

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм.+0,000 с системами отопления.	
4	План на отм.+0,000 с системами вентиляции.	
5	План кровли с системами вентиляции.	
6	Схемы систем отопления. Узлы 1-4.	
7	Схемы систем вентиляции.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Б 5.000-2.1	Крепление трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических устройств.	
с.5.904-41	Клапаны обратные общего назначения. Рабочие чертежи.	
с.1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р.	
	Прилагаемые документы	
25.006.2.3 - ОВ.СО	Спецификация	Листов 14
25.006.2.3- ОВ.ВТ	Техномонтажная ведомость	Листов 1

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при tн, С°	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность эл.двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Бытовые помещения Т15/Т25		- 24	21700 (18660)	5650** (4860**)	19500* (16770*)	46850 (40290)	7,35
Накопительная площадка, скотопрогон, Т11/Т21		- 24	44810 (38530)	-	-	44810 (38530)	
Доильный зал(подпольное отопление), Т13/Т23		- 24	2000 (1720)	-	-	2000 (1720)	
Доильный зал, Т14/Т24		- 24	20600 (17716)	-	-	20600 (17716)	
Итого			89110 (76620)	5650** (4860**)	19500* (16770*)	114260 (98250)	

Для ГВС здания приняты электроводоподогреватели (см.раздел ВК)

*-установочная мощность электрических водонагревателей;

**-тепловая нагрузка на электрические нагреватели.

- 1.Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами:
-СН 4.02.03-2019 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
-СН 2.04.01-2020 "Строительная теплотехника".
-СН 3.02.11-2020 "Административные и бытовые здания".

- 2.Раздел проекта выполнен на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей.
3.Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность.", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.
6. Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СНБ 2.04.02-2000, СН 4.02.03-2019 и составляют:
- зимнее для проектирования отопления
tн.з.= -24.0°С; Jн.з.= -23.4кДж/кг;
- летнее для проектирования вентиляции
tн.л.=21.0°С; Jн.л.=47.0кДж/кг;

- 5.Источник теплоснабжения - мини-котельная на твердом топливе.
6.Теплоноситель вода с параметрами:
80°-60°С- для системы отопления, и 50°-30°С - для системы отопления доильной ямы.
7.Система отопления принята двухтрубная и однотрубная.
8.В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные марки Sti Nova и регистры из гладких труб.
9.Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики и краны типа Маевского.
10.Магистральные трубопроводы систем отопления монтируются из труб водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.
11.Трубопроводы систем отопления теплоизолируются цилиндрами теплоизоляционными толщиной 40мм по ГОСТ 23208-2003.
12.Трубопроводы перед теплоизоляцией покрыть масляно-битумной краской Аутокрин-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.
13.Трубопроводы, не подлежащие тепловой изоляции, покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза.
14.Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично с естественным побуждением воздуха.В помещениях Доильного зала, накопительной площадки, передержки животных,скотопрогона приток воздуха осуществляется системами П1-П6, системами В9-В12,ВЕ18-ВЕ25. Отдельная приточная система предусмотрена в помещениях гардероба. В других помещениях приток воздуха неорганизованный через окна и двери. Механическая вытяжка предусмотрена в душевых, постирочной, кладовой моющих средств .
15.Толщина листовой стали для воздухопроводов принята в соответствии с СНБ 4.02.01-03 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
Класс воздухопроводов для систем общеобменной вентиляции - "А".
16.Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов.
21.Места проходов через стены, перегородки и перекрытия следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.
22.В помещении электрощитовой трубопроводы системы отопления выполнить на сварке без разъемных соединений.
23.Оборудование и материалы в данном строительном проекте заложены на основе аналогов, их технические и стоимостные характеристики будут уточнены по результатам тендерных торгов.

Согласовано:

09.25

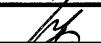
Лещова

Гл. инж. СТО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.№ подл. 9968

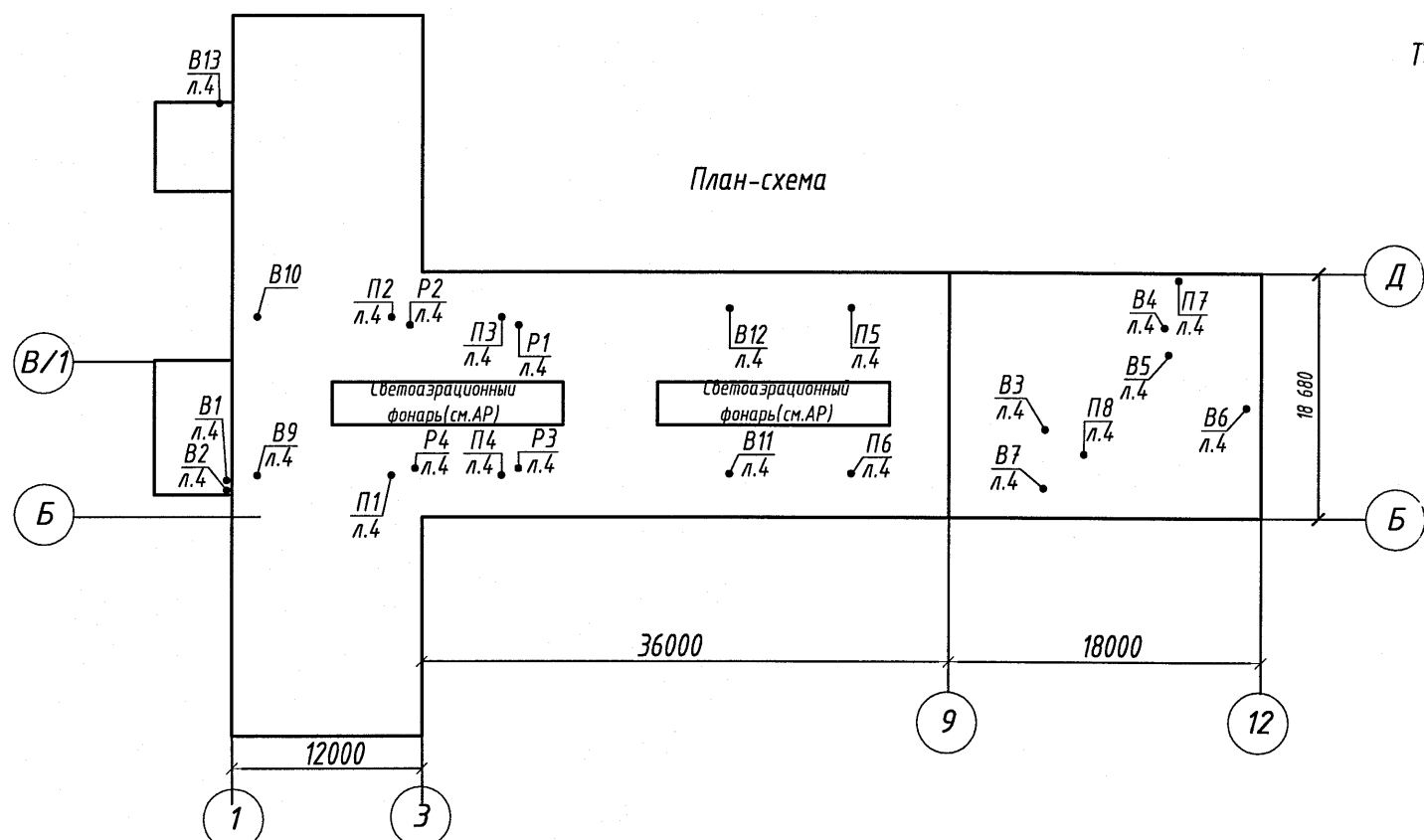
						25.006.2.3-ОВ			
						Возведение молочнотоварного комплекса в ОАО "Княж" вблизи аг. Германовичи Шарковщинского района			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Доильно-молочный блок. 2-я очередь строительства.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Савчиц			09.25		С	1	7
ГИП		Аленчиков			09.25				
Утвердил		Лещова			09.25				
Проверил		Петровский			09.25	Общие данные (начало).	УП "МИНСКПРОЕКТ"		
Разработал		Шундрик			09.25				
Н.контр.		Петровский			09.25				

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение сис- темы	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудов.)		Тип установки агрегата	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр			Примечание		
					Тип, исполнен. по взрывоз.	№	Схема испол- нения	Поло- ложе- ние	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, С°		Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па	Тип	Кол.		ΔP, Па	
																		от	до							
П5-П6	2	Доильный зал	теплый период	БВНР-6,3					8300		920	~ 380V	0.37	920												
			холодный период	БВНР-6,3					2600		920			920												
П1-П4	4	Накопительная площадка	теплый период	БВНР-6,3					8300		920	~ 380V	0.37	920												
			холодный период	БВНР-6,3					2600		920			920												
В11-В12	2	Доильный зал	теплый период	БВВ-6,3					8300		920	~ 380V	0.37	920												
			холодный период	БВВ-6,3					2600		920			920												
В9-В10	2	Накопительная площадка	теплый период	БВВ-6,3					8300		920	~ 380V	0.37	920												
			холодный период	БВВ-6,3					2600		920			920												
В13	1	Станция перекачки стоков (СПС)		В0 -2,3-Q10/4E					450	45	1300	~ 220V	0.01	1300												Вкл. по кнопке питания
В1	1	Душевая		Эра Flow5BB					75	30	2200	~ 220V	0.018	2200												
В4,В5	2	Душевая		Эра Flow5BB					120	22	2200	~ 220V	0.018	2200												
В2	1	Сан. узел		Эра Flow5BB					50	35	2200	~ 220V	0.018	2200												
В3	1	Постирочная		ВКК-Ш-160					260	200	2600	~ 220V	0.10	2600												в комплекте с регуля- тором оборотов ИХМЮ-600
В6	1	Молочная- моечная		ВКК-315					950	240	2500	~ 220V	0.25	2500												в комплекте с регуля- тором, оборотов ИХМЮ-600
В7	1	Кладовая моющих средств		Эра Flow5BB					45	35	2200	~ 220V	0.018	2200												
Р1-Р4	4	Накопительная площадка		МТФ-130- А750/4D					40700	280	385	~ 380V	0.75	385												
П7	1	Гардероб		ВКК-Ш-160					200	330	2600	~ 220V	0.10	2600	НKK -3-160		1	-24	+23	2980 (2560)						в комплекте с регуля- тором оборотов ИХМЮ-600
П8	1	Постирочная		ВКК-Ш-160					200	330	2600	~ 220V	0.10	2600	НKK -3-160		1	-24	+16	2670 (2300)						в комплекте с регуля- тором оборотов ИХМЮ-600

