

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	
ДБН В.2.2-16-2019	Культурно видовищні заклади	
ДСТУ Б А.3.2-12:2009	Системи вентиляційні загальні вимоги	

Основні показники

Найменування споруди	Об'єм м3	Мінімальна температура	Витрата електроенергії кВт/год				Витрата холоду кВт	Установленна електрична потужність, кВт
			На систему опалення	На систему вентиляції	На систему кондиціонування	Загальна		
Офісні приміщення	1410	-18	-	44	26	70	78.35	70

Відомість креслень

Арк.	Найменування	примітка
1	Загальні дані	
2	Загальні дані	
3	Загальні дані	
4	Характеристика обладнання	
5	План вентиляції 1-го рівня	
6	План вентиляції 2-го рівня	
7	План вентиляції дах	
8	Розріз 1-1, 2-2	
9	Ізометрія ПВ1, В2	
10	Ізометрія ПВ2, В1, В3, В4, В5	
11	План кондиціонування 1-го рівня	
12	План кондиціонування 2-го рівня	
13	План кондиціонування дах	
14	1-ший рів. завд. на електрику для сис. вентиляції	
15	2-гий рів. завд. на електрику для сис. вентиляції	
16	Дах завд. на електрику для сис. вентиляції	
17	1-ший рів. завд. на електрику для сис. конд.	
18	Дах завд. на електрику для сис. конд.	
19	Специфікація	
20	Специфікація	
21	Специфікація	
22	Специфікація	
23	Специфікація	
24	Специфікація	
25	Специфікація	
26	Специфікація	

						КД-07.2021-0В			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів" за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							РП	1	26
ГІП									
						Загальні дані			

1. Загальна частина

В даному розділі проекту вирішуються питання кондиціонування та вентиляції офісного приміщення за адресою: м. Одеса, пер. Онілової 18".

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 кондиціонування";
- ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;
- ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель»;
- ДБН В.2.2-16-2019 «Культурно-видовищні заклади»;
- ДБН В.2.22-9:2009 «Громадські будинки і споруди»;

2. Кліматологічні дані

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

- розрахункова температура найбільш холодної п'ятиденки зовнішнього повітря - 18°C.
- тривалість опалювального періоду для складає $t_{оп} = 178$ діб
- середня температура зовнішнього повітря за опалювальний період $t_{опз} = 2,5^\circ\text{C}$

3. Вентиляція

Для забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних умов повітряного середовища в

приміщеннях запроектована припливно-витяжна система вентиляції з механічним спонуканням повітря. Вентиляційне обладнання прийнято марки «VTS».

Повітрообміни в приміщеннях визначені за кратностями що узгоджені з замовником.

Розподілення та видалення повітря по приміщеннях здійснюється за допомогою решіток, та видалення повітря передбачається з верхньої.

Розрахункова температура в приміщеннях +22°C як для теплого і +20 для холодного періоду року, при цьому відносна вологість повітря повинна бути в межах 55-60%.

Припливно-витяжні установки мають у своєму складі повітрозадірний пристрій, закриті повітрозадірною решіткою, розташованою вище снігового покриву з утепленням відсікаючим клапаном, фільтр грубої очистки, електрокалорифер, вентилятори, гнучкі вставки та шумопоглиначі.

Повітропроводи виконати з тонколистової оцинкованої сталі (ГОСТ 14918-80

"Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия") класу С по ДБН А.2.5-67:2013 круглого та прямокутного перерізів.

Повітроводи ПВ систем, в теплоізолюються рулонною ізоляцією зі спіненого каучуку $\delta=5\text{мм}$.

Регулювання температури припливного повітря відбувається за допомогою температурного датчика, що вмонтовано в припливний повітровод одразу після агрегату.

Розташування обладнання припливно-витяжної системи передбачено на покрівлі будівлі. Розташування витяжних вентиляторів проектом передбачено безпосередньо у приміщеннях що обслуговуються, санвузлах і техприміщенні.

Витяжні повітроводи витяжної вентиляції виводяться вище покрівлі будівлі на 1м. При перетинанні повітроводами перекриттів, перегородок та стін слід

виконувати ущільнення отворів.

Режим роботи вентиляторів визначається у відповідності до графіку роботи приміщень.

						КД-07.2021-0В			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів" за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							РП	2	26
ГІП									
						Загальні дані			

4.Заходи по зниженню шуму

Для зниження шуму від вентиляційного обладнання передбачаються наступні заходи:

- розміщення вентиляційного обладнання на даху будівлі, що
- влаштування вентиляційних агрегатів в шумоізованих корпусах і відокремлення від повітроводів гнучкими вставками;
- забезпечення вентиляційних систем шумоглушниками і ізолювання повітроводів після них;
- застосування вентиляційного та холодильного високоякісного малOSHумного обладнання;
- підбір розмірів повітроводів по оптимальним швидкостям повітря в них;

5.Заходи по тепловому та антикорозійному захисту

Всі повітроводи виконуються з оцинкованої сталі.
та теплоізолюються рулонною ізоляцією зі спіненого каучуку δ=5мм.
Всі мідні трубопроводи, ізолюються спіненим каучуком δ=13мм.

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;

6.Заходи по енергозбереженню

Для економії енергії передбачається використання рекуперації, що дозволить отримати повітря після рекуператора дільше 10°С це в свою чергу дозволить в холодну пору року використовувати менше за проектну кількість кВт для догрівання припливного повітря до розрахункових показників.

7.Кондиціонування

Системи кондиціонування представлені спліт-системами інверторного типу марки Cooper&Hantec, в кількості 9 шт та 1 шт типу ON-OF+зимовий комплект як джерло холоду приміщення щитової сумарною холодопродуктивністю Qхол=78,35 кВт. Встановлення зовнішніх блоків передбачається на даху будівлі.

В якості холодоносія прийнято :

- системи кондиціонування запроектовані Фреон А410R та R32;

Кондиціонування приміщень здійснюється внутрішніми блоками касетного та настінного типу. Від кожного внутрішнього блоку здійснюється відведення конденсату за допомогою дренажного трубопроводу, виконаного із ПВХ труб через сифони HL-138 в каналізацію.

Матеріалом трубопроводів системи кондиціонування приміщень , є мідні труби марки «Halsog». Розведення трубопроводів здійснюється відкритим способом у горизонті стелі.

Всі трубопроводи систем холодопостачання утепляються матеріалом «Kai-flex» 13мм, задля запобігання виникненню конденсату на поверхні трубопроводів.

