

АО "Центргазсервис"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Отопление мебельного склада,
расположенного по адресу: Брянская
обл., пос. Путевка

Разработал:

Проверил:

Утвердил:

Ткачева Е.В.

Фомичев В.Д.

Грибов М.А.

Анкета объекта

Заказчик (ФИО) _____

Контактный телефон +7 () _____

e-mail _____

Адрес объекта, кадастровый № _____

Тип объекта: _____ коммерческая недвижимость

Количество этажей _____ 2 _____

Характеристики ограждающих конструкций:

- конструкция наружной стены: Сендвич панели 150 мм.

- конструкция кровли: Сендвич панель кровельные 150 мм

- конструкция перекрытий: Монолитная ж.б плита

Общая площадь, м2 _____ 790 _____

Отапливаемая площадь, м2 _____ 790 _____

Основной источник теплоснабжения: _____ природный газ/СУГ/электричество

Наличие дымового канала, его размер: _____

Тип котлоагрегата: _____ напольный/настенный/одноконтурный/двухконтурный

Радиаторы: _____ панельные/секционные

Подключение радиаторов (выбрать из базисов) _____ Нижнее из пола

Регулирование радиаторного отопления: _____ ручное/с применением термостатики

Тип трубной разводки: _____ лучевая/двухтрубная

Материал труб для:

радиаторного отопления - PEX/PPR

обвязки оборудования котельной - PPR

Дополнительная информация: _____

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные анкеты объекта получены от

ФИО: _____

подпись: _____ дата: _____

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Система отопления		
Разраб		Ткачева						
Пров		Фомичев				Р	1	13
Т.контр						АО ЦентрГазСервис		
Н.контр								
Утв		Грибов						

Итоги расчетов теплопотерь

Город:	Брянск
Адрес:	
Проектировщик:	Ткачева Е.В.
Дата расчетов:	Четверг 9 Января 2020 15:52
Дата создания проекта:	Четверг 9 Января 2020 15:52
Файл данных:	\\SRV-32\Doc\Tkacheva\проекты\015 magaz\скл

Нормы:

Норма для выполнения расчета коэф. теплопередачи:	СП 50.13330.2012
Норма для выполнения расчета проект. тепловой нагруз	СП 50.13330.2012

Климатические данные:

Климатическая зона:	Брянск	
Проектная наружная температура $\theta_{\text{в}}$:	-24	°C

Грунт:

Основные итоги расчетов здания:

Отапливаемая площадь здания $A_{\text{н}}$:	790,7	м^2
Отапливаемый объем здания $V_{\text{н}}$:	2751,0	м^3
Проектные потери тепла за счет теплопередачи $\Phi_{\text{т}}$:	39750	Вт
Проектные потери тепла на вентиляцию $\Phi_{\text{в}}$:	20121	Вт
Проектная тепловая нагрузка здания $\Phi_{\text{нл}}$:	59872	Вт

Показатели и коэффициенты потерь тепла:

Показатель $\Phi_{\text{нл}}$ по отношению к поверхности $\Phi_{\text{нл},\text{а}}$:	75,7	$\text{Вт}/\text{м}^2$
Показатель $\Phi_{\text{нл}}$ по отношению к кубатуре $\Phi_{\text{нл},\text{в}}$:	21,8	$\text{Вт}/\text{м}^3$

Итоги расчетов вентиляции для нужд проектной тепловой нагрузки:

Среднее количество воздухообменов n :	0,5	
Количество подаваемого вентиляционного воздуха $V_{\text{в}}$:	1334,4	$\text{м}^3/\text{ч}$
Средняя температура подаваемого воздуха $\theta_{\text{в}}$:	-24,0	°C

Параметры расчетов проекта:

Минимальная дежурная температура $\theta_{\text{ж},\text{н}}$:	16	°C
---	----	----

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

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

Система отопления

Стадия	Лист	Листов
Р	2	13

Итоги расчетов теплопотерь

АО ЦентрГазСервис

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тепловой баланс помещений

№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²	Тепломеры, Вт	Теплоотдача радиаторного отопления, Вт
1	2	3	4	6
1	Склад 1	190	16534	16534
2	Склад 2	182	10299	10299
3	Раздевалка	8	1331	1331
4	Лестница	17	1580	1580
5	Офис	11	2086	2086
6	Подсобка	11	1608	1608
7	Котельная	23	3568	3568
8	Склад 3	350	22861	22861
Итого:			59867	59867

Подбор котла

Требуемая мощность системы отопления магазина – 75 кВт

Требуемая мощность системы отопления склада – 59 кВт

Итого: необходимая мощность котлов не менее 134 кВт

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

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

Система отопления

Тепловой баланс помещений

Стадия	Лист	Листов
<i>Р</i>	<i>3</i>	<i>13</i>

АО ЦентрГазСервис

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект отопления индивидуального жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, архитектурно-строительных чертежей и с учетом требований и рекомендаций следующих нормативных документов:
-СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
-СП 131.13330.2012 "Строительная климатология"
-ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях"

