

Характеристика опалювально-вентиляційних систем

Позначення системи	Кількість системи	Найменування приміщення	Тип установки	Вентилятори							Електродвигун			Повітронагрівач						Фільтри				Охолодження		
				Тип захисту	№	Схема викор.	Положення	L, м³/год	P, Па	n, об/хв	Тип виконання захисту	N, кВт	Живлення, В	Тип	№	К-сть.	Темп. нагріву, °C		Розхід тепла, кВт	ΔP, Па	Тип	№	К-сть.	ΔP, Па	Потужність, кВт	Кількість
																	Від	До								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ПВ1	1	-***-	AB03	Автом.вимкнення облад.			осьовий	1650	700	2910	-	1,1	380	Канальний		1	+5	+20	9,0	99	G4		1	170		
B1	1	прим. 2	BKM 150	Автом.вимкнення облад.			канальний	150	300	2700	IP X4	0,1	230													
K1	1	-***-	AM180KXVAGH	Автом.вимкнення облад.			осьовий				-	12,6	380						56						50,4	1
K1.1-K1.17	8	-***-	AM028FNJDEH	Автом.вимкнення облад.			осьовий				IP X4	0,24	230						3,2						2,8	8
	9	-***-	AM036FNJDEH	Автом.вимкнення облад.			осьовий				IP X4	0,31	230						4,0						3,6	9
K2	1	прим. 2	CH-S09XN7	Автом.вимкнення облад.			осьовий				IP X4	0,8	230												2,6	1

Відомість документів

Позначення	Найменування	примітка
ДБН В.2.5-67:2013	Опалення, вентиляція та кондиціонування	
ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010	Будівельна кліматологія	
ДСТУ Б А.3.2-12:2009	Системи вентиляційні загальні вимоги	

Відомість креслень

Арк.	Найменування	примітка
1	Загальні дані	
2	Загальні дані	
3	Вентиляція -1 поверху	
4	Вентиляція поверху 1	
5	План кондиціонування/опалення -1 поверху	
6	План кондиціонування/опалення 1 поверху	
7	Аксометричні схеми систем вентиляції	
8	Схема кондиціонування/опалення	
9	Вузли кріплення систем вентиляції та кондиціонув.	
10	Специфікація	
11	Специфікація	
12	Специфікація	
13	Специфікація	

Основні показники

Найменування споруди	Об'єм м3	Мінімальна температура	Витрата електроенергії кВт/год				Витрата холоду кВт	Установле на електричн а потужність , кВт
			На систему опалення	На систему вентиляції	На систему кондиціонування	Загальна		
Офісні приміщення	1435	-18	-	12	13,9	25,9	50	26

						10-21-ДК-ОВ						
						«Реконструкція не житлового приміщення №34” яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата							
Розробив						Вентиляція, кондиціонування, опалення			Стадія	Аркуш	Аркушів	
Перевірів									РП	1	13	
						Загальні дані						
ГІП												

1.Загальна частина

В даному розділі проекту вирішуються питання кондиціювання опалення та вентиляції офісних приміщень за адресою: м. Южне, вул. Приморська 5.

Підставою для виконання даного розділу проекту є:

- завдання на проектування;
- розробки архітектурно-будівельної частини проекту.

При виконанні проекту були використані діючі в Україні державні стандарти та норми:

- ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціювання";
- ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;
- ДБН В.2.6-31.2016 «Теплова ізоляція будівель»;

2.Кліматологічні дані

Об'єкт будівництва розташований в ІІ кліматичному районі з наступними характеристиками:

- розрахункова температура найбільш холодної п'ятиденки зовнішнього повітря - 18°C.
 - тривалість опалювального періоду для складає z оп = 178 діб
 - середня температура зовнішнього повітря за опалювальний період tопз = 3.0°C
- Розрахункова температура в "житлових" та адміністративних приміщеннях +18°C як для теплого і +18 для холодного періоду року, при цьому відносна вологість повітря повинна бути в межах 50-60%.

Припливно-витяжна установка здійснює забір повітря через зовнішню решітку, що розташована вище снігового покриву, через фільтр грубої очистки, електрокалорифер, вентилятори, гнучкі вставки та шумопоглиначі.

3.Вентиляція

Для забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних умов повітряного середовища в офісних приміщеннях запроектована припливно-витяжна система вентиляції з механічним спонуканням. Вентиляційне обладнання прийнято марки «Вентс».

Ділянки повітроводів що проходять по відкритому середовищі теплоізолюються ізоляцією із мінеральної вати δ=50мм.

Регулювання температури припливного повітря відбувається за допомогою температурних датчиків в ПВУ. Розташування обладнання припливно-витяжної установки передбачено на дворі, необхідно передбачити огорожувальну конструкцію жалюзійного типу навколо установки для запобігання не санкціонованого проникнення.

При перетинанні повітроводами перекриттів, перегородок та стін слід виконувати ущільнення отворів.

Режим роботи вентиляторів визначається у відповідності до графіку роботи приміщень.

Повітрообміни в приміщеннях визначені по ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціювання", кількість людей прийнята згідно експлікації креслень. Розподілення та видалення повітря в приміщеннях здійснюється за допомогою пластикових анемостатів у верхній зоні.

Забір повітря розташовано на висоті 2.2м над землею а викид відпрацьованого повітря передбачено на висоті +3.9м та на 4.5 м віддалено від забору свіжого повітря так як основними джерелами забруднення повітря в приміщенні є виділення від людей та меблів.

4.Заходи по зниженню шуму

Для зниження шуму від вентиляційного обладнання передбачаються наступні заходи:

- влаштування вентиляційних агрегатів в шумоізованих корпусах і відокремлення від повітроводів гнучкими вставками;
- забезпечення вентиляційних систем шумоглушниками;
- підбір розмірів повітроводів по оптимальним швидкостям повітря в них;

5.Автоматичне регулювання та сигналізація

Проектом передбачається:

- регулювання параметрів припливного повітря, виконується системами автоматики;
 - відключення систем вентиляції у випадку пожежі;
 - сигналізація про роботу вентиляційного обладнання;
- Система кондиціювання/опаленняобладнана датчиками температури у внутрішніх блоках кожного приміщення. Оператор має задати температуру на кожному внутрішньому блоку і система автоматики буде дотримуватися діапазону заданих температур. Також є можливість тижневого програмування для задавання температурного режиму в не робочий час.