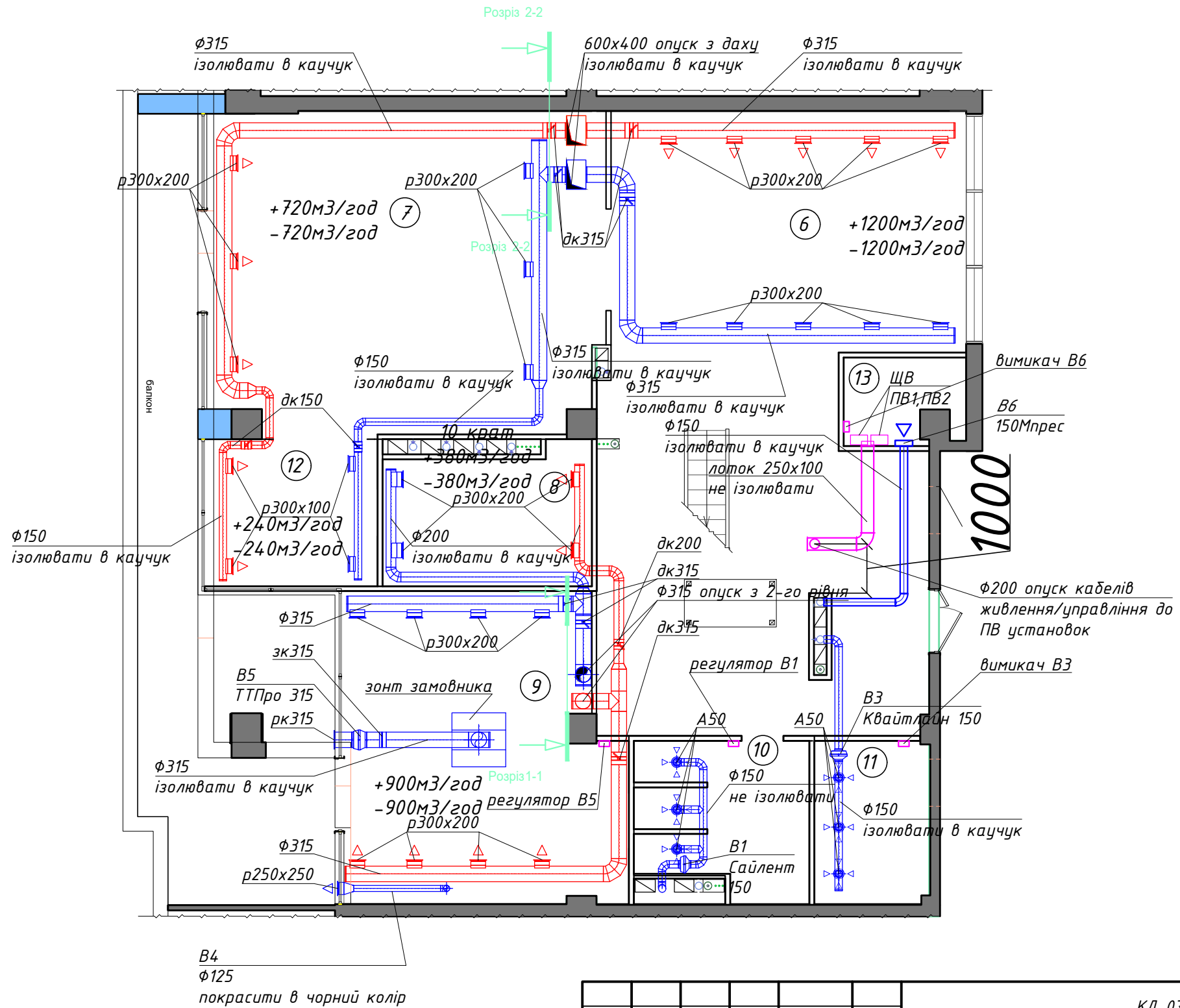
						КД-07.2021-0В			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів " за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							РП	3	26
Перевірів									
ГІП									
						Загальні дані			

Характеристика опалювально-вентиляційних систем

[illegible]

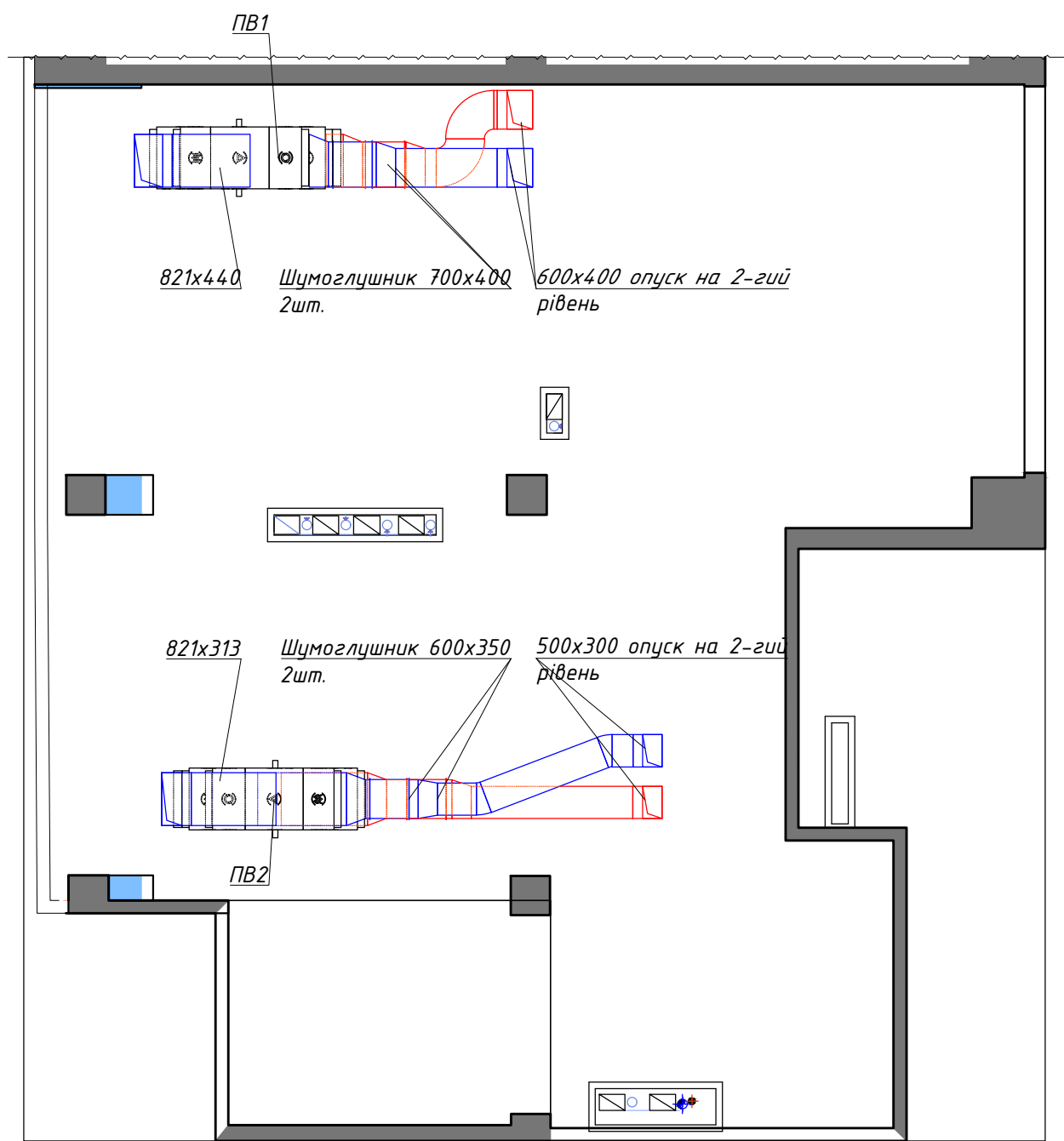
						КД-07.2021-0В			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів " за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	4	26
ГІП									
						Загальні дані			

