блок питания ИЭН6-120015	1	
РЕ	Шина РЕ земля 6x9-100	1	

Внешний вид щита
теплоучета



Внутренний вид щита
теплоучета



Пример настроечной карты тепловычислителя ТВ7

ОТЧЕТ О НАСТРОЙКАХ ТЕПЛОУЧИСЛИТЕЛЯ ТВ7

Модель	ТВ7-04	Заводской номер	000000
--------	--------	-----------------	--------

Контрольная сумма настроек KCH=C931

Дата формирования 04.08.2018 15:04:14

Общие

Идентификация	Сетевой адрес:	0
	Код организации:	12345678
	Договор:	8,77E+08
Системные	Час отчета:	23
	Дата отчета:	25
	Система единиц:	МКС
	Термопреобр. :	100П
	Переход зимнее/летнее время:	Нет
Доп.имп.вход	Назначение:	Нет
Управление БД	Использование БД2:	Нет

Настройки БД1

Параметр:	Тепловой ввод 1			Тепловой ввод 2		
СИ:	5			0		
КТЗ:	1			---		
ФРТ:	1			---		
Контр.t:	С подст.			---		
Контр.dt:	Без подст.			---		
Исп.tx	Догов.			---		
txд (°C):	5			---		
Рхд (кгс/см2):	1,01972			---		
Контр.Q:	Нет			---		
Контр.dM:	---			---		
dM max (%):	---			---		
Исп.тнв:	Не изм.			---		
	Труба 1	Труба 2	Труба 3	Труба 1	Труба 2	Труба 3
Тип ВС	Электрон	Электрон	Электрон	---	---	---
Вес имп. (л)	10	10	1	---	---	---
Контр.ВС	Нет	Нет	Нет	---	---	---
Контр.V	Нет	Нет	Нет	---	---	---
Vmax (м3)	30	30	7	---	---	---
Vmin (м3)	0,15	0,15	0,035	---	---	---
Vдог (м3)	30	30	6	---	---	---
tдог (°C)	90	60	---	---	---	---
Рдог (кгс/см2)	6,11832	6,11832	6,11832	---	---	---
Датчик Р	Нет	Нет	Нет	---	---	---
Рв (кгс/см2)	---	---	---	---	---	---
Рп (м)	---	---	---	---	---	---



Контактные данные объединенного
расчетного центра БТП

Телефон: 8 (495) 792-57-57
Добавочный номер: 6555

Адрес электронной почты:
btп@ridan.ru

Внимание! Данный документ не является офертой согласно ст. 435 ГК РФ, не подлежит оплате заказчиком (покупателем), и в случае его оплаты не влечет исполнения условий поставщика, указанных в нем.

Дата выставления КП: 16.01.2024
Объект: Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:372, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а, Система отопления 1 со склада в Москве
Условие поставки:
Ориентировочный срок поставки: 5-7 недель / (уточняется на момент заказа)*
Условие оплаты: предоплата

Приложения:

- 1) расчет основного оборудования;
- 2) принципиальная схема, спецификация, габаритный чертеж;

Согласно представленным Вами данным подобрано следующее оборудование

№	Описание	Номер расчета	Кол-во, шт.	Сумма, евро. с НДС
1	АУУ-С-150-150-С-Р РНД	S1601240163-4	1	27141
		Всего, евро с НДС (20%)		27141

Цена указана на условиях самовывоза со склада и действительна в течении 3 месяцев с даты настоящего коммерческого предложения при условии сохранения спецификации без изменений.

Гарантия - 1 год.

Для покупки БТП необходимо обратиться к официальным партнерам ООО "Ридан" в Вашем регионе.

С актуальным списком всех официальных партнеров можно ознакомиться на сайте: www.ridan.ru или обратившись по тел: 8 (495) 792-57-57 доб.номер 6555

При заказе оборудования необходимо указать номер расчета стандартного блочного теплового пункта и номер расчета теплообменника

Для получения принципиальной схемы и спецификации в формате .dwg обратитесь к Вашему ответственному инженеру ООО «Ридан»

Номер блока
Наименование системы
Мощность системы, кВт

S1601240163-4
АУУ-С-150-150-С-Р РНД
1468

Основные параметры системы
Максимальное давление, бар
Максимальная температура, град. С
Теплоноситель
Температура теплоносителя, град. С
Расход, м3/ч
Диаметр трубопровода, мм
Скорость теплоносителя в трубопроводе, м/с

Первичный	Вторичный
16	10
150	110
Вода	Вода
110/70	110/70
31.56	31.56
150	150
0.5	0.5

Регулирующий клапан
Диаметр регулирующего клапана, мм
Kvs регулирующего клапана, м3/ч
Потери давления на клапане, м.в.ст.

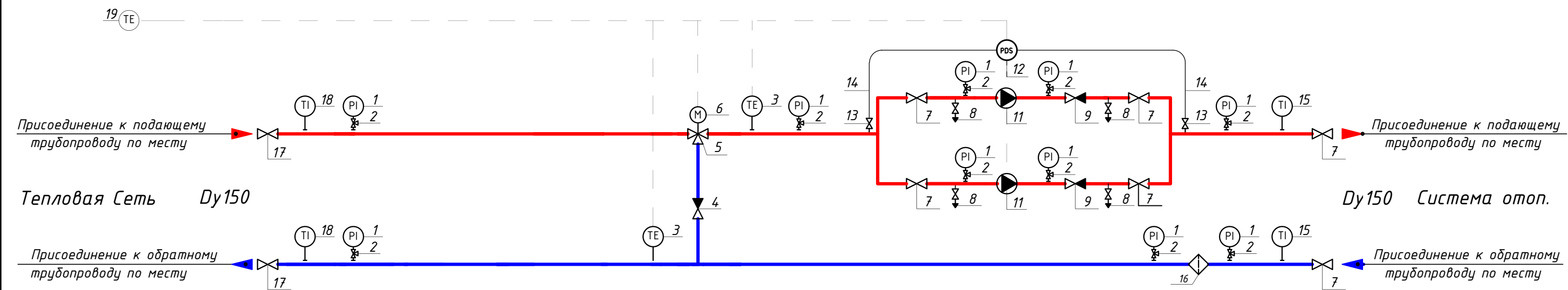
VF-3R/AMV-1800R	
80	
100	
1.02	

Циркуляционный насос
Расход насоса, м3/ч
Напор насоса, м.в.ст.

	RV 100-160/2
	34.72
	10.02

Примерные размеры БТП (ДхВхШ), мм
Примерный вес БТП, кг

3650x2250x1150
1300



Предусматривается установка дополнительных воздушников в верхних точках и спускников в нижних точках трубопроводов
Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП ООО Данфосс не входит

						Принципиальная схема блочного теплового пункта торговой марки Ридан		
						Стандартный насосный узел смешения серии АЧУ-С-150-150-С-R РНД		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Елистратов						Листов
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

Страница 4 из 9 S1601240163-4								
Общий	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
	Система отопления 1							
	Блочный тепловой пункт S1601240163-4, Q=1468 кВт в составе:	АЧУ-С-150-150-С-Р РНД						
1	Манометр ТМ510, 0..16бар, 100мм, G1/2				шт.	10		
2	Кран под манометр Ду15/Ру40/Тmax150				шт.	10		
3	Датчик температуры погружной MBT 5250R (l=100 мм)	ESMU			шт.	2		
4	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду150/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д			шт.	1		
5	Трехходовой регулирующий клапан VF-3R/AMV-1800R /Ду80/Kvs100/Ру16/Тmax150 чугун ф/ф	VF-3R/AMV-1800R			шт.	1		Ду, Kvs клапана См. расчетный лист
6	Электропривод AMV-1800R	AMV-1800R			шт.	1		
7	Дисковый затвор РИДАН-ЗДМ/Ду150/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-ЗДМ			шт.	6		
8	Спускник Галлоп Ду25/Ру16/Тmax130 латунь р/р	Практик			шт.	4		
9	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду150/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д			шт.	2		
11	Насос циркуляционный RV 100-160/2				шт.	2		
12	Реле разности давлений RT262R	RT262A			шт.	1		
13	Шаровой кран Галлоп Ду15/Ру16/Тmax130 латунь р/р	Практик			шт.	2		
14	Демпферная трубка				шт.	2		
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными.								
						Спецификация		
						Стандартный узел смешения		
						АЧУ-С-150-150-С-Р РНД		
Изм.		Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.							Стадия	Лист
								Листов
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

Страница 5 из 9

S1601240163-4

Общий	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
15	Термометр 0..120°C, Ø80мм				шт.	2		
16	Фильтр сетчатый ФСФ Ду150/Ру16/Тmax200 чугун ф/ф				шт.	1		
17	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду150/Ру16/Тmax150 сталь с/с	RJIP-WW			шт.	2		
18	Термометр 0..160°C, Ø80мм				шт.	1		
19	Датчик температуры наружного воздуха MBT 3281	MBT 3281			шт.	1		
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными.								

						Спецификация			
						Стандартный узел смешения			
						АУУ-С-150-150-С-R РНД			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Стадия		Лист	Листов
Разраб.									
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.									

A

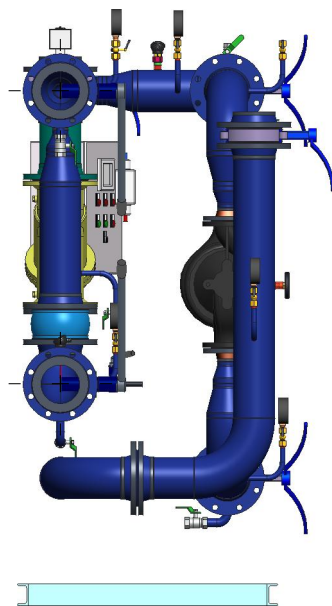
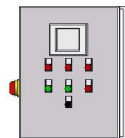
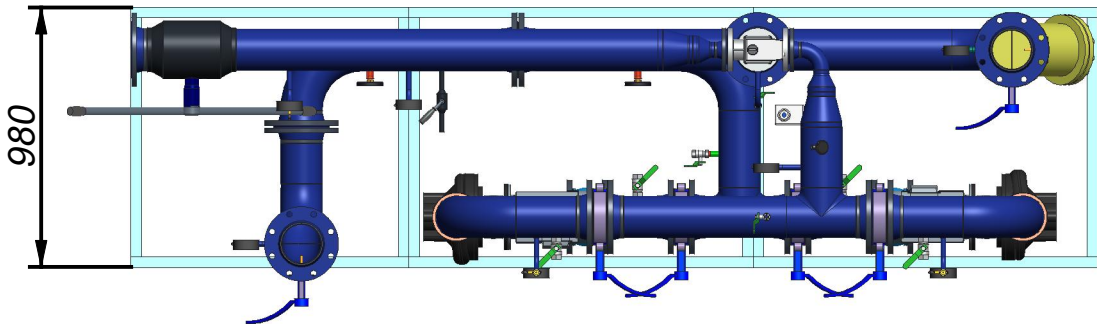
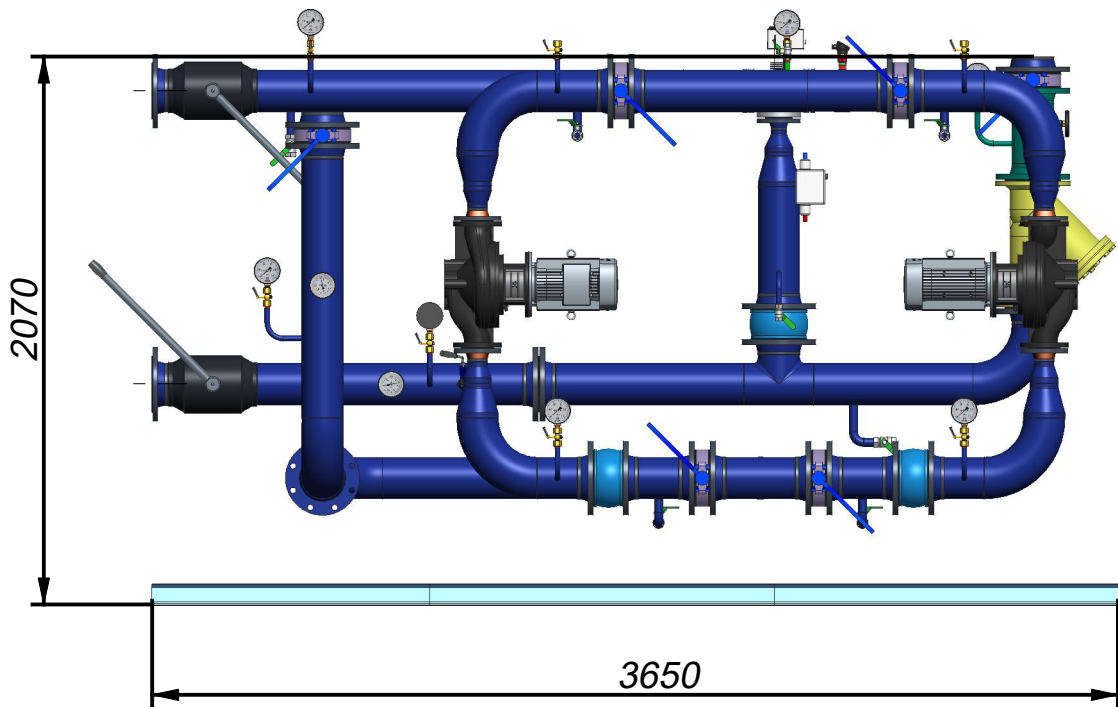
B

C

D

E

F



Соединительные трубопроводы для обвязки
блоков между собой не входят в зону
поставки ООО «Данфосс»

Estimated weight:				Belongs to:		Alternative materials:	
Supply with certificate							
				Scale 0.019	Size A3	Material _____	
-						Danfoss Standard	
-				Designation АУУ-С-150-150-С-Р ВГД _____ _____			
Mrk.	Approval/Rev	Date					
Replace							
Design	Parastaev/2018						
Approval							
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						No. АУУ-С-150-150-С-Р ВГД .0	
						General tolerances	
						1/3	