6.Кондиціювання/опалення

Системи кондиціювання/опалення представлена мульти-зональною системою інверторного типу марки Samsung, в кількості 1 шт холодопродуктивністю Qхол=50,4 кВт та теплопродуктивністю Qтепл=56,7 кВт. Встановлення зовнішнього блоку передбачено на прибудинковій території. Дана система тако ж виконує функцію опалення, зовнішній блок є тепловим насосом класу повітря-повітря що дозволяє акамулювати тепло із зовнішнього середовища при -25°C з падінням продуктивності по теплу до Qтепл=49кВт. В якості холодоносія/теплоносія в системі кондиціювання запроектований Фреон R410A;

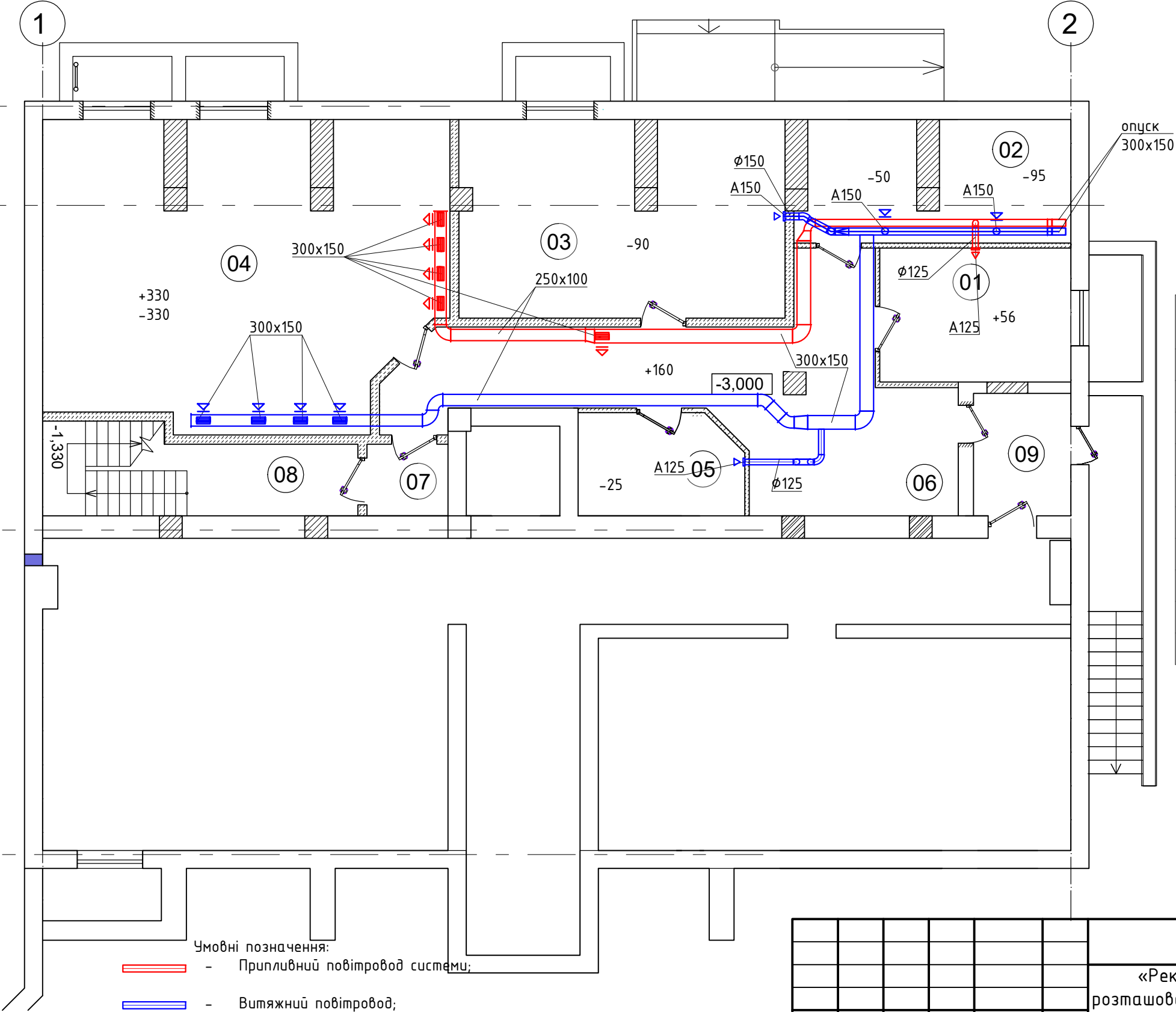
Кондиціювання/опалення приміщень здійснюється внутрішніми блоками консольного типу. Від кожного внутрішнього блоку здійснюється відведення конденсату за допомогою дренажного трубопроводу, виконаного із металопластикових труб Матеріалом трубопроводів системи кондиціювання приміщень , є мідні труби марки «Halscor». Розведення трубопроводів здійснюється закритим способом у штробі в стіні.

						10-21-ДК-ОВ			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34" яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№докум.	Підпис	Дата				
Розробив						Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	2	13
						Загальні дані			
ГІП									