План вентиляції 1-го рівня



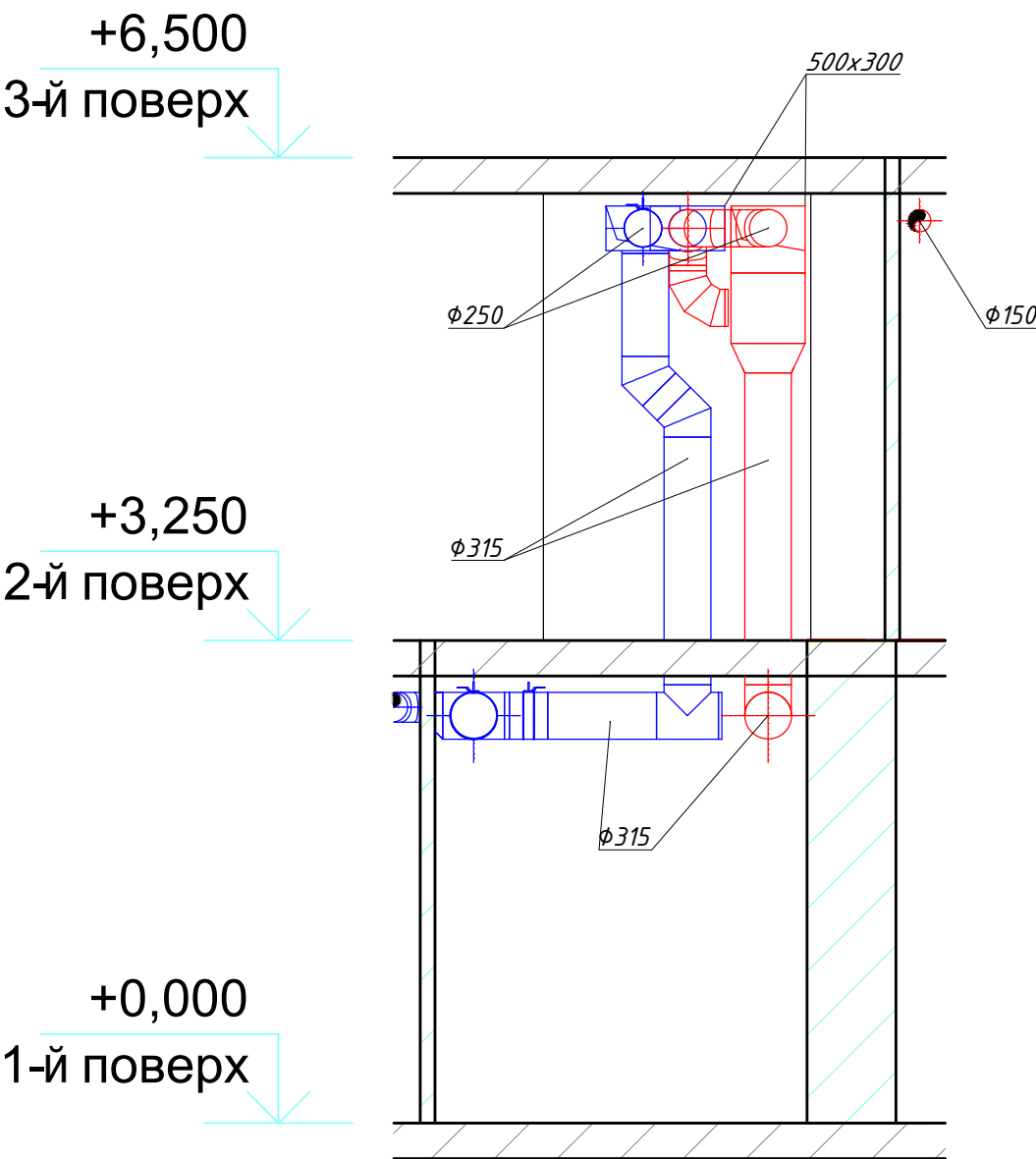
						КД-07.2021-ОВ			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів " за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	5	26
ГІП									
						План вентиляції 1-го рівня			