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания	Объем, м ³	Проектная tн, °С	Расходы теплоты, кВт		
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС
ИЖС	2751	-24	39	20	-

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечание
4	Общие данные	
5	Принципиальная схема котельной	
6	Размещение котельного оборудования	
7-8	Планы этажей	
9	АксонOMETрическая схема СО	
10	Обязка	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Смета на материалы	

Данная рабочая документация разработана в соответствии с действующей на территории РФ нормативной документацией, требованиями экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, а также с исходными данными на проектирование и техническими условиями и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и охрану окружающей среды.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Источник теплоснабжения:

В качестве основного источника теплоснабжения принята каскадная система из котлов настенных газовых конденсационных Navien NCB-52N с закрытой камерой сгорания.

2. Схема теплоснабжения:

Система радиаторного отопления закрытая, разводка-двухтрубная. Теплоноситель в системе отопления - вода с температурными параметрами 80-60°C.

В качестве отопительных приборов используются стальные панельные радиаторы LEMAX высотой 500мм, с нижним подключением "из пола". Радиаторы оснащены термостатическими элементами, предусматривающими установку термостатической головки.

Трубопроводы для системы радиаторного отопления выбраны из полипропилена, армированного алюминием PN25 PPR/AL/PPR SDR 6. Трубопроводы прокладываются в защитной изоляции Energoflex Super Protect в конструкции пола.

3. Дымоотведение:

Дымоудаление осуществляется по отдельному ТЗ заказчика

4. Вентиляция:

В котельной предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая однократный воздухообмен.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К МОНТАЖУ СИСТЕМЫ

Монтаж системы отопления проводить в соответствии с СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85. После окончания монтажа должны быть проведены гидравлические испытания смонтированного оборудования.

						ОВ-9.01.2020			
						Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб		Ткачева				Система отопления	Р	4	13
Пров		Фомичев							
Т.контр									
Н.контр						Общие данные			АО ЦентрГазсервис
Утв		Грибов							

Согласовано

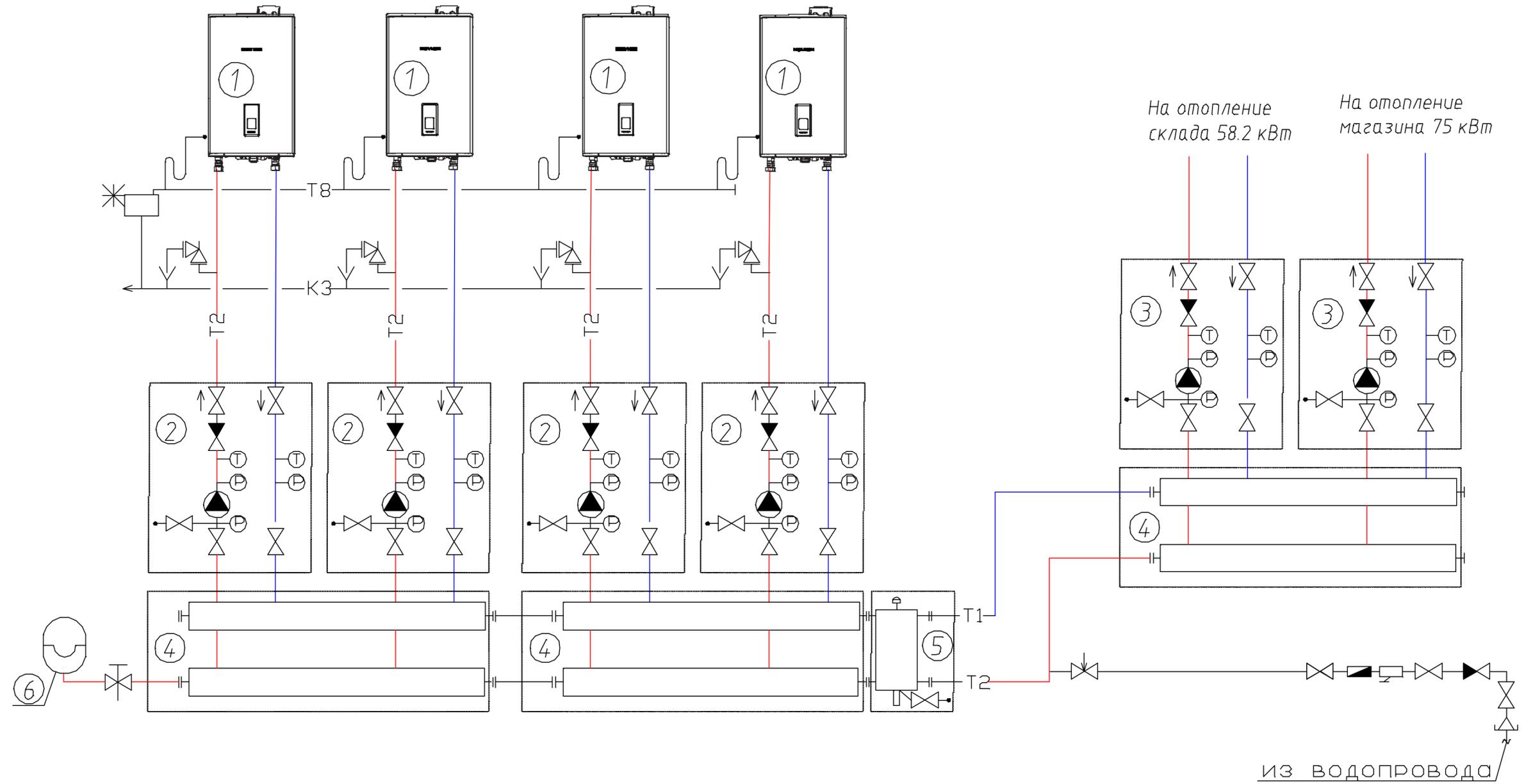
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема

ВНИМАНИЕ! В случае монтажа системы отопления не по проекту, компания АО "Центргазсервис" ответственности за её работоспособность не несет. Монтаж должен осуществляться квалифицированным монтажником.



- ⚡ - предохранительный клапан
- ⤴ - обратный клапан
- ⤵ - запорный клапан
- ⌘ - пломбируемый вентиль
- ⌚ - поворотный затвор
- Ⓜ - водомер
- ⌘ - подпиточный клапан
- ⏴ - воронка спускная
- 1 - котел Navien NCB 52N
- 2 - модуль прямой с Grundfos UPS 32-60
- 3 - модуль прямой с Grundfos UPS 32-80
- 4 - 2х контурный коллектор Ду 50
- 5 - гидравлический разделитель Ду 50
- 6 - расширительный бак на 250л
- Ⓜ - термометр
- Ⓜ - манометр
- Ⓜ - воздухоотводчик

Согласовано

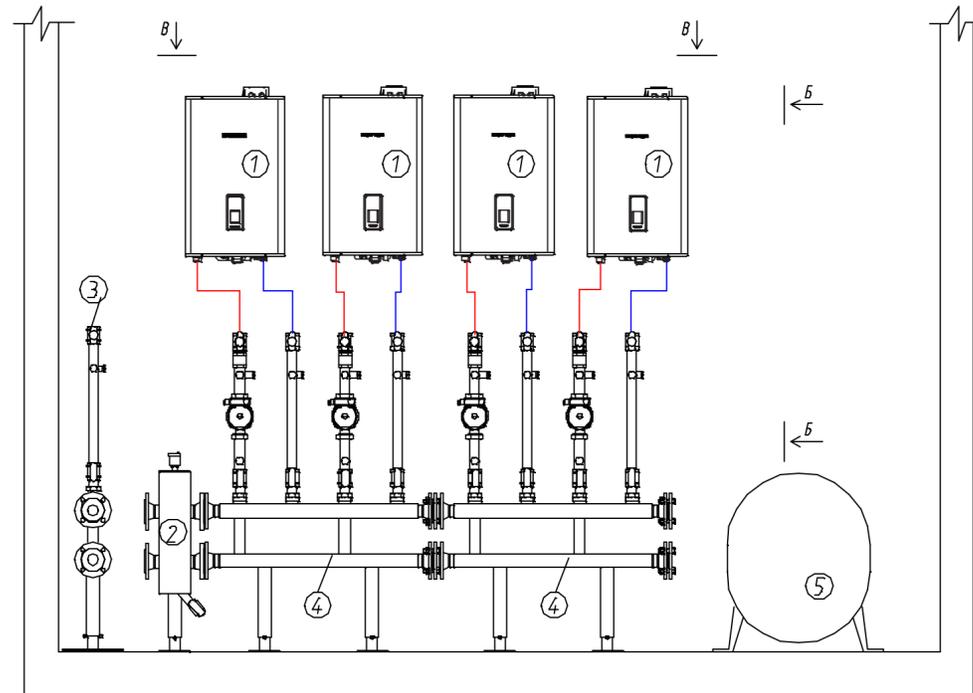
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ОВ-9.01.2020						
Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб	Ткачева					
Пров	Фомичев					
Т.контр						
Н.контр						
Утв	Грибов					
Система отопления				Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема размещения котельного оборудования				P	5	13
				АО Центргазсервис		

