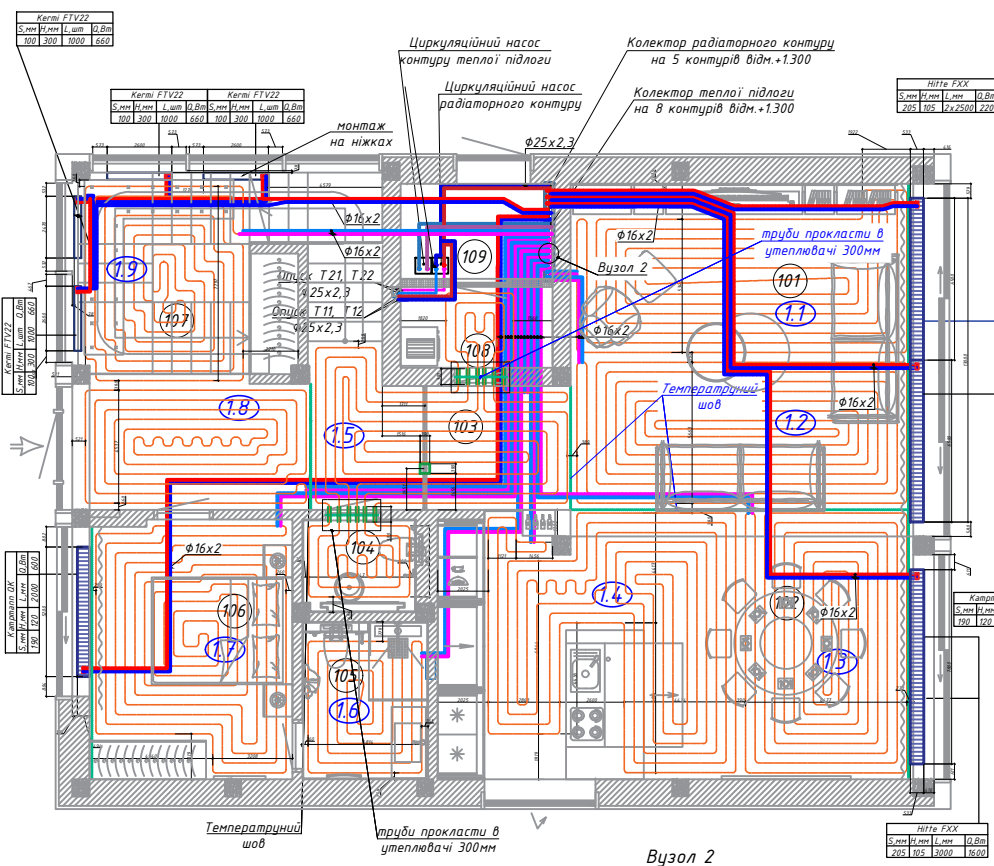
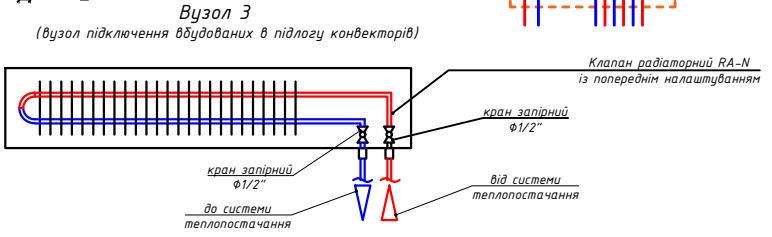
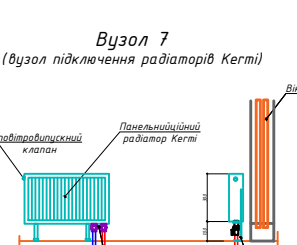
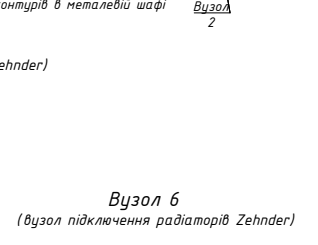
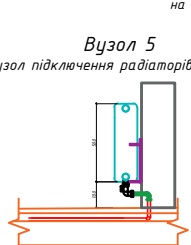
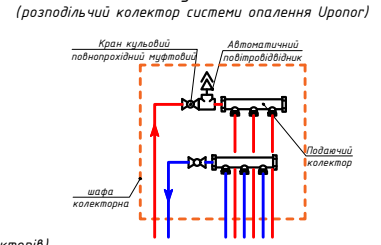
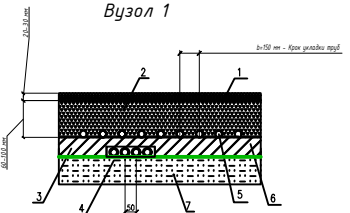
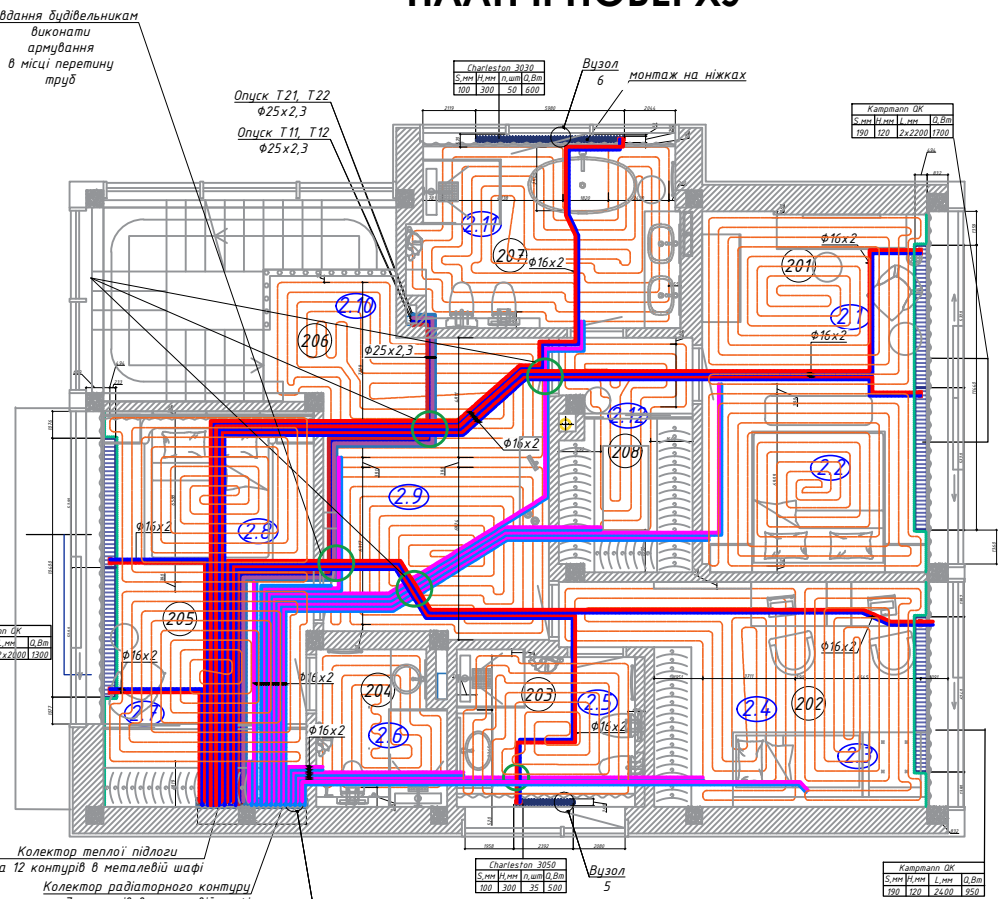