A

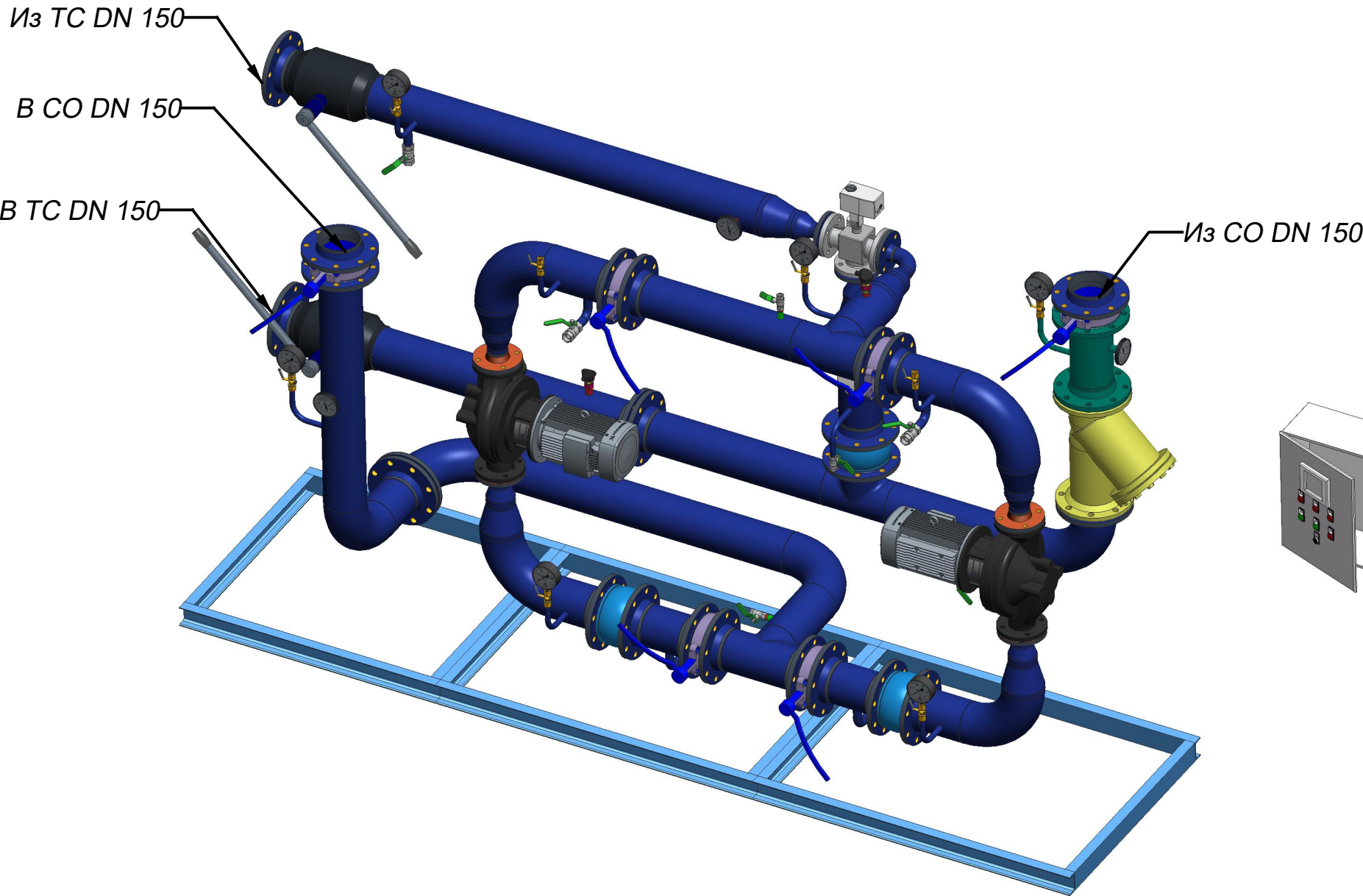
B

C

D

E

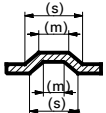
F

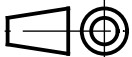


Укажите длину проводов, требуемую для соединения шкафа автоматизации с БТП (не более 20 метров). Если длина проводов не будет указана в поле ниже, то ООО "Данфосс" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам.

Укажите требуемую длину _____ метров

Estimated weight:			Belongs to:		Alternative materials:	
Supply with certificate						
			Projection	Scale	Size	Material
-				0.019	A3	Danfoss Standard
Mrk.	Approval/Rev	Date			Designation	
Replace					AYU-C-150-150-C-R ВГД	
Design	Parastaev/2018					
Approval						
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						No. AYU-C-150-150-C-R ВГД .0
General tolerances						2/3

Estimated weight:				Belongs to:	Alternative materials:
Supply with certificate					

			Projection 	Scale 0.019	Size A3	Material _____
-						Danfoss Standard _____
-						Designation АУУ-С-150-150-С-R ВГД _____
Mrk.	Approval/Rev	Date				_____
Replace						_____
Design	Parastayev/2018					_____
Approval						_____

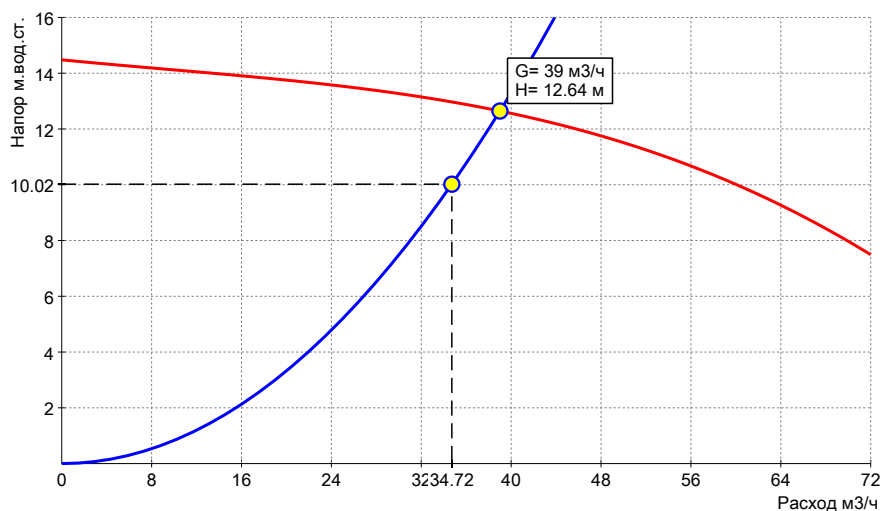
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.			No. АУУ-С-150-150-С-R ВГД	.0
			General tolerances	3/3

Расчетный лист насосного оборудования Ридан
Насос одноступенчатый вертикальный ин-лайн

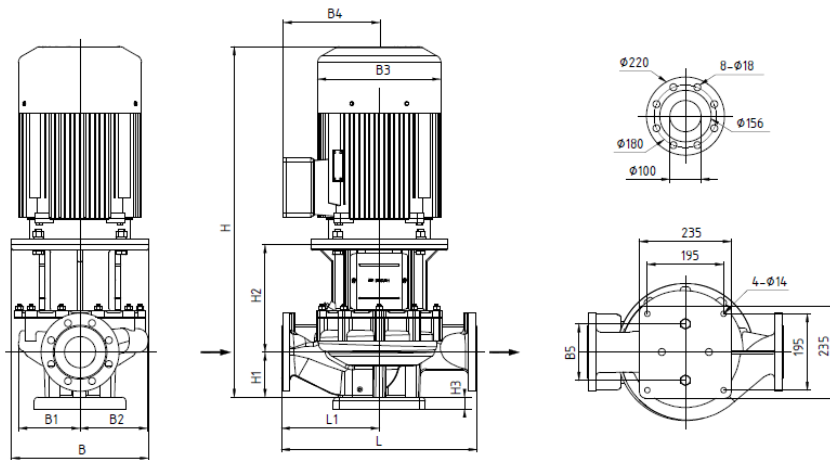
Дата: 16.01.2024

Модель: RV 100-160/2
Кодовый номер: 015P2039

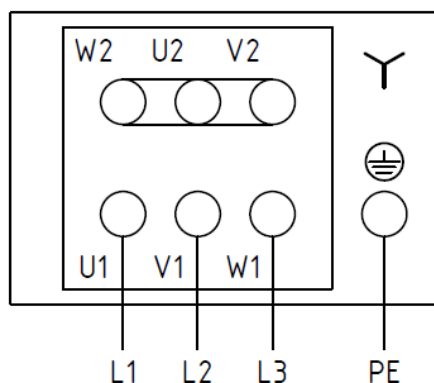
График подбора насоса:



Чертеж насоса:



Электрическая схема насоса:

**Запрашиваемые:**

Расход	34.72	м³/ч
Напор	10.02	м
Среда	Сетевая вода	
Температура	95	°C

Фактические:

Расход	39	м³/ч
Напор	12.64	м
NPSH треб.		м

Электродвигатель:

Мощность эл.двиг. P2	3	кВт
Напряжение питания	3x380, 50 Гц	
Номинальный ток	6	А
Частота вращения	2895	об/мин
Класс энергоэфф.	IE3	
Степень защиты	IP55	

Данные насоса:

Диап.Т жидкости	-15...120	°C
Диап.Т окр.среды	-15...40	°C
Макс раб.давление	16	бар

Материалы:

Корпус насоса	Чугун HT200	
Рабочее колесо	Чугун HT200	
Вал	Нерж.сталь AISI304	
Торцевое уплотнение:	C/WC/EPDM	

Габаритные характеристики*:

L	450	мм
L1	225	мм
H	612	мм
H1	105	мм
H2	190	мм
H3	30	мм
B	250	мм
B1	148	мм
B2	122	мм
B3	195	мм
B4	121	мм
B5	144	мм
Ду	100	мм
Вес нетто	61	кг
Вес брутто	86	кг
Присоединение	фланец/фланец	



Контактные данные объединенного
расчетного центра БТП

Телефон: 8 (495) 792-57-57
Добавочный номер: 6555

Адрес электронной почты:
btп@ridan.ru

Внимание! Данный документ не является офертой согласно ст. 435 ГК РФ, не подлежит оплате заказчиком (покупателем), и в случае его оплаты не влечет исполнения условий поставщика, указанных в нем.

Дата выставления КП: 16.01.2024
Объект: Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:372, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а, Система отопления 2 со склада в Москве
Условие поставки: со склада в Москве
Ориентировочный срок поставки: 4-6 недель / (уточняется на момент заказа)*
Условие оплаты: предоплата

Приложения:

- 1) расчет основного оборудования;
- 2) принципиальная схема, спецификация, габаритный чертеж;

Согласно представленным Вами данным подобрано следующее оборудование

№	Описание	Номер расчета	Кол-во, шт.	Сумма, евро. с НДС
1	АУУ-С-050-065-С-Р РНД	S1601240163-2	1	14599
		Всего, евро с НДС (20%)		14599

Цена указана на условиях самовывоза со склада и действительна в течении 3 месяцев с даты настоящего коммерческого предложения при условии сохранения спецификации без изменений.

Гарантия - 1 год.

Для покупки БТП необходимо обратиться к официальным партнерам ООО "Ридан" в Вашем регионе.

С актуальным списком всех официальных партнеров можно ознакомиться на сайте: www.ridan.ru или обратившись по тел: 8 (495) 792-57-57 доб.номер 6555

При заказе оборудования необходимо указать номер расчета стандартного блочного теплового пункта и номер расчета теплообменника

Для получения принципиальной схемы и спецификации в формате .dwg обратитесь к Вашему ответственному инженеру ООО «Ридан»

Номер блока
Наименование системы
Мощность системы, кВт

S1601240163-2
АУУ-С-050-065-С-Р РНД
278

Основные параметры системы
Максимальное давление, бар
Максимальная температура, град. С
Теплоноситель
Температура теплоносителя, град. С
Расход, м3/ч
Диаметр трубопровода, мм
Скорость теплоносителя в трубопроводе, м/с

Первичный	Вторичный
16	10
150	95
Вода	Вода
110/70	95/70
5.98	9.56
50	65
0.85	0.8

Регулирующий клапан
Диаметр регулирующего клапана, мм
Kvs регулирующего клапана, м3/ч
Потери давления на клапане, м.в.ст.

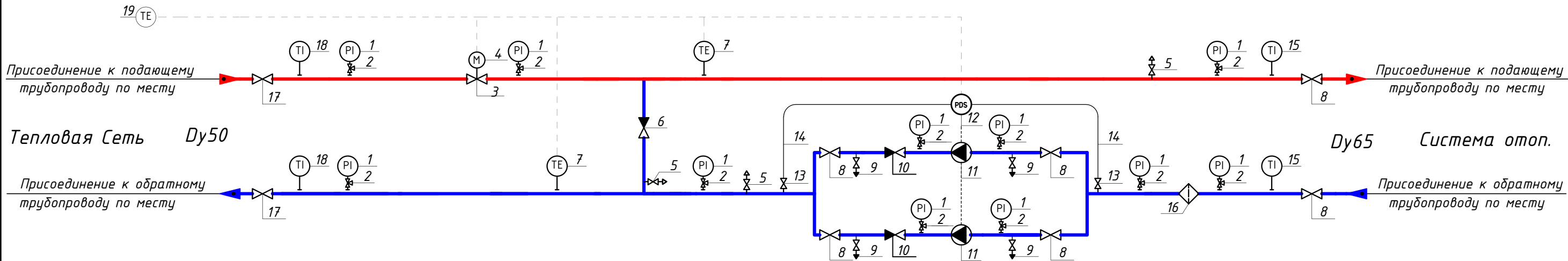
VFM-2R/ARV-1000R	
32	
16	
1.42	

Циркуляционный насос
Расход насоса, м3/ч
Напор насоса, м.в.ст.