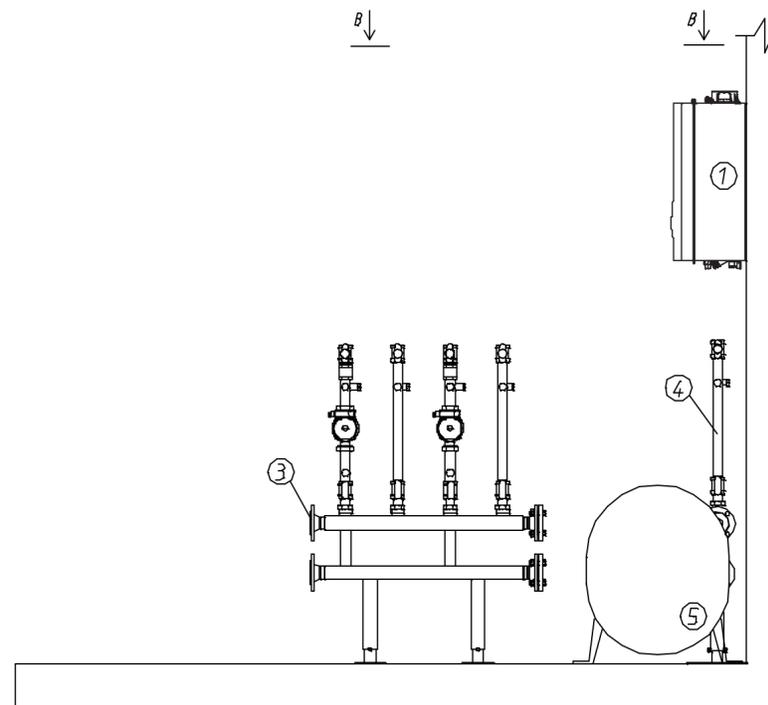
ВНИМАНИЕ! В случае монтажа системы отопления не по проекту, компания АО "Центргазсервис" ответственности за её работоспособность не несет. Монтаж должен осуществляться квалифицированным монтажником.

Размещение котельного оборудования

A-A

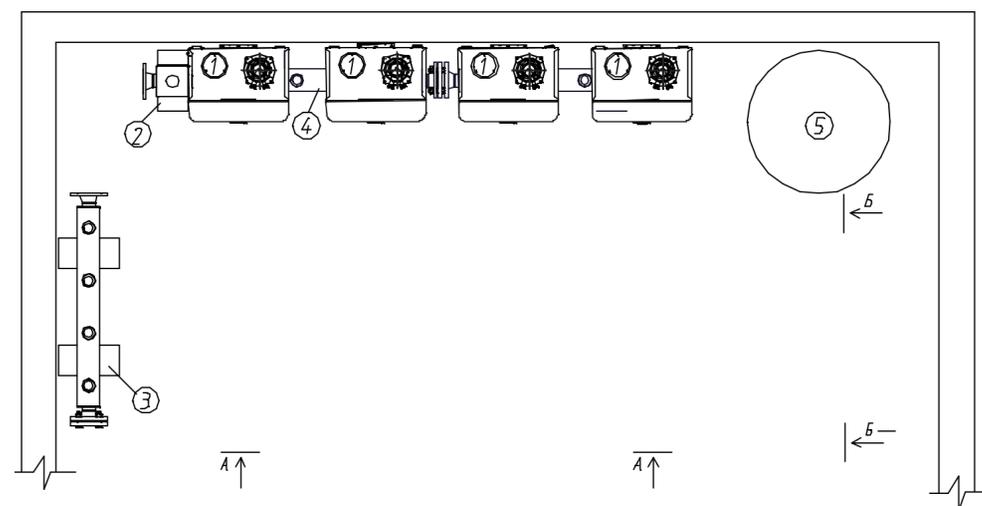


Б-Б



- Примечание:
1. Котел Navien NCB 52 H
 2. Гидравлический разделитель Ду50
 3. 2-х контурный коллектор с Grundfos UPS 32-80
 4. 2-х контурный коллектор с Grundfos UPS 32-60
 5. Расширительный бак на 250л.

B-B



В качестве трубопроводной обвязки котельного оборудования выбран белый полипропилен, армированный алюминием
 - труба PN25 PPR/AL/PPR SDR 6 S 50x8.3
 - труба PN25 PPR/AL/PPR SDR 6 S 40x6.7

- Примечание:
1. Обвязку котельного оборудования трубопроводами осуществить по месту
 2. Выполнить обход строительных конструкций по месту
 3. Смотреть со всеми листами совместно
 4. Магистральные трубопроводы проложить в защитной изоляции
 5. Перед началом монтажа согласовать с дизайнером (при необходимости)
 6. В верхних точках системы предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков.

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Ткачева					Система отопления	Р	6
Пров	Фомичев							
Т.контр								
Н.контр						Размещение котельного оборудования	АО Центргазсервис	
Утв	Грибов							