ПЛАН I ПОВЕРХУ



ПЛАН II ПОВЕРХУ



- Умовні позначення**
- подвійні трубопроводи системи опалення конвекторів
 - зворотні трубопроводи системи опалення конвекторів
 - трубопроводи водопостачання
 - подавальні трубопроводи системи опалення теплої підлоги
 - зворотні трубопроводи системи опалення теплої підлоги
 - колектор надбудованих конвекторів
 - зона теплої підлоги
 - розподільчий колектор
 - термічний шов

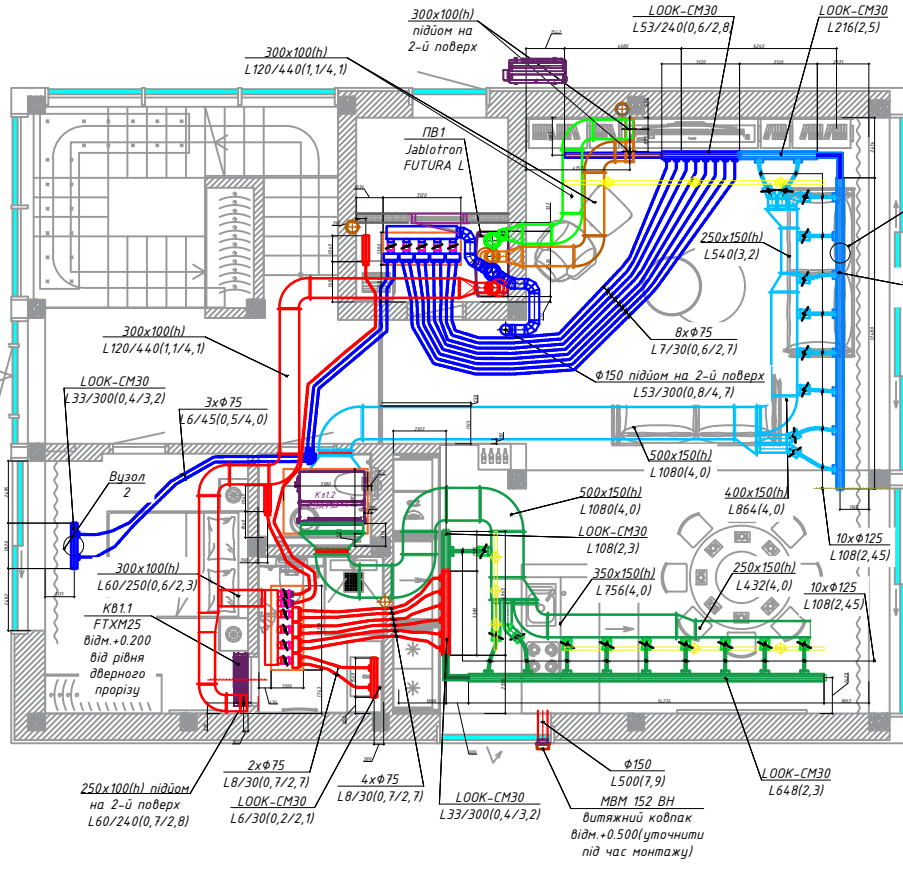
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА				Літера	Міся	Масштаб
Бач	Ліст	Прізвище	Підпис	Дата		
Розробив		Шабелько Д.				
Корегував		Челурина Н.				
Зав. кафедр.		Кориченко М.				

Інженерні системи індивідуального житлового будинку в Київській області

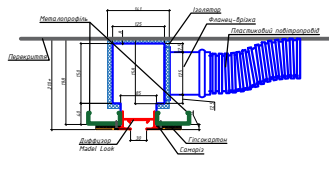
ПЛАН I та II поверхів. Схеми системи опалення. Вузол 1-7.