План даху вентиляція

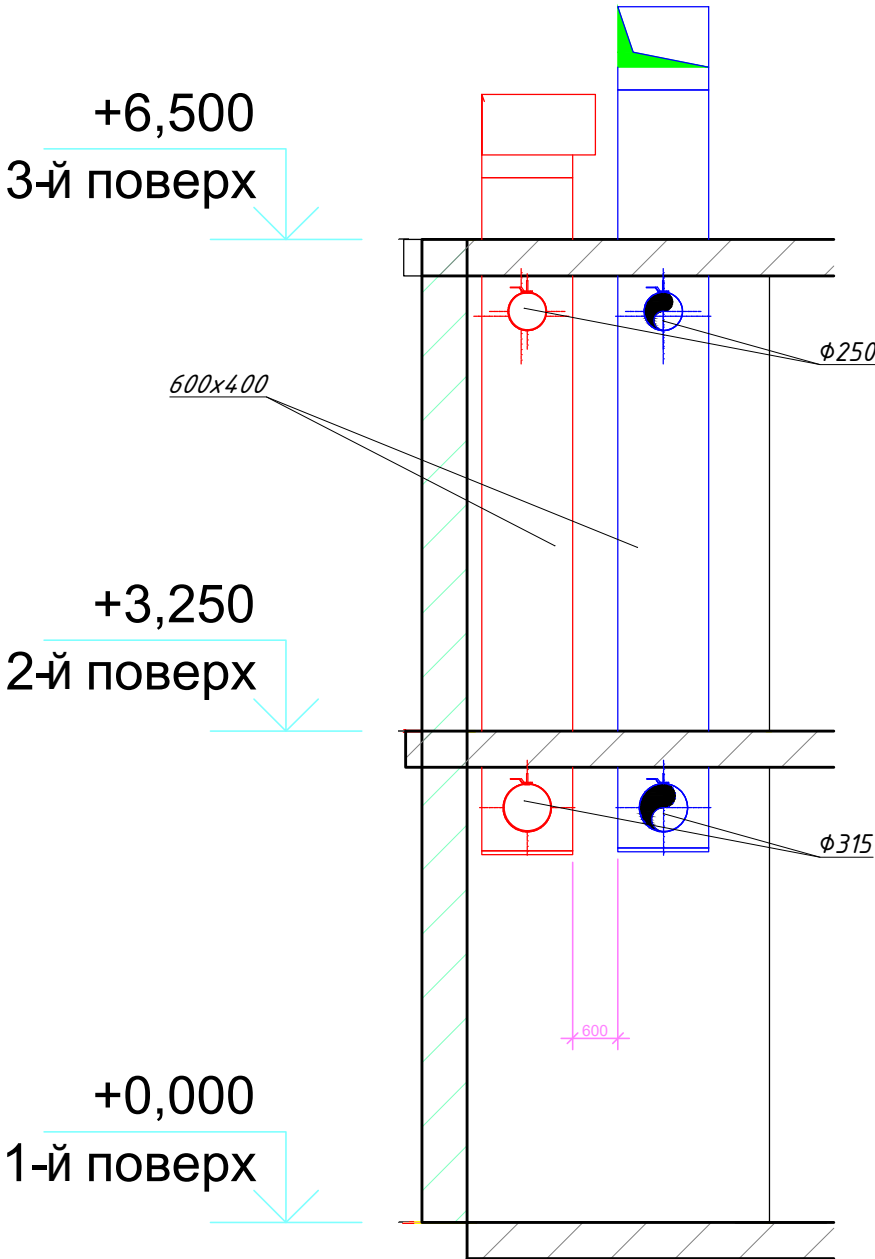


						КД-07.2021-ОВ			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів" за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	7	26
ГІП									
						План вентиляції дах			

