

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План отопления и теплоснабжения	
5	Схема отопления	
6	Схема теплового узла	
7	План теплового узла	
8	Вентиляция. План на отм. 0,000	
9	Схемы систем вентиляции	
10	Кондиционирование. План на отм. 0,000	
11	Схемы систем кондиционирования	

Основные показатели марки по чертежам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Здание ЦТП-17/31		-32	32 200	28 000	59 800	120 000	10 560	

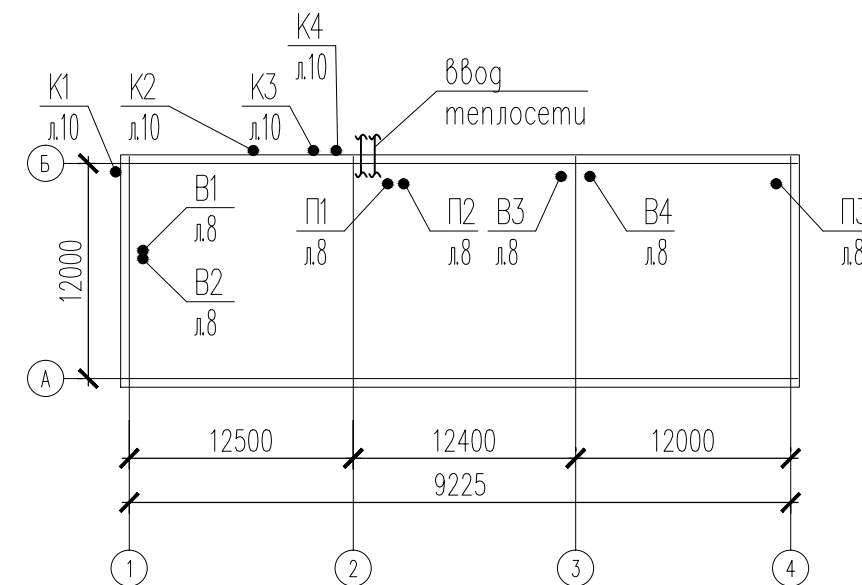
Коэффициенты сопротивлений теплопередаче наружных ограждений

N п/п	Наименование ограждения	Приведенное сопротивление теплопередаче, R0, м ² С/Вт
1	Наружные стены	1,95
2	Перекрытие	2,69
3	Окна	0,32
4	Входные двери	3,28

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
	Прилагаемые документы	
04/2016-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

План-схема



Согласовано

Рук. сект. ЭС Тамзаев
Рук. гр. АСП Каюмов

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

04/2016-ОВ

РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарк.	Подпись	Дата				
Разработал		Лунев				Реконструкция здания ЦТП-17/31	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зайниев					Р	1	11
ГИП		Тиманкин				Общие данные (начало)			
Н.контр.		Абдрашимова							
Гл. инженер		Дмитриев							

Общие указания

1. Рабочие чертежи выполнены на основании задания ГИПа и архитектурно-строительных чертежей.
2. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
Расчет систем отопления и вентиляции выполнен на основании:
– СП 60.13330.2012, СНиП 41–01–2003, "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
– СП 131.13330.2012* "Строительная климатология";
3. Рабочими чертежами данного проекта предусматривается:
– отопление;
– приточно-вытяжная вентиляция;
– кондиционирование кабинета мастеров, комнаты приема пищи и серверной.
4. Теплоснабжение здания осуществляется от наружных тепловых сетей с врезкой в камере ТК–128 согласно техническим условиям, выданным ОАО «Генерирующая компания» "Набережночелнинские тепловые сети" от 24.08.2016г.
5. Расчетные параметры:
– температура наружного воздуха для отопления и вентиляции в зимний период – $T_n = -32^\circ\text{C}$;
– температура наружного воздуха для вентиляции в летний период – $t = 25,1^\circ\text{C}$, влажность = 69%;
– продолжительность отопительного периода 209 суток;
– скорость ветра 3,1 м/с;
– рабочее давление системы отопления составляет 0,6 МПа.
6. Система отопления принята двухтрубная горизонтальная периметральная с разводкой трубопроводов по стенам. Параметры температуры теплоносителя системы отопления приняты 90/70 °С.
7. Теплоснабжение здания выполнено по зависимой схеме с установкой автоматизированного смесительного узла на основе комплектующих фирмы ООО "Данфос".
8. Циркуляция теплоносителя в трубопроводах систем отопления создается работой циркуляционных насосов для отопления Grundfos Magna 1 D 25–60 с располагаемым напором $H = 5$ м.
В тепловом пункте предусмотрена система погодной регуляции параметров теплоносителя в зависимости от температуры окружающей среды.
9. Система ГВС присоединена в тепловом пункте по закрытой схеме через одноступенчатый водоподогреватель.
10. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоотборники, расположенные в высших точках системы.
11. В качестве приборов отопления приняты биметаллические радиаторы РБС–500 высотой 500 мм, в слесарной мастерской – регистры из гладких труб.
12. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные до ДУ 32 по ГОСТ 3262–75 – полипропиленовые до $\varnothing 50$ в офисной части здания.
13. Трубопроводы отопления в пределах здания проложить вдоль стен с уклоном.
Магистральные трубопроводы теплоснабжения изолируются:
– полуцилиндрами типа K–flex толщиной 25 мм с покрывным слоем из алюминиевой фольги.
14. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен прокладывать в гильзах с последующей заделкой огнестойким материалом – цементным раствором.
15. Перед изоляцией стальные трубопроводы теплоснабжения окрасить краской БТ–177 за 2 раза по 1 слою грунта ГФ–021.
16. Крепление трубопроводов теплоснабжения выполнить по серии 5.900–7.
17. Крепление трубопроводов отопления и отопительных приборов выполнить по серии 4.904–69.
18. Привязки и отметки уточнить по месту при монтаже.
19. Пуск, монтаж, испытания и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012. Трубопроводы испытать гидравлическим способом $P_{исп} = 1,5$ Рраб.
20. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
– проверка и испытание системы отопления;
– тепловое испытание системы отопления;
– испытание трубопроводов на прочность и герметичность.

21. На вводе в здание предусматривается установка тепловычислителей фирмы "Взлет" для контроля расхода теплоносителя.
22. В помещении электрощитовой установлена электропечь ПЭТ–9, мощностью 500 Вт.
23. Параметры температуры теплоносителя системы теплоснабжения приняты 150/70 С.
24. Вентиляция здания 17/31 запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением:
Система В1 обслуживает кабинет мастеров, комнату машиниста-обходчика насосных станций, комнату приема пищи, серверную, бытовое помещение (выдача заданий), комнату для сушки спецодежды. Система В2 обеспечивает воздухообмен в раздевалка для слесарей 16 человек, душевой, санузлах и КУИ.
Система В3 обслуживает сварочный пост, слесарную мастерскую, система В4 – вспомогательное помещение.
В кабинете мастеров, комнате машиниста-обходчика насосных станций, комнате приема пищи, серверной, бытовом помещении (выдачи заданий), сварочном poste, слесарной мастерской и складе труб и запорной арматуры принят 1–кратный воздухообмен.
В комнате уборочного инвентаря принят 1,5–кратный воздухообмен.
В комнате по сушке спецодежды принят 5–кратный воздухообмен.
25. Подача воздуха осуществляется за счет приточных систем П1, П2 и П3.
Нагрев воздуха происходит в водяных калориферах
Для очистки приточного воздуха в составе агрегата устанавливаются кассетные фильтры, для снижения уровня шума от вентиляторов – канальные шумоглушители. Для защиты от замерзания в контурах воздухонагревателей предусмотрен циркуляционный насос и автоматика, управляющая воздушной заслонкой в зависимости от температуры на входе приточного воздуха.
26. Виброизоляция канальных вентиляторов от воздуховодов осуществляется за счет гибких вставок, с обеих сторон вентилятора. Все вентиляционные системы и разводящие воздуховоды монтируются выше отметки подвесного потолка.
27. Воздуховоды предусматриваются из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ–19903–74.
28. Пуск, монтаж, испытания и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01–85*. Трубопроводы испытать гидравлическим способом $P_{исп} = 1,5$ Рраб.
29. Рабочими чертежами предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования для кабинета мастеров, комнаты приема пищи и серверной.
В серверной предусмотрена резервная система кондиционирования.
30. Управление температурой производится с помощью пульта управления.
31. Магистральные трубопроводы систем кондиционирования воздуха выполнены из необожженных медных труб. Трубы соответствует всем требованиям стандартов ASTM В 280 и EN 12735–1.
Трубопроводы систем кондиционирования изолированы с помощью трубчатой изоляцией.
Трубопроводы крепятся к перекрытиям с помощью хомутов.
32. Трубопроводы прокладываются в штробах в стене.
33. Монтаж, наладку, испытание и пуск должна производить специализированная организация, имеющая разрешение на работу с холодильным оборудованием и прошедшая обучение у производителя оборудования.
34. Привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту при монтаже.
35. Пуск, монтаж, испытания, наладку и пуск выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 и паспортов оборудования.