Вентиляція поверху -1

Експлікація приміщень

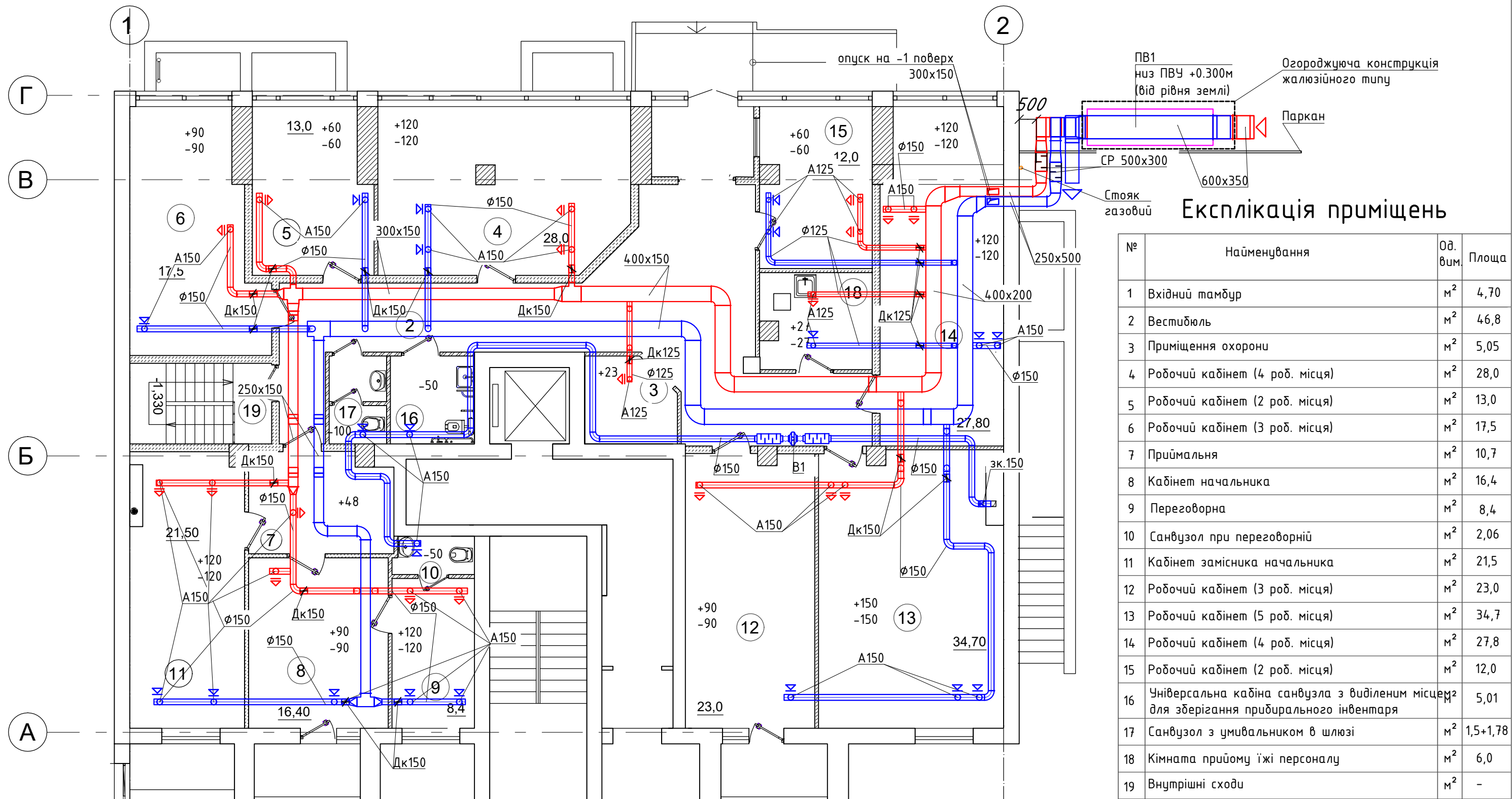
№	Наименование	Од. вим.	Площа
1	Кабінет охорони праці	м²	12,5
2	Серверна	м²	15,9
3	Архів	м²	30,6
4	Зал нарад	м²	55,9
5	Комора господарського інвентаря	м²	8,07
6	Коридор	м²	35,1
7	Протипожежний тамбур шлюз	м²	2,9
8	Внутрішні службові сходи	м²	12,7
Приміщення спільного користування			
9	Вхідний тамбур	м²	5,8



- Умовні позначення:
- Припливний повітровід системи;
 - Витяжний повітровід;
 - Шумоглушник;
 - Витяжна решітка;
 - Припливна решітка;
 - Канальний вентилятор;

						10-21-ДК-ОВ			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34” яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	3	13
						Вентиляція поверху –1			
ГІП									