Тип установки агрегатов принят как аналог для определения сметной стоимости и уточняется после проведения тендера

План-схема



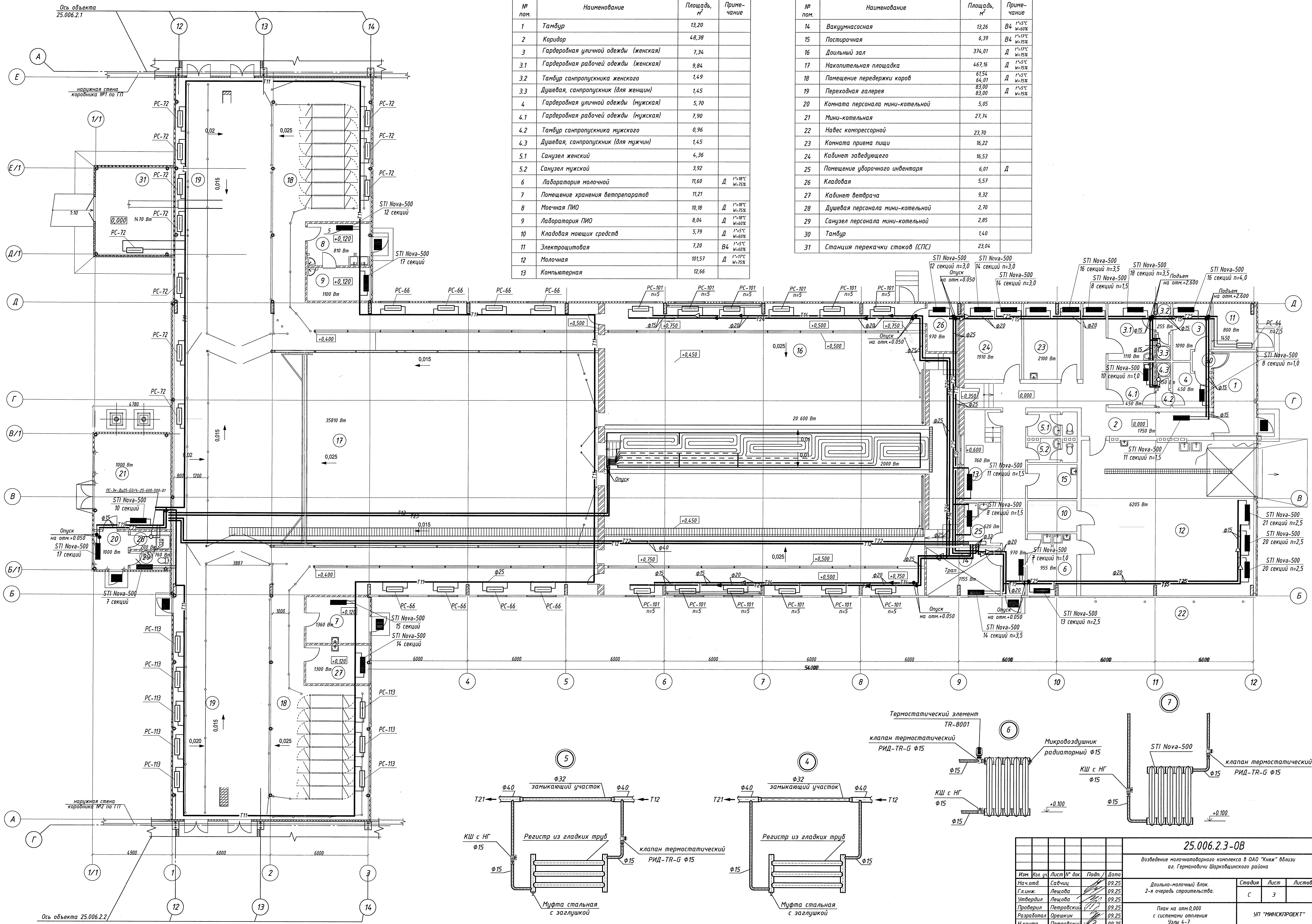
						25.006.2.3-0В				
						Возведение молочнотоварного комплекса в ОАО "Княж" вблизи аг. Германовичи Шарковщинского района				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Нач.отд.	Савчиц				09.25	Доильно-молочный блок. 2-я очередь строительства.		Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Лещова				09.25			С	2	
Утвердил	Лещова				09.25					
Проверил	Петровский				09.25					
Разработал	Шундрик				09.25	Общие данные (окончание).		УП "МИНСКПРОЕКТ"		
Н.контр.	Петровский				09.25					

Экспликация помещений(начало)

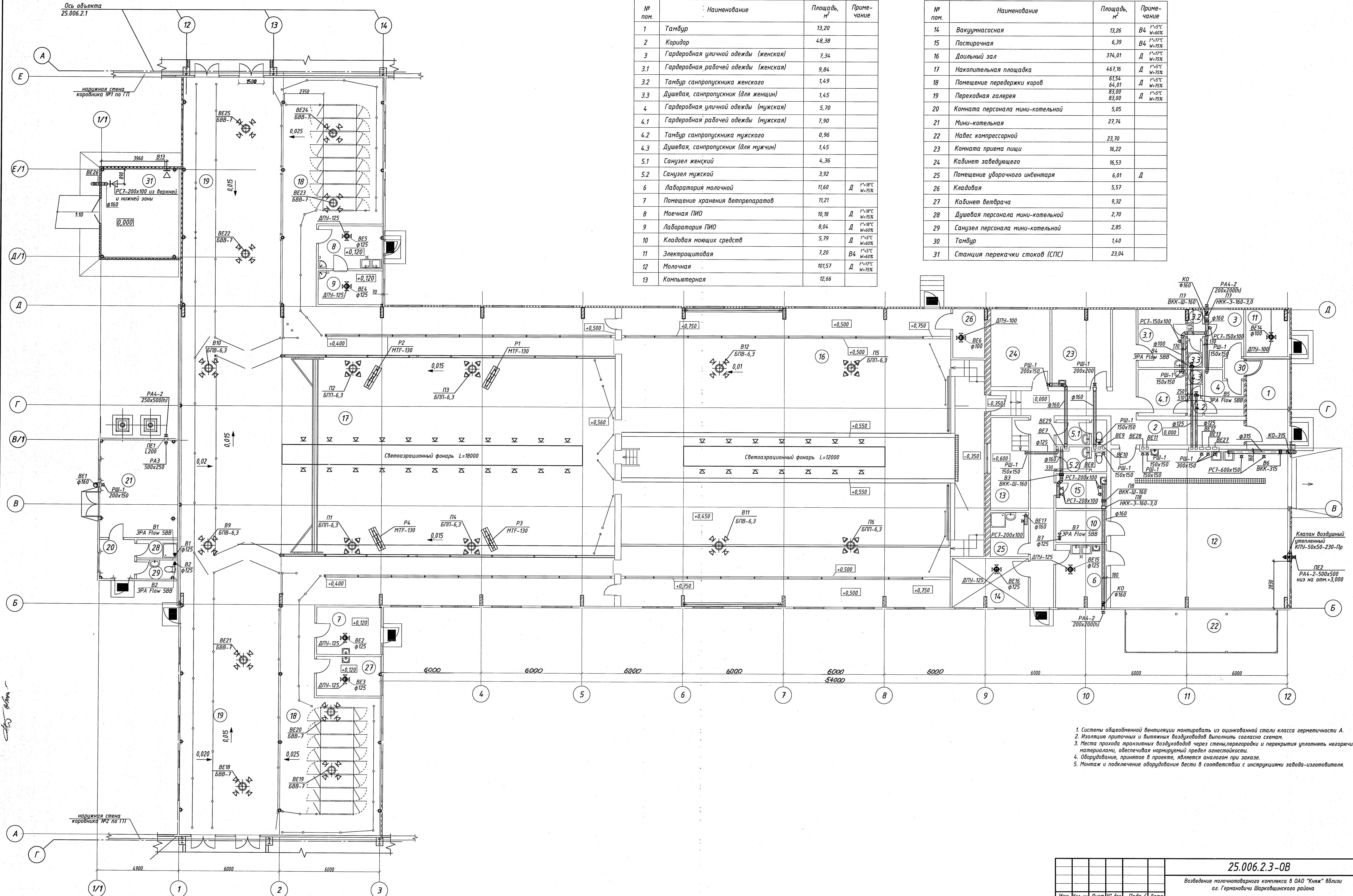
№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур	13,20	
2	Коридор	40,38	
3	Гардеробная уличной одежды (женская)	7,34	
3.1	Гардеробная рабочей одежды (женская)	9,84	
3.2	Тамбур санпропускника женского	1,49	
3.3	Душевая, санпропускник (для женщин)	1,45	
4	Гардеробная уличной одежды (мужская)	5,70	
4.1	Гардеробная рабочей одежды (мужская)	7,90	
4.2	Тамбур санпропускника мужского	0,96	
4.3	Душевая, санпропускник (для мужчин)	1,45	
5.1	Санузел женский	4,36	
5.2	Санузел мужской	3,92	
6	Лаборатория молочной	11,60	Д t°=18°C W=75%
7	Помещение хранения ветпрепаратов	11,21	
8	Моечная ПИО	10,18	Д t°=18°C W=75%
9	Лаборатория ПИО	8,04	Д t°=18°C W=60%
10	Кладовая моющих средств	5,79	Д t°=5°C W=60%
11	Электрощитовая	7,20	В4 t°=5°C W=60%
12	Молочная	101,57	Д t°=17°C W=75%
13	Компьютерная	12,66	

Экспликация помещений(окончание)

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Примечание
14	Вакуумная	13,26	В4 t°=5°C W=60%
15	Постирочная	6,39	В4 t°=17°C W=75%
16	Доильный зал	374,01	Д t°=17°C W=75%
17	Накопительная площадка	467,16	Д t°=5°C W=75%
18	Помещение передержки коров	61,54	Д t°=5°C W=75%
19	Переходная галерея	83,00	Д t°=5°C W=75%
20	Комната персонала мини-котельной	5,05	
21	Мини-котельная	27,74	
22	Навес компрессорной	23,70	
23	Комната приема пищи	16,22	
24	Кабинет заведующего	16,53	
25	Помещение уборочного инвентаря	6,01	Д
26	Кладовая	5,57	
27	Кабинет ветврача	9,32	
28	Душевая персонала мини-котельной	2,70	
29	Санузел персонала мини-котельной	2,85	
30	Тамбур	1,40	
31	Станция перекачки стоков (СПС)	23,04	