Инд. N подл.

Подпись и дата

Взам. инд. N

						04/2016–0В			
						РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	Нрок	Подпись	Дата	Реконструкция здания ЦТП–17/31	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лулев					Р	2	
Проверил		Зайниев				Общие данные (продолжение)			
ГИП		Тиманкин							
Н.контр.		Абдрашитова							

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Вентилятор							Электродвигатель			Воздуонагреватель					Воздухоохладитель	Примечание			
			Тип установки	Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	t-ра нагрева, °C			Расход тепла, Вт	Расход холода, Вт	
																	от	до				
П1	1	Раздевалка для слесарей 16 человек Душевая, КВИ, Кабинет мастеров, Комната машиниста-обходчика насосных станций, Комната приема пищи, Серверная, Бытовое помещение (выдача заданий), Комната для сушки спецодежды	Канальный	KVR 250/1	-	-	-	700	200	2500	-	0,22	-	-	-	1	-32	+20	12200	-		
П2	1	Сварочный пост, Слесарная мастерская	Канальный	KVR 200/1	-	-	-	425	100	2600	-	0,148	-	-	-	1	-32	+18	7200	-		
П3	1	Вспомогательное помещение	Канальный	KVR 200/1	-	-	-	510	120	2600	-	0,153	-	-	-	1	-32	+18	8600	-		
В1	1	Кабинет мастеров, Комната машиниста-обходчика насосных станций, Комната приема пищи, Серверная, Бытовое помещение (выдача заданий), Комната для сушки спецодежды	Канальный	KVR 200/1	-	-	-	371	200	2600	-	0,144	-	-	-	-	-	-	-	-		
В2	1	Раздевалка для слесарей 16 человек Душевая, Санузел мужской, Санузел женский, КВИ	Канальный	KVR 200/1	-	-	-	465	150	2600	-	0,144	-	-	-	-	-	-	-	-		
В3	1	Сварочный пост, Слесарная мастерская	Канальный	KVR 200/1	-	-	-	425	100	2600	-	0,144	-	-	-	-	-	-	-	-		
В4	1	Вспомогательное помещение	Канальный	KVR 200/1	-	-	-	510	120	2600	-	0,144	-	-	-	-	-	-	-	-		
K1, K2	2	Кабинет мастеров, Комната приема пищи	Сплит-система	-	-	-	-	-	-	-	-	1,015	-	-	-	-	-	-	-	3520		
K3	1	Серверная		-	-	-	-	-	-	-	-	1,015	-	-	-	-	-	-	-	3520	основная	
K4	1	Серверная		-	-	-	-	-	-	-	-	1,015	-	-	-	-	-	-	-	3520	резервная	

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

04/2016-ОВ					
РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Зайниев			
Проверил		Лунев			
Реконструкция здания ЦТП-17/31				Стадия	Лист
Общие данные (окончание)				Р	3
Н.контр.		Абрашимова			

Теплопотери помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Теплопотери Вт
1	Тамбур	8.0	
2	Вестибюль	15.8	1314
3	Раздевалка для слесарей 16 человек	23.6	4863
4	Душевая	5.1	165
5	Санузел мужской	2.3	62
6	Санузел женский	2.3	48
7	КУИ	4.5	95
8	Коридор	19.9	950
9	Кабинет мастеров	14.0	1764
10	Комната машиниста-обходчика насосных станций	8.5	1290
11	Комната приема пищи	12.6	2291
12	Серверная	10.8	665
13	Бытовое помещение (выдача заданий)	16.1	502
14	Комната для сушки спецодежды	5.5	110
15	ИТП	7.8	401
16	Сварочный пост	9.0	
17	Электрощитовая	11.0	599
18	Слесарная мастерская	105.5	6724
19	Вспомогательное помещение	137.4	9138
Итого		419.7	30981

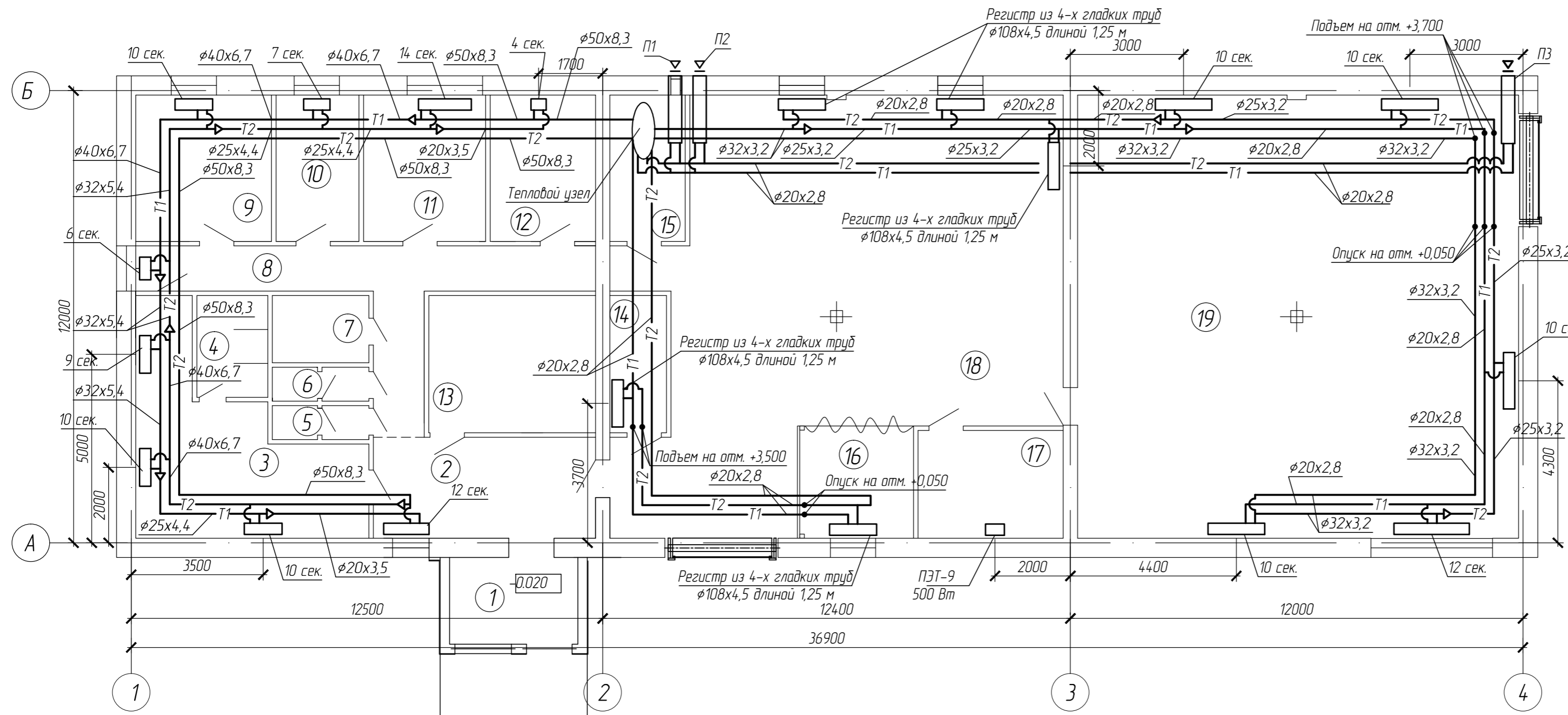
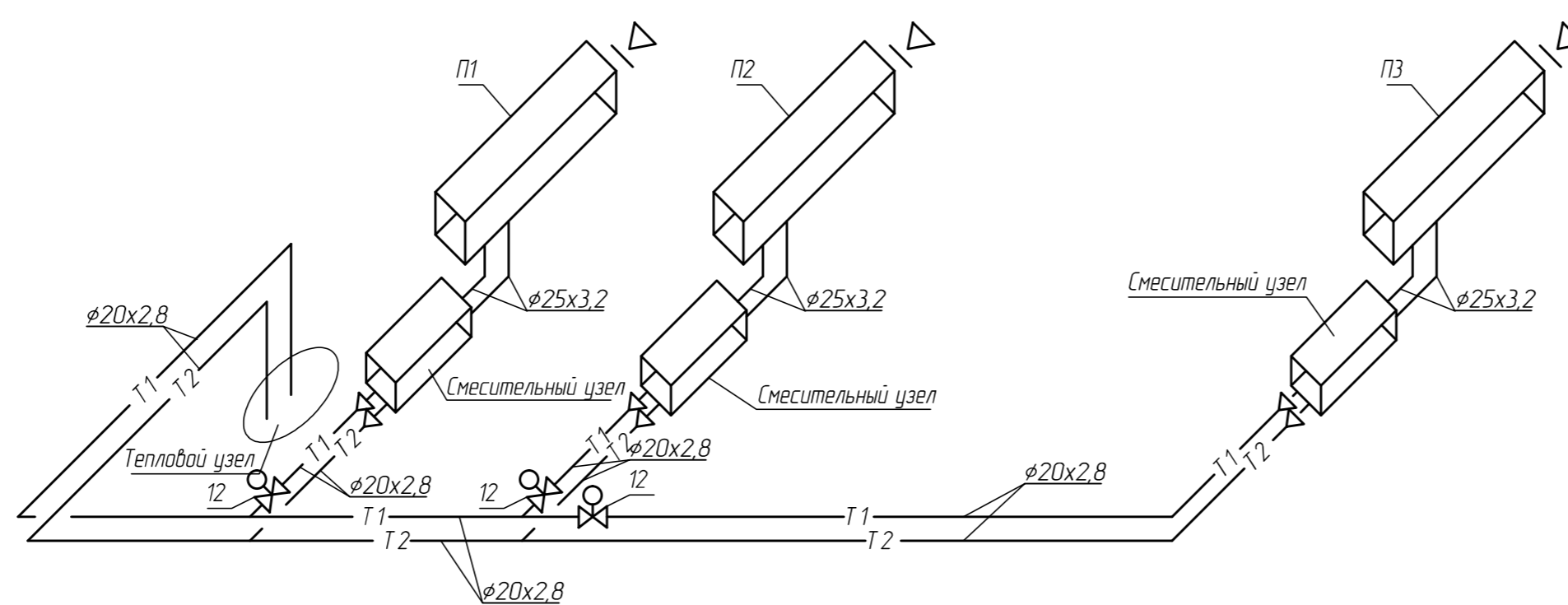
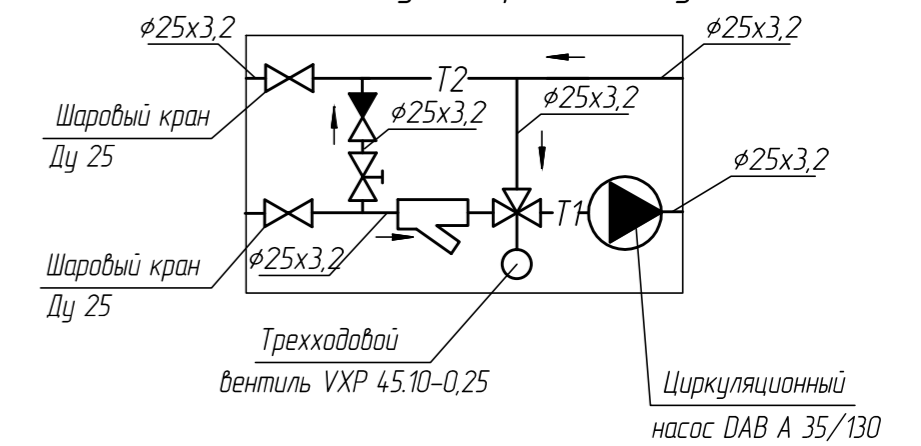