	RWS 40-120FT
	10.52
	6

Примерные размеры БТП (ДхВхШ), мм
Примерный вес БТП, кг

2500x1850x800
480



Предусматривается установка дополнительных воздушников в верхних точках и спускников в нижних точках трубопроводов
Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП ООО Данфосс не входит

						Принципиальная схема блочного теплового пункта торговой марки Ридан		
						Стандартный насосный узел смешения серии АЧУ-С-050-065-С-Р РНД		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Елистратов						
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

Страница 4 из 9 S1601240163-2								
Общий	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
	Система отопления 2							
	Блочный тепловой пункт S1601240163-2, Q=278 кВт в составе:	АУЧ-С-050-065-С-Р РНД						
1	Манометр ТМ510, 0..16бар, 100мм, G1/2				шт.	11		
2	Кран под манометр Ду15/Ру40/Тmax150				шт.	11		
3	Регулирующий клапан VFM-2R/ARV-1000R/Dу32/Kvs16/Ру25/Тmax150 чугун ф/ф	VFM-2R/ARV-1000R			шт.	1		Ду, Kvs клапана См. расчетный лист
4	Электропривод ARV-1000R	ARV-1000R			шт.	1		
5	Воздушник Галлоп Ду15/Ру16/Тmax130 латунь р/р	Практик			шт.	3		
6	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду65/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д			шт.	1		
7	Датчик температуры погружной MBT 5250R (l=100 мм)	ESMU			шт.	2		
8	Дисковый затвор РИДАН-ЗДМ/Ду65/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-ЗДМ			шт.	6		
9	Спускник Галлоп Ду25/Ру16/Тmax130 латунь р/р	Практик			шт.	4		
10	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду65/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д			шт.	2		
11	Насос циркуляционный RWS 40-120FT				шт.	2		
12	Реле разности давлений RT262R	RT262A			шт.	1		
13	Шаровой кран Галлоп Ду15/Ру16/Тmax130 латунь р/р	Практик			шт.	2		
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными.								
						Спецификация		
						Стандартный узел смешения		
						АУЧ-С-050-065-С-Р РНД		
Изм.		Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.							Стадия	Лист
Пров.								Листов
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

Страница 5 из 9

S1601240163-2

Общий	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
14	Демпферная трубка				шт.	2		
15	Термометр 0..120°C, Ø80мм				шт.	2		
16	Фильтр FVF-Standard/Dy65/Py16/Tmax150 сталь с/с	FVF-Standard			шт.	1		
17	Шаровой кран RJIP Standard WW/Dy50/Py16/Tmax150 сталь с/с	RJIP-WW			шт.	2		
18	Термометр 0..160°C, Ø80мм				шт.	2		
19	Датчик температуры наружного воздуха MBT 3281	MBT 3281			шт.	1		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

Спецификация				
Стандартный узел смешения				
АУУ-С-050-065-С-Р РНД				
		Стадия	Лист	Листов

A

B

C

D

E

F

A

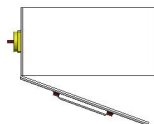
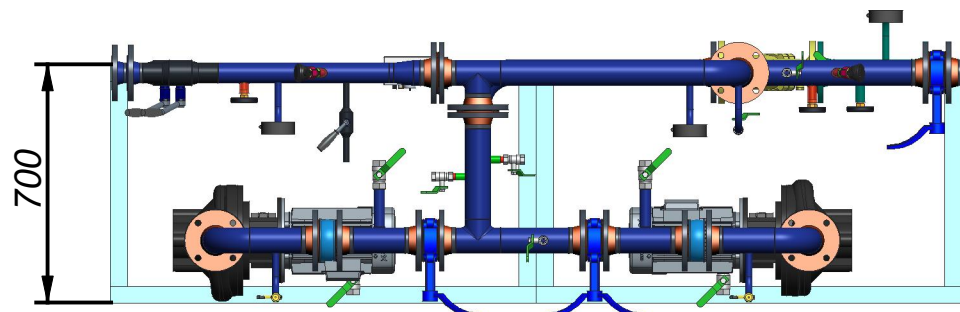
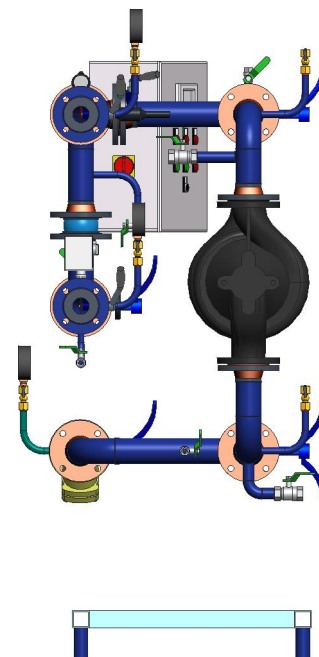
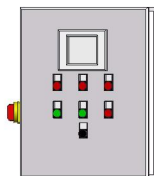
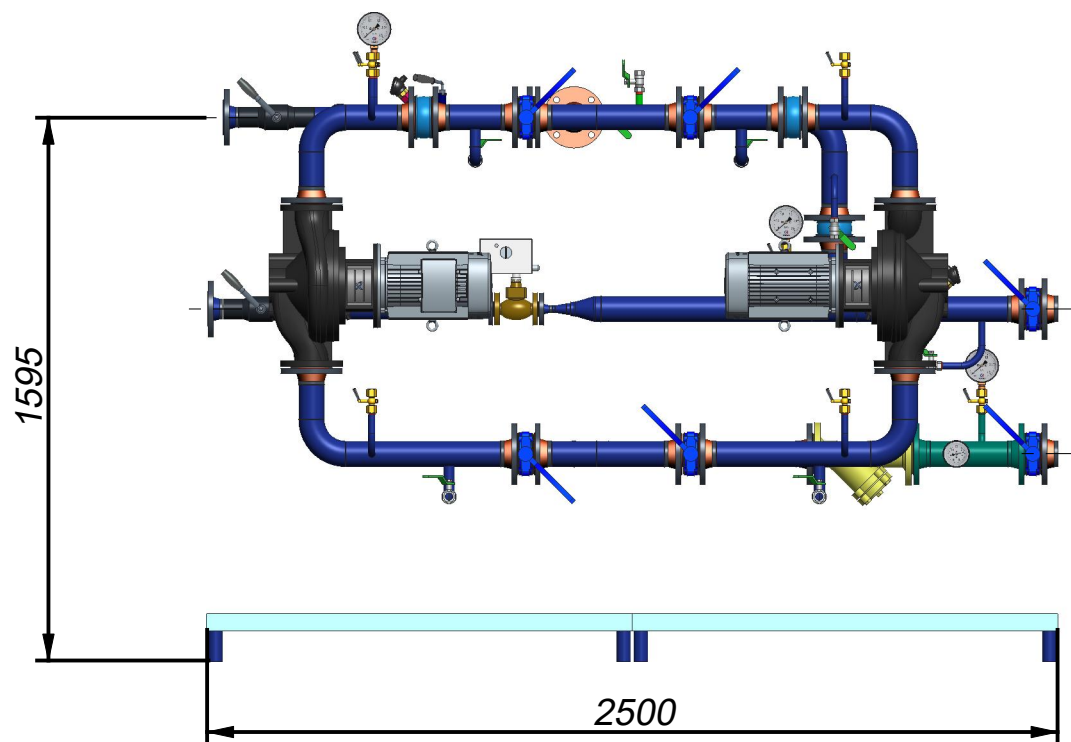
B

C

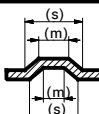
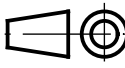
D

E

F



Соединительные трубопроводы для обвязки
блоков между собой не входят в зону
поставки ООО «Данфосс»

Estimated weight:				Belongs to:		Alternative materials:	
Supply with certificate							
				Scale 0.019	Size A3	Material _____	
-						Danfoss Standard	
-						Designation <u>АУУ-С-050-065-С-Р ВГД</u> _____ _____	
Mrk.	Approval/Rev	Date					
Replace							
Design	Parastaev/2018						
Approval							
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						No. АУУ-С-050-065-С-Р ВГД .0	
General tolerances						1/3	

A

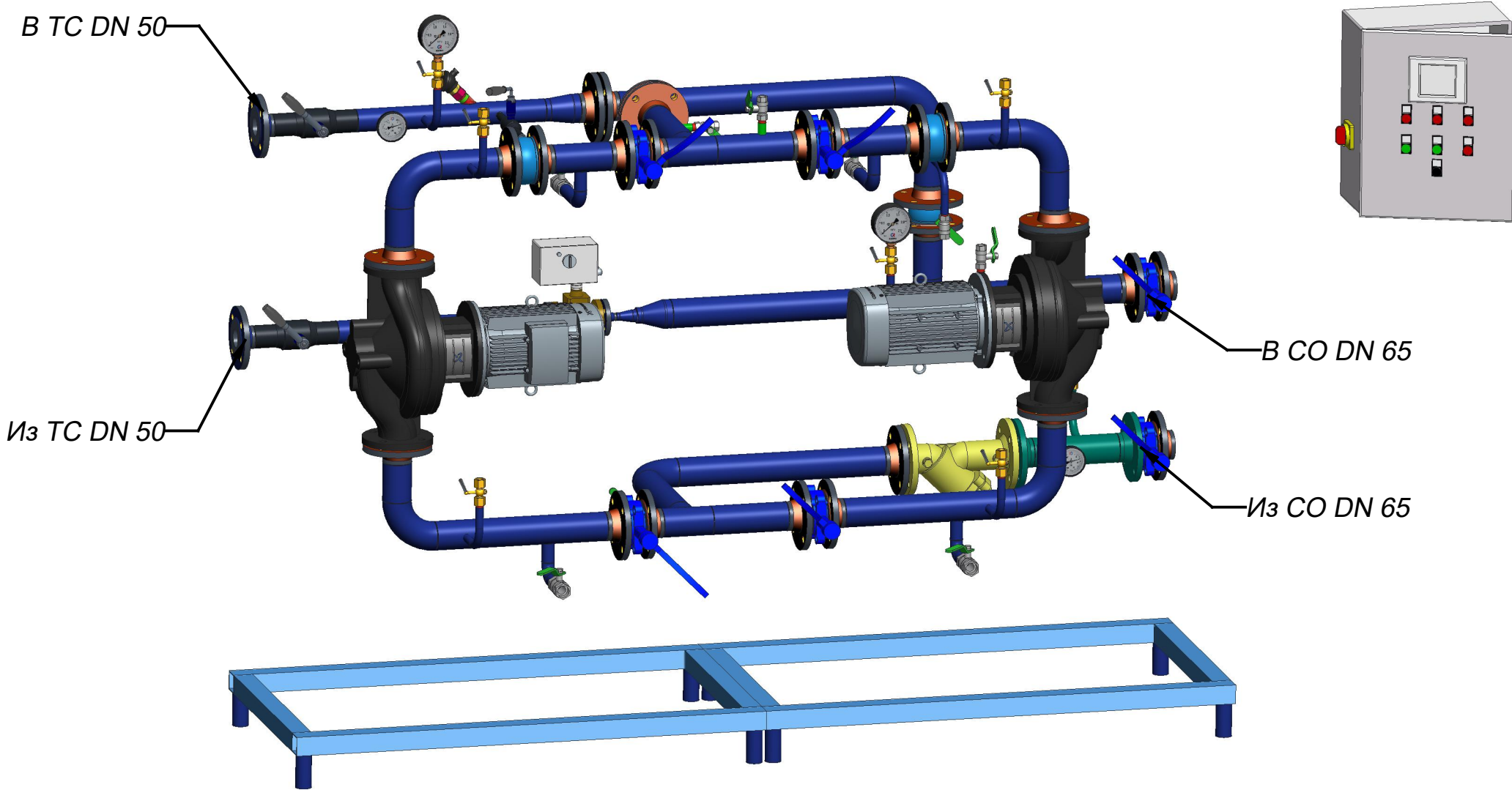
B

C

D

E

F



Укажите длину проводов, требуемую для соединения шкафа автоматизации с БТП (не более 20 метров). Если длина проводов не будет указана в поле ниже, то ООО "Данфосс" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам.

Укажите требуемую длину _____ метров

Estimated weight:			Belongs to:		Alternative materials:	
Supply with certificate						
			Projection	Scale	Size	Material
-				0.019	A3	Danfoss Standard
Mrk.	Approval/Rev	Date				Designation
Replace						AYY-C-050-065-C-R ВГД
Design	Parastaev/2018					
Approval						
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						No. АУУ-С-050-065-С-R ВГД .0
General tolerances						2/3

A

B

C

D

E

F

A

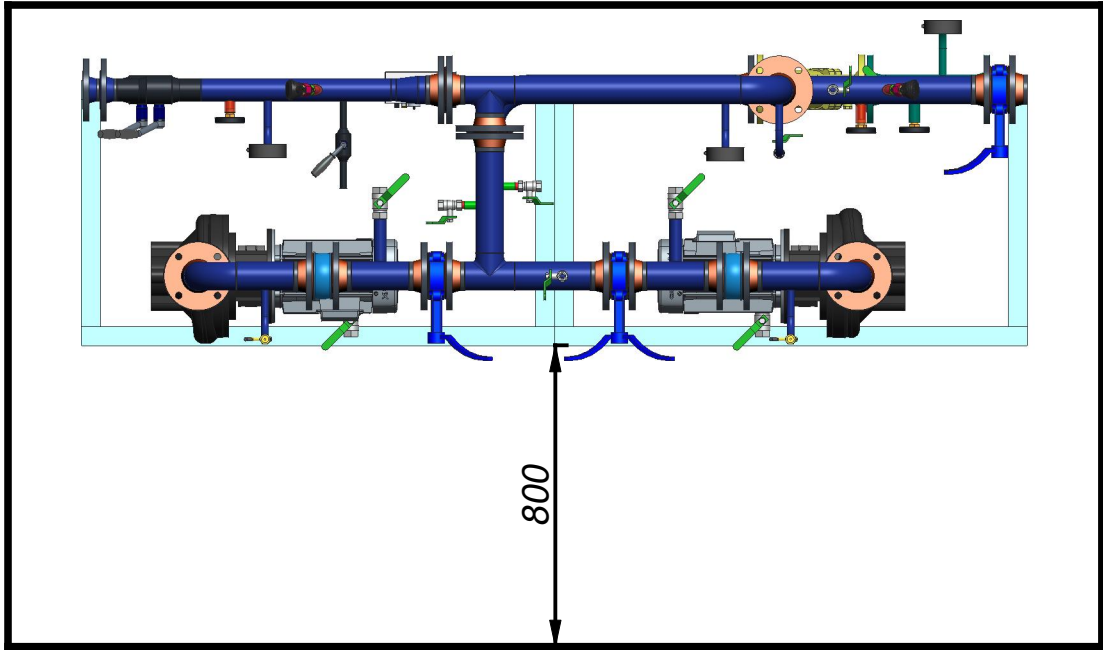
B

C

D

E

F



На данном виде красной областью показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования, для обеспечения этой зоны.