Вентиляція 1-го поверху



Експлікація приміщень

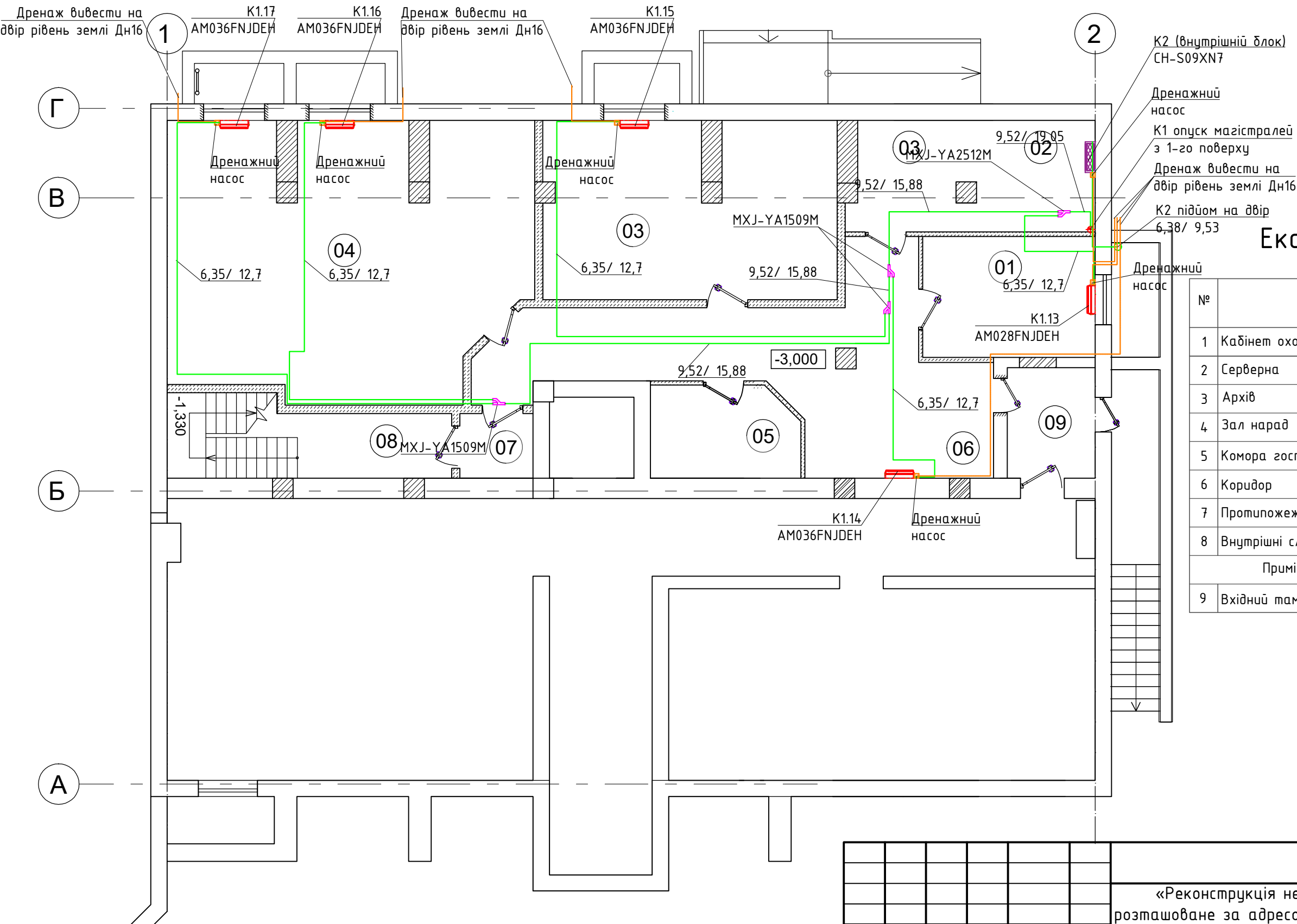
№	Найменування	Од. вим.	Площа
1	Вхідний тамбур	м ²	4,70
2	Вестибюль	м ²	46,8
3	Приміщення охорони	м ²	5,05
4	Робочий кабінет (4 роб. місця)	м ²	28,0
5	Робочий кабінет (2 роб. місця)	м ²	13,0
6	Робочий кабінет (3 роб. місця)	м ²	17,5
7	Приймальня	м ²	10,7
8	Кабінет начальника	м ²	16,4
9	Переговорна	м ²	8,4
10	Санвузол при переговорній	м ²	2,06
11	Кабінет замісника начальника	м ²	21,5
12	Робочий кабінет (3 роб. місця)	м ²	23,0
13	Робочий кабінет (5 роб. місця)	м ²	34,7
14	Робочий кабінет (4 роб. місця)	м ²	27,8
15	Робочий кабінет (2 роб. місця)	м ²	12,0
16	Універсальна кабіна санвузла з виділенням місця для зберігання прибирального інвентаря	м ²	5,01
17	Санвузол з умивальником в шлюзі	м ²	1,5+1,78
18	Кімната прийому їжі персоналу	м ²	6,0
19	Внутрішні сходи	м ²	-

- Умовні позначення:
- Припливний повітровод системи;
 - Витяжний повітровод;
 - Шумоглушник;
 - Витяжна решітка;
 - Припливна решітка;
 - Канальний вентилятор;

Примітка:
Транзитні повітроводи по зовнішньому середовищі кріпляться на кронштейни до стіни будівлі

						10-21-ДК-ОВ			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34» яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							РП	4	13
Перевірів									
ГІП						Вентиляція поверху 1			

Кондиціювання та опалення -1-го поверху



Експлікація приміщень

№	Наименование	Од. вим.	Площа
1	Кабінет охорони праці	м²	12,5
2	Серверна	м²	15,9
3	Архів	м²	30,6
4	Зал нарад	м²	55,9
5	Комора господарського інвентаря	м²	8,07
6	Коридор	м²	35,1
7	Протипожежний тамбур шлюз	м²	2,9
8	Внутрішні службові сходи	м²	12,7
Приміщення спільного користування			
9	Вхідний тамбур	м²	5,8



Умовні позначення:

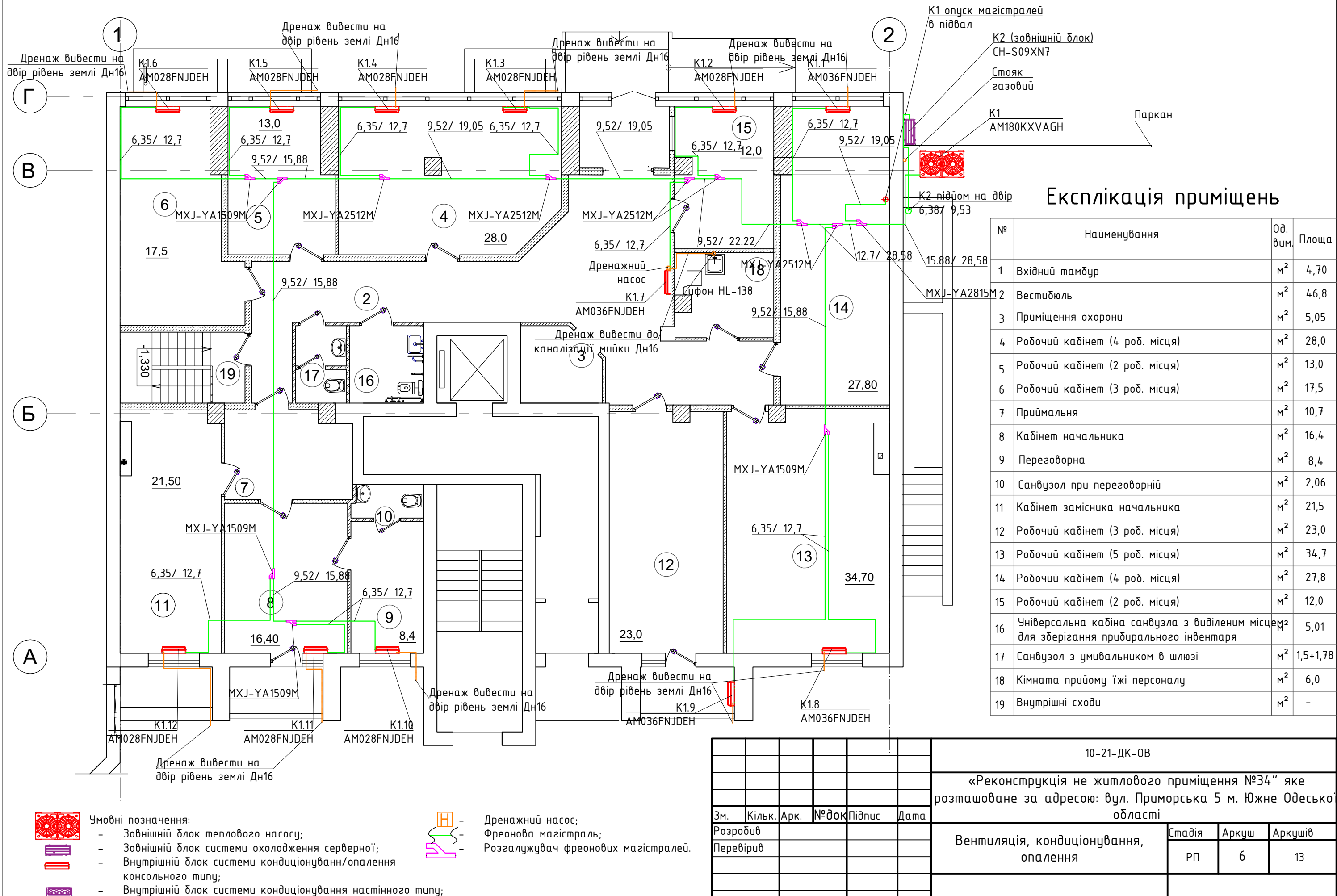
- Зовнішній блок теплового насосу;
- Зовнішній блок системи охолодження серверної;
- Внутрішній блок системи кондиціювання/опалення консольного типу;
- Внутрішній блок системи кондиціювання настінного типу;