Розріз 1-1

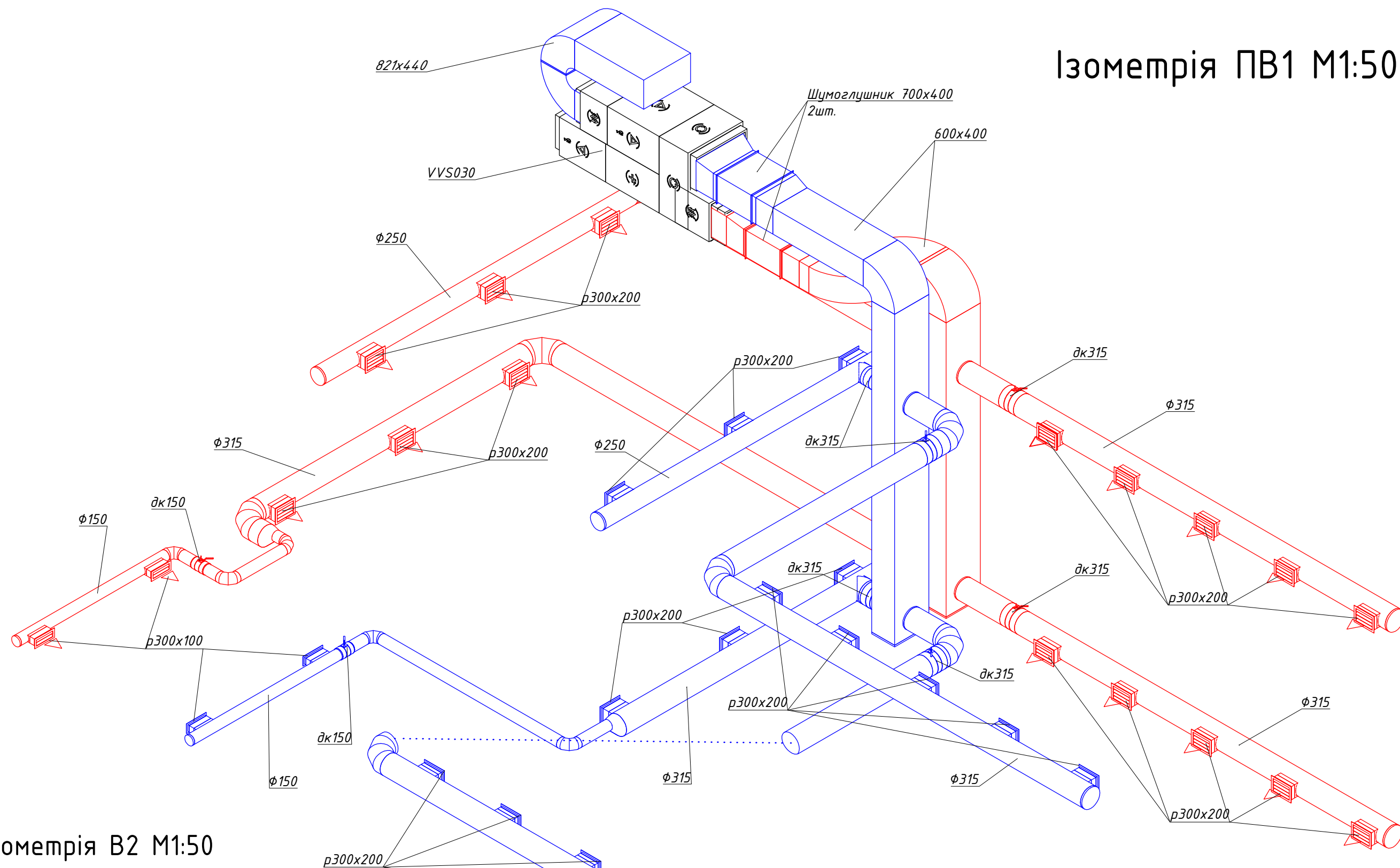


Розріз 2-2

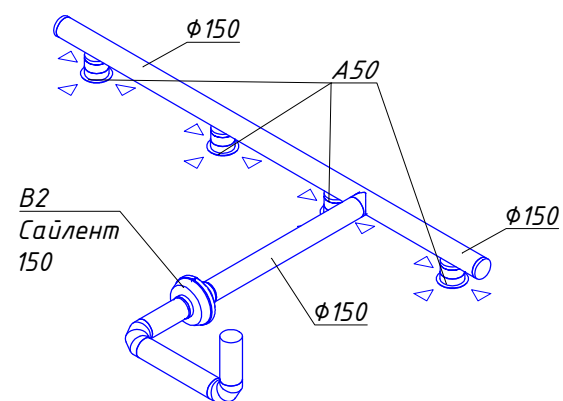


						КД-07.2021-ОВ			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів" за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18". Вентиляція та кондиціювання.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							РП	8	26
Перевірив									
ГІП						Розріз 1-1, 2-2			

Ізометрія ПБ1 М1:50

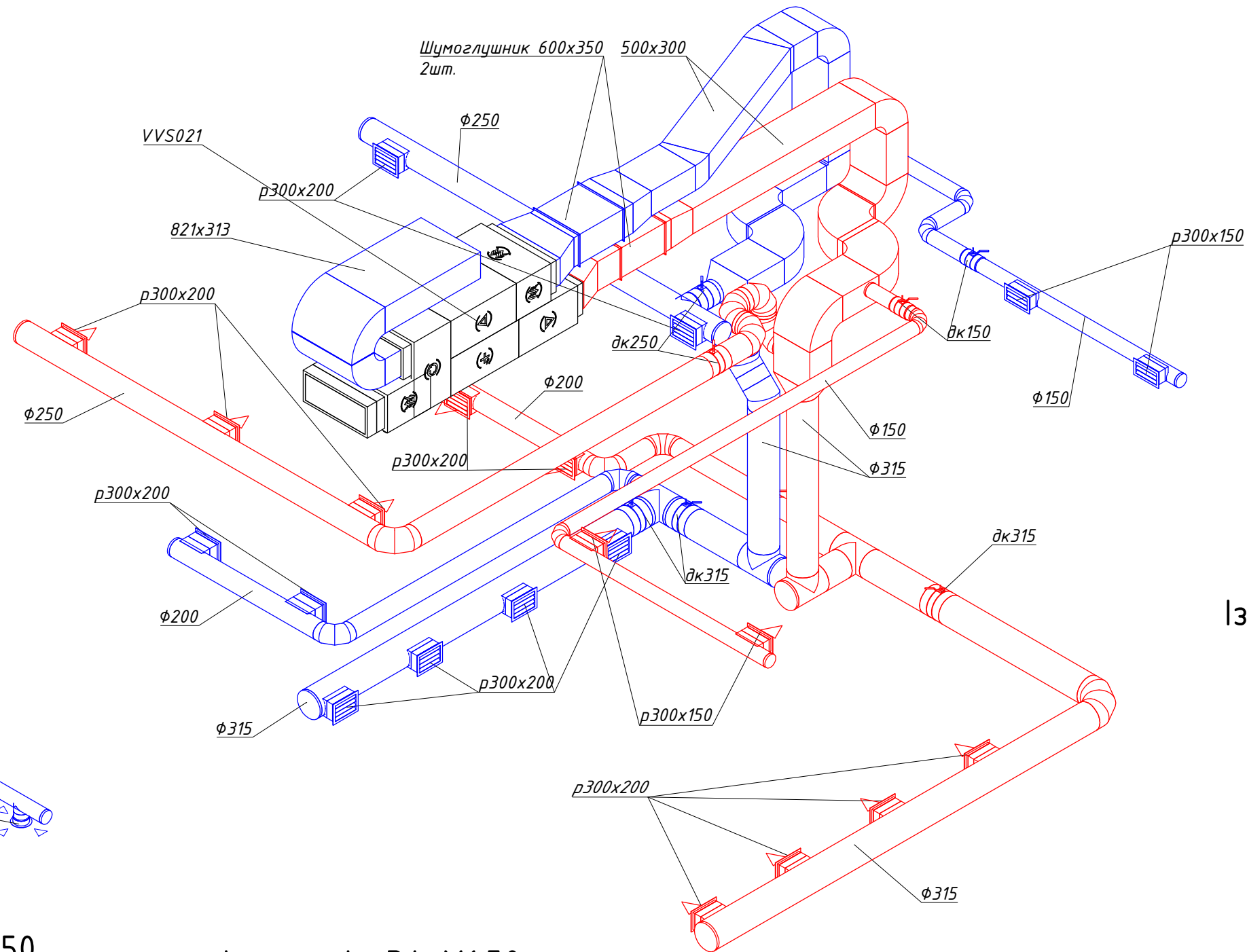


Ізометрія В2 М1:50

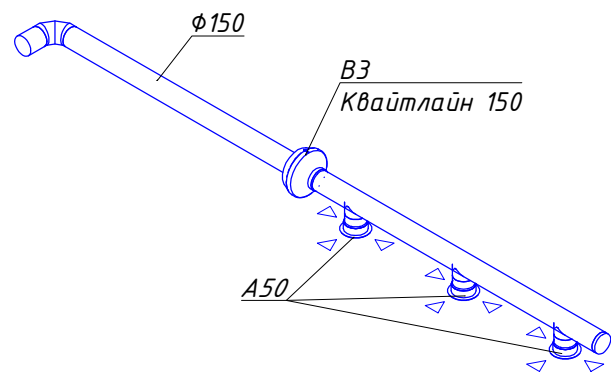


						КД-07.2021-ОВ				
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів " за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
Розробив						Офісні приміщення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів								РП	9	26
ГІП										
						Ізометрія ПВ1, В2				