Estimated weight:				Belongs to:	Alternative materials:		
Supply with certificate							
				0.019	A3	Material	
-						Danfoss Standard	
-						Designation	АУУ-С-050-065-С-Р ВГД
Mrk.	Approval/Rev	Date					
Replace							
Design	Parastaev/2018						
Approval							
Confidential: Property of Danfoss A/S, Nordborg, Denmark. Not to be handed over to, copied or used by third party. Two- or three dimensional reproduction of contents to be authorized by Danfoss A/S.						No. АУУ-С-050-065-С-Р ВГД .0	
General tolerances						3/3	

Расчетный лист насосного оборудования Ридан

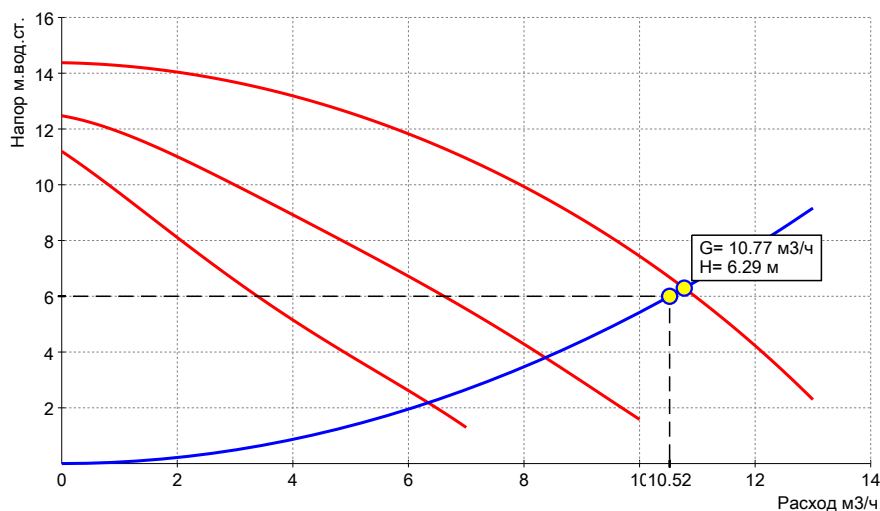
Дата: 16.01.2024

Насос циркуляционный с мокрым ротором

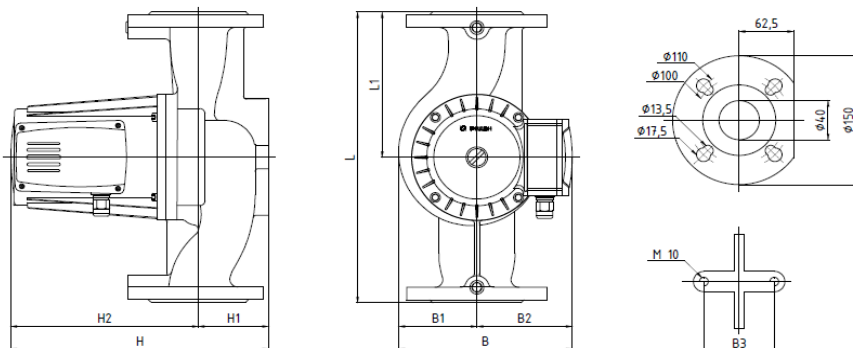
Модель: RWS 40-120FT

Кодовый номер: 015P1022

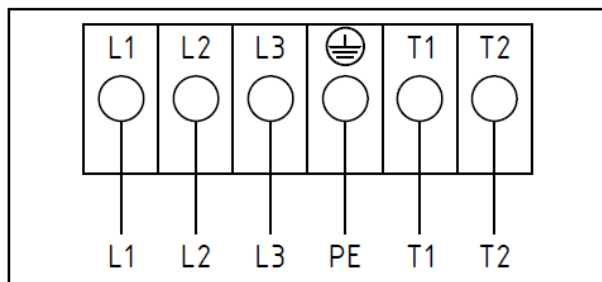
График подбора насоса:



Чертеж насоса:



Электрическая схема насоса:



Запрашиваемые:

Расход	10.52	м³/ч
Напор	6	м
Среда	Сетевая вода	
Температура	95	°C

Фактические:

Расход	10.77	м³/ч
Напор	6.29	м

Электродвигатель:

Мощность эл.двиг. P2	0.7	кВт
Напряжение питания	3x380, 50 Гц	
Номинальный ток	1.3	А
Кол-во скоростей	3	
Мощность скорость 1	400	Вт
Мощность скорость 2	450	Вт
Мощность скорость 3	700	Вт
Ток скорость 1	0.7	А
Ток скорость 2	0.8	А
Ток скорость 3	1.3	А
Степень защиты	IP44	

Данные насоса:

Диап.Т жидкости	-20...110	°C
Диап.Т окр.среды	0...40	°C
Макс раб.давление	10	бар

Материалы:

Корпус насоса	Чугун	
Рабочее колесо	Композит	

Габаритные характеристики*:

L	250	мм
L1	115	мм
H	297	мм
H1	65	мм
H2	232	мм
B	234	мм
B1	80	мм
B2	154	мм
B3	80	мм
Ду	40	мм
Вес нетто	15.3	кг
Вес брутто	18.4	кг
Присоединение	фланец/фланец	

*возможны изменения



Контактные данные объединенного
расчетного центра БТП

Телефон: 8 (495) 792-57-57
Добавочный номер: 6555

Адрес электронной почты:
btp@ridan.ru

Внимание! Данный документ не является офертой согласно ст. 435 ГК РФ, не подлежит оплате заказчиком (покупателем), и в случае его оплаты не влечет исполнения условий поставщика, указанных в нем.

Дата выставления КП: 16.01.2024
Условие поставки: со склада в Москве
Ориентировочный срок поставки: 4-6 недель / (уточняется на момент заказа)
Условие оплаты: предоплата

Согласно представленным Вами данным подобрано следующее оборудование

№	Описание	Номер расчета	Кол-во, шт.	Сумма, евро. с НДС
1	Шкаф автоматизации для БТП	BS1601240163	1	3249
		Всего, евро с НДС (20%)		3249

Цена указана на условиях самовывоза со склада и действительна в течении 3 месяцев с даты настоящего коммерческого предложения при условии сохранения спецификации без изменений.

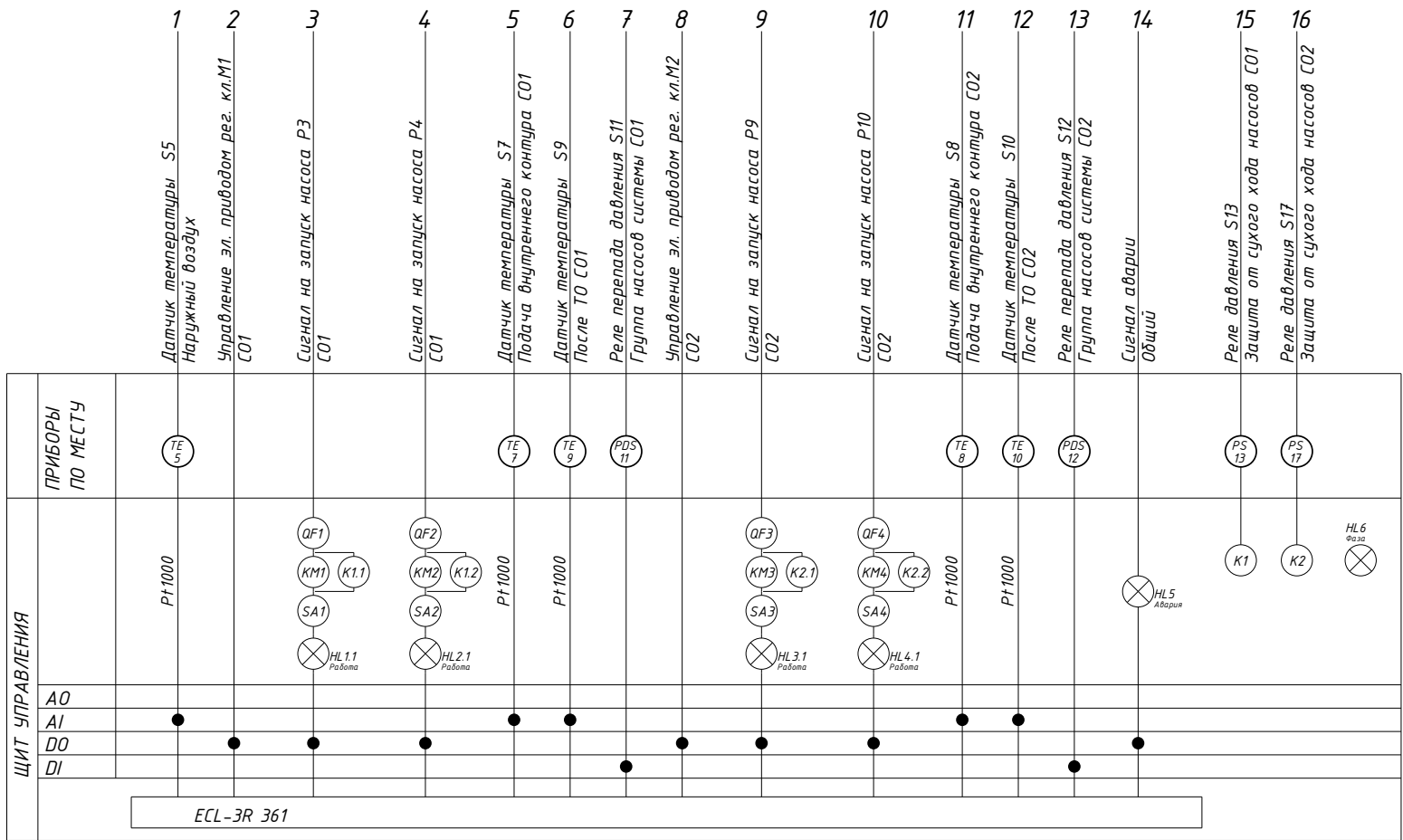
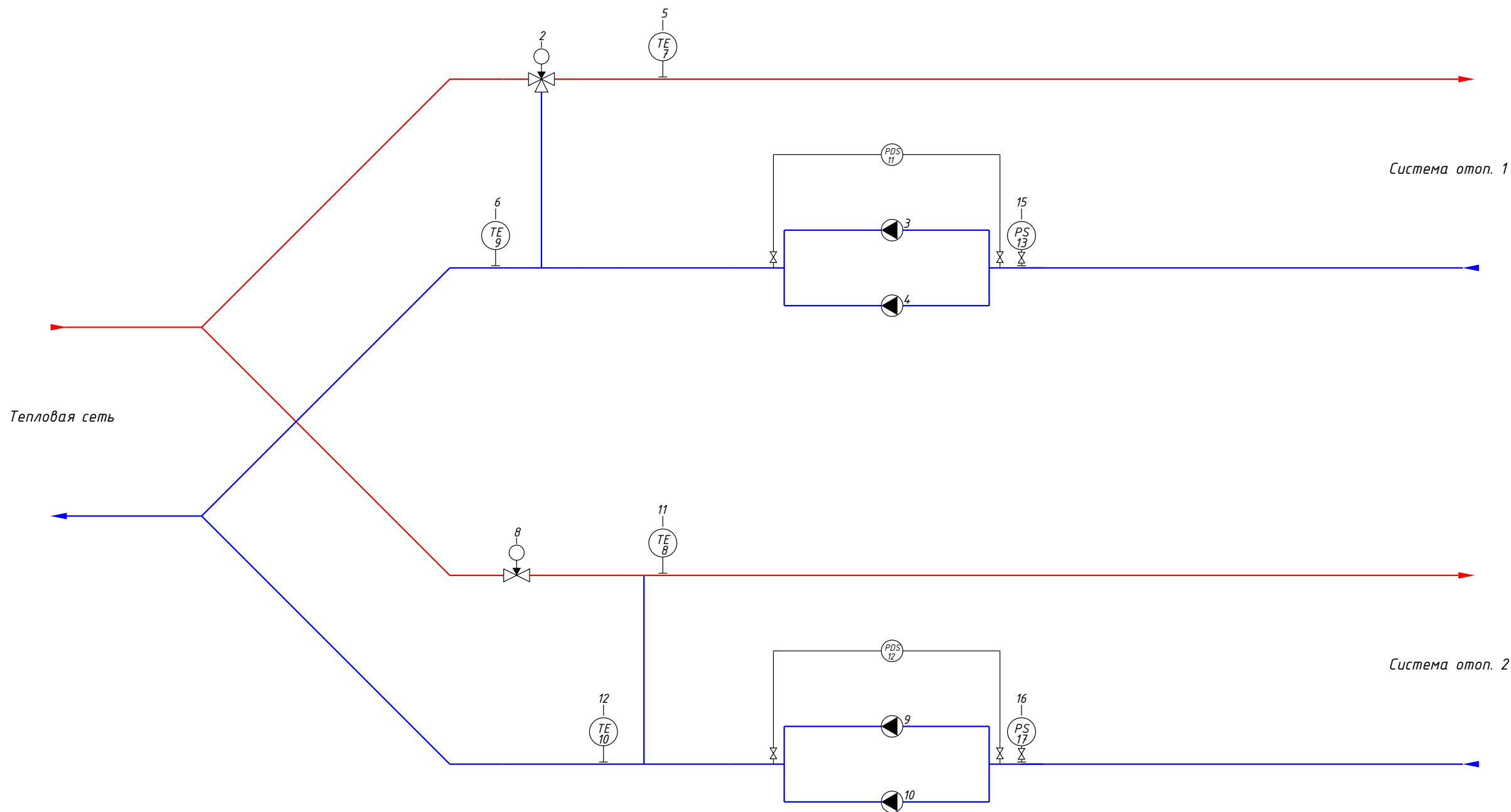
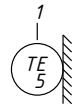
Гарантия - 1 год.