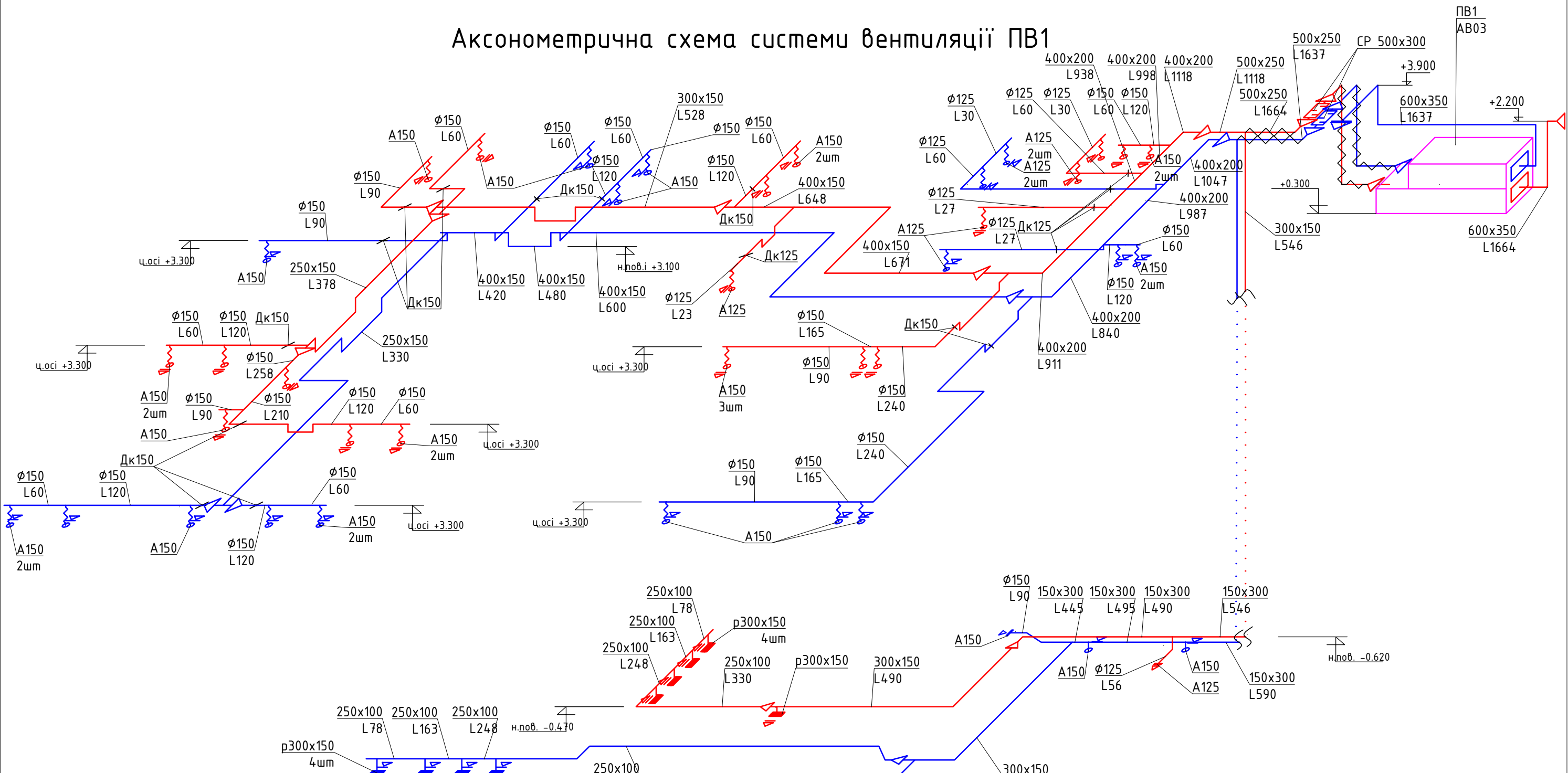
- Дренажний насос;
- Фреонова магістраль;
- Розгалужувач фреонових магістралей.