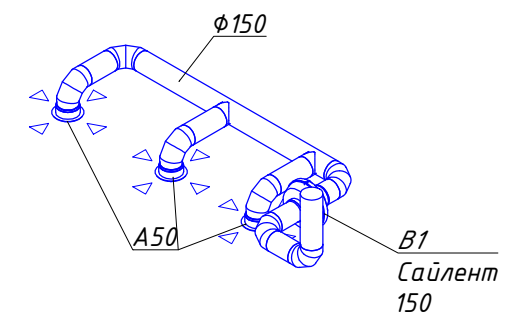
Ізометрія ПВ2 М1:50



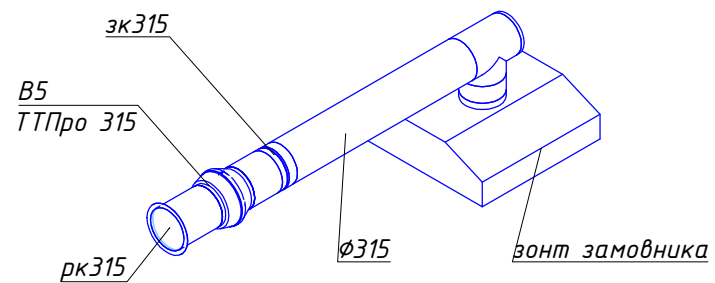
Ізометрія ВЗ М1:50



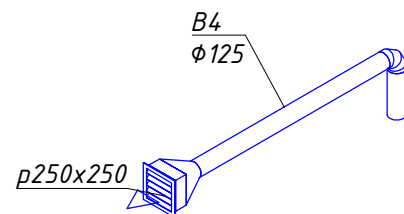
Ізометрія В1 М1:50



Ізометрія B5 M1:50

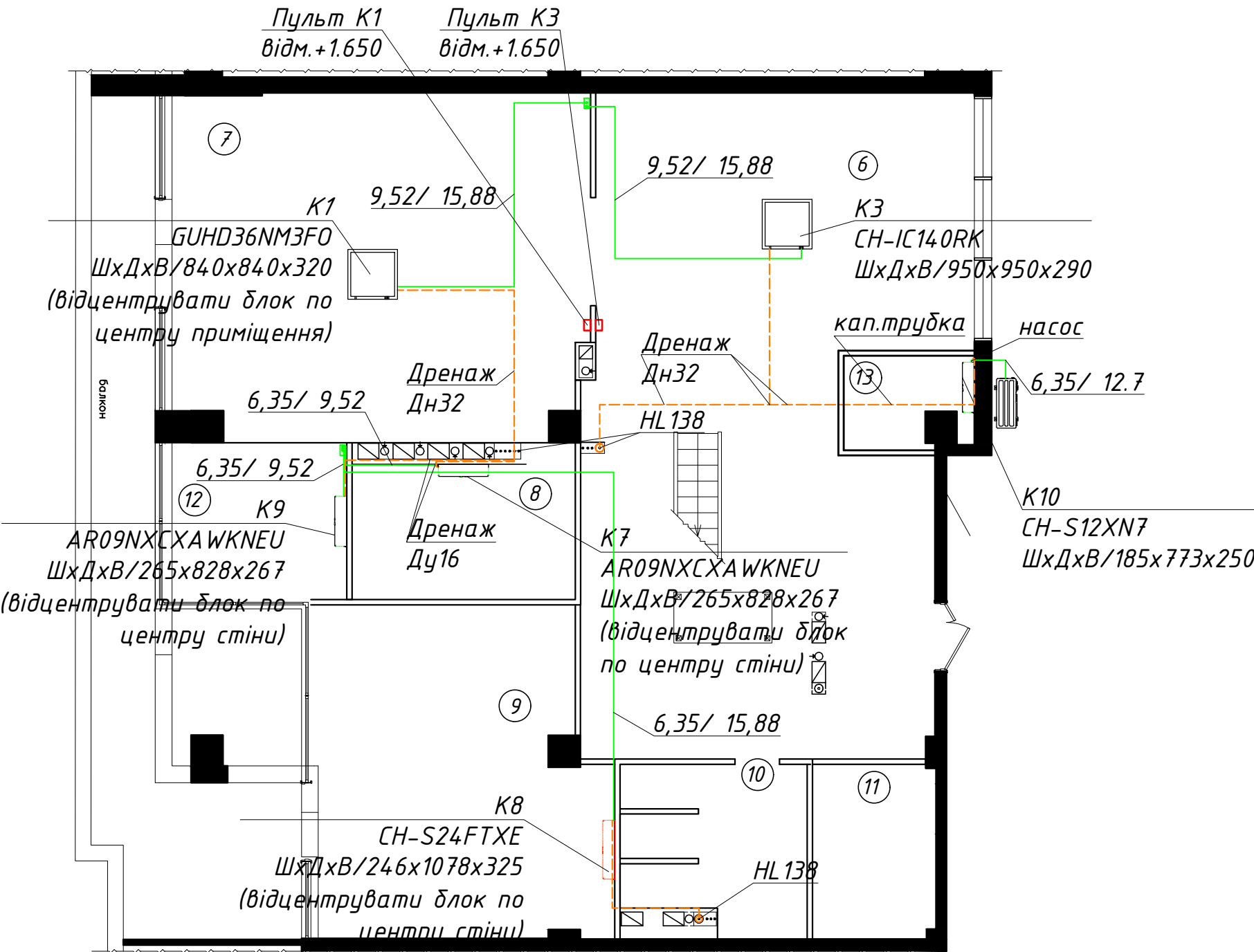


Ізометрія В4 М1:50



						КД-07.2021-ОВ			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів " за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	10	26
ГІП									
						Ізометрія ПВ2, В1, В3, В4, В5			

План кондиціювання 1-го рівня



						КД-07.2021-0В			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів" за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18". Вентиляція та кондиціювання.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							РП	11	26
Перевірів									
ГІП						План кондиціювання 1-го рівня			

Пульт К4
відм.+1.650

Пульт К2
відм.+1.650

9,52/ 15,88

К4
GUHD36NM3F0
ШхДхВ/840х840х320
(відцентрувати блок по центру приміщення)

Дренаж Дн32

К2
CH-IC160RK
ШхДхВ/950х950х290
(відцентрувати блок по центру приміщення)

9,52/ 15,88

К5
CH-IC100RK
ШхДхВ/950х950х240
(відцентрувати блок по центру приміщення)