О.С.Є. кафедра теплофізики гр. 3ТБ-19

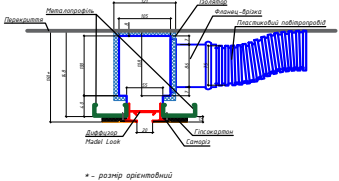
ПЛАН I ПОВЕРХУ



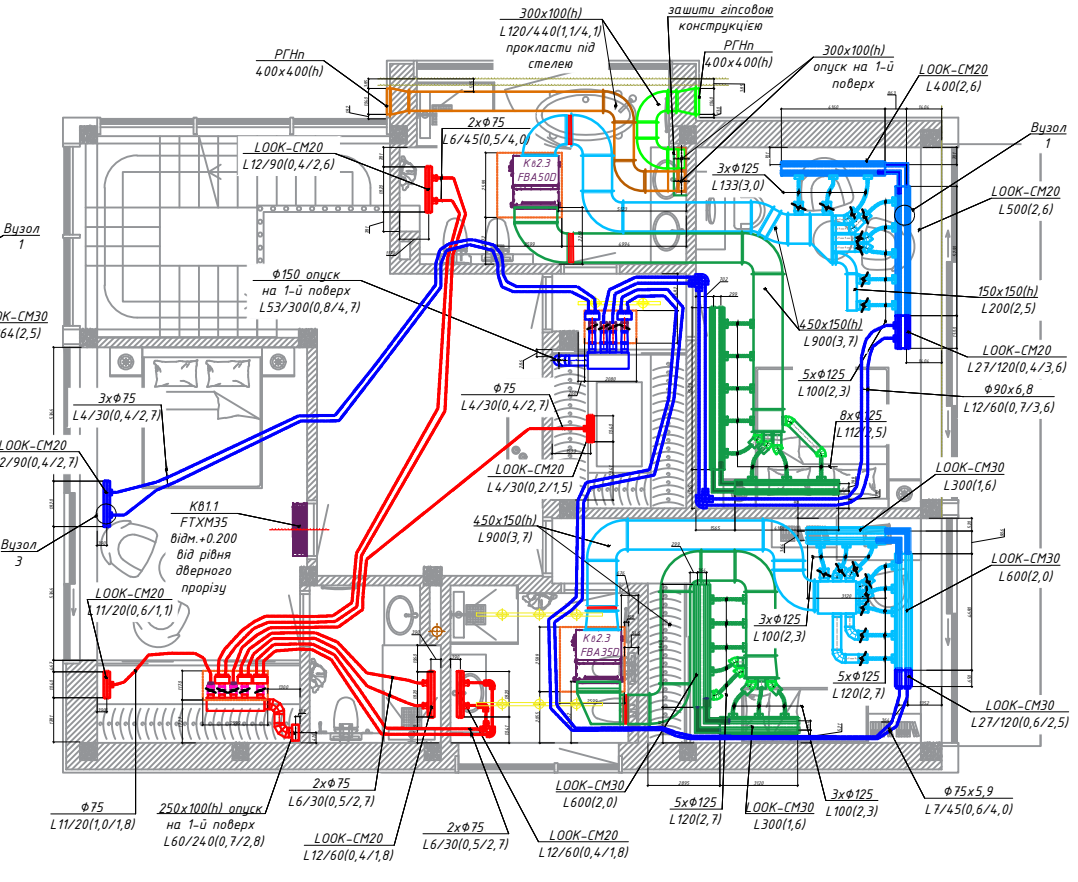
Вузол 1
Монтаж плenum-бокса для LOOK CM30



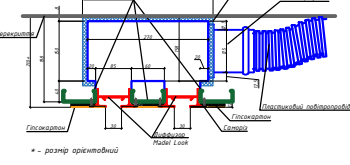
Вузол 2
Монтаж плenum-бокса для LOOK CM20



ПЛАН II ПОВЕРХУ



Вузол 3
Монтаж плenum-бокса 2-щільювого для LOOK CM30



- Умовні позначення:
- - лек. сервісний
 - - дросель-кран
 - - повітропровід кондиціювання припливний
 - - повітропровід кондиціювання рециркуляційний
 - - припливний повітропровід вентиляції
 - - витяжний повітропровід вентиляції
 - - лінійний дифузор припливний
 - - лінійний дифузор витяжний
 - - внутрішній блок кондиціонера каналного типу

Характеристики опалювально-вентиляційних систем

Дозначення системи	Клас систем	Найменування приміщення, яке обслуговується (технологічного обладнання)	Тип установки	Обладнання				Електрообладн.				Підприємство				Примітки					
				Тип	L, м	P, Па	ρ, кг/м³	Тип	Виконання по будівлі-небезпечності	N, кВт	ρ, об/г·д	Тип	Клас	Температура нагріву, °C	Витрата теплоти, кВт		Тип	Клас	Температура охолодження, °C	Витрата холоду, кВт	
ПВ1	1	Кухня-вітальня, спальня	канална внутрішня	Futura L	440	150	-	1-50 Гц 230 В	0,300	-	електр	1	-22,0	-5,0	1,8	-	-	-	-	Маса	
K1.2	1	Витальня-кухня	канална внутрішня	FBA17D	1080	170	-	1-50 Гц 230 В	0,190	-	фронт R32	1	-	-	7,3	фронт R32	1	-	-	6,8	Дайкт
K2.3	1	Майстер-спальня	канална внутрішня	FBA50D	900	60	-	1-50 Гц 230 В	0,150	-	фронт R32	1	-	-	5,4	фронт R32	1	-	-	5,0	Дайкт
K2.3	1	Спальня дитина	канална внутрішня	FBA35D	900	50	-	1-50 Гц 230 В	0,150	-	фронт R32	1	-	-	3,9	фронт R32	1	-	-	3,5	Дайкт

- Примітки:
- Монтаж та виробництво систем вентиляції та кондиціювання виконати згідно вимог ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013
 - Підприємствами роботи виконати до монтажу підвісної стелі.
 - Ошиноканні повітропроводи кріпити до стелі за допомогою ошиноканного профілю на шпильках з використанням двійної або монтажних стропиць.
 - Монтаж з'єднаних повітропроводів виконувати в повітря розвантаженому стані, кріплення виконувати за допомогою ошиноканних хомутів на відстані, яка виключає провисання повітропроводів.
 - Припливні повітропроводи систем кондиціювання ізолювати теплоізоляційним матеріалом ПТЕ "Аерфлон" Δв8 мм.
 - Придбати по вертикалі вказані для рівня чистової підлоги.

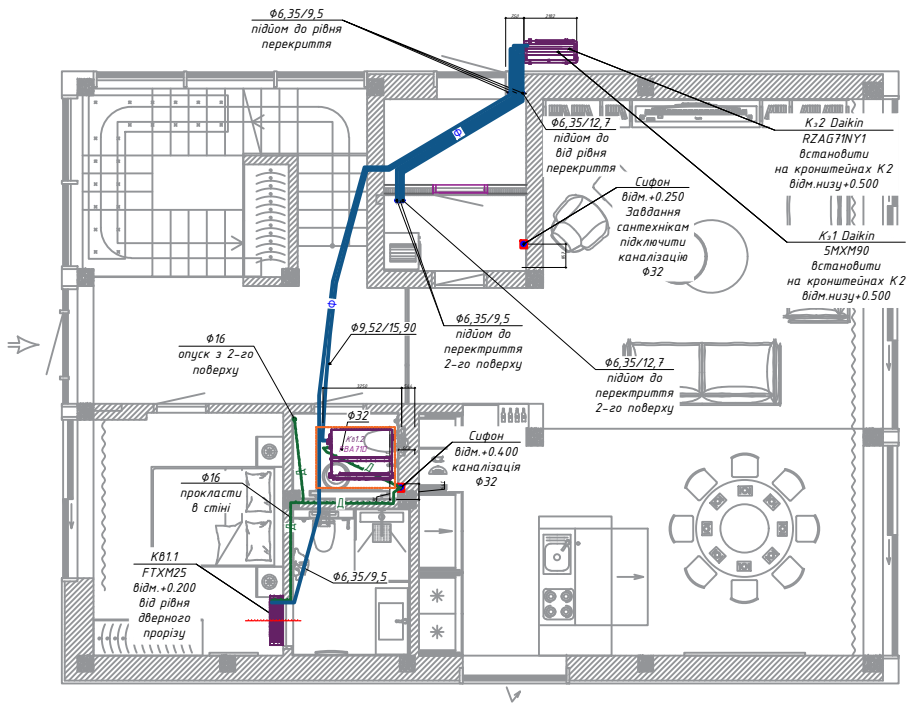
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА				
Ім'я	Зак.	Прізвище	Підпис	Дата
Роздобров	Житомирська	Ціпаково Д.		
Керівник	Черкаська	Четурян Н.		