						10-21-ДК-ОВ			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34” яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	5	13
						Кондиціювання/опалення поверху –1			
ГІП									

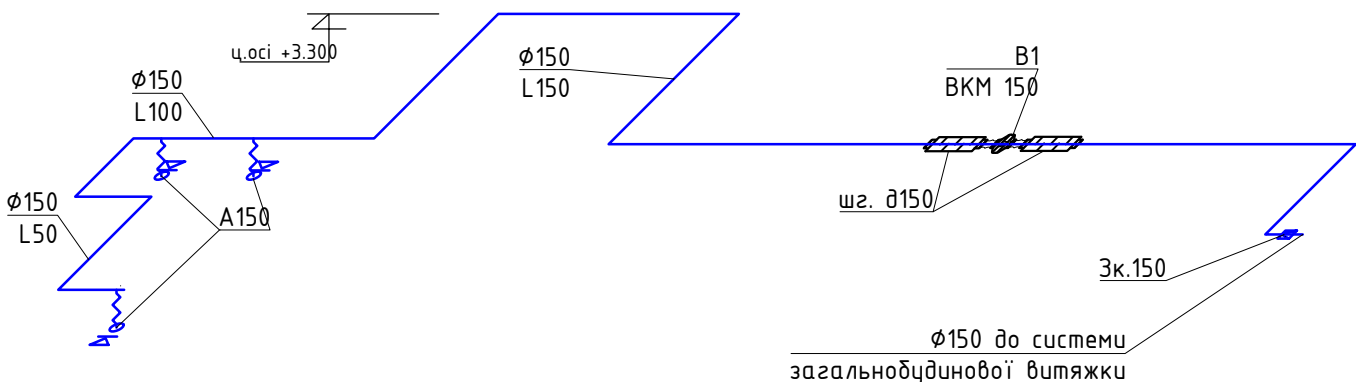
Кондиціонування та опалення 1-го поверху



Аксометрична схема системи вентиляції ПВ1



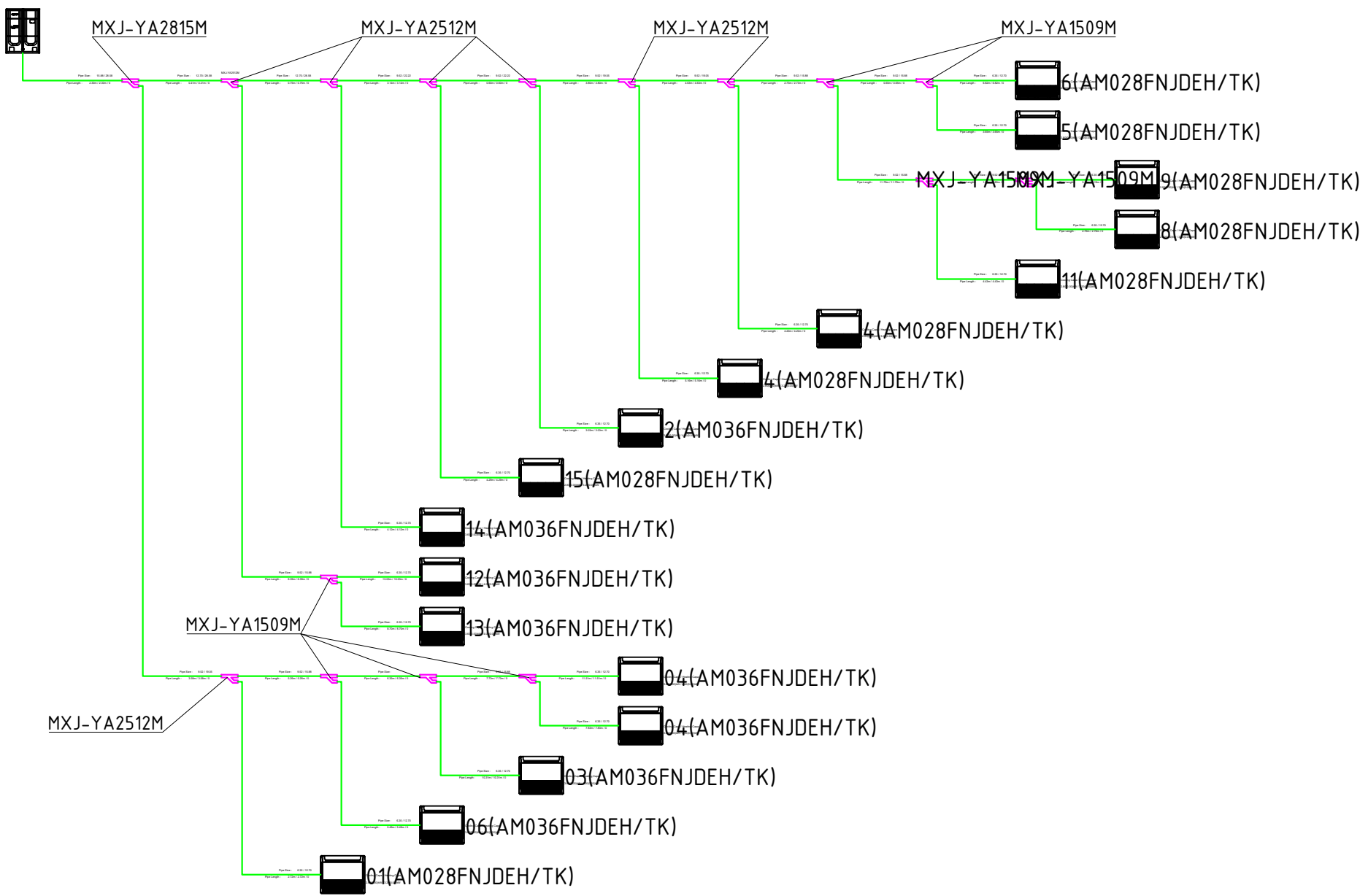
Аксометрична схема системи вентиляції В1



						10-21-ДК-ОВ			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34» яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одесько області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							РП	7	13
Перевірів						Аксометрична схема системи вентиляції ПВ1,В1			
ГІП									

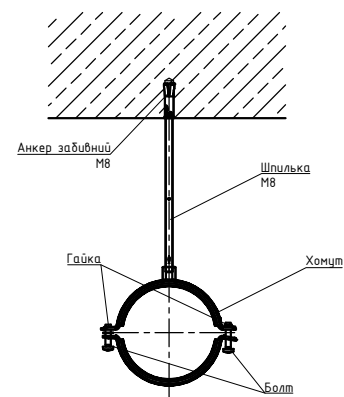
Схема системи кондиціювання-опалення K1

Outdoor1(AM180KXVAGH/TK)