Схема теплоснабжения приточных систем

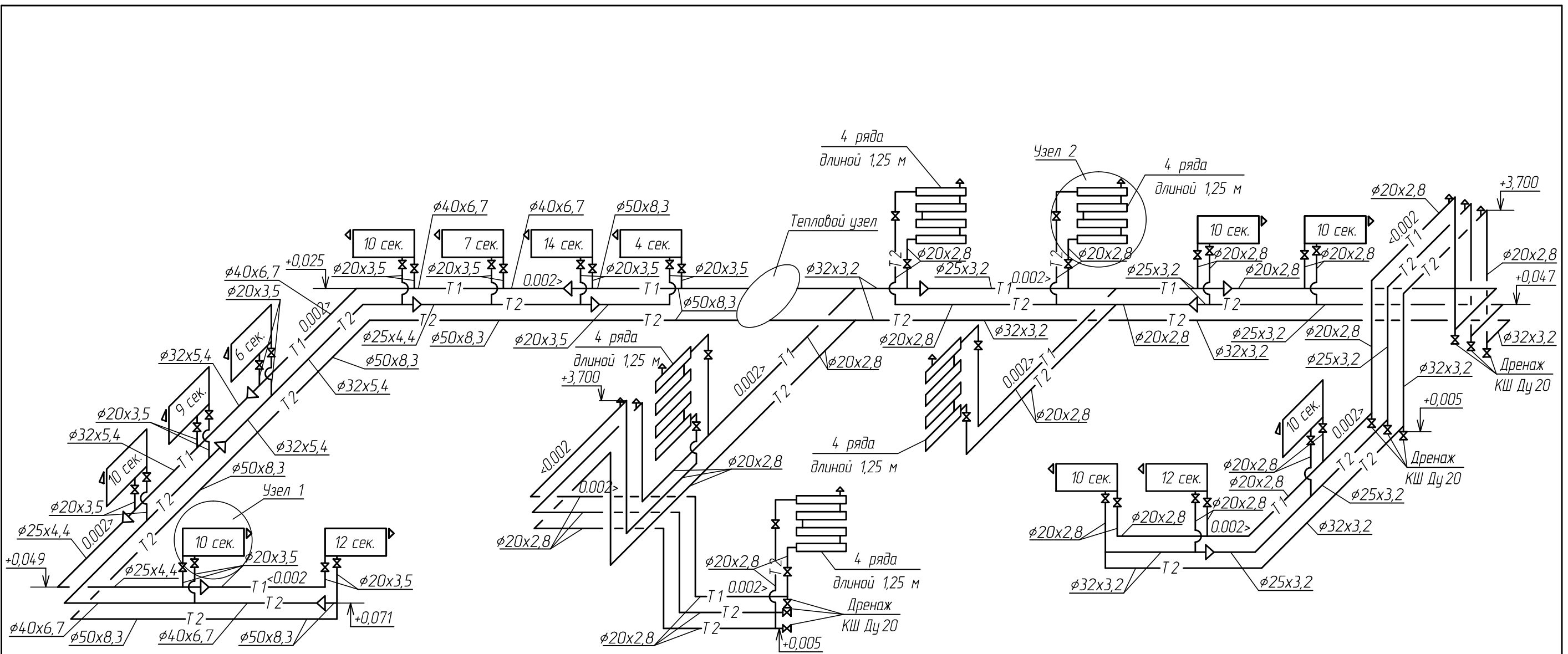


Смесительный узел приточной установки



Инв. подл.
Подпись и дата
Взам. инв.Н

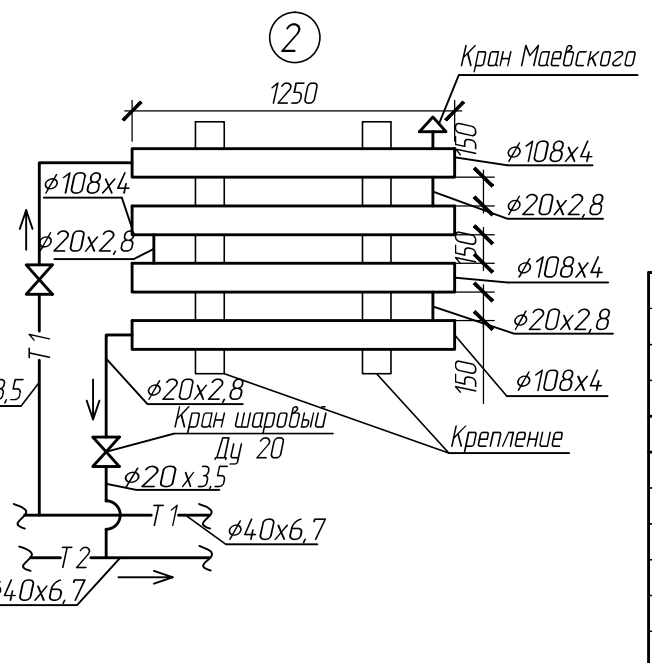
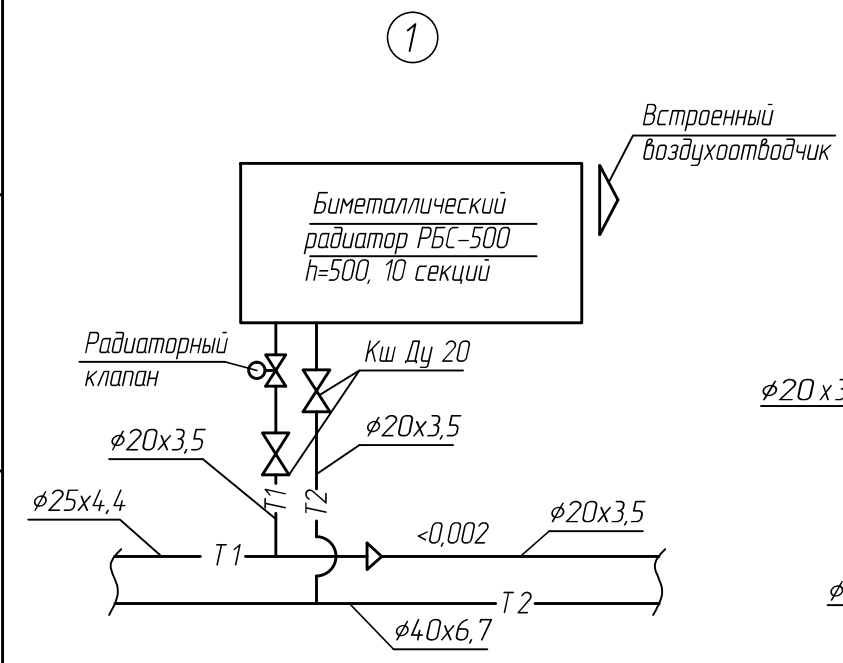
04/2016-08					
РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил	Зайнцев				
Реконструкция здания ЦТП-17/31			Стадия	Лист	Листов
План отопления			Р	4	
Н.контр.	Абдрашитов				