Согласовано

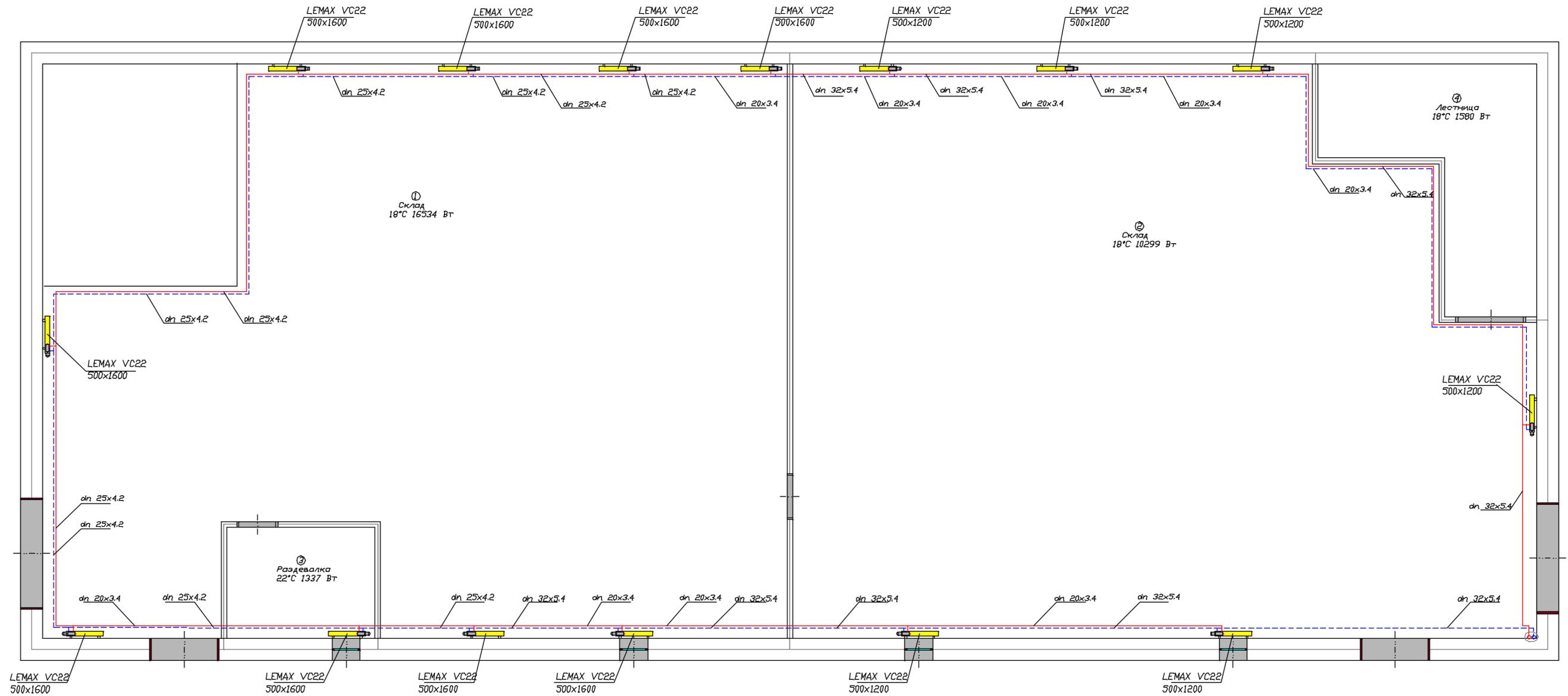
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ! В случае монтажа системы отопления не по проекту, компания АО "Центргазсервис" ответственности за её работоспособность не несет. Монтаж должен осуществляться квалифицированным монтажником.

План 1 этажа



Условные обозначения:

- — подающий трубопровод магистральный
- - - — обратный трубопровод магистральный
- радиатор стальной панельный

ОВ-9.01.2020					
Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Ткачева			
Пров		Фомичев			
Т.контр					
Н.контр					
Утв		Грибов			
Система отопления				Стадия	Лист
План этажа				Р	7
				Листов	13
				АО Центргазсервис	