Інженерні системи індивідуального житлового будинку в Київській області

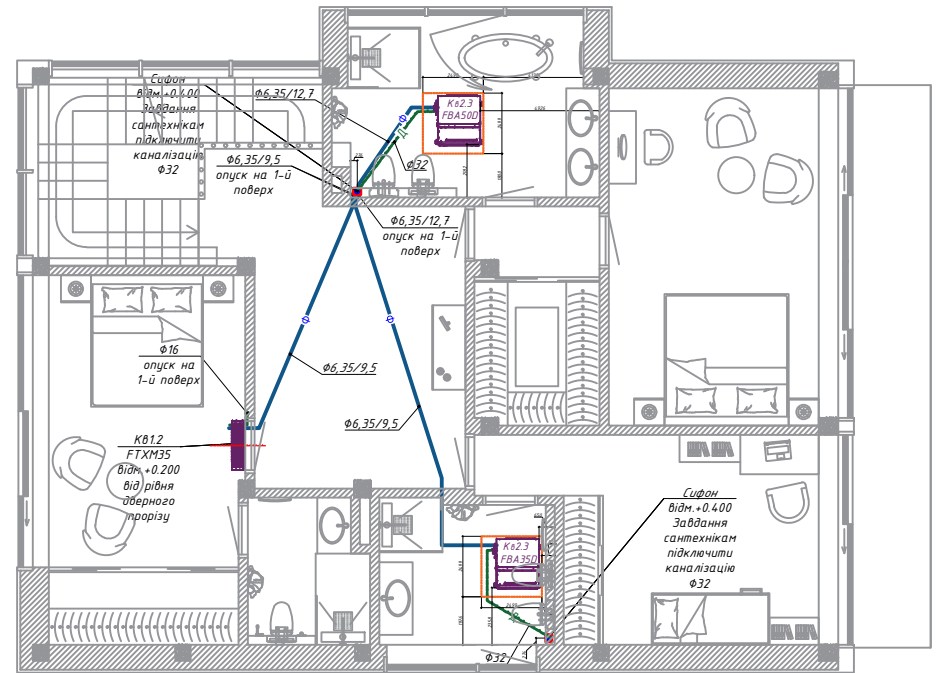
План I та II поверхів. Система вентиляції. Вузол 1, 2, 3.

ФАС: кафедра теплоенергії гр. «ТВ-19»

ПЛАН I ПОВЕРХУ



ПЛАН II ПОВЕРХУ



Умовні позначення:

- лок сервісний
- - дротель-кран
- - повітрявід кондиціонування припливний
- - повітрявід кондиціонування рециркуляційний
- Д - дренажний трубовід
- Ф - фреонотрубовід
- кондиціонер каналний
- компресорний блок
- - сифон для кондиціонера

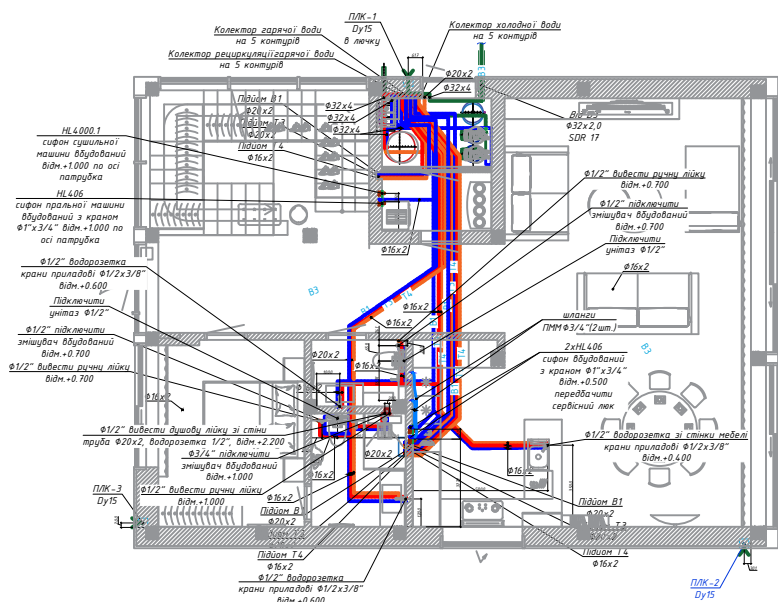
Примітки:

1. Монтаж та випробування системи мідних фреонотрубовід виконати згідно вимог ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013
2. Пуско-налагоджувальні роботи виконати до монтажу підвісної стелі.
3. Мідні трубопроводи ізолювати теплоізоляційним матеріалом K-Flex ST (товщина ізоляції - див. специфікації).
4. Дренажні трубопроводи прокласти з ухилом 0,02 згідно креслень та під'єднати до системи каналізації з розбитим стручченим через сифон.
5. Точні прив'язки уточнити згідно дизайн-проекту.

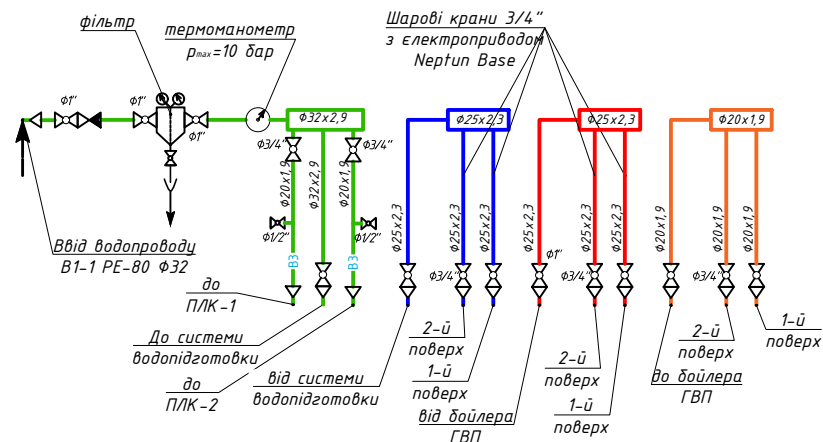
				КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА			
Вик	Лист	Правильне	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Розробив	Цілісного Д				Інженерні системи індивідуального житлового будинку в Київській області	Лист 3	Листа в
Корегував	Четурна ІТ						
Зав. кафедр.	Киріченко ІІ				План I та II поверхи. Система кондиціонування повітря	Лист 3	Листа в