Согласовано: 09.25
Гл. инж. 310 Заричный
Инв. № подл. 9968
Подп. и дата
Взам. инв. №



Экспликация помещений(начало)

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур	13,20	
2	Коридор	48,38	
3	Гардеробная уличной одежды (женская)	7,34	
3.1	Гардеробная рабочей одежды (женская)	9,84	
3.2	Тамбур санпропускника женского	1,49	
3.3	Душевая, санпропускник (для женщин)	1,45	
4	Гардеробная уличной одежды (мужская)	5,70	
4.1	Гардеробная рабочей одежды (мужская)	7,90	
4.2	Тамбур санпропускника мужского	0,96	
4.3	Душевая, санпропускник (для мужчин)	1,45	
5.1	Санузел женский	4,36	
5.2	Санузел мужской	3,92	
6	Лаборатория молочной	11,60	Д t°=18°C W=75%
7	Помещение хранения ветпрепаратов	11,21	
8	Мочная ПИО	10,18	Д t°=18°C W=75%
9	Лаборатория ПИО	8,04	Д t°=18°C W=60%
10	Кладовая моющих средств	5,79	Д t°=5°C W=60%
11	Электрощитовая	7,20	В4 t°=5°C W=60%
12	Молочная	101,57	Д t°=17°C W=75%
13	Компьютерная	12,66	

Экспликация помещений(окончание)

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Примечание
14	Вакуумная	13,26	В4 t°=5°C W=60%
15	Постирочная	6,39	В4 t°=17°C W=75%
16	Долгий зал	374,01	Д t°=17°C W=75%
17	Накопительная площадка	467,16	Д t°=5°C W=75%
18	Помещение передержки коров	61,54	Д t°=5°C W=75%
19	Переходная галерея	83,00	Д t°=5°C W=75%
20	Комната персонала мини-котельной	5,05	
21	Мини-котельная	27,74	
22	Навес компрессорной	23,70	
23	Комната приема пищи	16,22	
24	Кабинет заведующего	16,53	
25	Помещение уборочного инвентаря	6,01	Д
26	Кладовая	5,57	
27	Кабинет ветврача	9,32	
28	Душевая персонала мини-котельной	2,70	
29	Санузел персонала мини-котельной	2,85	
30	Тамбур	1,40	
31	Станция перекачки стоков (СПС)	23,04	

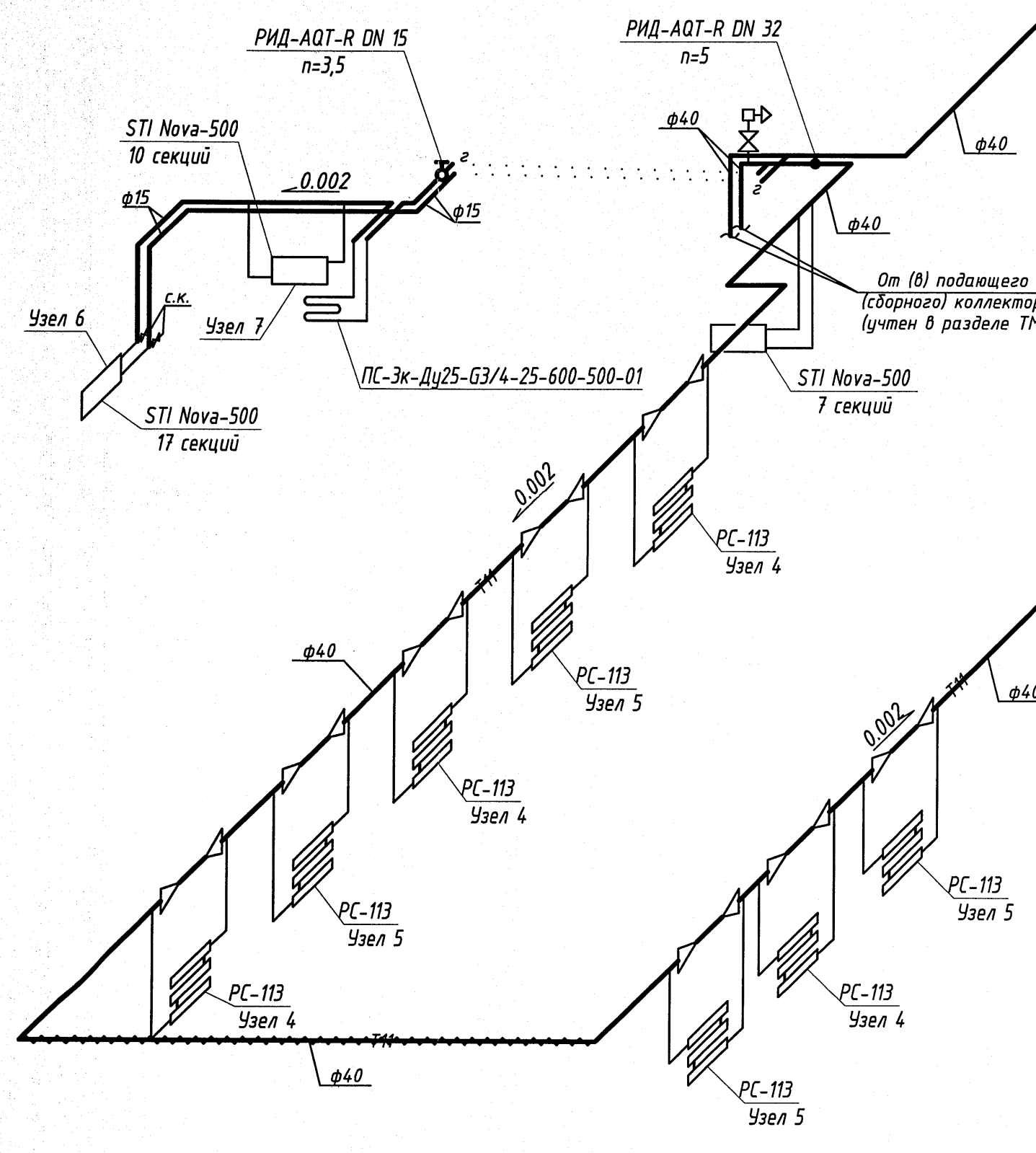
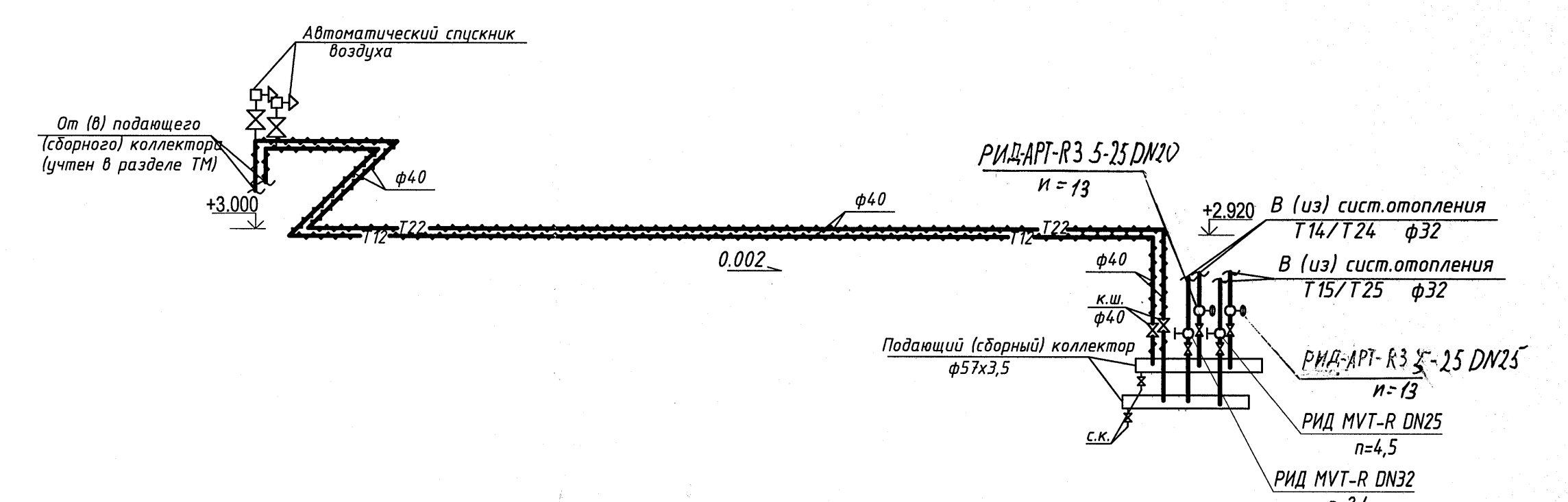
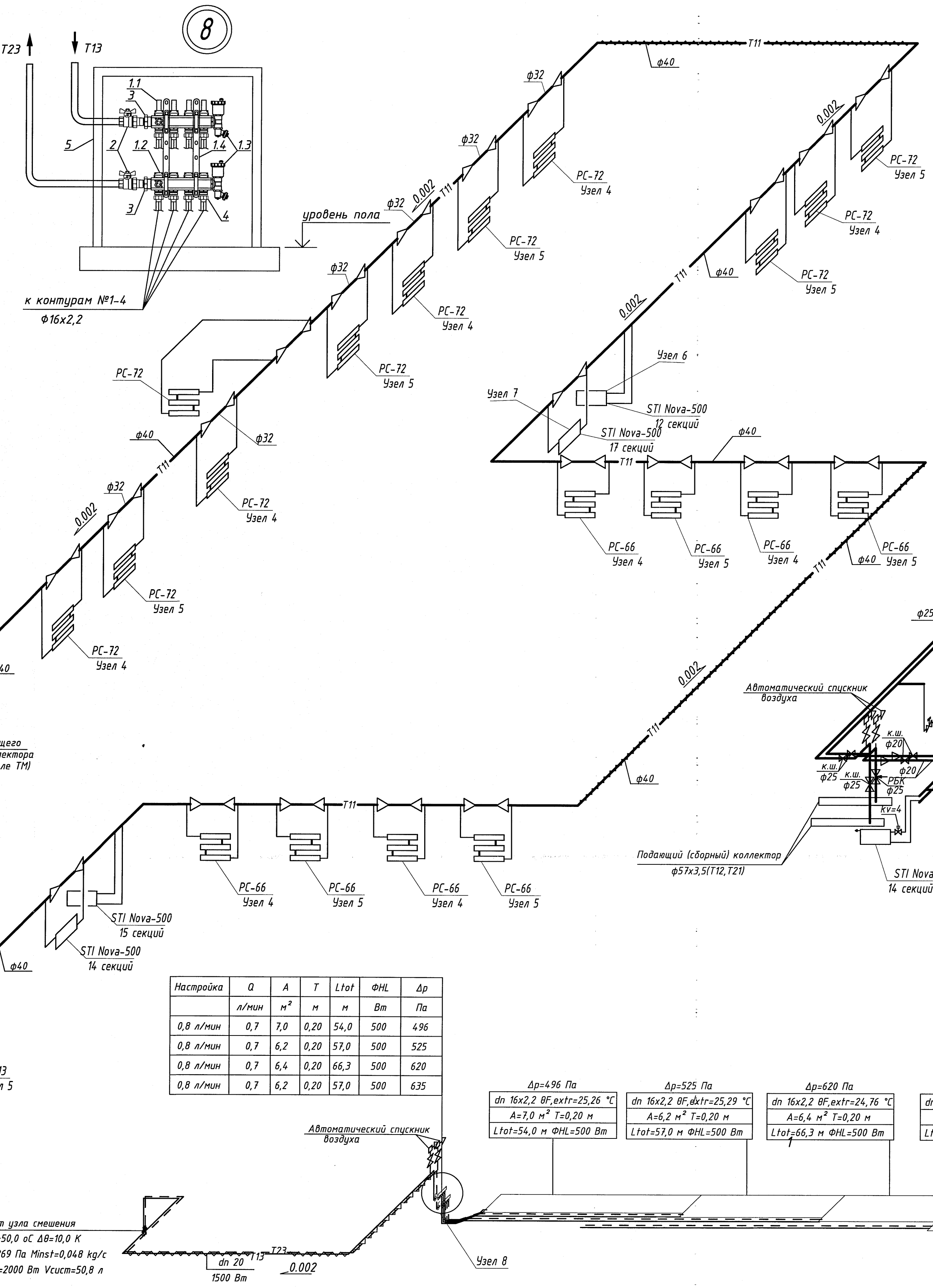
1. Системы общедоменной вентиляции монтировать из оцинкованной стали класса герметичности А.
2. Изоляцию приточных и вытяжных воздуховодов выполнить согласно схемам.
3. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.
4. Оборудование, принятое в проекте, является аналогом при заказе.
5. Монтаж и подключение оборудования вести в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