Дренаж Дн32

Пульт К5
відм.+1.650

Пульт К6
відм.+1.650

К6
CH-IC050RK
ШхДхВ/620х620х265
(відцентрувати блок по центру приміщення)

Дренаж Дн32

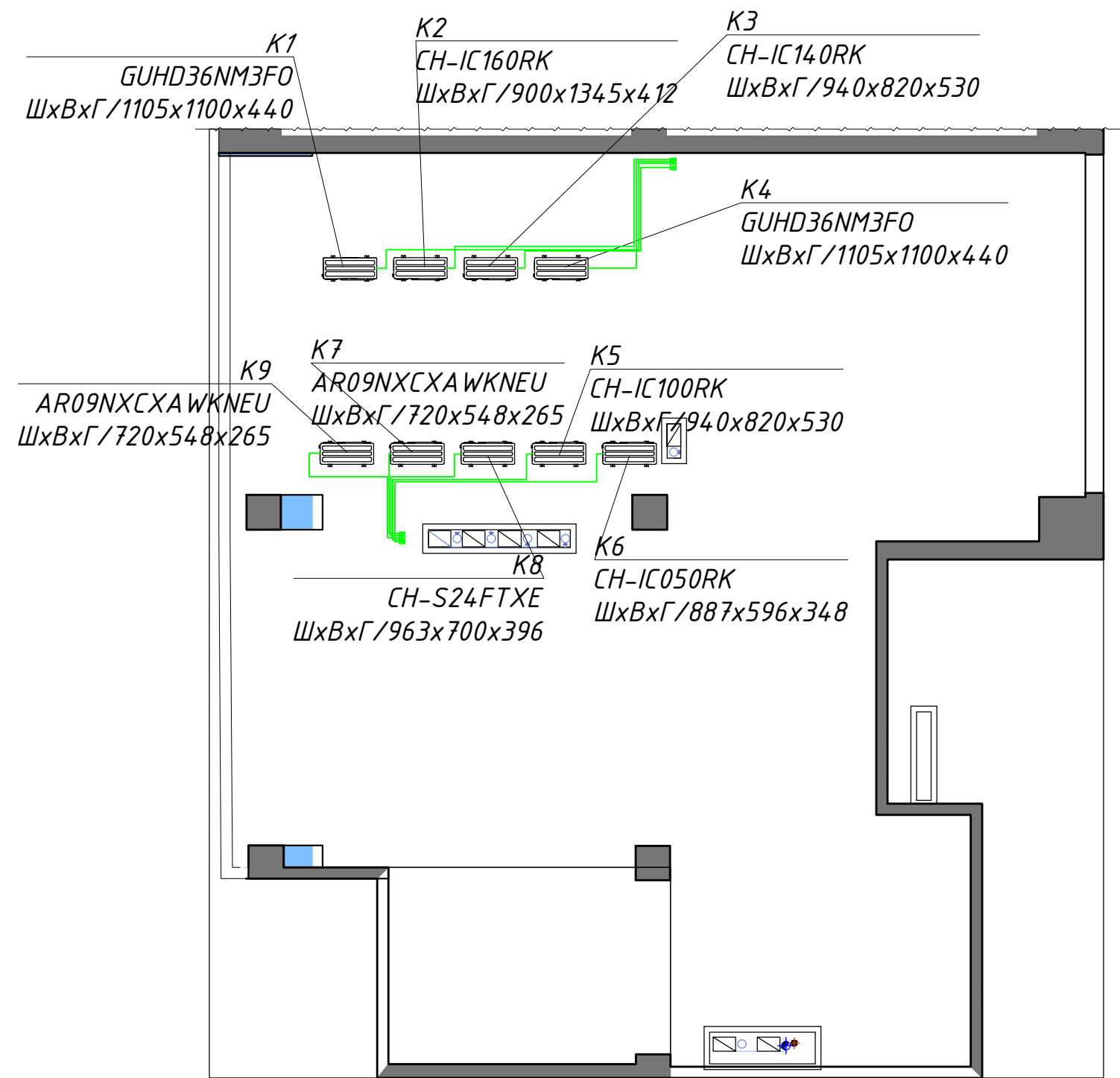
HL 138

HL 138

6,35/ 12,7

						КД-07.2021-ОВ			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів" за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціонування.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							РП	12	26
ГІП									
						План кондиціонування 2-го рівня			

План кондиціювання дах



						КД-07.2021-0В			
						"Реконструкція будівлі для розміщення офісів " за адресою: м. Одеса, пер. Онілової, 18 ". Вентиляція та кондиціювання.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Розробив						Офісні приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							РП	13	26
ГІП									
						План кондиціювання дах			

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	VVS-030		VTS	шт.	1		
	Автоматика	до ПВ1			комплект	1		
	Щит автоматики				шт.	1		
	Шумопоглинач	700x400			шт.	2		
	Дросель клапан	Дк 315			шт.	6		
	Дросель клапан	Дк 250			шт.	2		
	Дросель клапан	Дк 150			шт.	2		
	Решітка вентиляційна	300x200			шт.	32		
	Адаптор	307x207			шт.	32		
	Решітка вентиляційна	300x100			шт.	4		
	Адаптор	307x107			шт.	4		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутний 0.7мм				м2	56.68		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутні 0.7мм				м2	18.38		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	98.95		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	27.1		
	Сифон дренажний	HL-136			шт.	1		
	Спінений поліетилен	8мм			м2	50		
	Спінений каучук	6мм			м2	181		
	Захисне покриття				м2	50		
	Кабельна продукція				к-м.	1		
								Лист
					КД-07.2021-0В			19
					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
ПВ2	Припливно-витяжна установка	VVS-021		VTS	шт.	1		
	Автоматика	до ПВ2			комплект	1		
	Щит автоматики				шт.	1		
	Шумопоглинач	600x350			шт.	2		
	Дросель клапан	Дк 315			шт.	3		
	Дросель клапан	Дк 250			шт.	2		
	Дросель клапан	Дк 200			шт.	1		
	Дросель клапан	Дк 150			шт.	2		
	Решітка вентиляційна	300x200			шт.	18		
	Адаптор	307x207			шт.	18		
	Решітка вентиляційна	300x150			шт.	4		
	Адаптор	307x157			шт.	4		
	Повітровод сталевий оцинкований прямокутний 0.7мм				м2	22.5		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані прямокутні 0.7мм				м2	16.43		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	51.5		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	12.76		
	Сифон дренажний	HL-136			шт.	1		
	Спінений поліетилен	8мм			м2	20		
	Спінений каучук	6мм			м2	100		
	Захисне покриття				м2	20		
	Кабельна продукція				к-т.	1		
В1	Вентилятор каналний шумоізолюваний	ТТ Сайлент-М 150			шт.	1		
	Регулятор оборотів вентилятора	П2 -1-300			шт.	1		
	Коробка під регулятор	МКВ-2			шт.	1		
	Гнучкі вставки	Ø150			шт.	2		
	Анемостат	A150			шт.	3		