ФІСЕ,
кафедра теплотехніки
пр. 31В-19

План I поверху



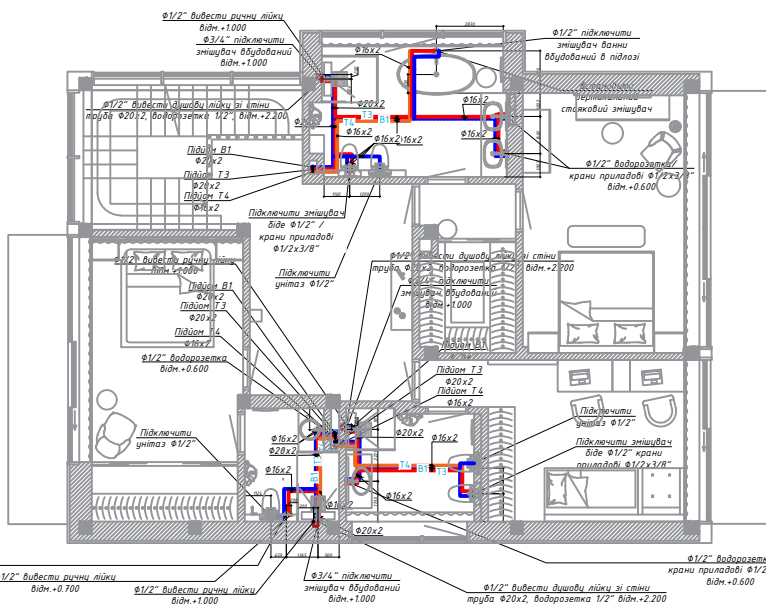
Вузол водорозподілення



Умовні позначення:

- В1 — трубопровід постачання холодної води
- Т3 — трубопровід постачання гарячої води
- Т4 — трубопровід рециркуляції гарячої води
- В3 — трубопровід поливу
- ⊕ — поливальний кран

План II поверху

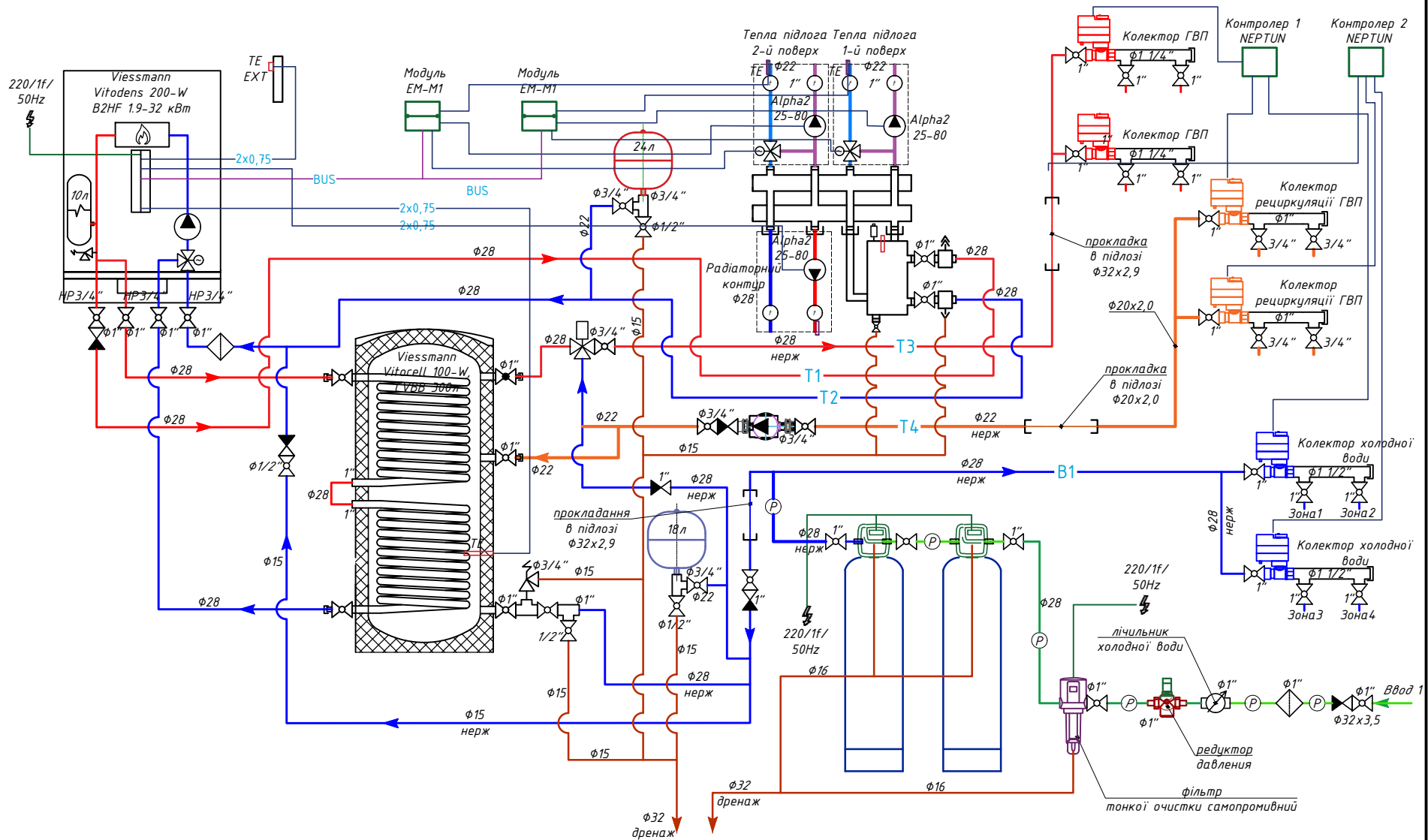


№ п/п	Назва груп приміщень	Температура внутрішнього повітря приміщення t _в , °С*		Примітки
		Холодний період	Теплий період	
1	Кухня-їдальня	+22,0	+24,0±2	
2	Житлові кімнати, вітальня, кабінет	+22,0	+24,0±2	
3	Санвузли	+25,0	не нормується	
4	Гардеробні	+20,0	не нормується	
5	Пральня	+18,0	не нормується	
6	Коридори, хол	+20,0	не нормується	