Согласовано

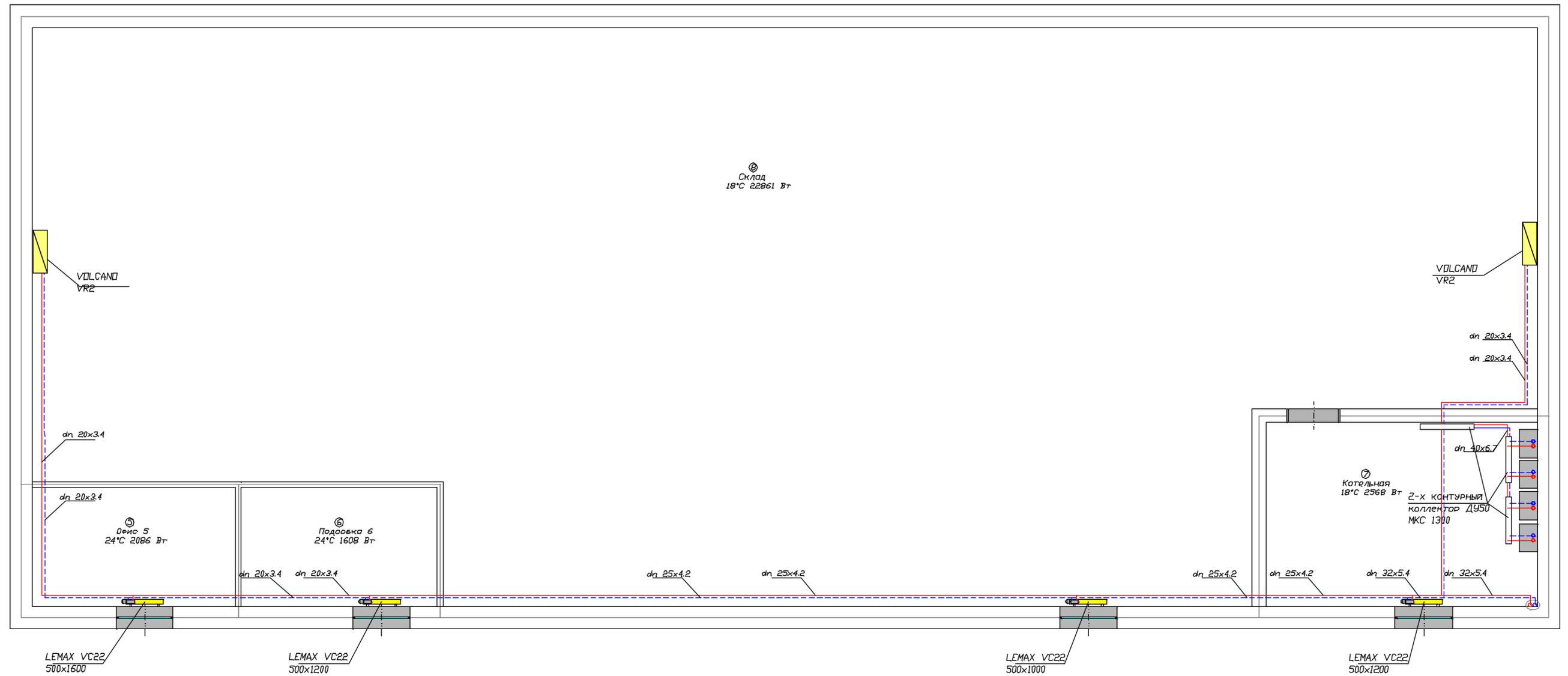
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ! В случае монтажа системы отопления не по проекту, компания АО "Центргазсервис" ответственности за её работоспособность не несет. Монтаж должен осуществляться квалифицированным монтажником.

План 2 этажа



Условные обозначения:

- - подающий трубопровод магистральный
- - - - обратный трубопровод магистральный
- радиатор стальной панельный

						0В-9.01.2020			
						Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Ткачева						Р	8	13
Пров	Фомичев								
Т.контр									
Н.контр						План этажа	АО Центргазсервис		
Утв	Грибов								

Согласовано

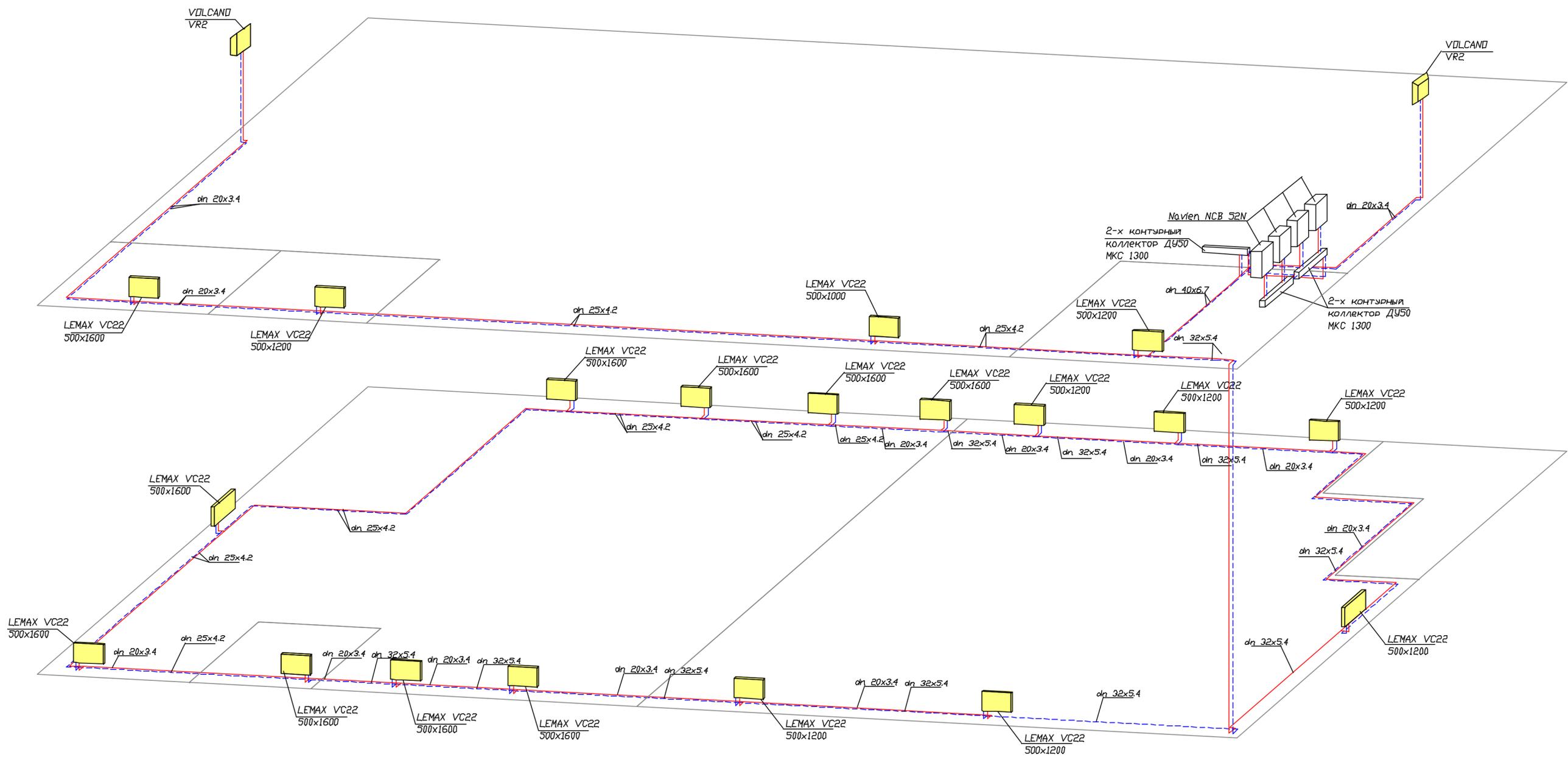
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ! В случае монтажа системы отопления не по проекту, компания АО "Центргазсервис" ответственности за её работоспособность не несет. Монтаж должен осуществляться квалифицированным монтажником.