						25.006.2.3-0В			
						Возведение молочно-молочного комплекса в ОАО "Князь" вблизи а.с. Германовичи Шарковичского района			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дольно-молочный блок. 2-я очередь строительства.	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Савича				09.25		С	4	
Гл. инж.	Лещова				09.25				
Утвердил	Лещова				09.25				
Проверил	Петровский				09.25				
Разработал	Шундров				09.25	План на отм.0,000 с системами вентиляции	УП "МИНСКПРОЕКТ"		
Инж. контр.	Петровский				09.25				

8

СПЕЦИФИКАЦИЯ

N поз	Аналог	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Кол
1	"РИДАН"	Коллектор для теплого пола FHF-4RF set на 4 Выхода, L=203мм, подключение ВР 1", отводы НР 3/4"евроконус, комплектно:		
1.1	-/-	Подающий коллектор с расходомерами	шт	1
1.2	-/-	Обратный коллектор с клапанными вставками	шт	1
1.3	-/-	Торцевая секция с автоматическим воздуш-хоотводчиком и сливным краном	шт	2
1.4	-/-	кронштейны для монтажа	шт	2
2		Кран шаровый с американкой Ф20	шт	2
3		Переходник 1"НР x 3/4"ВР	шт	2
4	"РОСТЕРМ"	Резьбозажимное соединение 16 x Ф3/4"	шт	8
5	"PRO AQUA"	Шкафчик коллекторный наружный 550x118x652 (Ш/Г/В)	шт	1

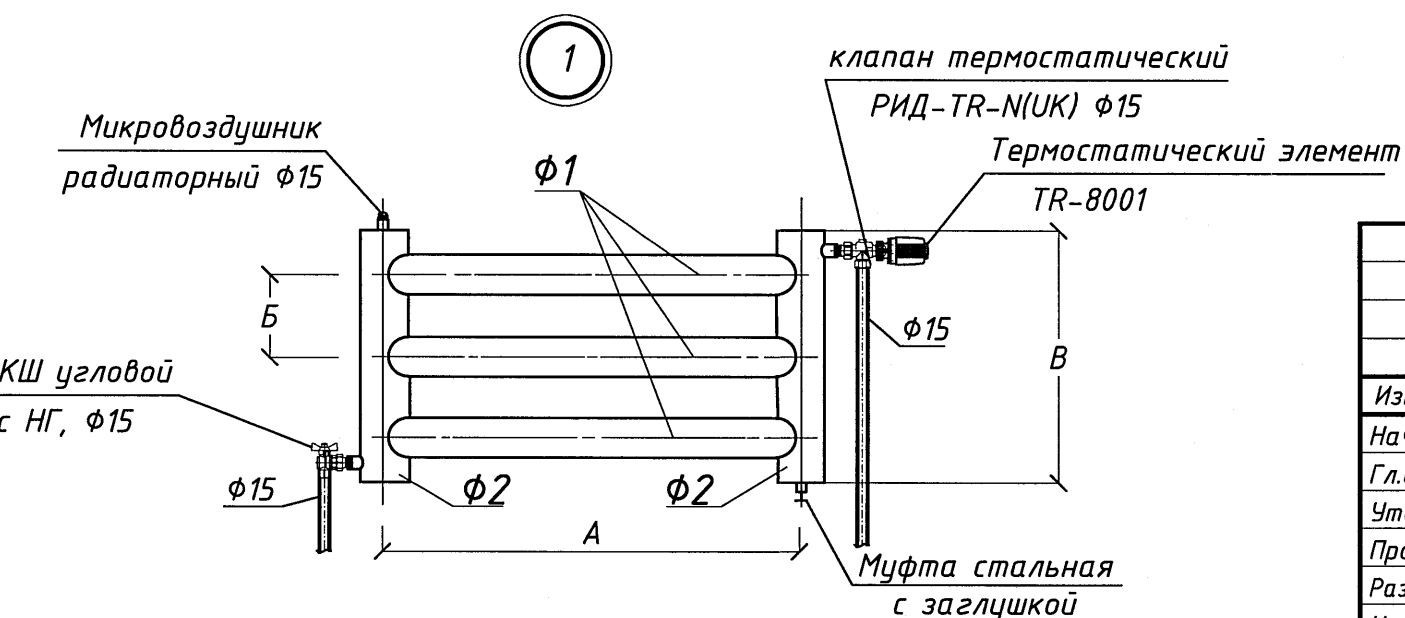
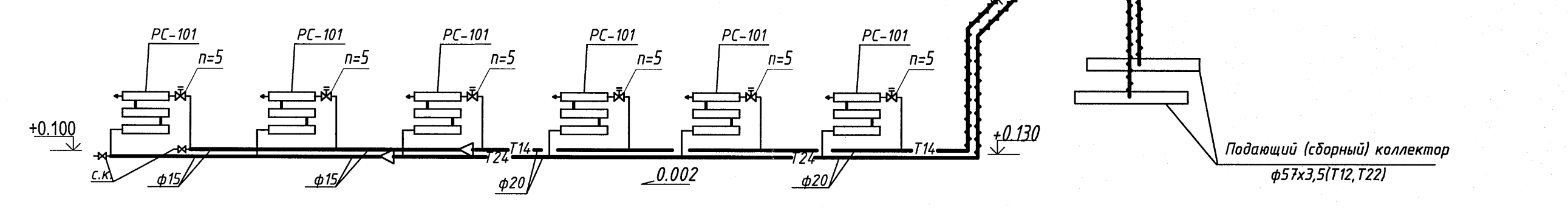
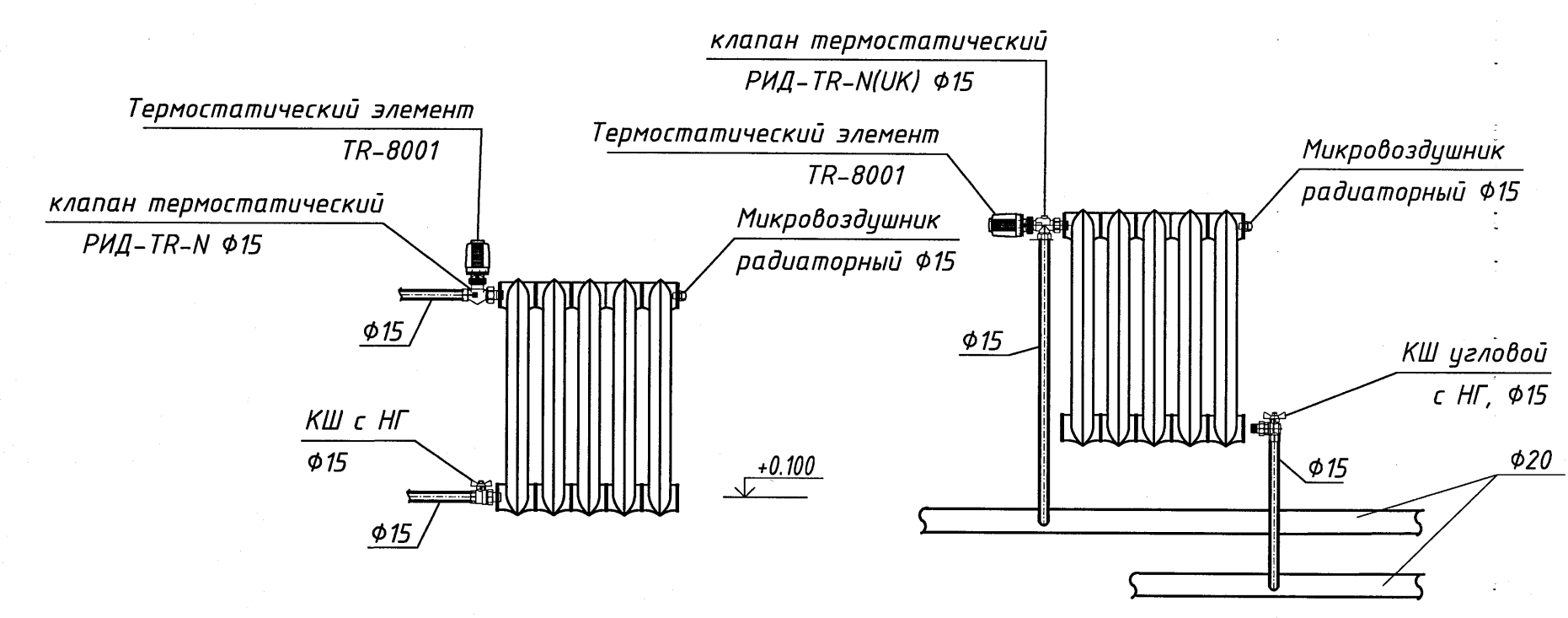