* - допускається відхилення параметрів на ±3°С по температурі

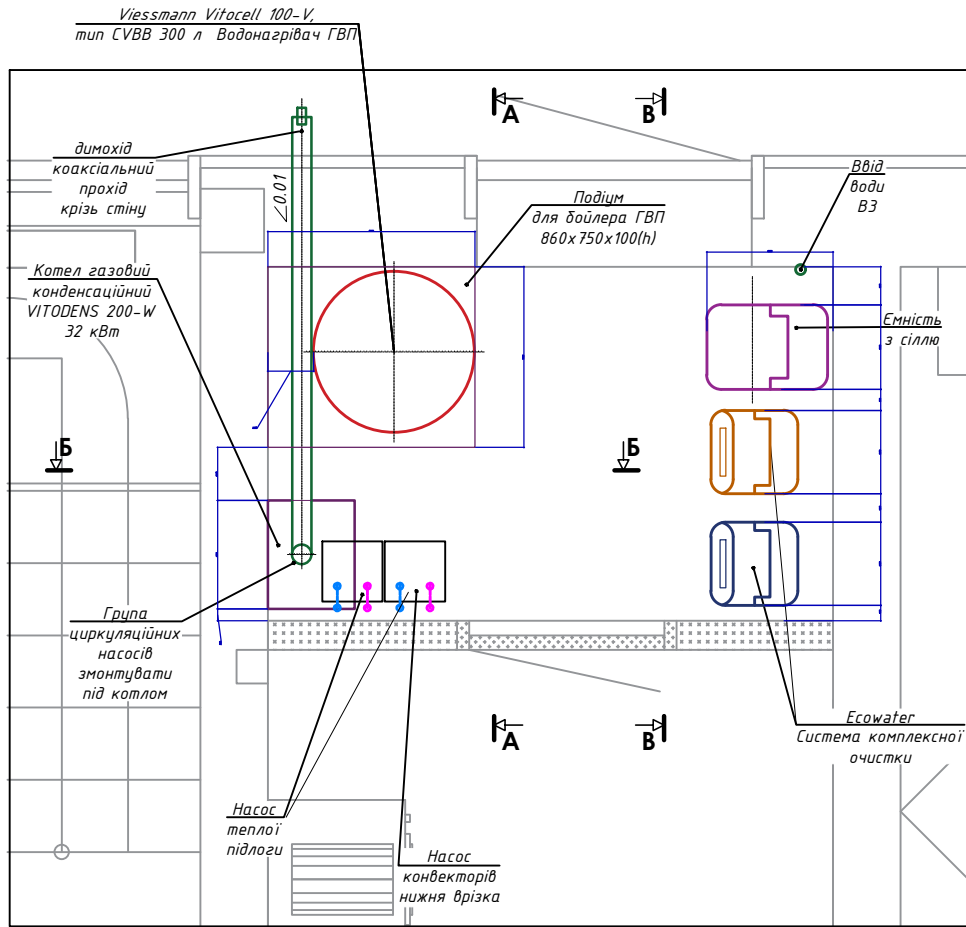
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА				Літера	Маса	Масштаб
Вид	Рішення	Підпис	Дата	Інженерні системи		
Розробив	Щепова Д.			індивідуального житлового будинку		
Керував	Чепурна Н.			в Київській області		
Висновок				Лист 4	Листів 8	
				ФСЄ		
				План I та II поверхів системи гарячої та холодної водопостачання. Вузол розподілення		
				кафедра теплотехніки гр. 3ТБ-19		

ПРИНЦИПОВА СХЕМА КОТЕЛЬНОЇ

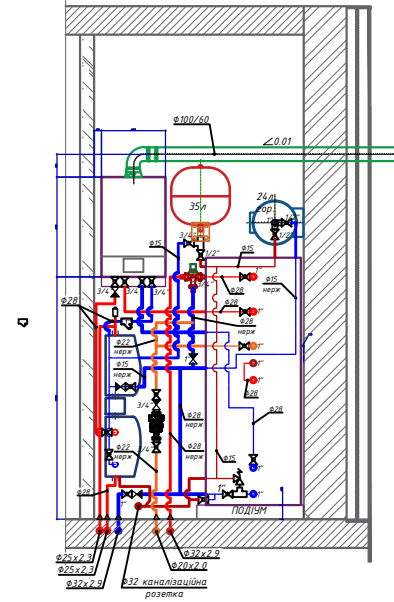


КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА				Літера	Маса	Масштаб
Вик. Лист	Проекція	Плоскі	Дата			
Розробка	Цілісний Д.					
Керівник	Четурна П.					
Котельня. Принципова схема котельні.				Лист 8	Листа 8	
				ФІС. кафедра теплоенергетики пр. 31В-19		