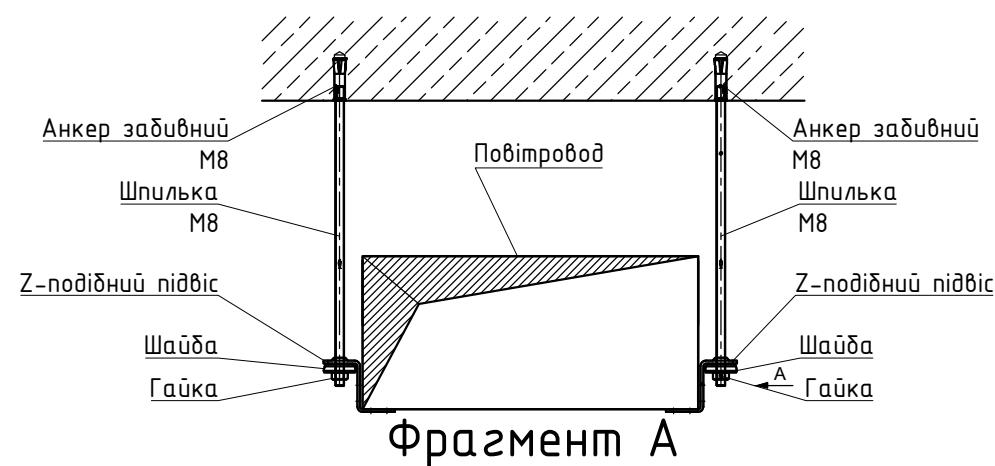


						10-21-ДК-0В			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34» яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							РП	8	13
Перевірів									
						Схема системи кондиціювання-опалення K1			
ГІП									

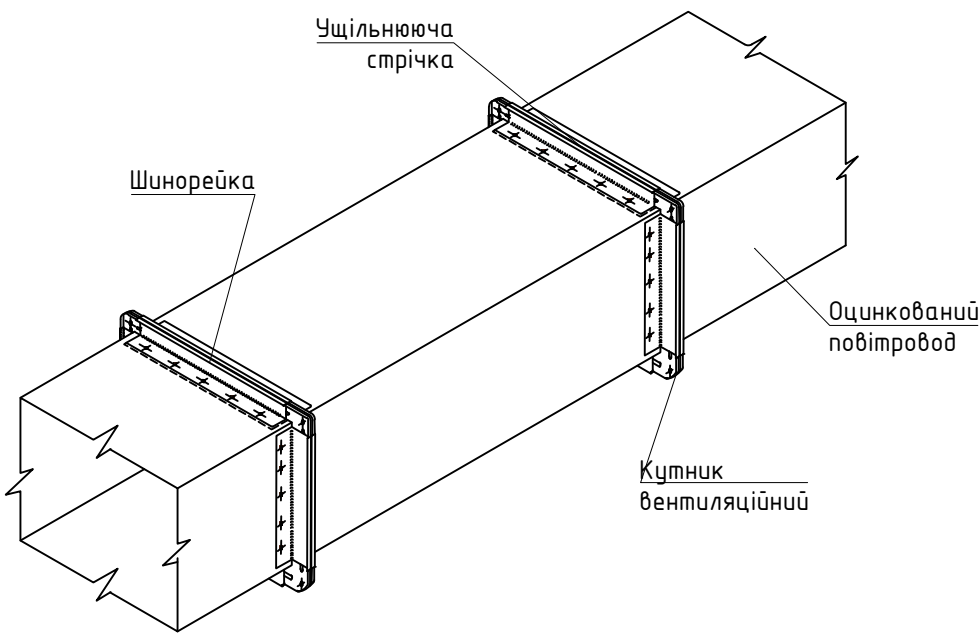
Елемент кріплення круглого повітроводу до бетонного перекриття



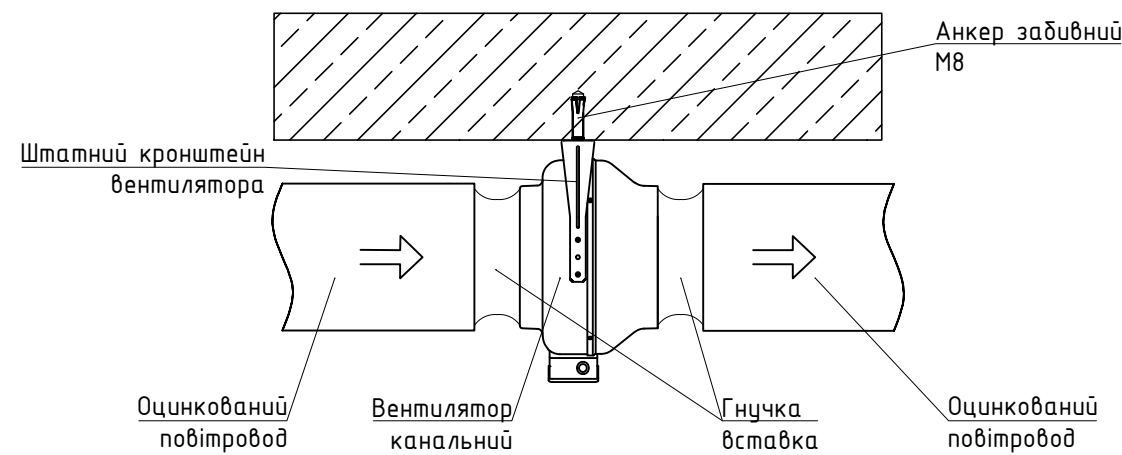
Елемент кріплення прямокутного повітроводу до бетонного перекриття



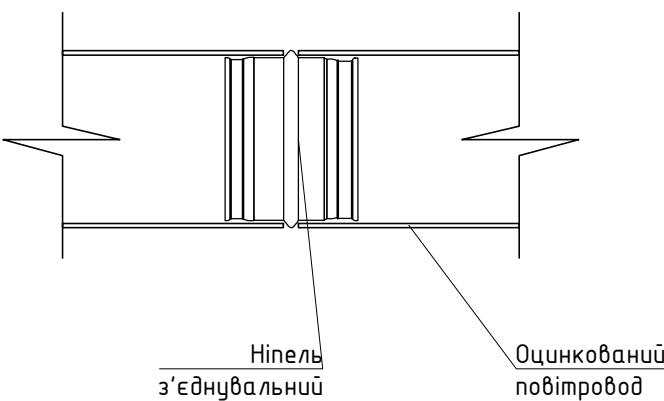
Вузол з'єднання прямокутних повітроводів