Настройка	Q	A	T	Ltot	ФНЛ	Δр
	л/мин	м²	м	м	Вт	Па
0,8 л/мин	0,7	7,0	0,20	54,0	500	496
0,8 л/мин	0,7	6,2	0,20	57,0	500	525
0,8 л/мин	0,7	6,4	0,20	66,3	500	620
0,8 л/мин	0,7	6,2	0,20	57,0	500	635

Δр=496 Па dn 16x2,2 8F,extr=25,26 °C A=7,0 м² T=0,20 м Ltot=54,0 м ФНЛ=500 Вт	Δр=525 Па dn 16x2,2 8F,extr=25,29 °C A=6,2 м² T=0,20 м Ltot=57,0 м ФНЛ=500 Вт	Δр=620 Па dn 16x2,2 8F,extr=24,76 °C A=6,4 м² T=0,20 м Ltot=66,3 м ФНЛ=500 Вт	Δр=525 Па dn 16x2,2 8F,extr=24,29 °C A=6,2 м² T=0,20 м Ltot=57,0 м ФНЛ=500 Вт
--	--	--	--

- Условные обозначения трубопроводов
- Автоматический спускник воздуха
 - Балансировочный клапан
 - Система отопления накопительной площадки (80°-60°С)
 - Трубопроводы на коллектор для систем отопления доильного зала и бытовых помещений (80°-60°С)
 - Система отопления доильной ямы (50°-30°С)
 - Система отопления доильного зала (80°-60°С)
 - Система отопления бытовых помещений (80°-60°С)

Наименование	Ф1	Ф2	A	Б	В	ЭКМ.
PC-64	89x3	108x4	930	180	560	1,516
PC-66	89x3	108x4	1930	180	560	2,589
PC-72	108x4	133x4	1410	200	600	2,674
PC-101	76x3	108x4	1920	180	740	3,034
PC-113	108x4	133x4	910	200	800	1,682

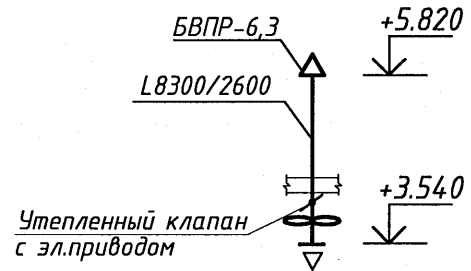


25.006.2.3-0В					
Возведение молочного комплекса в ОАО "Княж" вблизи аг. Германович Шарковичского района					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач. отд.	Саввич	09.25		09.25	
Гл. инж.	Лещова	09.25		09.25	
Утвердил	Лещова	09.25		09.25	
Проверил	Петровский	09.25		09.25	
Разработал	Орешкин	09.25		09.25	
Инж. контр.	Петровский	09.25		09.25	
Доильно-молочный блок. 2-я очередь строительства.				Статус	Лист
				С	6
Схемы систем отопления Узлы 1-3,8				УП "МИНСКПРОЕКТ"	
Формат А1					

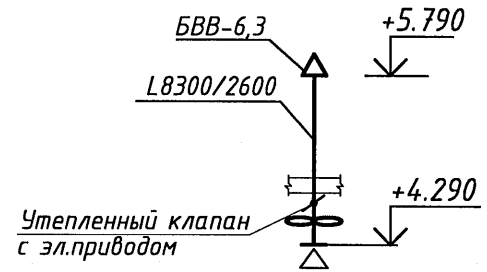
Согласовано:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
99 6 8