Для покупки БТП необходимо обратиться к официальным партнерам ООО "Ридан" в Вашем регионе.

С актуальным списком всех официальных партнеров можно ознакомиться на сайте: www.ridan.ru или обратившись по тел: 8 (495) 792-57-57 доб.номер 6555

При заказе оборудования необходимо указать номер расчета стандартного блочного теплового пункта и номер расчета теплообменника

Для получения принципиальной схемы и спецификации в формате .dwg обратитесь к Вашему ответственному инженеру ООО «Ридан»



Примечание:
При расчете приняты следующие допущения по подключаемому к шкафу оборудованию*:
Реле давления – KPI35
Датчики давления – MBS, выходной сигнал 4–20мА
Реле перепада давления – RT262A
Соленоидный клапан – EV220B, напряжение 220В
Приводы рег.клапанов – с импульсным управлением, напряжение 220В

Учтено подключение насосов:

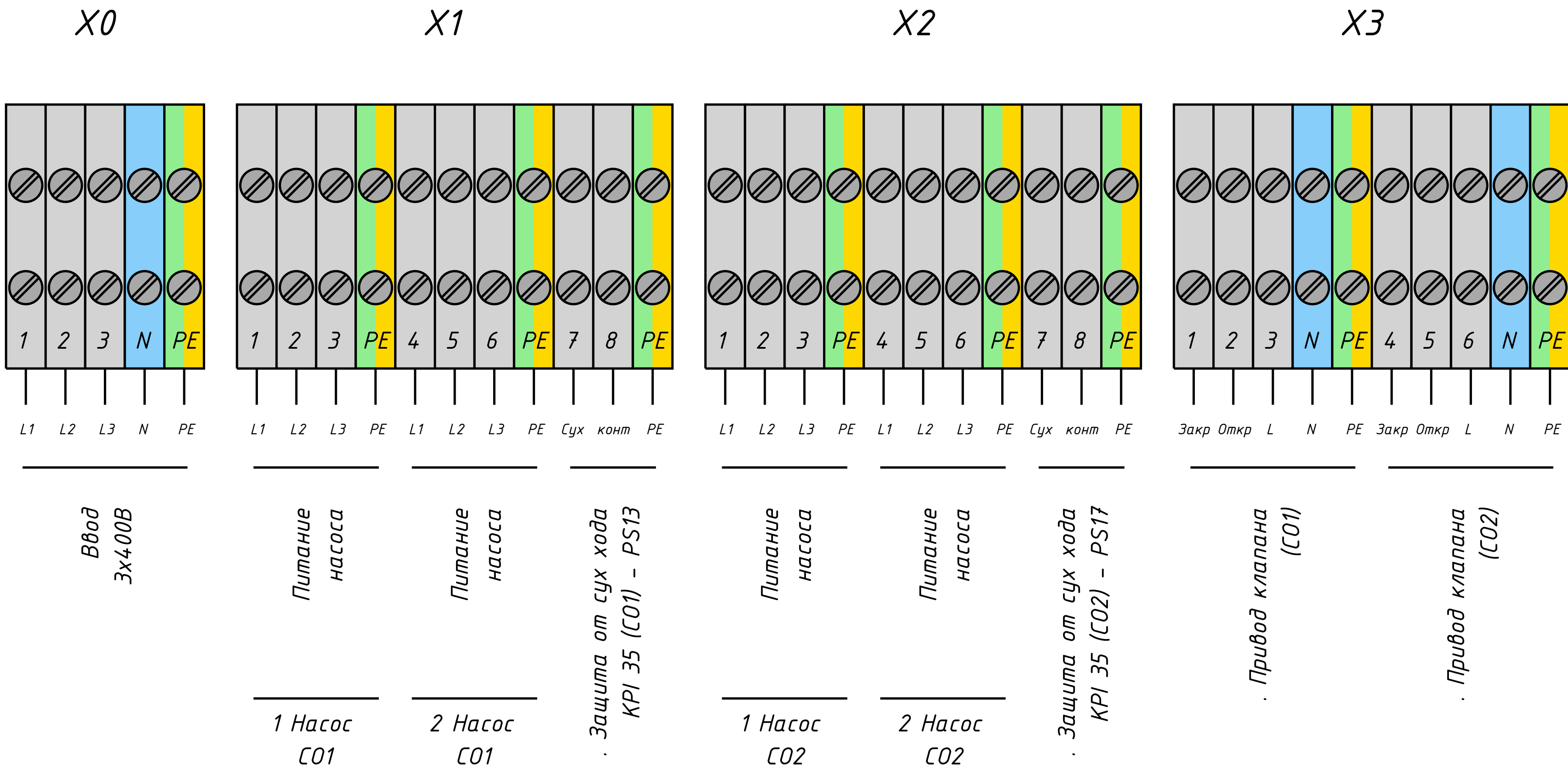
Сист.	Кол-во	Произв-ль	Марка	Артикул	P, кВт	I, А	U, В
CO1	2	Ридан	RV 100-160/2	015P2039	3	6	380
CO2	2	Ридан	RWS 40-120FT	015P1022	0.7	1.3	380

Общая мощность ША: 7.5 кВт

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, «ООО «Ридан» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства ША, а также с учетом наличия оборудования на складе. Функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

* В случае их наличия на схеме

						Шкаф 1 контроллер 1				
						BS160124.0163				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					
Разраб.								Стадия	Лист	Листов
								1	5	
Пров.	Бездельгин И					Функциональная схема автоматизации		ООО Ридан		
Т. контр.	Теляков Д									
Н. контр.										
Утв.										

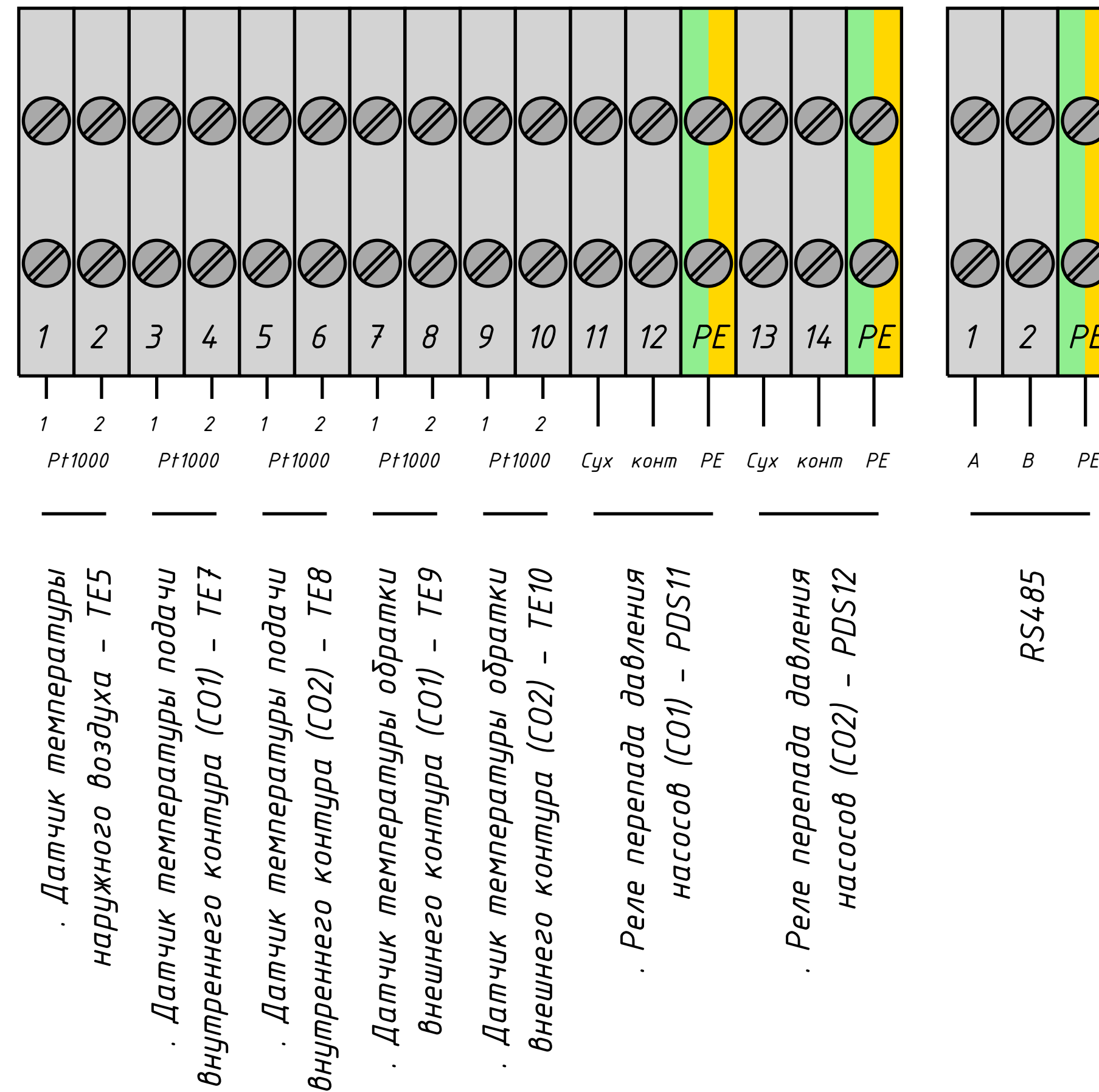


Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, «ООО «Ридан» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства ША, а также с учетом наличия оборудования на складе. Функции ША в части управления оборудованием объекта останутся неизменными.

						Шкаф 1			
						BS160124.0163			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
								2	5
Пров.	Бездельгин И					Схема внешних соединений	000 Ридан		
Т. контр.	Теляков Д								
Н. контр.									
Утв.									

X4

X5



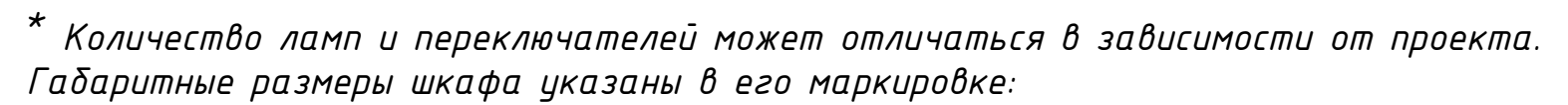
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, «ООО «Ридан» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства ША, а также с учетом наличия оборудования на складе. Функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

						Шкаф 1		
						BS1601240163		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.							Стадия	Лист
								3
Пров.	Бездельгин И					Схема внешних соединений	000 Ридан	
Т. контр.	Теляков Д							
Н. контр.								
Чтв								

Страница 5 из 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шкаф автоматизации, в составе:	ША-08063/1-/380-H1/0/2/3-H2/0/2/0.7			шт.	1		
1	Корпус металлический 800x600x300				шт.	1		
2	Контроллер ECL				шт.	1		
3	Автоматический выключатель 3D 10А				шт.	2		
4	Реле тепловое 5,5-8А				шт.	2		
5	Автоматический выключатель 3D 2А				шт.	2		
6	Автоматический выключатель 3P C10				шт.	1		
7	Контактор 10А 230В 50Гц				шт.	4		
8	Мех. Блокировка контактора				шт.	2		
9	Дополнительные компоненты (лампочки, переключатели, провода, клеммы, предохранители и тд.)				кмп.	1		
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, «ООО «Ридан» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства ША, а также с учетом наличия оборудования на складе. Функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными								