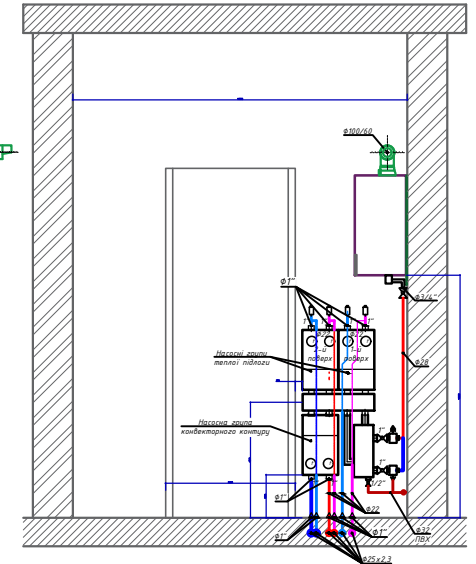
План котельні



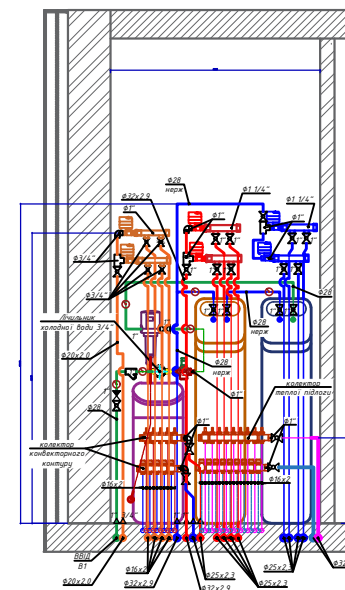
Розріз А-А



Розріз Б-Б

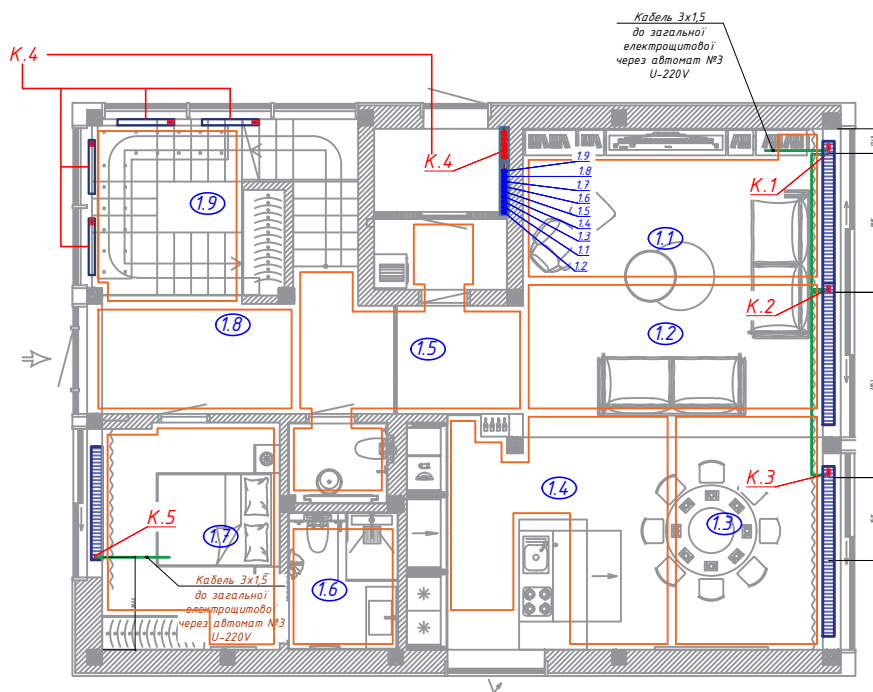


Розріз В-В

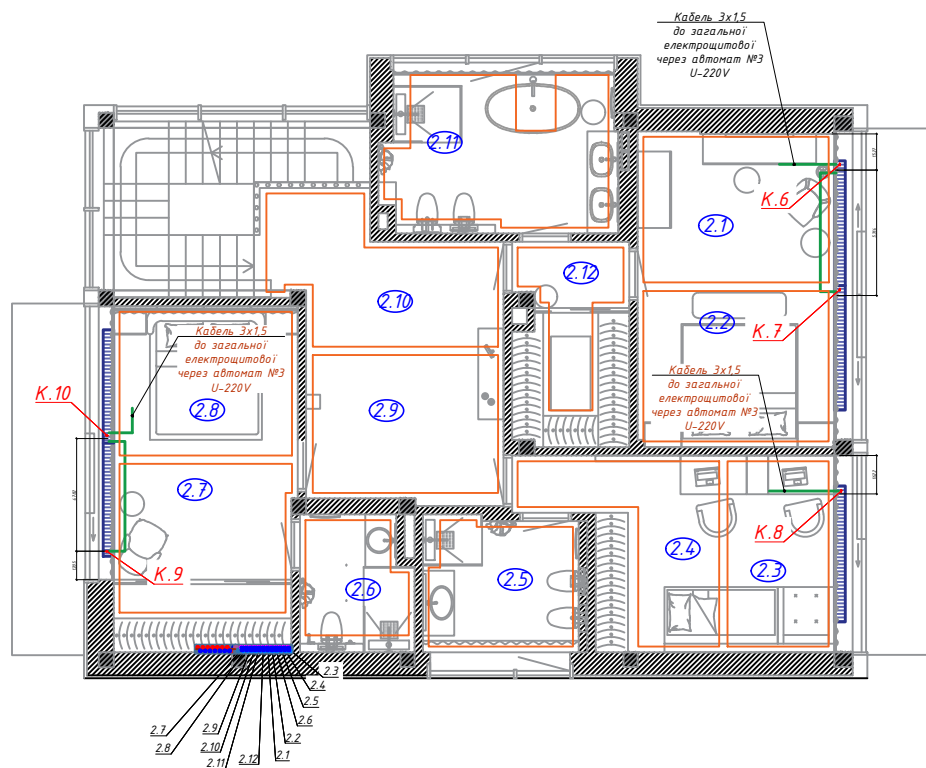


КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА				Літера	Маса	Масштаб
Вик. Лист	Примітки	Підпис	Дата	Інженерні системи індивідуального житлового будинку в Київській області	Лист 6	Листа 6
Розробив	Чайковий Д.					
Зробив	Чайковий Д.			Котельня, Розріз 1-1, 2-2, 3-3	ФІСЕ, нафдар теплотехніки пр. 37В-19	
Слів. конф.	Кориченко М.					

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ М1:60



ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ М1:60



ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ :

1. Забезпечити контроль температури повітря в приміщеннях.
2. Забезпечити контроль температури на поверхні кожної зони теплої підлоги.
3. Забезпечити керування роботою внутрішньопідлогових конвекторів з вентиляторами по сигналу напруги 0...10В.
4. Забезпечити контроль відкриття/закриття потоку теплоносія через радіатори, внутрішньопідлогові конвектори та контури теплої підлоги за допомогою виконавчих механізмів.

Умовні позначення:

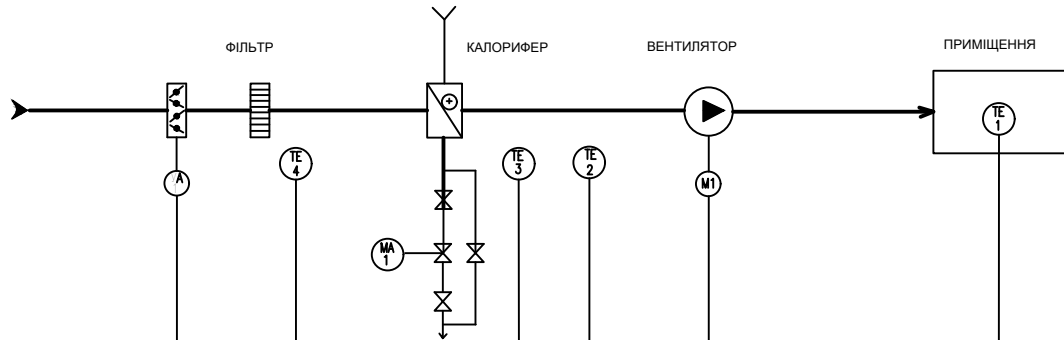
- конвектор внутрішньопідлоговий з вентилятором та електросервоприводом контролю притоку теплоносія
- кабель силовий
- номер виконавчого механізму, що відповідає контуру теплої підлоги
- номер виконавчого механізму, що відповідає опалювальному приладу

Технічні характеристики:

1. Автомат № 1 прийняти на 16А.
2. Автомат № 2 прийняти на 12А.
3. Автомат № 3 прийняти на 10А.