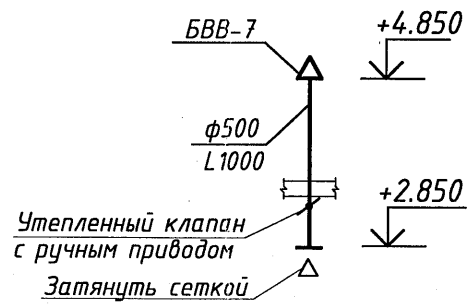
П1-П6



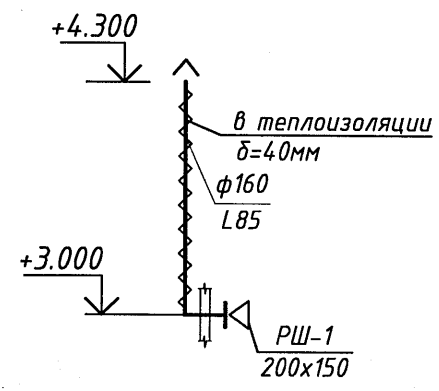
В9-В12



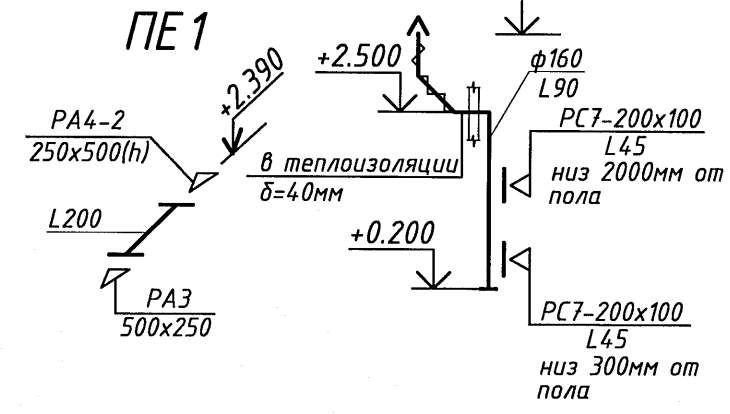
ВЕ 18-ВЕ 25



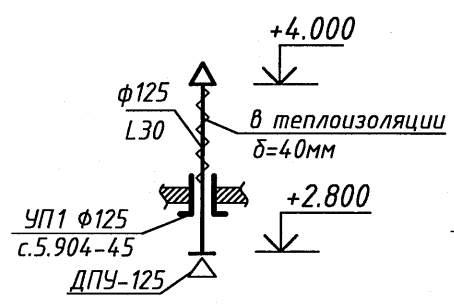
ВЕ 1



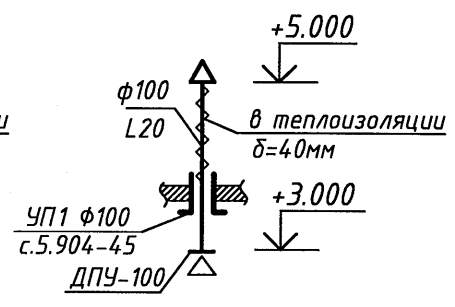
ВЕ 26



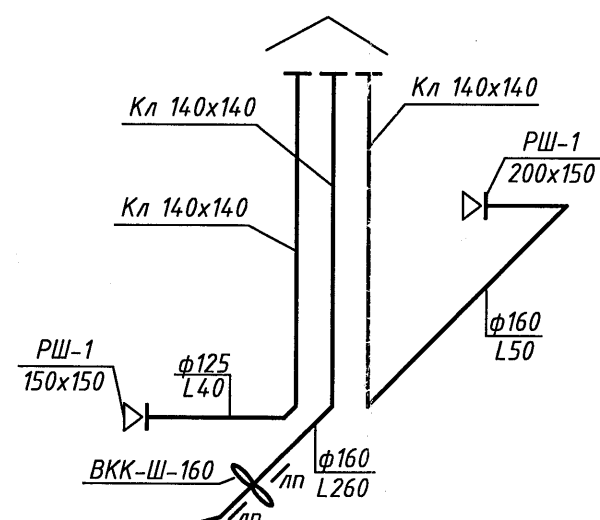
ВЕ 2-ВЕ 5



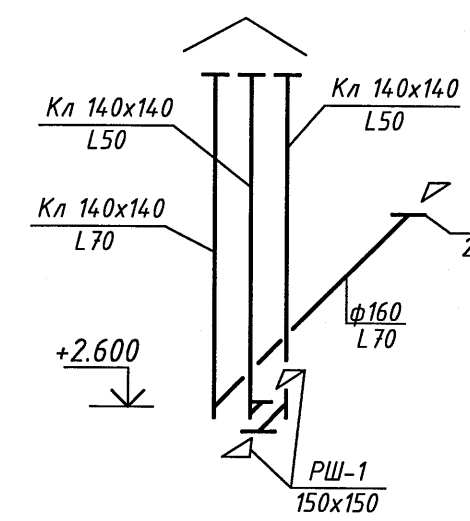
ВЕ 6



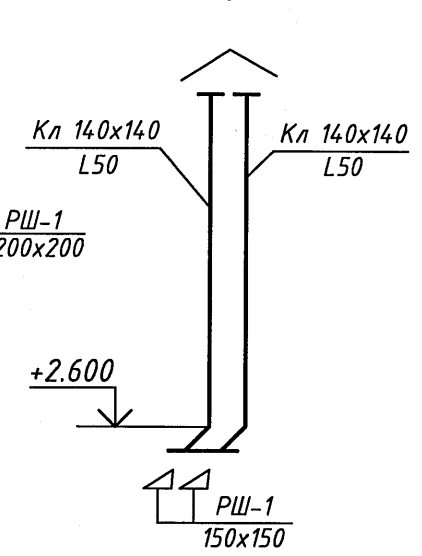
ВЕ 7, В3, ВЕ 29



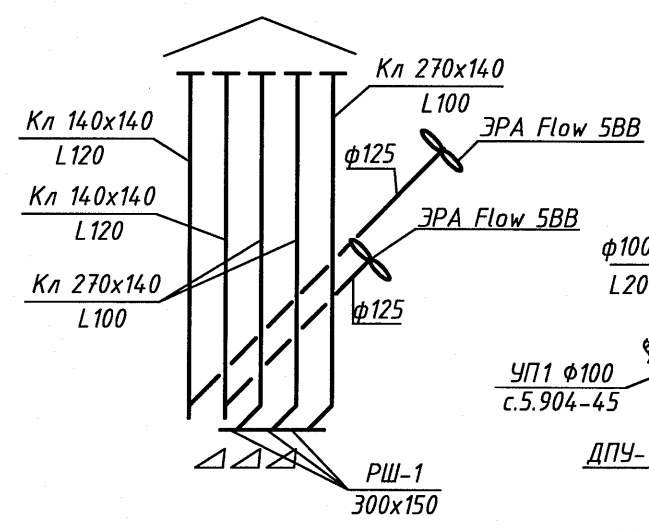
ВЕ 8-ВЕ 10



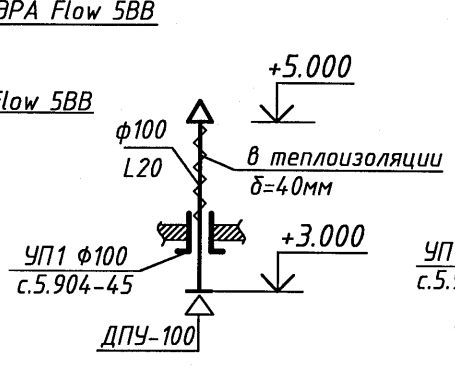
ВЕ 28, ВЕ 11



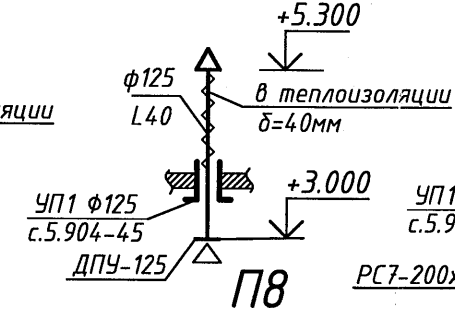
В4, В5, ВЕ 12, ВЕ 13, ВЕ 27



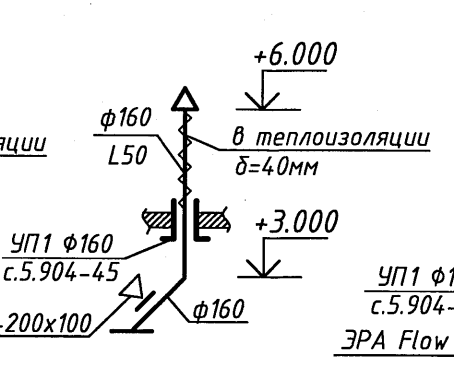
ВЕ 14



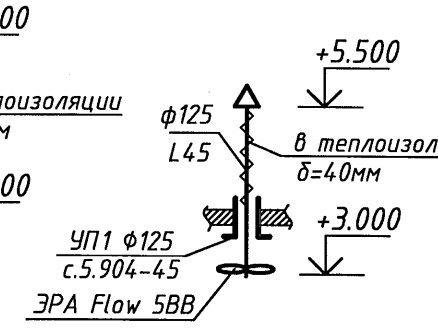
ВЕ 15-ВЕ 16



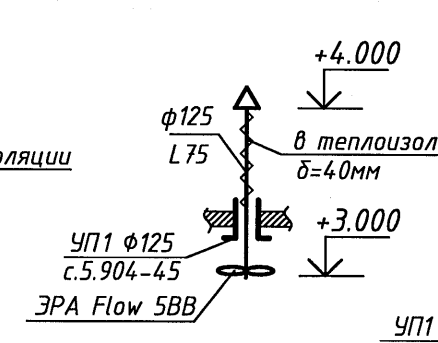
ВЕ 17



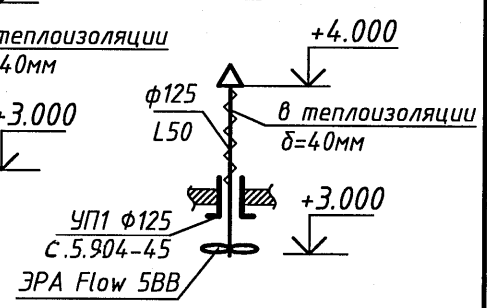
В7



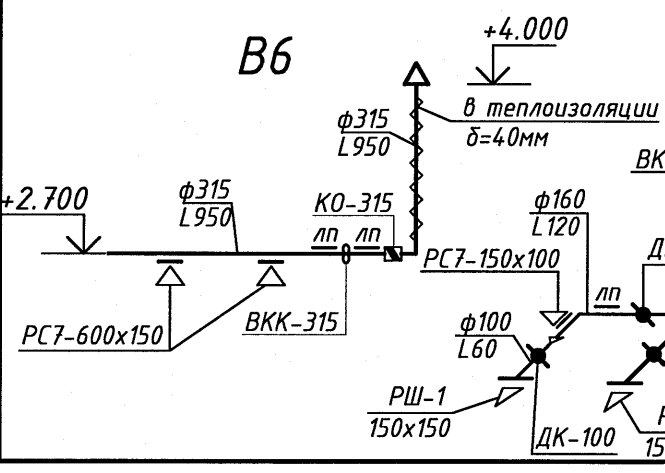
В1



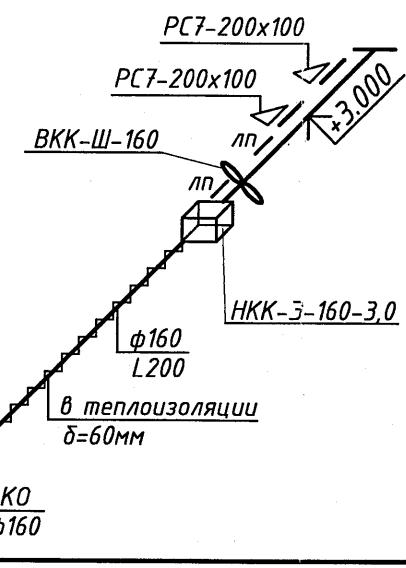
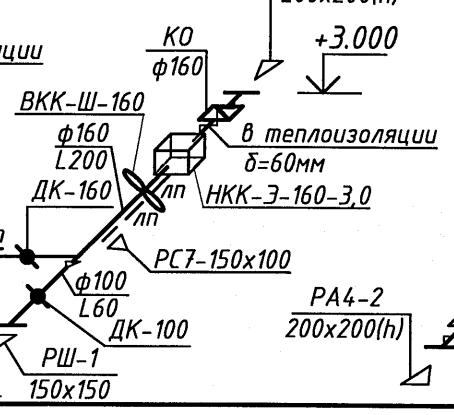
В2



В6



П7



						25.006.2.3-0В				
						Возведение молочнотоварного комплекса в ОАО "Княж" вблизи аг. Германовичи Шарковщинского района				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Нач.отд.	Савчиц				09.25	Доильно-молочный блок. 2-я очередь строительства.		Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Лещова				09.25			С	7	
Утвердил	Лещова				09.25					
Проверил	Петровский				09.25					
Разработал	Шундрик				09.25					
Н.контр.	Петровский				09.25	Схемы систем вентиляции		УП "МИНСКПРОЕКТ"		

Формат А3

Инв. № подл.
9968

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа,	Код продукции	Завод-изготовитель или аналог	Ед. изме- ре-	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система T11/T21							
	Радиатор чугунный STI Нова-500	7 секции	STI Nova		шт/кВт	1/0,760		
		10 секции	STI Nova		шт/кВт	1/1,0		
		12 секции	STI Nova		шт/кВт	1/0,81		
		14 секции	STI Nova		шт/кВт	1/1,3		
		15 секции	STI Nova		шт/кВт	1/1,36		
		17 секции	STI Nova		шт/кВт	2/2,1		
	Монтажный комплект переходников 25х15(1"х1/2") STI в блис-тере (для чугунных секционных радиаторов)				шт	7		
	Кронштейн STI с дюбелем 170мм				шт	24		
	Клапан терморегулирующий с повышенной пропускной способностью	По типу РИД-TR-G			шт	20		
	Полотенцесушитель ПС-Зк-Ду25-ГЗ/4-25-600-500-01				шт	1		
	Регистр из гладких труб РС-66 dk=108х4, dn=89х3, ln=1930мм, Нк=560мм				шт	8		
	Регистр из гладких труб РС-72 dk=133х4, dn=108х4, ln=1410мм, Нк=600мм				шт	11		
	Регистр из гладких труб РС-113 dk=133х4, dn=108х4, ln=910мм, Нк=800мм				шт	8		
	Кран шаровой муф. ф15				шт	3		
	Автоматический спускник воздуха ф15				шт	1		
	Автоматический комбинированный балансировочный клапан РИДАН с	По типу РИД-AQT-R			шт	1		
	наружной резьбой типа AQT-R, ф15-32 ф15							
	То же для ф32	По типу РИД-AQT-R			шт	1		
							25.006.2.3-ОВ.СО	
							Возведение молочнотоварного комплекса в ОАО "Княж" вблизи аг. Германовичи Шарковщинского района	
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
					Нач. отд.	Савчиц		Подп.
					Гл. инж.	Лежова		Дата
					Утвердил	Лежова		
					Проверил	Петровский		
					Разработал	Орешкин		
					Н.контр.	Петровский		
							Доильно-молочный блок. 2-я очередь строительства.	
							Стадия	Лист
							С	1
							Листов	
							14	
							Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
							УП "МИНСКПРОЕКТ"	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод – изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Грунтовка ГФ-021 в один слой				м2	64,97		монтаж на высоте до 3 м
	Масляно-битумная краска Аутокрин-177 в два слоя				м2	129,94		монтаж на высоте до 3 м
	Эмаль ПФ-115 в два слоя				м2	126,79		монтаж на высоте до 3 м
	Лента алюминиевая самоклеющаяся шириной 50мм							
	плотностью 35мкм,	ТУ350000-35-45-50			м	12		монтаж на высоте до 3 м
	Система T12/T22							
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ф40	ГОСТ3262-75			м	114,0		
	Кран шаровой муф.ф15				шт	2		
	Кран шаровой муф.ф40				шт	2		
	Автоматический спускник воздуха ф15				шт	2		
	Коллектор подающий (обратный) ф57х3,5 L=700мм				шт	2		
	Коллектор подающий (обратный) ф57х3,5 L=700мм							
	Гильзы для пропуска труб через стены							
	из стальных электросварных труб	ГОСТ10704-91						
	Дн=76х3.0 для труб ф40 L=380мм				шт	6		
	То же для L=120мм				шт	2		
	Сверление отверстий в стене ф80 L=380мм				шт	6		
	То же для L=120мм				шт	2		
	Крепления трубопроводов в комплекте с планкой, подвеской							
	и дюбель-втулкой для трубопровода ф40	Серия Б5.000-2.1			шт	40		монтаж на высоте до 3 м
	ф57х3,5	Серия Б5.000-2.1			шт	4		монтаж на высоте до 3 м
	Металлоконструкции				кг	10		

Инв. № подл

9968

Взам. инв. №

Подп. и дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод – изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система T13/T23							
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ф20	ГОСТ3262-75			м	70,0		монтаж на высоте до 3 м
	Кран шаровой муф.ф20				шт	2		
	Автоматический спускник воздуха ф15				шт	2		
	Гильзы для пропуска труб через стены из стальных электросварных труб	ГОСТ10704-91						
	Дн=45х3.0 для труб ф20 L=380мм				шт	4		
	Сверление отверстий в стене ф50 L=380мм				шт	4		
	Крепления трубопроводов в комплекте с планкой, подвеской и дюбель-втулкой для трубопровода ф20	Серия Б5.000-2.1			шт	36		монтаж на высоте до 3 м
	Труба РОСТерм Ре-Ха универсальная 16х2,2	Ре-Ха			м	250,0		
	Муфта ремонтная РОСТерм PPSU ф16				шт	4		
	Гильза латунная ф16х2,2				шт	8		
	Труба защитная гофрированная для ф16-18				м	60,0		
	Направляющая для труб пластмассовая				шт	8		
	Лента краевая демпферная 8х150 с фартуком				м	50,0		

Инв. № подл

9968

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод – изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пленка металлизированная с разметкой				м2	50,0		
	Шпильки U42				шт	600		
	Шкаф коллекторный наружный ШРН-2 (550×118×652)				шт	1		
	Коллектор для теплого пола FHF-4RF set на 4 Выхода, L=203мм				Комп.	1		
	подключение ВР 1", отводы НР 3/4"евроконус							
	В комплекте							
	-Подающий коллектор с расходомерами				шт	1		
	-Обратный коллектор с клапанными вставками				шт	1		
	-торцевая секция с автоматическим воздухоотводчиком и сливным краном				шт	2		
	-кронштейны				шт	2		
	Переходник 1"НР x 3/4" ВР				шт	2		
	Евроконус под РЕ-Х, 16x2,2-Г3/4"				шт	8		
	Кран шаровый с американкой ф20				шт	2		
	Теплоизоляционные конструкции							
	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты с покров-							
	ным слоем из алюминиевой фольги, теплопроводность							
	при T=25°C – не более 0,044 Вт/м*К δ=40 мм							
	ф20				м	70		монтаж на высоте до 3 м
	Грунтовка ГФ-021 в один слой				м2	4,8		монтаж на высоте до 3 м
	Лента алюминиевая самоклеющаяся шириной 50мм							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.006.2.3-ОВ.СО

Лист

6

Инв. № подл.
9968

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод - изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	плотностью 35мкм,	ТУ350000-35-45-50			м	87,58		монтаж на высоте до 3 м
	Масляно-битумная краска Аутокрин-177 в два слоя				м2	9,6		монтаж на высоте до 3 м
	Система T14/T24							
	Регистр из гладких труб РС-101 dk=108x4, dn=76x3, ln=1920мм, Нк=740мм				шт	12		
	Кран шаровой муф.ф15				шт	6		
	Кран шаровой ф25 с НГ				шт	2		
	Кран шаровой ф32 с НГ				шт	1		
	Клапан балансировочный автоматический РИДАН, тип АРТ-R, с внутренней резьбой. Диапазон настройки поддерживаемого перепада давления 5-25 кПа, без изоляции, устанавливают на обратном трубопроводе ф25		РИД-АРТ-R3 5-25		шт	1		
	Клапан балансировочный ручной РИДАН с внутренней резьбой и измерительными ниппелями тип MVT-R, предназначен для гидравлической балансировки систем отопления, тепло- и холодоснабжения ф32		РИД-MVT-R		шт	1		
	Автоматический спускник воздуха ф15				шт	2		
	Микровоздушник радиаторный ф15				шт	12		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ф15	ГОСТ3262-75			м	33		
	То же, обыкновенные ф20	ГОСТ3262-75			м	41,0		
	То же, обыкновенные ф25	ГОСТ3262-75			м	59,0		
	То же, обыкновенные ф32	ГОСТ3262-75			м	8		

Инв. № подл. 9968
Подп. и дата
Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод – изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровый угловой с НГ ф15	РИД-LV			шт	12		
	Клапан термостатический РИД-TR-N-UK 1/2"	РИД-TR-N			шт	12		
	Гильзы для пропуска труб через стены							
	из стальных электросварных труб	ГОСТ10704-91						
	Дн=76х3.5 для труб ф32 L=120мм				шт	2		
	Дн=57х3.5 для труб ф25 L=120мм				шт	2		
	Сверление отверстий в стене ф80 L=120мм				шт	2		
	Сверление отверстий в стене ф60 L=120мм				шт	2		
	Крепления трубопроводов в комплекте с планкой, подвеской							
	и дюбель-втулкой для трубопровода ф20	Серия Б5.000-2.1			шт	26		монтаж на высоте до 3 м
	ф25	Серия Б5.000-2.1			шт	20		монтаж на высоте до 3 м
	ф32	Серия Б5.000-2.1			шт	10		монтаж на высоте до 3 м
	Теплоизоляционные конструкции							
	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты с покров-							
	ным слоем из алюминиевой фольги, теплопроводность							
	при T=25°C - не более 0,044 Вт/м*К δ=40 мм							
	ф25				м	35,0		монтаж на высоте до 3 м
	ф32				м	10		монтаж на высоте до 3 м
	Грунтовка ГФ-021 в один слой				м2	32,29		
	Масляно-битумная краска Аутокрин-177 в два слоя				м2	64,58		монтаж на высоте до 3 м
	Эмаль ПФ-115 в два слоя				м2	53,6		монтаж на высоте до 3 м
	Лента алюминиевая самоклеющаяся шириной 50мм							
	плотностью 35мкм,	ТУ350000-35-45-50			м	185,98		монтаж на высоте до 3 м
								Лист
25.006.2.3-ОВ.СО								8
Изм. Колуч. Лист № док Подп. Дата								

Инв. № подл

9968

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод - изготовитель или аналог	Ед. изм. ре- ния	26 Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система T15/T25							
	Регистр из гладких труб РС-64 dk=108x4, dn=89x3, ln=930мм, Hk=560мм				шт	1		
	Полотенцесушитель ПС-3к-Ду25-Г3/4-25-600-500-01				шт	2		
	Радиатор чугунный STI Нова-500 7 секций				шт/кВт	1/0,583		
	8 секции				шт/кВт	3/1,653		
	10 секции				шт/кВт	1/0,45		
	11 секции				шт/кВт	2/1,343		
	12 секции				шт/кВт	1/0,97		
	13 секции				шт/кВт	1/0,955		
	14 секции				шт/кВт	3/3,065		
	16 секции				шт/кВт	3/3,20		
	18 секции				шт/кВт	1/1,11		
	20 секции				шт/кВт	2/2,666		
	21 секции				шт/кВт	1/1,333		
	Монтажный комплект переходников 25x15(1"x1/2") STI в блис- тере (для чугунных секционных радиаторов)				шт	19		
	Кронштейн STI с дюбелем 170мм				шт	92		
	Клапан термостатический РИД-TR-N 1/2"	РИД-TR-N			шт	14		
	Клапан термостатический РИД-TR-N(UK) 1/2"	РИД-TR-N			шт	6		
	Кран шаровый угловой с НГ ф15				шт	14		
	Кран шаровый с НГ ф15				шт	6		
	Клапан балансировочный автоматический РИДАН, тип АРТ-R, с внутренней резьбой. Диапазон настройки поддерживаемого перепада давления 5-25 кПа, без изоляции, устанавливают на обратном трубопроводе ф20		РИД-АРТ-R3 5-25		шт	1		
	Клапан балансировочный ручной РИДАН с внутренней резьбой и измерительными ниппелями тип MVT-R, предназначен для гидравлической балансировки систем отопления, тепло- и							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
9968		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод – изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сверление отверстий в стене ф50 L=380мм				шт	4		
	Сверление отверстий в стене ф50 L=250мм				шт	2		
	Сверление отверстий в стене ф50 L=120мм				шт	12		
	Крепления трубопроводов в комплекте с планкой, подвеской и дюбель-втулкой для трубопровода							
	φ15	Серия Б5.000-2.1			шт	24		монтаж на высоте до 3 м
	φ20	Серия Б5.000-2.1			шт	34		монтаж на высоте до 3 м
	φ25	Серия Б5.000-2.1			шт	16		монтаж на высоте до 3 м
	φ32	Серия Б5.000-2.1			шт	8		монтаж на высоте до 3 м
	Теплоизоляционные конструкции							
	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты с покров- ным слоем из алюминиевой фольги, теплопроводность							
	при Т=25°С – не более 0,044 Вт/м*К δ=40 мм							
	φ25				м	35,0		монтаж на высоте до 3 м
	φ32				м	5		монтаж на высоте до 3 м
	Грунтовка ГФ-021 в один слой				м2	17,2		монтаж на высоте до 3 м
	Масляная окраска трубопроводов за 2 раза				м2	34,4		монтаж на высоте до 3 м
	Эмаль ПФ-115 в два слоя				м2	14,19		монтаж на высоте до 3 м
	Очистка труб химическим способом для всех систем				м3	1,907		
	Лента алюминиевая самоклеющаяся шириной 50мм							
	плотностью 35мкм,	ТЧ350000-35-45-50			м	284,57		монтаж на высоте до 3 м