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
	Гнучкий повітровод	Ø150			м.п.	3		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	2.26		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	0.97		
B2	Вентилятор каналний шумоізолюваний	ТТ Сайлент-М 150			шт.	1		
	Регулятор оборотів вентилятора	П2 -1-300			шт.	1		
	Коробка під регулятор	МКВ-2			шт.	1		
	Гнучкі вставки	Ø150			шт.	2		
	Анемостат	A150			шт.	4		
	Гнучкий повітровод	Ø150			м.п.	6		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	4.52		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	1.04		
B3	Вентилятор каналний	Квайтлайн 150			шт.	1		
	Анемостат	A150			шт.	3		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	3.39		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	0.14		
	Спінений каучук	6мм			м2	5		
B4	Витяжний пристрій	(надається замовником)			шт.	1		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	1.9		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	0.15		
	Решітка вентиляційна	250x250			шт.	1		
	Адаптор	257x257			шт.	1		

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
B5	Вентилятор каналний	ТТ Про 315			шт.	1		
	Регулятор оборотів вентилятора	П2 -1-300			шт.	1		
	Коробка під регулятор	МКВ-2			шт.	1		
	Гнучкі вставки	Ø315			шт.	2		
	Зворотній клапан	Ø315			шт.	1		
	Зонт витяжний (надається замовником)	1200x1200			шт.	1		
	Повітровод сталевий оцинкований прямошовний 0.5мм				м2	9.5		
	Фасонні вироби сталеві оцинковані круглі 0.5мм				м2	4.5		
	Спінений каучук	6мм			м2	14		
	Кондиціонування							
K1	Спліт-система касетного типу	GUHD36NM3F0			шт.	1		
	Труба мідна	9.52			м.п.	16		
	Труба мідна	15.88			м.п.	16		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/10			м.п.	16		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/16			м.п.	16		
	Кабель міжлочний				м.п.	18		
	Бенда				шт.	2		
	Труба дренажна	Ø32			м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138			шт.	1		
K2	Спліт-система касетного типу	CH-IC160RK/CH-IU160RM			шт.	1		
	Труба мідна	9.52			м.п.	10		
	Труба мідна	15.88			м.п.	10		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/10			м.п.	10		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/16			м.п.	10		
	Кабель міжлочний				м.п.	12		
								Лист
					КД-07.2021-0В			22
					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
	Бенда				шт.	1		
	Труба дренажна	Ø32			м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138			шт.	1		
K3	Спліт-система касетного типу	CH-IC140RK/CH-IU140RM			шт.	1		
	Труба мідна	9.52			м.п.	16		
	Труба мідна	15.88			м.п.	16		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/10			м.п.	16		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/16			м.п.	16		
	Кабель міжлочний				м.п.	18		
	Бенда				шт.	2		
	Труба дренажна	Ø32			м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138			шт.	1		
K4	Спліт-система касетного типу	GUHD36NM3FO			шт.	1		
	Труба мідна	9.52			м.п.	12		
	Труба мідна	15.88			м.п.	12		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/10			м.п.	12		
	Ізоляція трубчата спінений каучук	13/16			м.п.	12		
	Кабель міжлочний				м.п.	14		
	Бенда				шт.	1		
	Труба дренажна	Ø32			м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138			шт.	1		

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
K5	Спліт-система касетного типу	CH-IC100RK/CH-IU100RM				шт.	1		
	Труба мідна	9.52				м.п.	12		
	Труба мідна	15.88				м.п.	12		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	13/10				м.п.	12		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	13/16				м.п.	12		
	Кабель міжлочний					м.п.	14		
	Бенда					шт.	1		
	Труба дренажна	ø32				м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138				шт.	1		
K6	Спліт-система касетного типу	CH-IC050RK/CH-IU050RK				шт.	1		
	Труба мідна	6.35				м.п.	12		
	Труба мідна	12.7				м.п.	12		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	9/6				м.п.	12		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	13/12				м.п.	12		
	Кабель міжлочний					м.п.	14		
	Бенда					шт.	1		
	Труба дренажна	ø32				м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138				шт.	1		
K7	Спліт-система настінного типу	AR09NXCXAWKNEU				шт.	1		
	Труба мідна	6.35				м.п.	14		
	Труба мідна	9.52				м.п.	14		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	9/6				м.п.	14		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	13/10				м.п.	14		
	Кабель міжлочний					м.п.	16		
	Бенда					шт.	1		

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
	Труба дренажна	Ø16				м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138				шт.	1		
K8	Спліт-система настінного типу	CH-S24FTXE				шт.	1		
	Труба мідна	6.35				м.п.	14		
	Труба мідна	15.88				м.п.	14		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	9/6				м.п.	14		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	13/16				м.п.	14		
	Кабель міждлочний					м.п.	16		
	Бенда					шт.	1		
	Труба дренажна	Ø16				м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138				шт.	1		
K9	Спліт-система настінного типу	AR09NXCXAWKNEU				шт.	1		
	Труба мідна	6.35				м.п.	14		
	Труба мідна	9.52				м.п.	14		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	9/6				м.п.	14		
	Ізоляція трубочата спінений каучук	13/10				м.п.	14		
	Кабель міждлочний					м.п.	16		
	Бенда					шт.	1		
	Труба дренажна	Ø16				м.п.	10		
	Сифон дренажний	HL-138				шт.	1		
K10	Спліт-система настінного типу On-Of	CH-S12XN7				шт.	1		
	Зимовий комплект					шт.	1		
	Труба мідна	6.35				м.п.	5		
	Труба мідна	12.7				м.п.	5		

[illegible]



REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA



REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA





REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA



●○ REDMI NOTE 9
∞ AI QUAD CAMERA





●○ REDMI NOTE 9
∞ AI QUAD CAMERA







REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA