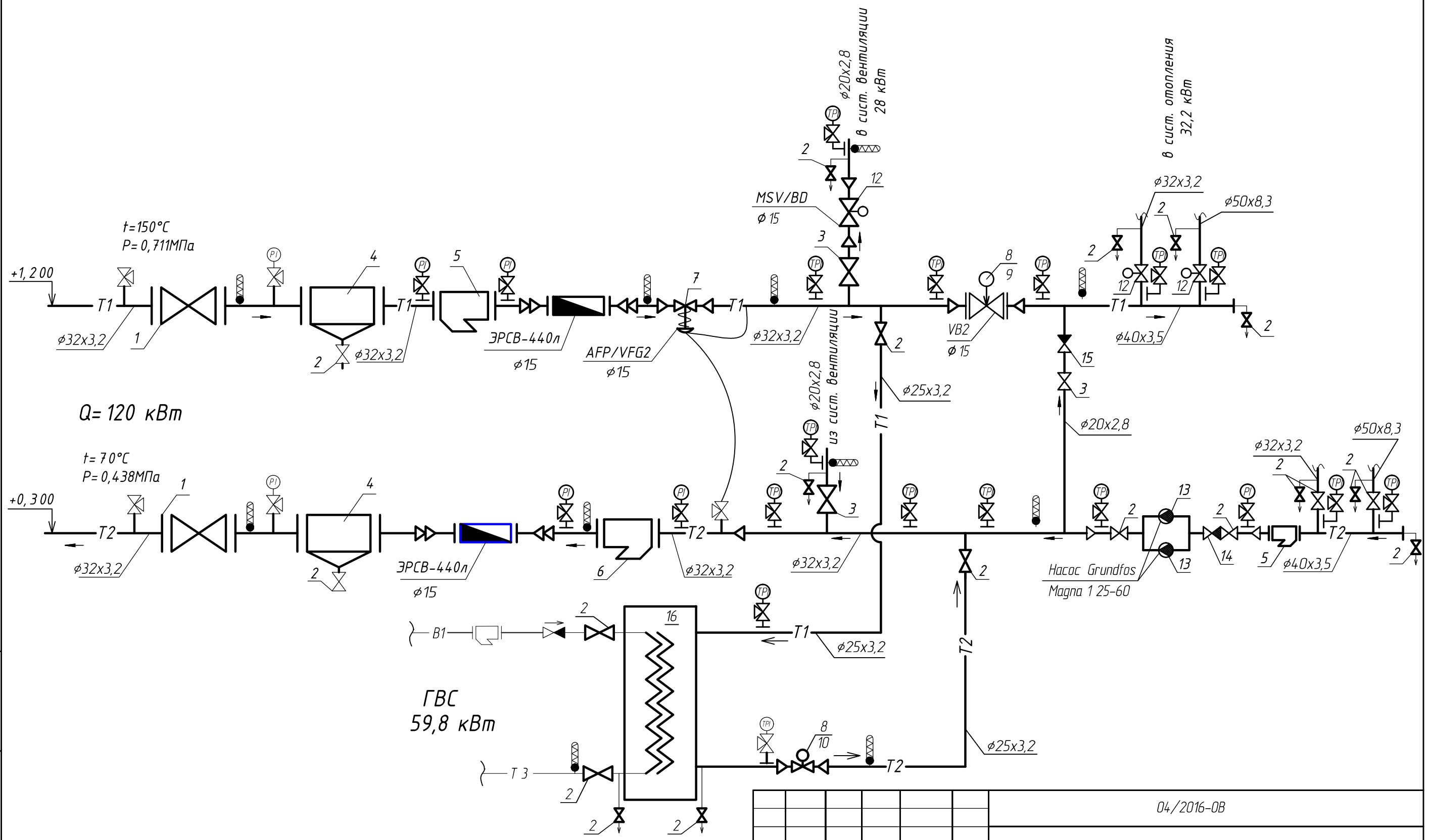
Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам.инв. N



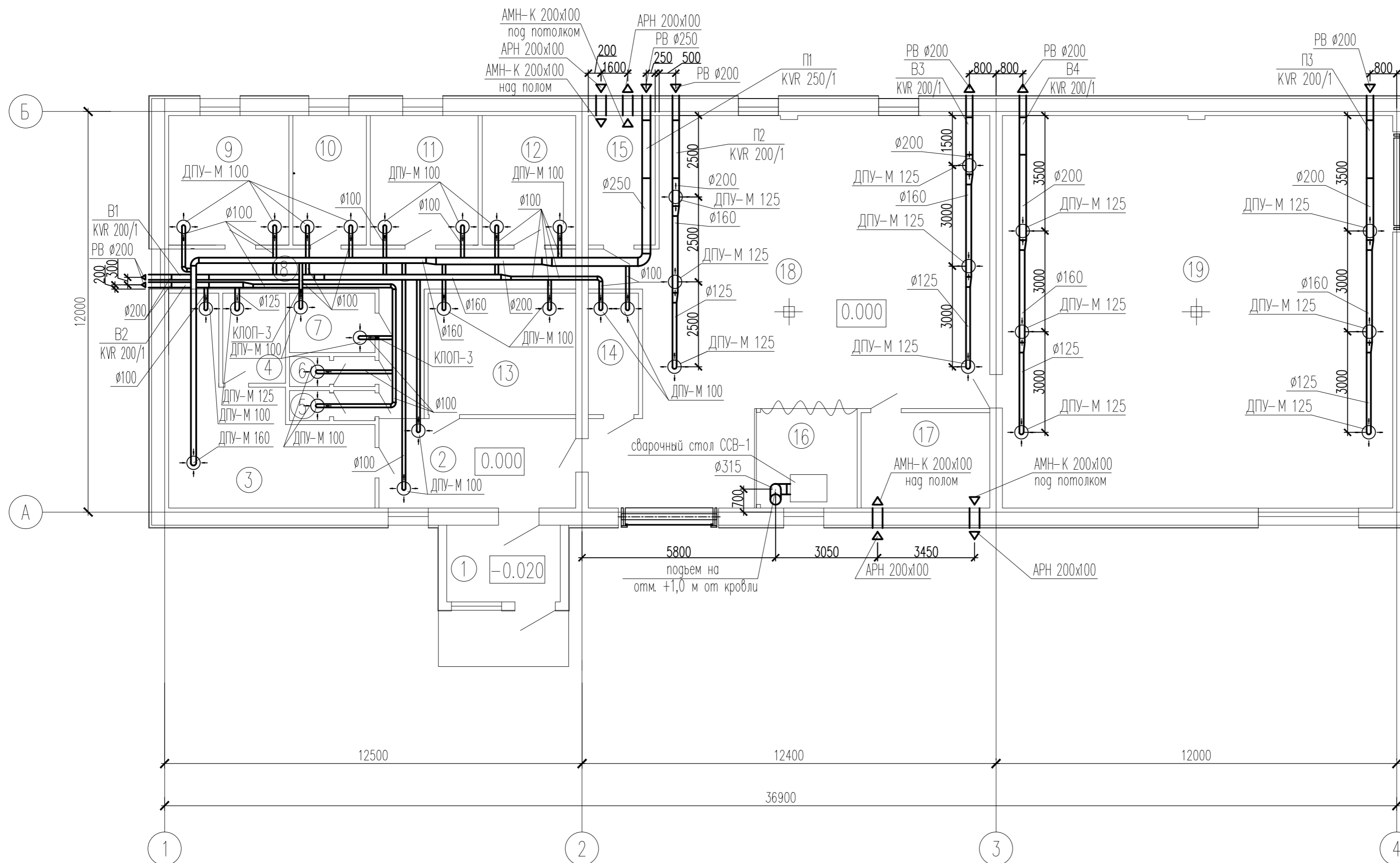
					04/2016-0В			
					РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лицев					Реконструкция здания ЦТП-17/31	Р	5
Проверил	Зайниев							
Н.Контр	Абдрашитова					Схема отопления		