Инв. № подл. 9968
Подп. и дата
Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа,	Код продукции	Завод - изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
П1-П6	Башня вентиляционная N=0.37кВт, n=920об/мин, G=8300/2600м³/ч	аналог БВНР-6,3-У-Мк370/6D-24П		аналог БелТехком	шт	6		
	Зф-380 В, IP55, утепленная с системой автоматики САУ-МТФ							
	с воздухораспределителем типа "корона" и клапаном с							
	электроприводом плавной регулировки							
В9-В12	Башня вентиляционная N=0.37кВт, n=920об/мин, G=8300/2600м³/ч L=2675м.	аналог БВВ-6,3-У-Мк370/6D-24П		аналог БелТехком	шт	4		
	Зф-380 В, IP55, утепленная с системой автоматики САУ-МТФ							
	с воздухораспределителем типа "корона" и клапаном с							
	электроприводом плавной регулировки							
ВЕ18-ВЕ25	Башня вентиляционная для пассивной вентиляции с корпусом башни из	аналог БВВ-7		аналог БелТехком	шт	8		
	двух слоев оцинкованной стали, между которыми в качестве утепления				шт			
	находится вспененный полипропилен. G=1000м³/ч							
Р1-Р4	Вентилятор вертикальный разгонный N=0.75кВт, n=385об/мин, G=40700м³/ч	аналог МТФ130-А750/4D		аналог БелТехком		4		
	2,1А, 380В							
В1,В2,В4,В5,В7	Вентилятор бытовой N=0.018 кВт, G=45-120м³/ч, 2200 об/мин, 220В	аналог ЭРА Flow 5BB		аналог ERA Group	шт	5		
В3	Вентилятор канальный шумоизолированный N=0.1 кВт, n=2600об/мин, G=260м³/ч,	аналог ВКК-Ш-160		аналог БелТехком	компл.	1		
	P=200Па, 220В в комплекте с 2-мя гибкими вставками и регулятором							
	оборотов ILXM-600							
В6	Вентилятор канальный N=0.25 кВт, n=2500об/мин, G=950м³/ч, P=240Па, 220В	аналог ВКК-315		аналог БелТехком	компл.	1		
	в комплекте с 2-мя гибкими вставками и регулятором оборотов ILXM-600							
В13	Вентилятор осевой N=0.01 кВт, n=1300об/мин, G=450м³/ч, P=45 Па, 220В	аналог В0-2,3-Q10/4E		аналог БелТехком	шт	1		
П7	Вентилятор канальный шумоизолированный N=0.1 кВт, n=2600 об/мин, L=200м³/ч,	аналог ВКК-Ш-160		аналог БелТехком	шт	1		
	P=330Па, 220В в комплекте с 2-мя гибкими вставками и							
	регулятором оборотов ILXM-600							
П8	Вентилятор канальный шумоизолированный N=0.1 кВт, n=2600 об/мин, L=200м³/ч,	аналог ВКК-Ш-160		аналог БелТехком	шт	1		
	P=330Па, 220В в комплекте с 2-мя гибкими вставками и							
	регулятором оборотов ILXM-600							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.006.2.3-ОВ.СО

Лист

12

формат А3

Инв. № подл. 9968
Подп. и дата
Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод - изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П7,П8	Нагреватель канальный электрический N=3,0кВт, 220В, 13,6А	аналог НКК-З-160-3,0		аналог БелТехком	шт	2		
	Зонт из оцинкованной стали $\Phi 100$	ТУ36-2337-80			шт	2		
	Зонт из оцинкованной стали $\Phi 125$	ТУ36-2337-80			шт	9		
	Зонт из оцинкованной стали $\Phi 160$	ТУ36-2337-80			шт	3		
	Зонт из оцинкованной стали $\Phi 315$	ТУ36-2337-80			шт	1		
	Клапан обратный КО-160				шт	2		
	Клапан обратный КО-315				шт	1		
	Узел прохода УП1 $\Phi 100$ без клапана и кольца для сбора конденсата $\Phi 100$	с.5.904-45			шт	2		
	Узел прохода УП1 $\Phi 100$ без клапана и кольца для сбора конденсата $\Phi 125$	с.5.904-45			шт	9		
	Узел прохода УП1 $\Phi 100$ без клапана и кольца для сбора конденсата $\Phi 160$	с.5.904-45			шт	1		
	Решетка наружная РА4-2 200x200	РА4-2-200x200			шт	2		
	Решетка наружная РА4-2 500x500	РА4-2-500x500			шт	1		
	Решетка наружная РА4-2 250x500	РА4-2-250x500			шт	1		
	Решетка вентиляционная Тип РА3 500x250	РА3 500x250			шт	1		
	Решетка вентиляционная Тип РШ-1 150x150	РШ-1 150x150			шт	7		
	То же для 200x150	РШ-1 200x150			шт	2		
	То же для 200x200	РШ-1 200x200			шт	1		
	То же для 300x150	РШ-1 300x150			шт	3		
	Решетка вентиляционная Тип РС7 150x100	РС7 150x100			шт	2		
	То же для 200x100	РС7 200x100			шт	7		
	То же для 600x150	РС7 600x150			шт	2		
	Диффузор потолочный ДПУ-100				шт	2		
	Диффузор потолочный ДПУ-125				шт	6		
	Сетка из оцинкованной стали, ячейка 10x10мм				м ²	2		
	Клапан воздушный утепленный 500x500 с электроприводом	КПУ-50x50-230-Пр			шт	1		
	-тип управления-двухпозиционный							
	-с пружинным возвратом, рабочее напряжение-230В							
	Сталь тонколистовая оцинкованная b=0,8мм (поверх теплоизоляции)				м ²	15		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

25.006.2.3-ОВ.СО

Лист
13

формат А3

Инв. № подл.
9968

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Завод - изготовитель или аналог	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2			3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод класса "А" из стали тонколистовой									
	оцинкованной по ГОСТ 14918-80	φ100	δ=0.5мм				м	13(6)		
		φ125	δ=0.5мм				м	33(7)		
		φ160	δ=0.5мм				м	34(13)		
		φ315	δ=0.6мм				м	7(2,5)		
	Дроссель-клапан с ручным управлением			Серия 1.494-39			шт	1		
	Дроссель-клапан с ручным управлением			Серия 1.494-39			шт	2		
	Лючок замерный с заглушкой для измерения давления в металлическом возду-			СТД 8281			шт	9		
	ховоде									
	Теплоизоляционные конструкции									
	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты с покровным									
	слоем из алюминиевой фольги, группа горючести - НГ;									
	теплопроводность при T=25°C - 0,038 Вт/м*К δ=40 мм									
	для воздуховодов	φ100	δ=0.5мм				м/м²	6/3,01		
		φ125	δ=0.5мм				м/м²	7/4,1		
		φ160	δ=0.5мм				м/м²	5/3,45		
		φ315	δ=0.6мм				м/м²	2,5/2,94		
	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты с покровным									
	слоем из алюминиевой фольги, группа горючести - НГ;									
	теплопроводность при T=25°C - 0,038 Вт/м*К δ=60 мм									
	для воздуховодов	φ160	δ=0.5мм				м/м²	8/5,53		
	4. Лента алюминиевая самоклеющаяся шириной 50мм			ТУ350000-35-45-50			м	50		

В скобках указано количество воздуховодов в изоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.006.2.3-ОВ.СО

Инв. № подл. 9968
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка, позиция	Наименование	Размеры		Кол. шт	Темпер. вещества °С	Назнач. и рас-полож.	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх-ность, м²	Объем теплоиз. слоя, м³	Обозначение документа	Примеч.
		Наружный диаметр или сечение, мм	Длина, высота, м					Тепло-изоля-цион-ного	пок-ров-ного				
	Отопление												
	Трубопроводы системы отопления Т11,Т21						Цилиндры из минеральной ваты, с покровным слоем из алюминиевой фольги						
		40	42		80-60	СТ, П		40		15,83	0,42		
	Трубопроводы системы отопления Т12,Т22	40	115		80-60	СТ, П	Цилиндры из минеральной ваты, с покровным слоем из алюминиевой фольги	40		43,33	1,16		
		57х3,5	2		80-60	СТ, П		40		0,86	0,02		
	Трубопроводы системы отопления Т13,Т23						Цилиндры из минеральной ваты, с покровным слоем из алюминиевой фольги						
		20	70		80-60	СТ, П		40		21,98	0,53		
	Трубопроводы системы отопления Т14,Т24	25	35		80-60	СТ, П	Цилиндры из минеральной ваты, с покровным слоем из алюминиевой фольги	40		11,54	0,29		
		32	10		80-60	СТ, П		40		3,52	0,09		
	Трубопроводы системы отопления Т15,Т25	25	35		80-60	СТ, П	Цилиндры из минеральной ваты, с покровным слоем из алюминиевой фольги	40		11,54	0,29		
		32	5		80-60	СТ, П		40		1,76	0,05		
	Вентиляция												
	Воздуховоды	φ160	8			ПК, П	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты с покровным слоем из алюминиевой фольги, группа горючести - НГ;	60		5,53	0,14		
	Воздуховоды	φ100	6			ПК, О	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты с покровным слоем из алюминиевой фольги, группа горючести - НГ;	40		3,01	0,07		
		φ125	7			ПК, О		40		4,1	0,1		
		φ160	5			ПК, О		40		3,45	0,09		
		φ315	2,5			ПК, О		40		2,94	0,08		

СТ-сохранение заданной температуры;
П-расположение в помещении;
ПК-предотвращение конденсации влаги на поверхности изоляции или внутренней поверхности изолируемого оборудования или трубопровода;
П-расположение в помещении;
О-на открытом воздухе.

						25.006.2.3-ОВ.ВТ			
						Возведение молочнотоварного комплекса в ОАО "Княж" вблизи ул.Орловская – реки Свислочь в г.Минске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.отд.	Савчиц				09.25	Доильно-молочный блок. 2-я очередь строительства.	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Лещова				09.25		С		1
Утвердил	Лещова				09.25	Ведомость техномонтажная	УП "МИНСКПРОЕКТ"		
Проверил	Петровский				09.25				
Разработал	Шевчик				09.25				
Н.контр.	Петровский				09.25				