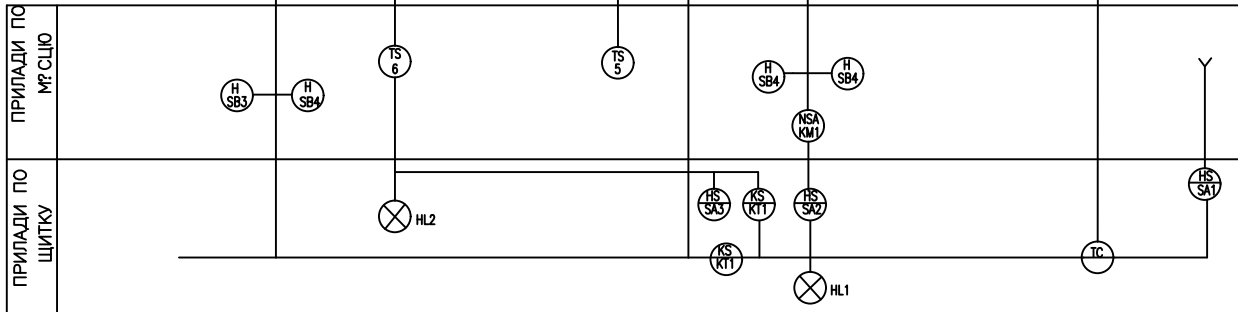
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА				Літера	Маса	Масштаб
Вик. Ріст	Прізвище	Підпис	Дата			
Розробив	Цілієвич Д.					
Журнальн.	Чайковська І.					
Лист 7	Листів 8					
План I та II поверху Автоматика системи "Трошумний дім"				ФІСЕ, кафедра теплопостачання, р. зТВ-19		

Функціональна схема управління для припливної установки



СПЕЦИФІКАЦІЯ

Познач.	Найменування	Од. вим.	К-ть	Примітки
TE1-TE4	перетворювач термоел.струму	шт.	4	
TSS-TS6	сигналізатор температури	шт.	2	
M1	електродвигун	шт.	1	
MA1	електродв. з регулюючим клапаном	шт.	1	
YA1	електромагнітний виконуючий механізм з клапаном	шт.	1	
SB1-SB4	кнопка управл. іння	шт.	4	
KM1-KM2	магнітний пускач	шт.	2	
SA1-SA3	ключ управління	шт.	3	
KT1	програмний пристр. ий	шт.	1	
KT2	реле часу	шт.	1	
HL1,HL2	сигнальна лампа	шт.	2	
TC	електричний регулятор темпер.	шт.	1	

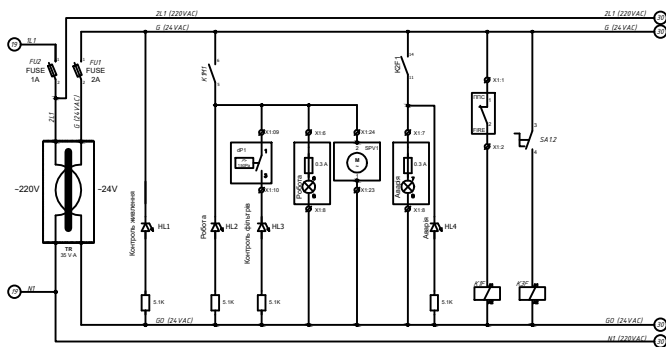


ПЕРЕЛІК ЕЛЕМЕНТІВ ДО 1 СХЕМИ

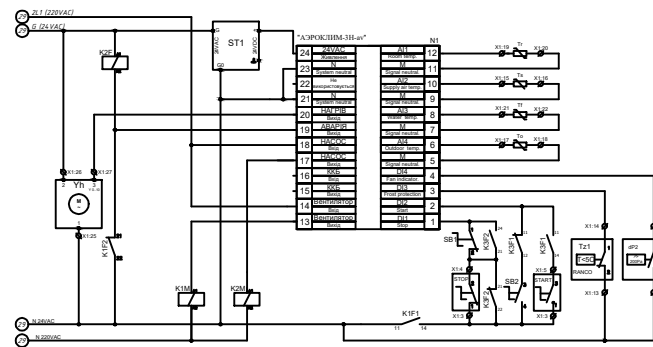
Познач.	Найменування	Примітки
N1	контролер "Аероклим-3Н-ав"	
Q1M	головний вимикач 25А	
SA1	перемикач двошпозиц. 8LM2T S120	
HL1-HL4	світлодіод	
F1M	стартер ручного пуску двигуна	
F2M	стартер ручного пуску двигуна	
K1F-K3F	реле ел.магн. RM84-2012-35-5024	
K2M	реле ел.магн. RM84-2012-35-5220	
K1M	пускач 4 кВт	
FU1	запобіжник 5x20мм 2А з клеммою	
FU2	запобіжник 5x20мм 1А з клеммою	
TR	трансформатор 35VA 220VAC/24VAC	
ST	стабілізатор 24VAC/230VDC	

Принципова схема щита автоматичного керування P1-0,25-WNN

1- схема



2- схема



ПЕРЕЛІК ЗОВНІШНЬОГО ОБЛАДНАННЯ ДО 2 СХ.

Познач.	Найменування	Примітки
SPV1	Сервопривід повітр. клапана припл. установки	
Y(n)1	Сервопривід триход. крана водян. нагрівача	
---	Триходовий кран водяного нагрівача	
---	Насос циркуляційний	
Tz1	Термостат захисту від замерз. калорифера	
qP1	Різницеий пресостат фільтра припл.секції	
qP2	Різницеий пресостат вентилятора припл.секції	
To	Датчик температури зовнішнього повітря	
Ts	Датчик температури припливного повітря	
Tt	Датчик температури кімнатного повітря	
Tf	Датчик температури зворотнього теплоносія	
PDU	Пульт дистанційного керування	

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Вик.	Лист	Прозвище	Підпис	Дата	Літера	Масш	Масштаб
Розробив	Щербина Д.						
Корегував	Щербина Н.				Лист 6		Листів 6
Проєктував	Щербина М.						
Перевірив	Щербина М.						

Інженерні системи
індивідуального житлового будинку
в Київській області
Котельня,
Розрід 1-1, 2-2, 3-3

ФІСЄ
кафедра теплоенергетики
р. 3ТВ-19