АксонOMETрическая схема системы отопления



Условные обозначения:

- — подающий трубопровод магистральный
- - - — обратный трубопровод магистральный
- радиатор стальной панельный

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Система отопления	Стadia	Лист	Листов	
Разраб			Ткачева			Система отопления	Р	9	13
Пров			Фомичев		АО Центргазсервис				
Т.контр									
Н.контр					АксонOMETрическая схема системы отопления				
Утв			Грибов						

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация

Поз.	Наименование	Бренд	Артикул	Кол-во
1	Радиатор стальной панельный LEMAX Compact	Lemax		1 шт
2	Термостатическая головка	Danfoss	123047	1 шт
3	Узел нижнего подключения радиатора RLV-KS прямой 3/4" с переходниками 1/2"	Danfoss	003L0222	1 шт
4	Евроконус с накидной гайкой PPR – 20 x 3/4"	Fusitec	FT05301	2 шт
5	Угол 45° PPR (W) – 20	FUSITEK	FT02101	2 шт

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

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

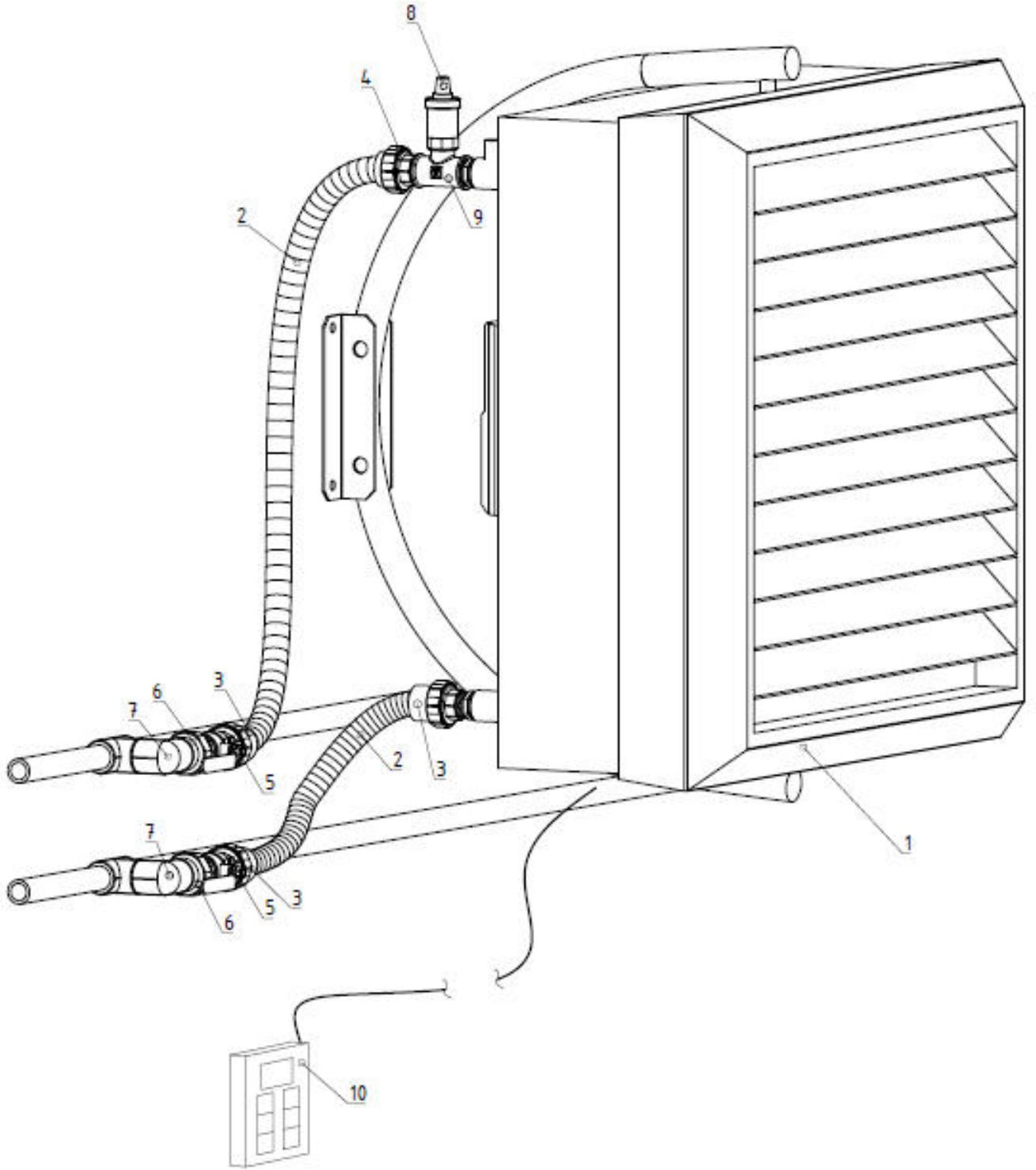
Система отопления

Стадия	Лист	Листов
Р	11	13

Обвязка радиатора, двухтрубная система, присоединение "из пола"

АО ЦентрГазСервис

Согласовано



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

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

Система отопления

Стадия	Лист	Листов
Р	12	13

Обвязка водяного воздухонагревателя Volcano

АО ЦентрГазСервис

Спецификация.

Поз.	Наименование	Бренд	Артикул	Кол-во
1	Воздухонагреватель VR	Volcano		1
2	Труба гофрированная нержавеющая оцинкованная IWS 20A	STAHLMANN	SP3042000030	2 м
3	Муфта IWS (F) 20 x вн.р. 3/4" EF	STAHLMANN	SSFL2003/4BEF	3
4	Муфта IWS (M) 20 x нар.р. 3/4" EF	STAHLMANN	SSML2003/4BEF	1
5	Кран шаровый Pgetimat BH ручка 3/4" полнопроходной PN40	MVI	BV.512.05	2
6	Муфта комб. с нар.р. PPR (W) - 25 x 3/4"	FUSITEK	FT04304	2
7	Угол 90° PPR (W) - 25	FUSITEK	FT01702	2
8	Поплавковый воздухоотводчик Flexvent 1/2, Тмакс=120°, Ру10	АДЛ	510936	1
9	Тройник 3/4x1/2x3/4 вн.-вн.-вн.	Valtec	VTr.750.N.0504	1
10	Контроллер Volcano	Volcano		1
	для воздухонагревателей с асинхронным двигателем		1-4-0101-0438	
	для воздухонагревателей с электронно-коммутируемым двигателем		1-4-0101-0457	

Воздухонагреватели Volcano VR имеют два исполнения: с асинхронным двигателем (тип AC) и с электронно-коммутируемым двигателем (тип EC). Воздухонагреватель с электронно-коммутируемым двигателем характеризуется минимальным потреблением электрической энергии.

В зависимости от типа двигателя производится выбор настенного контроллера. В зависимости от типоразмера воздухонагревателя к одному контроллеру может быть подключено разное количество воздухонагревателей.

К контроллеру для воздухонагревателей типа AC одновременно может быть подключено:

- воздухонагреватель VR mini - 4 шт.;
- воздухонагреватель VR1 - 2 шт.;
- воздухонагреватель VR2 - 2 шт.;
- воздухонагреватель VR3 - 1 шт.;
- дестратификатор VR-D - 1 шт.

К контроллеру для воздухонагревателей типа EC одновременно может быть подключено:

- воздухонагреватель VR mini - 8 шт.;
- воздухонагреватель VR1 - 8 шт.;
- воздухонагреватель VR2 - 8 шт.;
- воздухонагреватель VR3 - 8 шт.;
- дестратификатор VR-D - 8 шт.

Количество воздухонагревателей, управляемых одним контроллером, определяется инженером-проектировщиком.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВ-9.01.2020

Отопление мебельного склада, расположенного по адресу: Брянская обл., пос. Путевка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб Ткачева

Пров Фомичев

Т.контр

Н.контр

Утв Грибов

Система отопления

Обвязка водяного
воздухонагревателя Volcano

Стадия	Лист	Листов
Р	13	13

АО ЦентрГазСервис