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

						04/2016-0В			
						РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Реконструкция здания ЦТП-17/31	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лицев						Р	6	
Проверил	Зайниев					Схема теплового узла			
Н.Контр	Абдрашитова								

Экспликация помещений



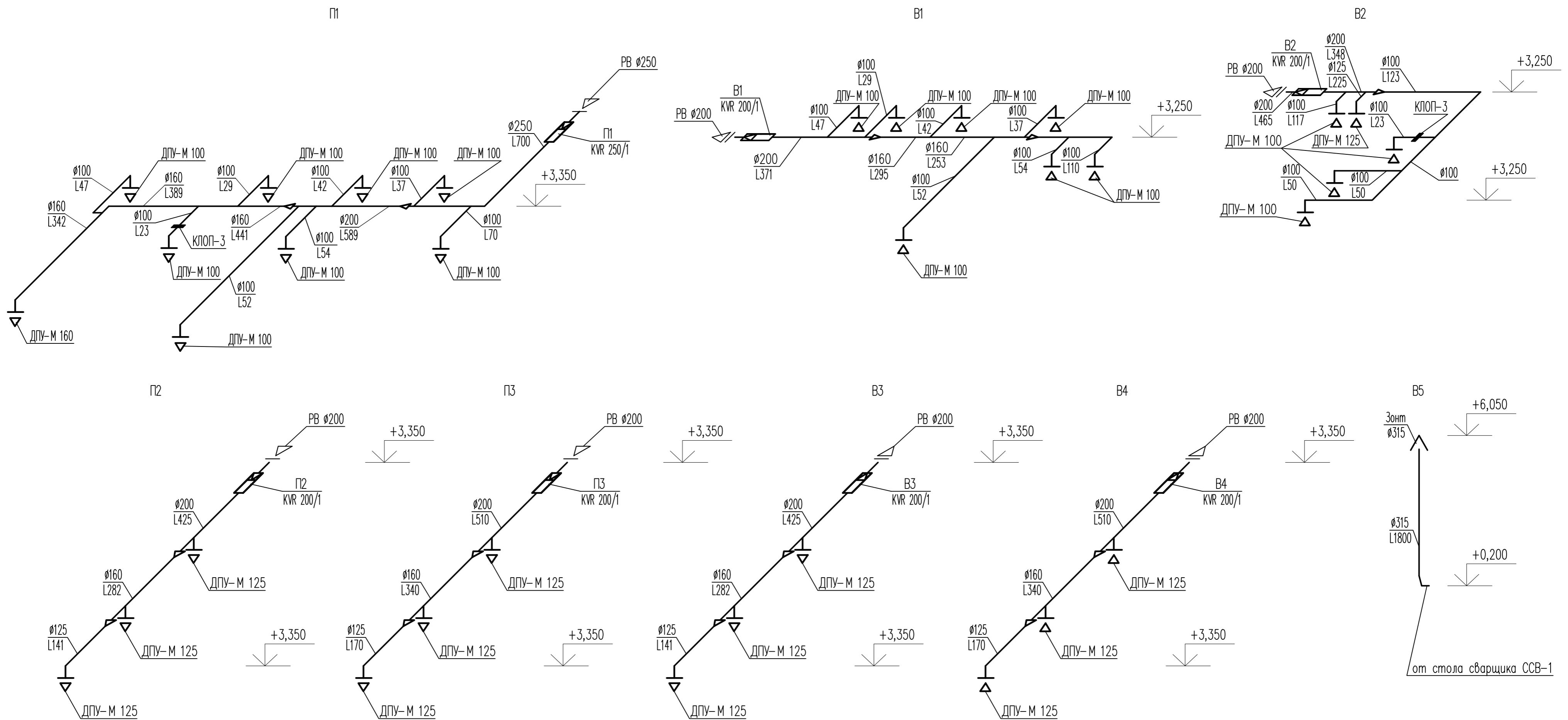
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Тамбур	8.0	
2	Вестибюль	15.8	
3	Раздевалка для слесарей 16 человек	23.6	
4	Душевая	5.1	
5	Санузел мужской	2.3	
6	Санузел женский	2.3	
7	КВИ	4.5	В4
8	Коридор	19.9	
9	Кабинет мастеров	14.0	
10	Комната машиниста-обходчика насосных станций	8.5	
11	Комната приема пищи	12.5	
12	Серверная	10.9	
13	Бытовое помещение (выдача заданий)	16.1	
14	Комната для сушки спецодежды	5.5	
15	ИТП	7.8	
16	Сварочный пост	9.0	Г
17	Электрощитовая	11.0	
18	Слесарная мастерская	105.5	Д
19	Вспомогательное помещение	137.4	Д

Примечания:

1. Привязки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л. 9.

Инв.Н погр. Подпись и дата Взам. инв.Н

04/2016-0В					
РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ					
Изм.	Колуч	Лист	Нрок	Подпись	Дата
Разработал	Зайниев				
Проверил	Луниеб				
Реконструкция здания ЦТП-17/31				Стадия	Лист
				Р	8
Н.контр. Абдрашитова				Вентиляция. План на отм. 0,000	



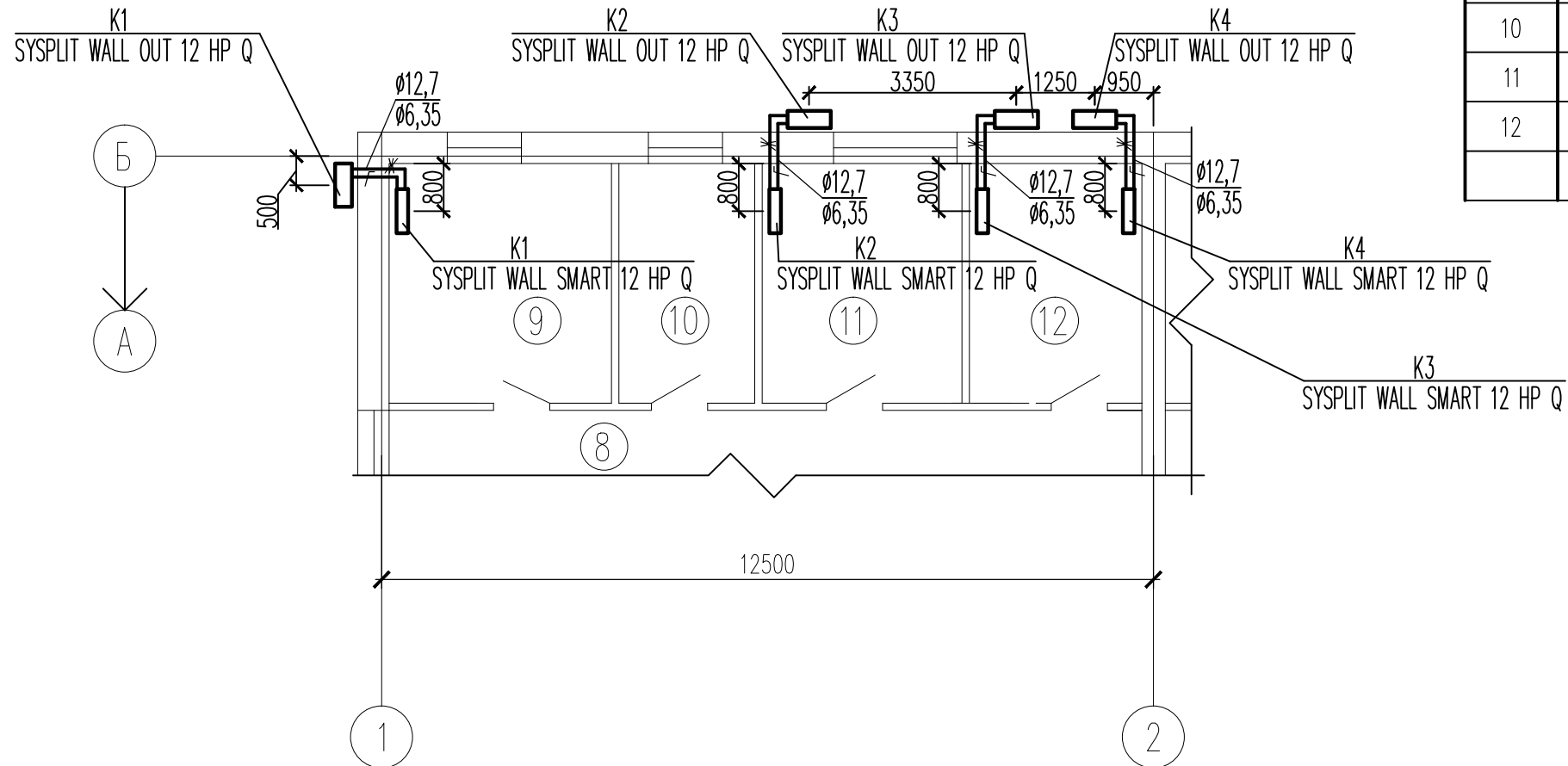
Примечания:
 1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
 2. Данный лист смотри с л. 8.