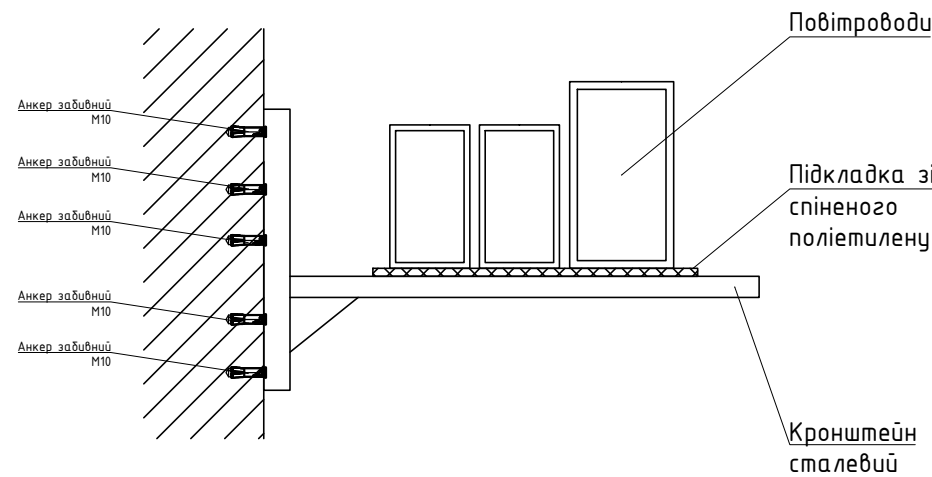
Вузол кріплення витяжного вентилятора до перекриття



Вузол з'єднання круглих повітроводів



Вузол кріплення транзитних повітроводів на дворі



						10-21-ДК-ОВ			
						«Реконструкція не житлового приміщення №34” яке розташоване за адресою: вул. Приморська 5 м. Южне Одеської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Вентиляція, кондиціювання, опалення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	9	13
						Вузли кріплення систем вентиляції			
ГІП									

Позиція	Найменування та технічні характеристики	Тип, марка, позначення документа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляція							
ПВ1	Припливно витяжна установка	AB03		Вентс	шт.	1		
	Автоматика	до ПВ1			к-т.	1		
	Дросель клапан	Ø125			шт.	5		
	Дросель клапан	Ø150			шт.	12		
	Шумоглушник	500x300			шт.	2		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутного перерізу 0.5мм	500x250			м2	23.44		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутного перерізу 0.5мм	500x250			м2	7.03		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутного перерізу 0.5мм	400x200			м2	17.03		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутного перерізу 0.5мм	400x200			м2	5.11		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутного перерізу 0.5мм	400x150			м2	41.94		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутного перерізу 0.5мм	400x150			м2	12.58		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутного перерізу 0.5мм	300x150			м2	33.75		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутного перерізу 0.5мм	300x150			м2	10.13		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутного перерізу 0.5мм	250x150			м2	14.5		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутного перерізу 0.5мм	250x150			м2	4.35		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутного перерізу 0.5мм	250x100			м2	15.14		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутного перерізу 0.5мм	250x100			м2	4.54		
	Повітровод сталевий оцинкований круглого перерізу 0.5мм	150			м2	32.38		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглого перерізу 0.5мм	150			м2	9.71		
	Повітровод сталевий оцинкований круглого перерізу 0.5мм	125			м2	10.3		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглого перерізу 0.5мм	125			м2	3.09		
	Анемостат	A150BPф			шт.	32		
	Гнучкий повітровод не ізольований	Ø150			м.п.	48		
	Анемостат	A 125 BPф			шт.	9		
	Гнучкий повітровод не ізольований	Ø125			м.п.	13.5		
	Решітка вентиляційна	300x150			шт.	9		
	Адаптор вентиляційної решітки				шт.	9		
								Лист
					10-21-ДК-ОВ			10
					Зм	Кіл.	Лист	№ док
					Підпис	Дата		

Позиція	Найменування та технічні характеристики	Тип, марка, позначення документа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиціонування							
K1	Зовнішній блок	AM180KXVAGH			шт.	1		
	Блок внутрішній консольного типу	AM028FNJDEH			шт.	9		
	Блок внутрішній консольного типу	AM036FNJDEH			шт.	8		
	Безпроводний пульт управління	AR-EH03E			шт.	17		
	Комплект Y-joint	MXJ-YA2815M			шт.	1		
	Комплект Y-joint	MXJ-YA2512M			шт.	5		
	Комплект Y-joint	MXJ-YA1509M			шт.	10		
	Труба мідна	6.35(1/4")			м.п.	127.4		
	Труба мідна	9.52(3/8")			м.п.	84.5		
	Труба мідна	12.70(1/2")			м.п.	127.4		
	Труба мідна	15.88(5/8")			м.п.	68.9		
	Труба мідна	19.05(3/4")			м.п.	19.5		
	Труба мідна	28.58(1 1/8")			м.п.	6.5		
	Ізоляція 13мм	для 6.35(1/4")			м.п.	127.4		
	Ізоляція 13мм	для 9.52(3/8")			м.п.	84.5		
	Ізоляція 13мм	для 12.70(1/2")			м.п.	127.4		
	Ізоляція 13мм	для 15.88(5/8")			м.п.	68.9		
	Ізоляція 13мм	для 19.05(3/4")			м.п.	19.5		
	Ізоляція 13мм	для 28.58(1 1/8")			м.п.	6.5		
	Кабель зв'язку міжблочний	2x1			м.п.	500		
	Фреон	R410A			кг.	12		
	Труба дренажна	Дн16			м.п.	136		
	Насос дренажний				шт.	6		
	Кріпильно-монтажні матеріали				к-т.	1		





