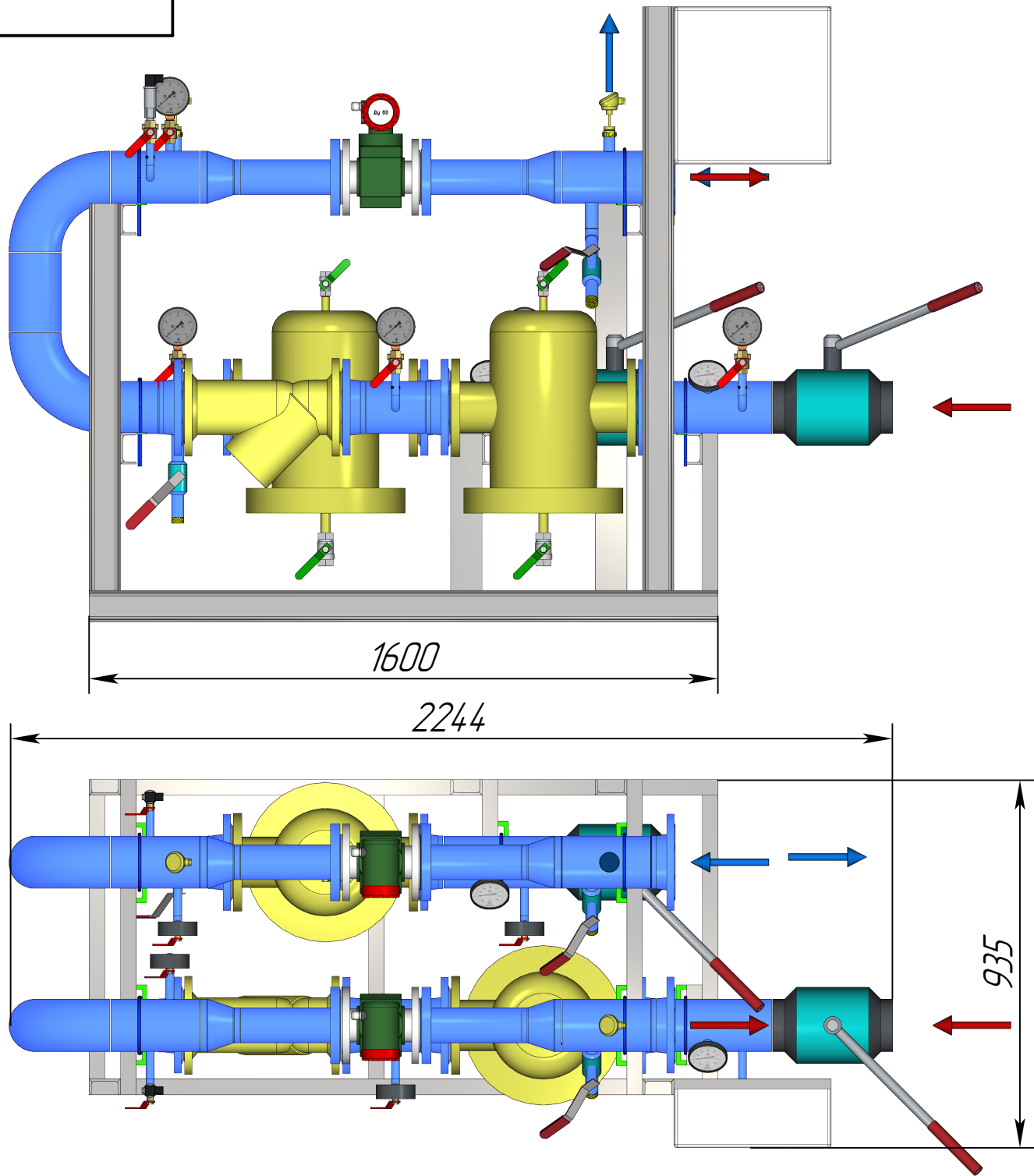
						Спецификация			
						BS160124.0163			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.									Стадия
									Лист
Пров.		Бездельгин И							5
Т. контр.		Теляков Д							
Н. контр.									
Утв.									000 Ридан



Система отоплении СО
СО1 – система отопления и количество систем
— /2/ – количество насосов в системе
/1,6/ – мощность насосов, кВт
/2FC – количество частотных преобразователей FC

						Внешний вид щита			
						BS1601240163			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Стадия	Лист	Листов	
								5	5
Пров.		Бездельгин И				Внешний вид и габариты шкафа автоматизации			000 Ридан
Т. контр.		Теляков Д							
Н. контр.									
Чтв									

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



Максимальные габариты блока при отгрузке Д*Ш*В: 3200х2100х2200 мм.

3Д модель выполнена на основании предоставленных клиентом данных

При превышении данных габаритов блок будет поставляться разобраным на части, допустимые для отгрузки.

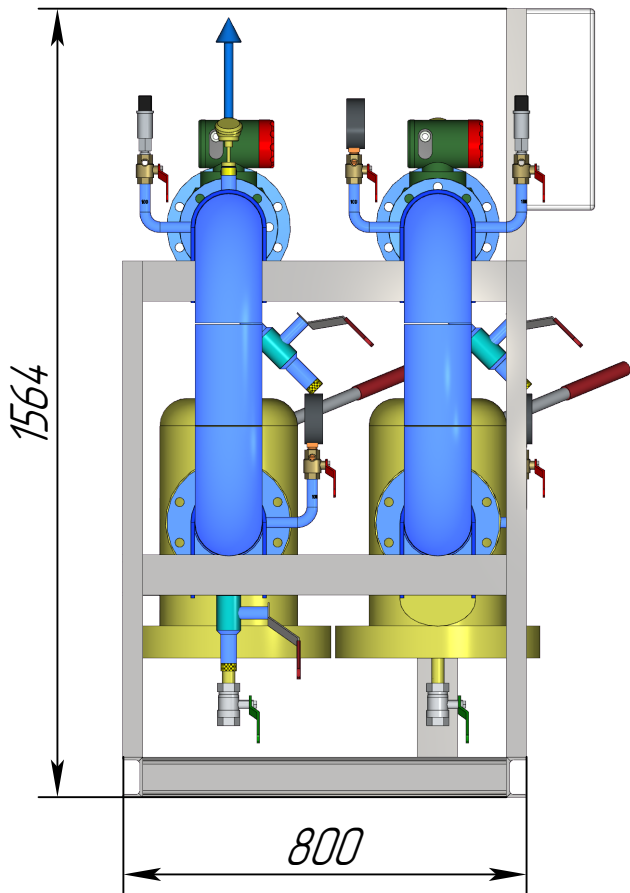
Требования СП "Тепловые Сети" не распространяются на предложенное решение БТП

Обращаем Ваше внимание на то, что 3Д модель действительна в течение 6 месяцев с даты выпуска чертежа указанной в штампе при условии сохранения схемы спецификации без изменений.

Данная модель имеет строгую привязку к номеру расчета. При изменении номера расчета необходимо актуализировать 3Д модель и заложить обновленную версию в проект

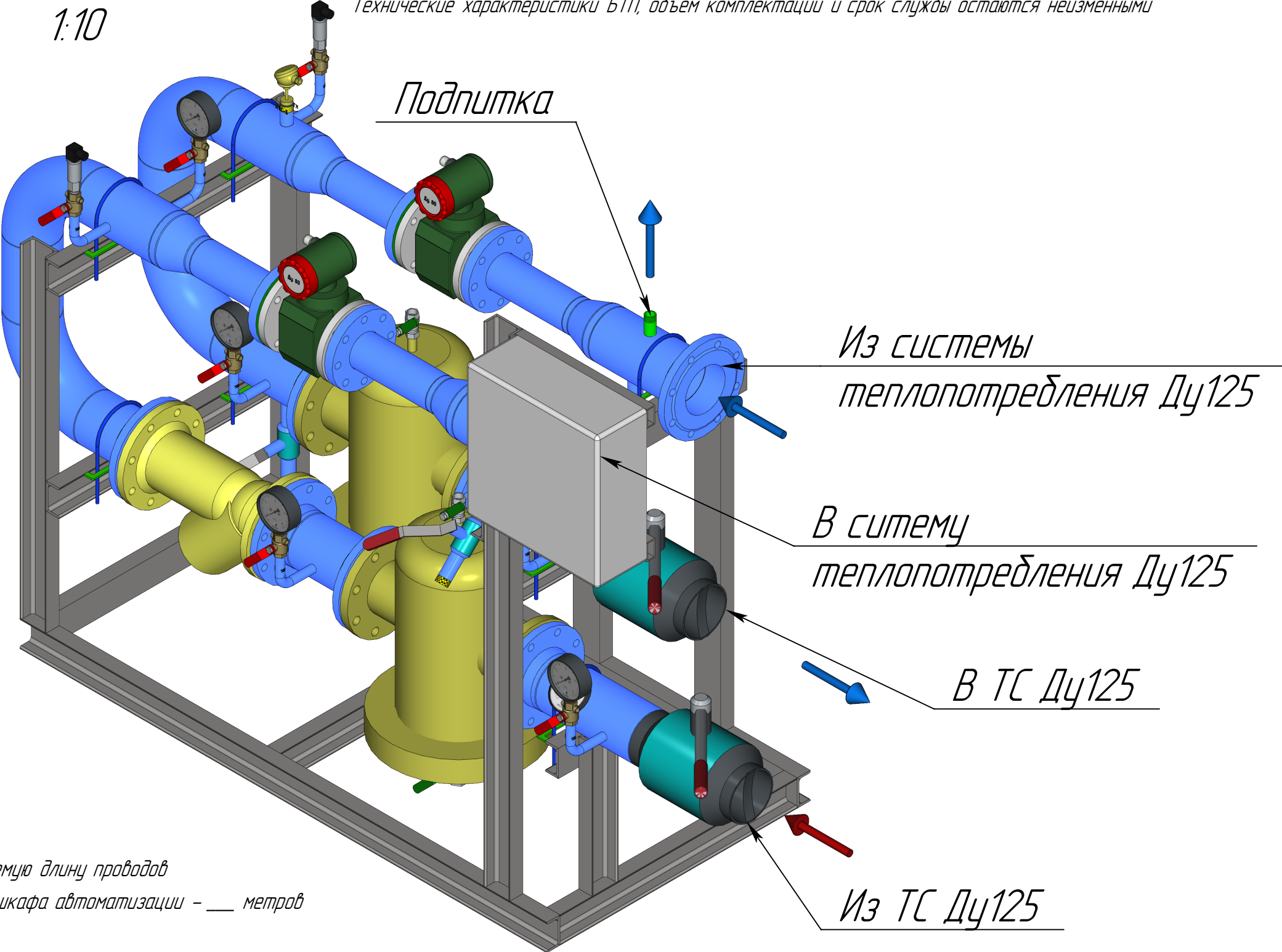
Соединительные трубопроводы для обвязки блоков между собой не входят в зону поставки ООО "Ридан Трейд"

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право вносить изменения в 3Д модель БТП при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе.
Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными

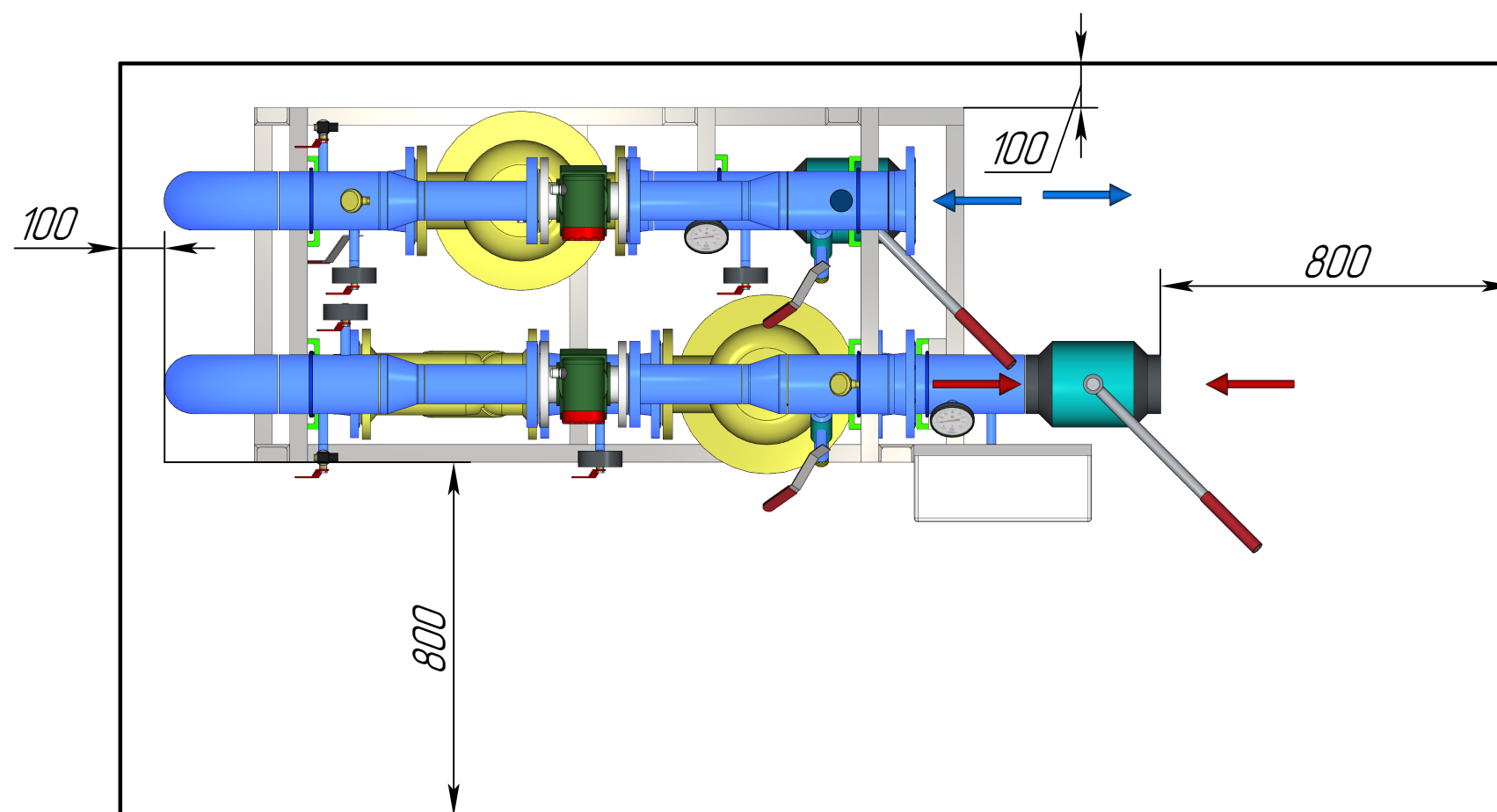
1:10



Укажите планируемую длину проводов
для подключения шкафа автоматизации – ____ метров

Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.
Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО «Ридан Трейд» принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам
Если БТП не содержит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.
Для распаковки БТП на объекте потребуются следующие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

Располагать БТП ООО «Ридан Трейд» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Ридан Трейд» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели

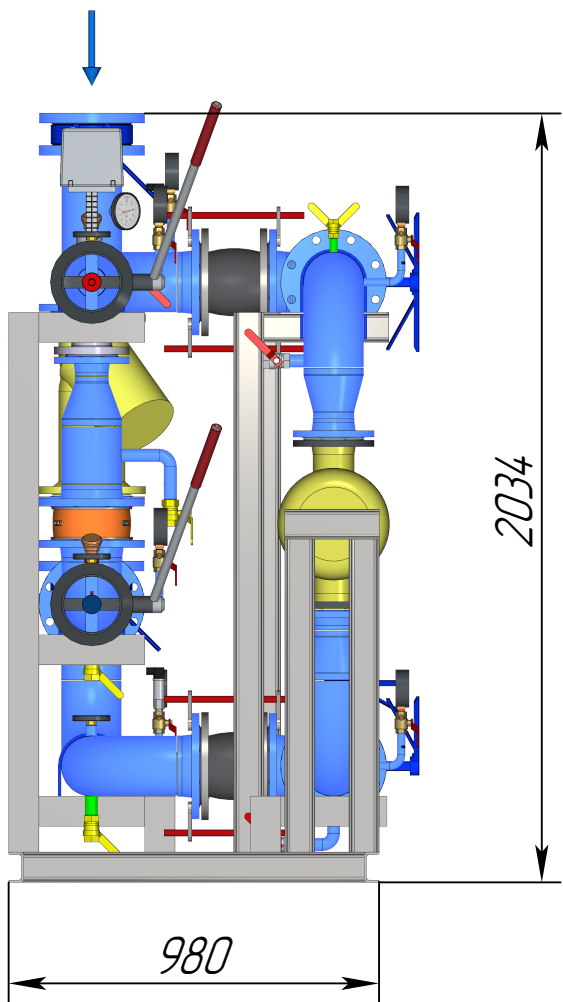
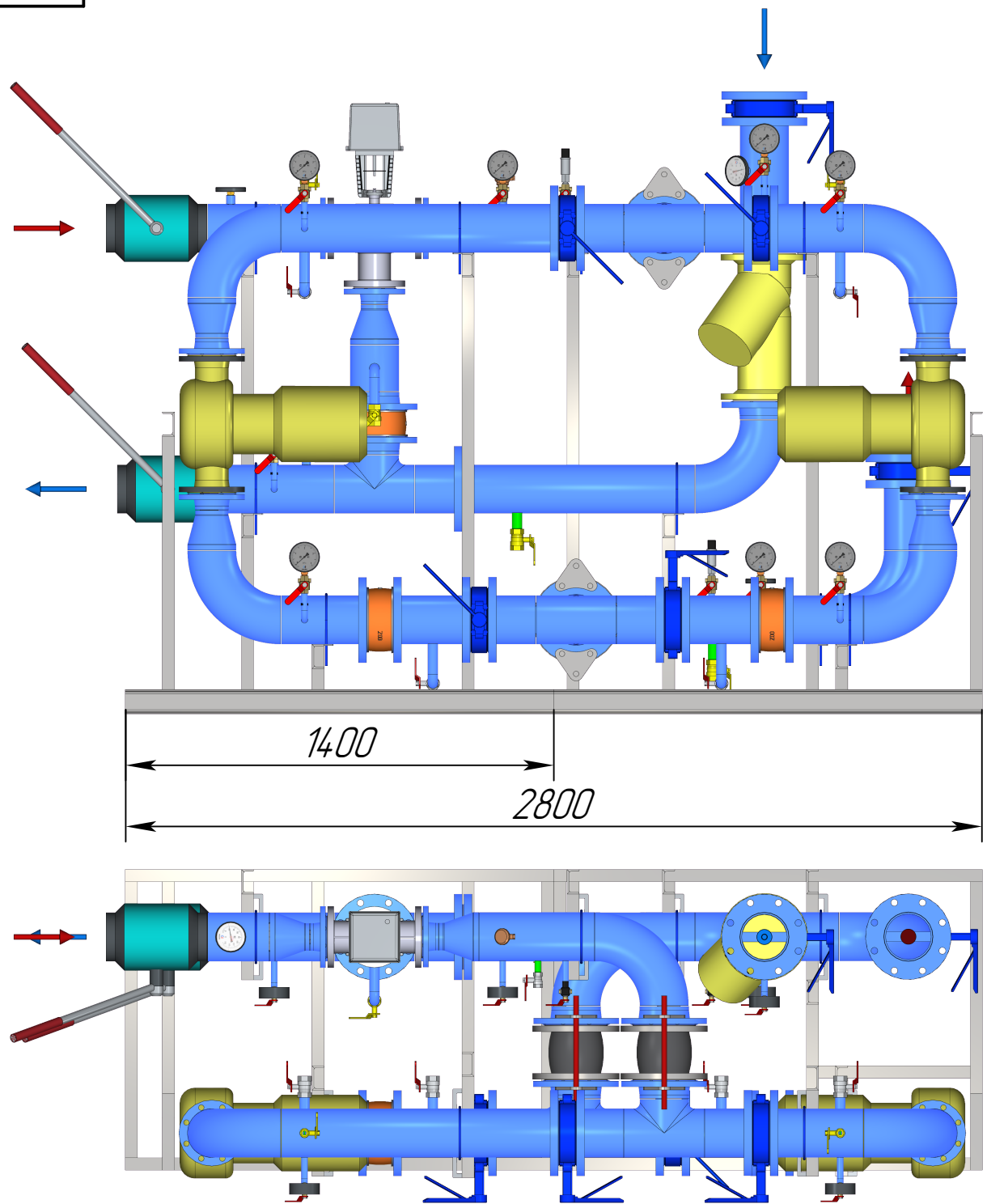


На данном виде областью вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования для обеспечения этой зоны. При изменении помещения БТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Ридан Трейд» с ответственным инженером.
Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Реконструкция на Новочеркасском электровозостроительном заводе (НЭВЗ) под цех окраски.	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.									1:15
Пров.									
Т.контр.						Лист 3	Листов 3		
Н. контр.					S1601240163-1				
Утв.									

Копировал

Формат А3



Максимальные габариты блока при отгрузке Д*Ш*В: 3200х2100х2200 мм.

3Д модель выполнена на основании предоставленных клиентом данных

При превышении данных габаритов блок будет поставляться разобраным на части, допустимые для отгрузки.

Требования СП "Тепловые Сети" не распространяются на предложенное решение БТП

Обращаем Ваше внимание на то, что 3Д модель действительна в течение 6 месяцев с даты выпуска чертежа указанной в штампе при условии сохранения схемы спецификации без изменений.

Данная модель имеет строгую привязку к номеру расчета. При изменении номера расчета необходимо актуализировать 3Д модель и заложить обновленную версию в проект

Соединительные трубопроводы для обвязки блоков между собой не входят в зону поставки ООО "Ридан Трейд"

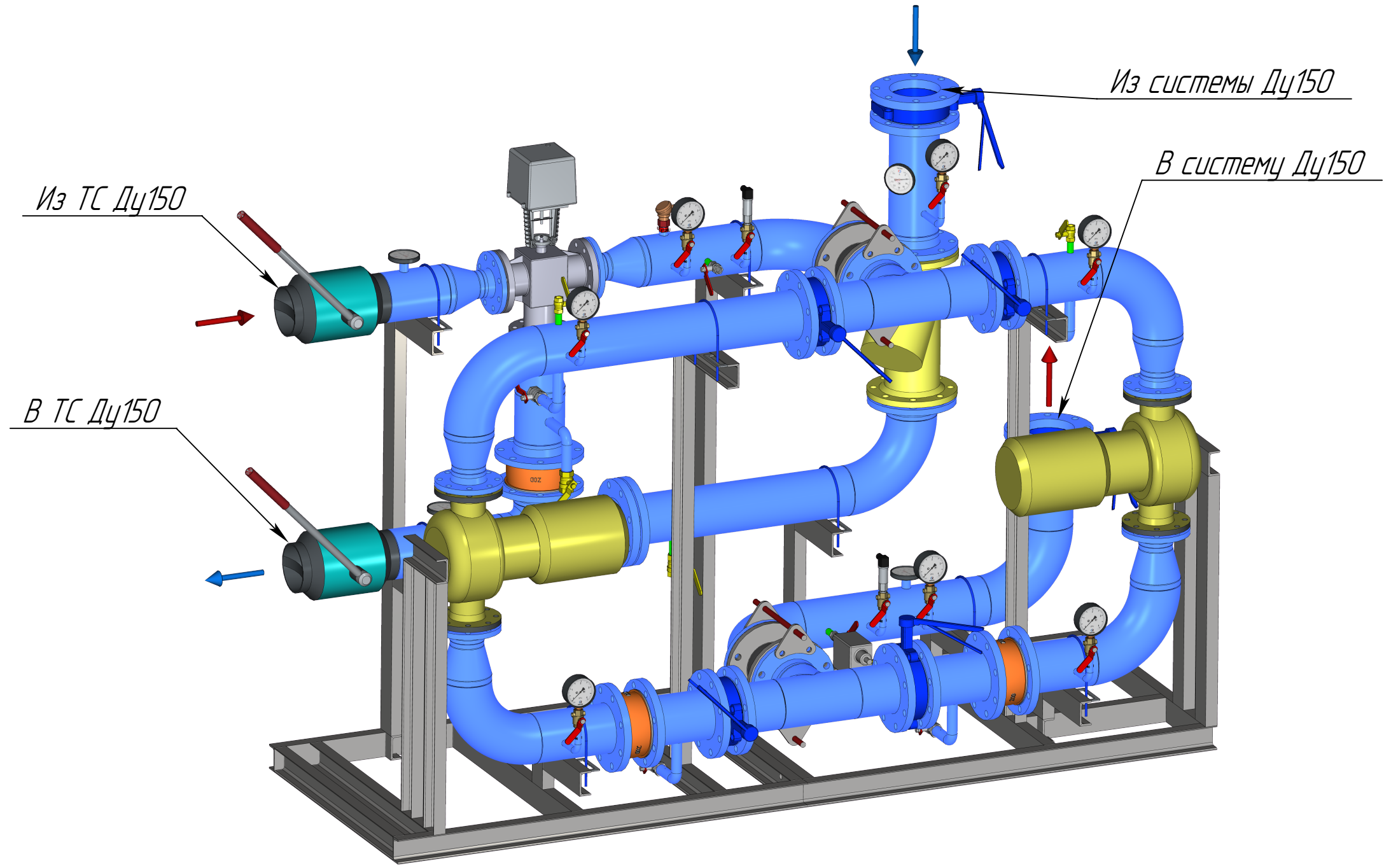
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АУЧ-С-150-150-С-Р РНД				
Разраб.									
Пров.									
Т.контр.									
Н. контр.					S1601240163-4				
Утв.									
							Лит.	Масса	Масштаб
								1487.81	1:20
							Лист 1	Листов 3	
							Ридан		

Копировал

Формат А3

Инд.№ подл. Подп. и дата Взам.инд.№ Инд.№ одобр. Подп. и дата

ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право вносить изменения в 3Д модель БТП при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе.
Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными

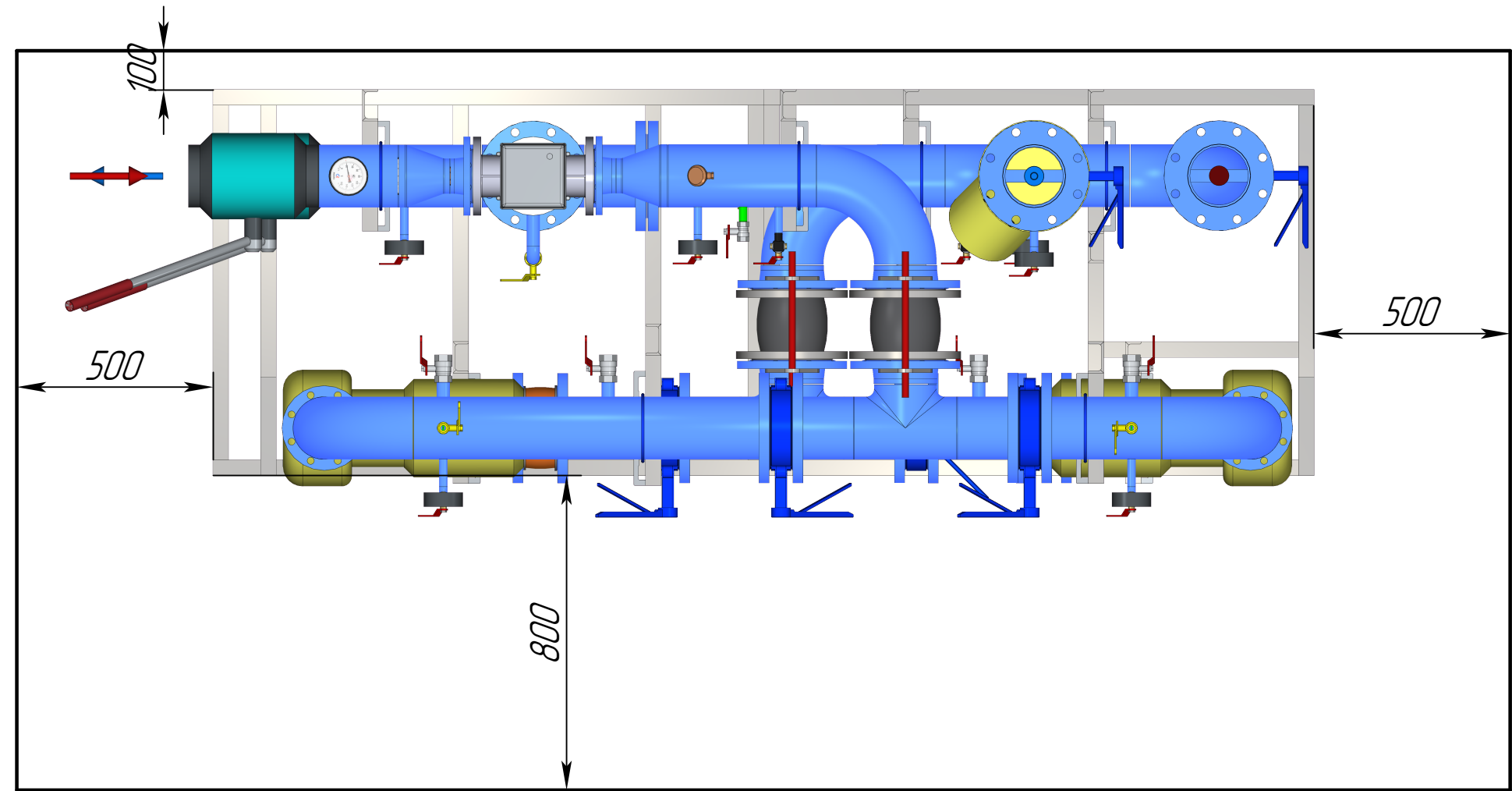


Укажите планируемую длину проводов
для подключения шкафа автоматизации – ____ метров

Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.
Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО «Ридан Трейд» принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам
Если БТП не содержит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.
Для распаковки БТП на объекте потребуются следующие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

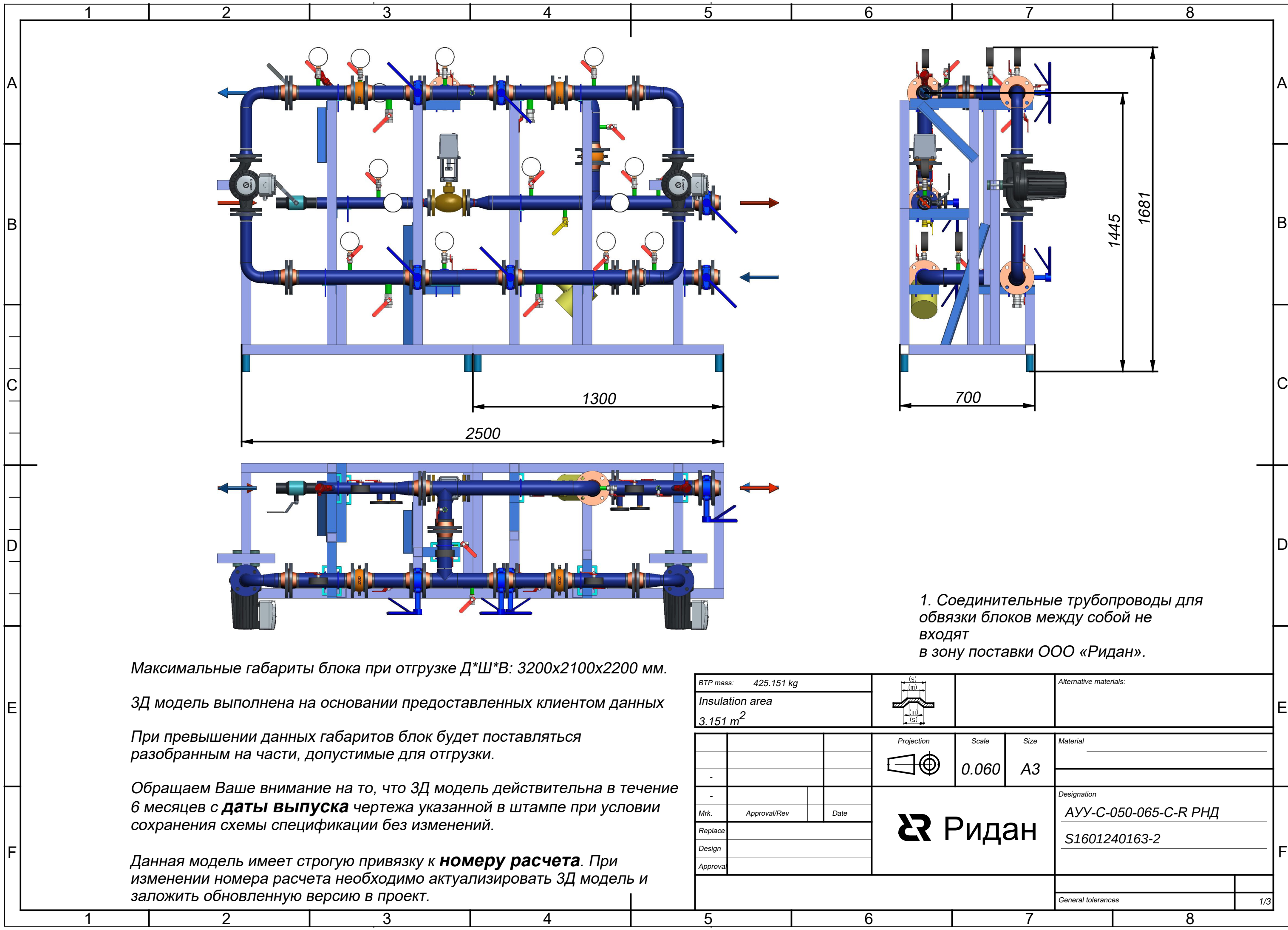
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АУЧ-С-150-150-С-R РНД			Лит.	Масса
Разраб.									
Пров.									1:15
Т.контр.								Лист 2	Листов 3
Н. контр.					S1601240163-4				
Утв.									

Располагать БТП ООО «Ридан Трейд» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Ридан Трейд» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели

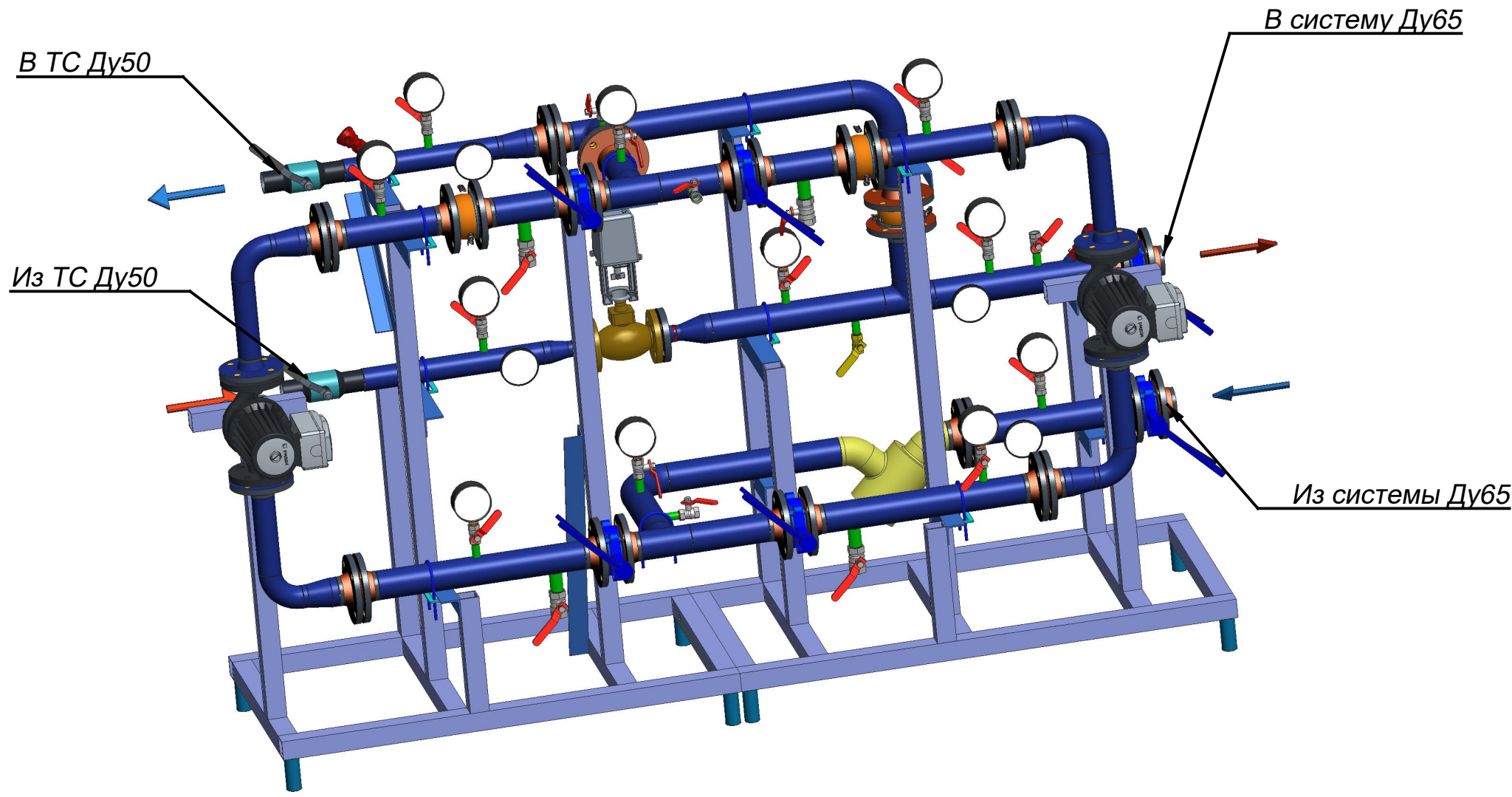


На данном виде областью вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования для обеспечения этой зоны.
При изменении помещения ИТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Ридан Трейд» с ответственным инженером.
Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту

					АУЧ-С-150-150-С-Р РНД	Лит.		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					1:15
Разраб.									
Пров.									
Т.контр.						Лист	3	Листов	3
Н. контр.					S1601240163-4	 Ридан			
Утв.									



ООО "Ридан" оставляет за собой право вносить изменения в 3Д модель БТП при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе.
Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными.



Укажите планируемую длину проводов для подключения шкафа автоматизации - ____ метров

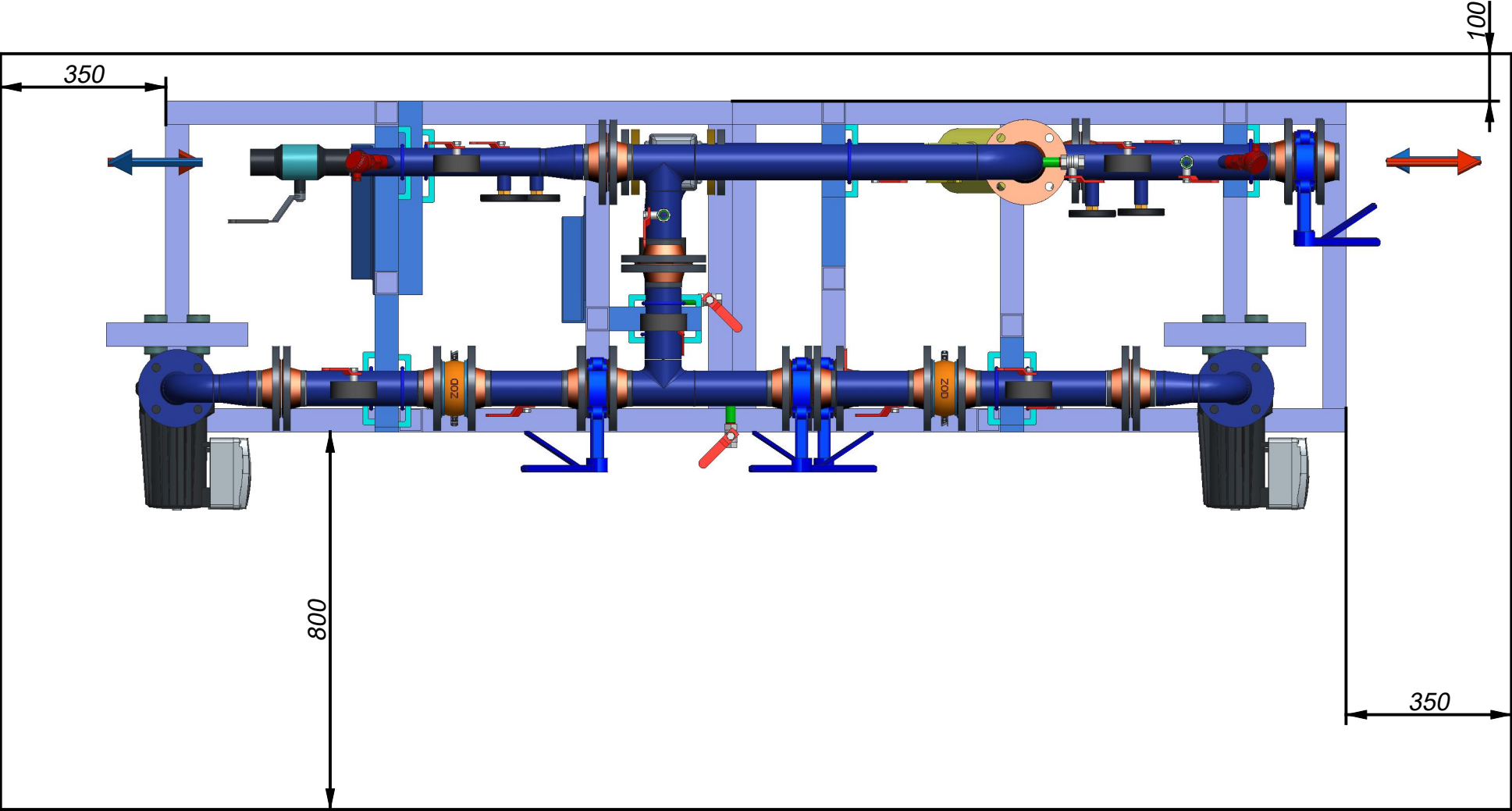
Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.
Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО "Ридан" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам
Если БТП не содежит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.

Для распаковки БТП на объекте потребуются следующие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

BTP mass: 425.151 kg					Alternative materials:	
Insulation area 3.151 m ²						
			Projection 	Scale 0.070	Size A3	Material _____
-						
-				Designation		
Mrk.	Approval/Rev	Date		АУУ-С-050-065-С-Р РНД		
Replace				S1601240163-2		
Design						
Approval						
				General tolerances		2/3

Располагать БТП ООО «Ридан» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.

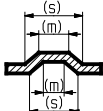
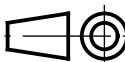
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Ридан» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели.



На данном виде область вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования, для обеспечения этой зоны.

При изменении помещения ИТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Ридан» с ответственным инженером.

Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту.

BTP mass: 425.151 kg				:		Alternative materials:	
Insulation area 3.151 m ²							
			Projection 	Scale 0.080	Size A3	Material _____	
-			 Ридан		Designation АУУ-С-050-065-С-Р РНД S1601240163-2		
-							
Mrk.	Approval/Rev	Date					
Replace							
Design							
Approval					General tolerances		3/3