						04/2016-0В		
						РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция здания ЦТП-17/31		
Разработал	Зайниев					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Луниеб					Р	9	
Н.контр.	Абрашитова					Схемы систем вентиляции		

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

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
8	Коридор	19.9	
9	Кабинет мастеров	14.0	
10	Комната машиниста-обходчика насосных станций	8.5	
11	Комната приема пищи	12.6	
12	Серверная	10.8	



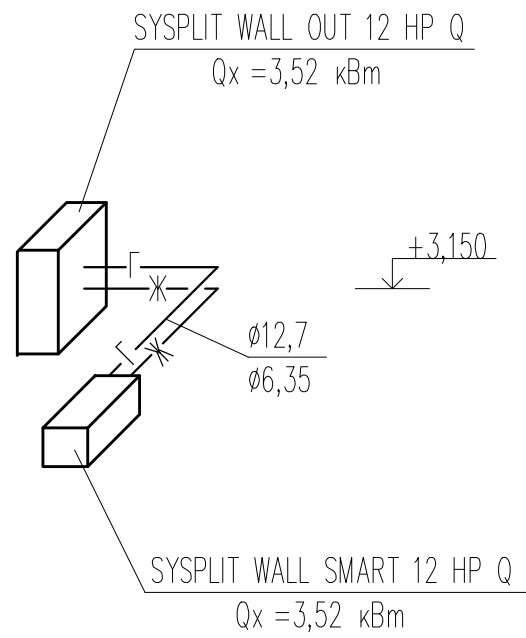
Примечания:

1. Привязки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л. 11.

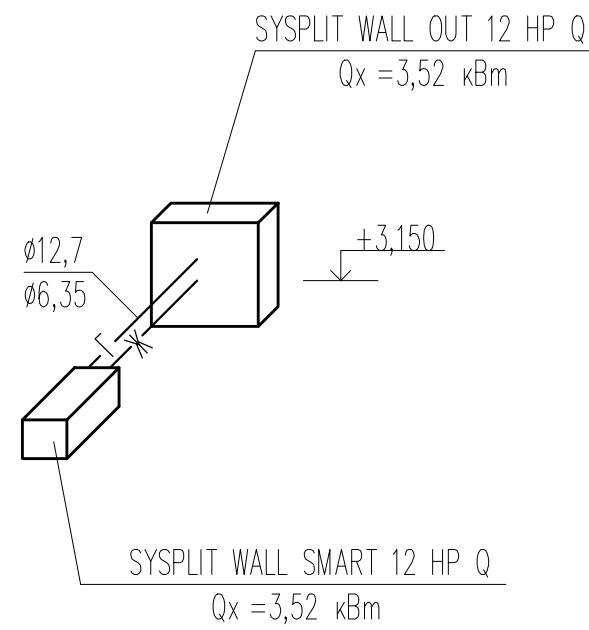
Инв.№	
подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв.№	

04/2016-0В					
РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Зайниев			
Проверил		Лунев			
Н.контр.		Абрашимова			
Реконструкция здания ЦТП-17/31				Стадия	Лист
Кондиционирование. План на отм. 0,000				Р	10
				Листов	

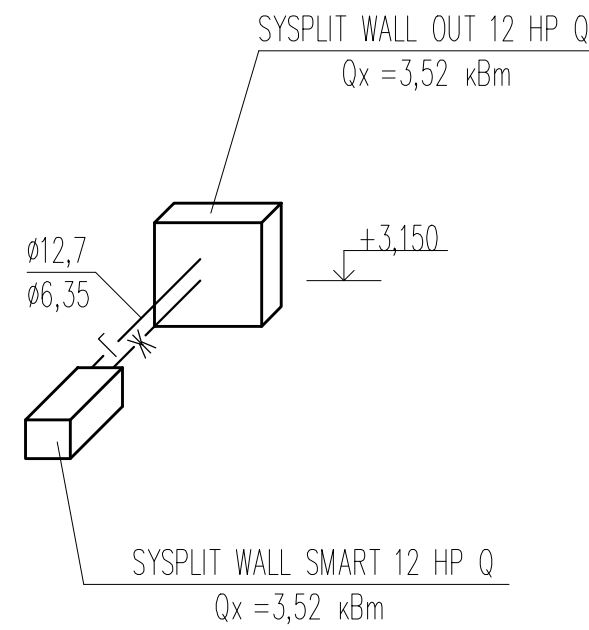
K1



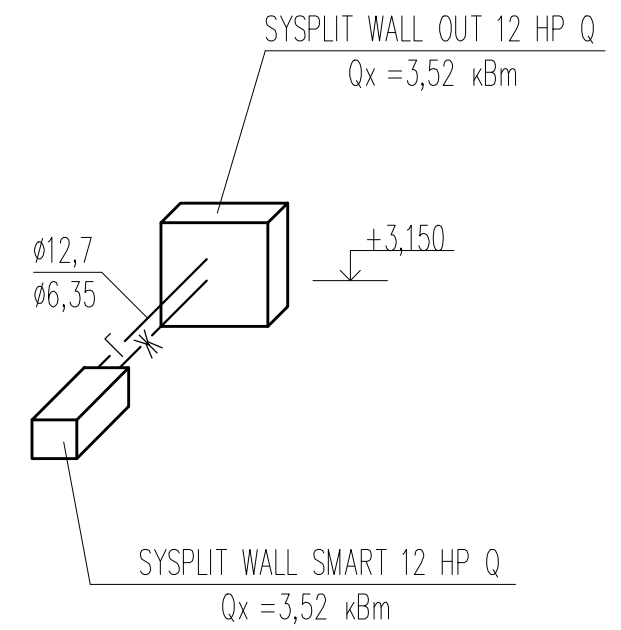
K2



K3



K4



Примечания:

1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л. 10.

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

						04/2016-0В			
						РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция здания ЦТП-17/31	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
Н.контр.		Абрашимова				Схемы систем кондиционирования			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Тепловой узел</i>								
1	Кран шаровый стальной фланцевый с ответными фланцами и элементами крепежа Ду=32, Ру=16 бар	11с67п		"Valtec"	шт.	2	0,6	
2	Кран шаровый латунный с накидной гайкой и ниппелем Ду=25, Ру=16 бар	Base Vt 214		"Valtec"	шт.	21	0,4	
3	Кран шаровый латунный с накидной гайкой и ниппелем Ду=20, Ру=16 бар	Base Vt 214		"Valtec"	шт.	3	0,3	
4	Грязевик абонентский тепловых пунктов Ду 40	ГТП (серия ТС-569)		Компания "АДЛ"	шт.	2	17,1	
5	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с отв. фланцами и элементами крепежа Ду=40, Ру=16	IS16		Компания "АДЛ"	шт.	1	6,3	
6	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с отв. фланцами и элементами крепежа Ду=32, Ру=16	IS16		Компания "АДЛ"	шт.	2	4,9	
7	Регулятор давления AFP 0,15-1,5бар Ду=15, Tmax=150град, 1,49 м3/час	AFP/VFG2		ООО "Данфосс"	шт.	1	6,2	
8	Регулирующий клапан двухходовой Ду 15 с ответными фланцами и элементами крепежа	VB2 15, Kvs=1,0		ООО "Данфосс"	шт.	1	3,40	ГВС
	Регулирующий клапан двухходовой Ду 15 с ответными фланцами и элементами крепежа	VB2 15, Kvs=0,63		ООО "Данфосс"	шт.	1	3,40	Отопление
9	Электропривод регулирующего клапана VB2	AMV-23		ООО "Данфосс"	шт.	1		Отопление
10	Электропривод регулирующего клапана VB2	AMV-33		ООО "Данфосс"	шт.	1		ГВС
11								
12	Ручной балансировочный клапан Lepo DN 15, PN 20	MSV-S		ООО "Данфосс"	компл.	6		

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

						04/2016-ОВС			
						РТ, г. Набережные Челны, пос. ЗЯБ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция здания ЦТП-17/31	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лицев						Р	1	12
Проверил	Зайниев					Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП	Тиманкин								
Н.контр	Абдрашимова								
Г.инженер	Дмитриев								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Насос Magna 1 25-60, U=230В, Q=1,75 м3/час, H=5 м			ООО "Грундфос"	шт.	2	4,4	
14	Латунный обратный клапан муфтовый NY Ду 25, Ру=16	NY		Компания "АДЛ"	шт.	1	1,5	
15	Латунный обратный клапан муфтовый NY Ду 20, Ру=16	NY		Компания "АДЛ"	шт.	1	1,5	
16	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный тип ННН°8А, расчет №594862				шт.	1	77	
17	Кран трехходовой натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра Ду15, Ру=16				шт.	7		
18	Манометр МП4-У-16, предел измерений до 1МПа				шт.	7		
19	Штуцер М27х1,5				шт.	7		
20	Термоманометр, предел измерений до 150 С, φ80мм, в комплекте			"Rosma"	шт.	15		
21	с бабышкой и клапаном термометра							
22	Труба стальная водогазопроводная φ40х3,5	ГОСТ 3262-75			п.м.	1,5		
	Труба стальная водогазопроводная φ32х3,2				п.м.	6		
	Труба стальная водогазопроводная φ25х3,2				п.м.	6		
	Труба стальная водогазопроводная φ20х2,8				п.м.	4		
23	Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг/м2	0,149/1,86		
24	Краска БТ-177	ГОСТ 5631-79			кг/м2	0,446/1,86		
27	Уголок равнополочный 70х70х7, сталь С255 ГОСТ 27772-88	ГОСТ 8509-93			кг.	20		
	Отопление							
1	Биметаллический радиатор «САНТЕХПРОМ БМ» РБС-500 в комплекте							
	с элементами крепежа, высотой 500 мм из 4 секций	РБС-500		«САНТЕХПРОМ»	шт.	1		
	6 секций				шт.	1		
	7 секций				шт.	1		
	9 секций				шт.	1		
	10 секций				шт.	7		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

2

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12 секций				шт.	2		
	14 секций				шт.	1		
2	Регистр из стальных гладких труб $\phi 108 \times 4$ в 4 ряда длиной 1,25 метра	ГОСТ 10704-91			шт.	5		25 п.м. трубы
3	Электропечь ПЭТ-9 мощностью 500 Вт	ПЭТ-9			шт.	1		
4	Кран стальной шаровой муфтовый полнопроходной DN 20, PN40	Base Vt 214			шт.	24		
5	Кран стальной шаровой муфтовый полнопроходной DN 25, PN40	Base Vt 214			шт.	6		
6	Автоматический воздухоотводчик DN15, PN16	Flexvent 1/2 27740			шт.	4		
7	Кран Маевского	СТД 7073В (по ТУ 36-710-82)			шт.	5		
8	Труба стальная водогазопроводная $\phi 32 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75			п.м.	38		
	Труба стальная водогазопроводная $\phi 25 \times 3,2$				п.м.	48		
	Труба стальная водогазопроводная $\phi 20 \times 2,8$				п.м.	182		
9	Теплоизоляционные трубки толщиной 25 мм (t раб не менее 95 град) длина 2м, диаметр 28 мм				шт.	35		
10	Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг/м2	3,268/45,35		
11	Краска БТ-177	ГОСТ 5631-79			кг/м2	10,88/45,35		
12	Уголок равнополочный 50x50x5, сталь С255 ГОСТ 27772-88	ГОСТ 8509-93			кг	150		
13	Труба стальная водогазопроводная $\phi 32 \times 3,2$ (под гильзы)	ГОСТ 3262-75			п.м.	5		
14	Радиаторный клапан совместно с термостатическим элементом RA			"Danfoss"	шт.	14		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

3

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Труба полипропиленовая, армированная алюминием $\phi 20 \times 2,8$			"Valetec"	п.м.	16		
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием $\phi 25 \times 4,4$				п.м.	13		
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием $\phi 32 \times 5,4$				п.м.	14		
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием $\phi 40 \times 6,7$				п.м.	26		
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием $\phi 50 \times 8,3$				п.м.	35		
16	Соединитель под ключ с переходом на внутреннюю резьбу 32x1 (американка)				шт.	18		
17	Полипропиленовый угольник 90град $\phi 20$ мм				шт.	30		
	Полипропиленовый угольник 90град $\phi 25$ мм				шт.	1		
	Полипропиленовый угольник 90град $\phi 32$ мм				шт.	1		
	Полипропиленовый угольник 90град $\phi 40$ мм				шт.	2		
	Полипропиленовый угольник 90град $\phi 50$ мм				шт.	8		
18	Муфта переходная полипропиленовая 25-20				шт.	2		
	Муфта переходная полипропиленовая 32-25				шт.	2		
	Муфта переходная полипропиленовая 40-32				шт.	2		
	Муфта переходная полипропиленовая 50-40				шт.	2		
19	Обвод полипропиленовый $\phi 20$				шт.	9		
20	Тройник переходной 25-20-25				шт.	3		
	Тройник переходной 32-20-32				шт.	4		
	Тройник переходной 40-20-40				шт.	4		
	Тройник переходной 50-20-50				шт.	3		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

4

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	П1							
1	Вентилятор KVR 250/1	KVR 250/1		"Ned"	шт.	1		
2	Воздуонагреватель водяной KWH 250/2	KWH 250/2		"Ned"	шт.	1		
3	Вставка кассетная фильтрующая KVC 250	KVC 250		"Ned"	шт.	1		
4	Заслонка регулирующая KCH 250	KCH 250		"Ned"	шт.	1		
5	Кронштейн крепления вентилятора KKV 250	KKV 250		"Ned"	шт.	1	1,2	
6	Подставка под привод PP	PP		"Ned"	шт.	1	0,2	
7	Фильтр кассетный KFC 250	KFC 250		"Ned"	шт.	1		
8	Хомут соединительный НТК 250	НТК 250		"Ned"	шт.	2	0,46	
9	Шумоглушитель KNK 250/6	KNK 250/6		"Ned"	шт.	1		
10	Блок управления ACW CR1-10	ACW CR1-10		"Ned"	шт.	1		
11	Датчик наружной температуры STN-3	STN-3		"Ned"	шт.	1		
12	Датчик перепада давления 20-200 Па DPD-2 с контактором	DPD-2		"Ned"	шт.	1		
13	Датчик температуры воды накладной VSN-3	VSN-3		"Ned"	шт.	1		
14	Датчик температуры канальный STK-3M	STK-3M		"Ned"	шт.	1		
15	Привод воздушной заслонки GQD 321.1A	GQD 321.1A		"Ned"	шт.	1		
16	Регулятор скорости RTY-1,5	RTY-1,5		"Ned"	шт.	1		
17	Смесительный узел SMEX 40-1.0 обратной конфигурации. Примечание: Нагреватель	SMEX 40-1.0		"Ned"	шт.	1		
18	Термостат KP 61 (060L126666) 1 м	KP 61		"Ned"	шт.	1		
19	Клапан огнезадерживающий нормально открытый Ø100	КЛОП-2-НО-К-Ø100-МВЕ(220)		ЗАО "Вингс-М"	шт.	1		
20	Решетка вентиляционная наружная Ø200	РВ Ø200		"Арктика"	шт.	1		
21	Диффузор универсальный ДПУ-М 160	ДПУ-М 160		"Арктика"	шт.	1		
22	Диффузор универсальный ДПУ-М 100	ДПУ-М 100		"Арктика"	шт.	8		
23	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø250 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	6/4,7		
24	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø200 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	4/2,5		
25	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø160 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	14/7		
26	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø100 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	14/4,4		
27	Отвод 90-Ø250-R150				шт.	1		

Взам. инв. N

Подр. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

5

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø200 мм	ГОСТ-19903-74			п.м./м2	2/1,3		
25	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø160 мм	ГОСТ-19903-74			п.м./м2	3/1,5		
26	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø125 мм	ГОСТ-19903-74			п.м./м2	2/0,8		
27	Переход с сеч. Ø200 на Ø160				шт.	1		
28	Переход с сеч. Ø160 на Ø125				шт.	1		
29	Сталь сортовая для крепления				кг	50		
	ПЗ							
1	Вентилятор KVR 200/1	KVR 200/1		"Ned"	шт.	1		
2	Воздуонагреватель водяной KWH 200/2	KWH 200/2		"Ned"	шт.	1		
3	Вставка кассетная фильтрующая KVC 200	KVC 200		"Ned"	шт.	1		
4	Заслонка регулирующая KCH 200	KCH 200		"Ned"	шт.	1		
5	Кронштейн крепления вентилятора KKV 200	KKV 200		"Ned"	шт.	1	0,8	
6	Подставка под привод PP	PP		"Ned"	шт.	1	0,2	
7	Фильтр кассетный KFC 200	KFC 200		"Ned"	шт.	1		
8	Хомут соединительный НТК 200	НТК 200		"Ned"	шт.	2	0,39	
9	Шумоглушитель KNK 200/6	KNK 200/6		"Ned"	шт.	1		
10	Блок управления ACW CR1-10	ACW CR1-10		"Ned"	шт.	1		
11	Датчик наружной температуры STN-3	STN-3		"Ned"	шт.	1		
12	Датчик перепада давления 20-200 Па DPD-2 с контактором	DPD-2		"Ned"	шт.	1		
13	Датчик температуры воды накладной VSN-3	VSN-3		"Ned"	шт.	1		
14	Датчик температуры канальный STK-3M	STK-3M		"Ned"	шт.	1		
15	Клапан трехходовой VXP 45.10-0,25. Примечание: Нагреватель	VXP 45.10-0,25.		"Ned"	шт.	1		
16	Комплект циркуляционного насоса DAB VA 35/130 (230В). Примечание: Нагреватель	DAB VA 35/130		"Ned"	шт.	1		
17	Привод воздушной заслонки GQD 321.1A	GQD 321.1A		"Ned"	шт.	1		
18	Привод клапана SSB 61. Примечание: Нагреватель	SSB 61		"Ned"	шт.	1		
19	Присоединительный комплект ALG 133. Примечание: Нагреватель	ALG 133		"Ned"	шт.	1		
20	Регулятор скорости RTY-1,5	RTY-1,5		"Ned"	шт.	1		
21	Термостат KP 61 (060L126666) 1 м	KP 61		"Ned"	шт.	1		

Инв. N подл. Погр. и дата. Взам. инв. N

Изм.	Кол.ч	Лист	Подп.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

7

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	B2							
1	Вентилятор KVR 200/1	KVR 200/1		"Ned"	шт.	1		
2	Клапан обратный KON 200	KON 200		"Ned"	шт.	1		
3	Кронштейн крепления вентилятора KKV 200	KKV 200		"Ned"	шт.	1	0,8	
4	Хомут соединительный НТК 200	НТК 200		"Ned"	шт.	2	0,39	
5	Шумоглушитель KNK 200/6	KNK 200/6		"Ned"	шт.	1		
6	Регулятор скорости RTY-1,5	RTY-1,5		"Ned"	шт.	1		
7	Клапан огнезадерживающий нормально открытый Ø100	КЛОП-2-НО-К-Ø100-МВЕ(220)		ЗАО "Винес-М"	шт.	1		
8	Решетка вентиляционная наружная Ø200	РВ Ø200		"Арктика"	шт.	1		
9	Диффузор универсальный ДПУ-М 100	ДПУ-М 100		"Арктика"	шт.	5		
10	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø200 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	2/1,26		
11	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø100 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	15/4,7		
12	Отвод 90-Ø100-R150				шт.	7		
13	Переход с сеч. Ø200 на Ø100				шт.	1		
14	Сталь сортовая для крепления				кг	50		
	B3							
1	Вентилятор KVR 200/1	KVR 200/1		"Ned"	шт.	1		
2	Клапан обратный KON 200	KON 200		"Ned"	шт.	1		
3	Кронштейн крепления вентилятора KKV 200	KKV 200		"Ned"	шт.	1	0,8	
4	Хомут соединительный НТК 200	НТК 200		"Ned"	шт.	2	0,39	
5	Шумоглушитель KNK 200/6	KNK 200/6		"Ned"	шт.	1		
6	Регулятор скорости RTY-1,5	RTY-1,5		"Ned"	шт.	1		
7	Решетка вентиляционная наружная Ø200	РВ Ø200		"Арктика"	шт.	1		
8	Диффузор универсальный ДПУ-М 125	ДПУ-М 125		"Арктика"	шт.	3		
9	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø200 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	2/1,26		
10	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø160 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	3/1,5		
11	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм Ø125 мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м2	3/1,2		
12	Переход с сеч. Ø200 на Ø160				шт.	1		

Взам. инв. N

Подр. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Подп.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

9

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Переход с сеч. $\phi 160$ на $\phi 125$				шт.	1		
14	Сталь сортовая для крепления				кг	50		
	B4							
1	Вентилятор KVR 200/1	KVR 200/1		"Ned"	шт.	1		
2	Клапан обратный KON 200	KON 200		"Ned"	шт.	1		
3	Кронштейн крепления вентилятора KKV 200	KKV 200		"Ned"	шт.	1	0,8	
4	Хомут соединительный НТК 200	НТК 200		"Ned"	шт.	2	0,39	
5	Шумоглушитель KNK 200/6	KNK 200/6		"Ned"	шт.	1		
6	Регулятор скорости RTY-1,5	RTY-1,5		"Ned"	шт.	1		
7	Решетка вентиляционная наружная $\phi 200$	PB $\phi 200$		"Арктика"	шт.	1		
8	Диффузор универсальный ДПУ-М 125	ДПУ-М 125		"Арктика"	шт.	3		
9	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм $\phi 200$ мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м ²	3/1,9		
10	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм $\phi 160$ мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м ²	3/1,5		
11	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм $\phi 125$ мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м ²	3/1,2		
12	Переход с сеч. $\phi 200$ на $\phi 160$				шт.	1		
13	Переход с сеч. $\phi 160$ на $\phi 125$				шт.	1		
14	Сталь сортовая для крепления				кг	50		
	B5							
1	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм $\phi 315$ мм	ГОСТ-19903-74			п. м./м ²	6/6		
2	Отвод 90- $\phi 315$ -R150				шт.	1		
3	Отвод 45- $\phi 315$ -R150				шт.	1		
4	Зонт- $\phi 315$				шт.	1		
	Естественная вентиляция							
1	Решетка вентиляционная наружная APH 200x100	APH 200x100			шт.	2		
2	Решетка вентиляционная регулируемая AMH-K 200x100	AMH-K 200x100			шт.	2		

Инв. N подл. Погр. и дата. Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Издок.	Подпись	Дата	04/2016-ОВ.С	Лист 10

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиционирование							
	K1 (сплит-система)							
1	Наружный блок SYSPLIT WALL OUT 12 HP Q	SYSPLIT WALL OUT 12 HP Q		"Systemair"	шт.	1		
2	Внутренний блок SYSPLIT WALL SMART 12 HP Q	SYSPLIT WALL SMART 12 HP Q		"Systemair"	шт.	1		
3	Медная труба (отожженная) для газовой линии Ø12,7 мм				м	2		
4	Медная труба (отожженная) для жидкостной линии Ø6,35 мм				м	2		
5	Трубчатая изоляция для трубки Ø12,7 мм				м	2		
6	Трубчатая изоляция для трубки Ø6,35 мм				м	2		
7	Хомут для трубки Ø12,7 мм				шт.	2		
8	Хомут для трубки Ø6,35 мм				шт.	2		
9	Монтажный комплект для медных труб				компл.	1		
10	Металл для крепления				кг.	20		
	K2 (сплит-система)							
1	Наружный блок SYSPLIT WALL OUT 12 HP Q	SYSPLIT WALL OUT 12 HP Q		"Systemair"	шт.	1		
2	Внутренний блок SYSPLIT WALL SMART 12 HP Q	SYSPLIT WALL SMART 12 HP Q		"Systemair"	шт.	1		
3	Медная труба (отожженная) для газовой линии Ø12,7 мм				м	2		
4	Медная труба (отожженная) для жидкостной линии Ø6,35 мм				м	2		
5	Трубчатая изоляция для трубки Ø12,7 мм				м	2		
6	Трубчатая изоляция для трубки Ø6,35 мм				м	2		
7	Хомут для трубки Ø12,7 мм				шт.	2		
8	Хомут для трубки Ø6,35 мм				шт.	2		
9	Монтажный комплект для медных труб				компл.	1		
10	Металл для крепления				кг.	20		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Издок.	Подпись	Дата

04/2016-ОВ.С

Лист

11

Копировал

Формат А3

