

ФОП "Андріяка О.О."

Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв  
Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл.

## ПРОЕКТ

### ТОМ 9

Опалення, вентиляція та кондиціонування

Пояснювальна записка  
125/2021-ОВ.ПЗ

ФОП "Андріяка О.О."

Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв  
Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл.

## ПРОЕКТ

### ТОМ 9

Опалення, вентиляція та кондиціонування

Пояснювальна записка  
125/2021-ОВ.ПЗ

Головний інженер проекту

О.О. Андріяка

## Зміст тому

Позначення	Найменування	Примітка
1	2	3
125/2021-3М	Зміст тому	
125/2021-СП	Склад проекту	
125/2021-ПД	Підтвердження ГІП	
125/2021-ВУ	Відомість учасників проектування	
125/2021-ОВ	<b>Пояснювальна записка:</b>	
	1 Загальна частина	
	2 Теплотехнічний розрахунок	
	3 Джерело теплопостачання	
	4 Облік спожитої теплової енергії	
	5 Система опалення	
	6 Система вентиляції	
	7 Енергоефективність та енергозбереження	
	8 Протипожежні заходи по система ОВ	
	9 Заходи захисту від шуму	
	10 Заходи з охорони навколишнього середовища	
	<b>Креслення</b>	
	<b>Додатки</b>	

					125/2021-3М			
Змн.	Арк	№ доцм	Підпис	Дат	Зміст тому	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Александров				П	1	1
Перевірів		Турушев				ФОП "Андріяка О.О."		
ГІП		Андріяка						

## Склад проекту

Номер тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	125/2021 –ПЗ	Загальна пояснювальна записка	
2	125/2021–ГП	Генеральний план	
3	125/2021–АР	Архітектурні рішення	
4	125/2021–КР	Конструктивні рішення	
5	125/2021–ПОФ	Паспорт опорядження фасадів	
6	125/2021–ЕТР	Електротехнічні рішення	ФОП «Бородуліна Ю.О.»
7	125/2021–ВК	Водопостачання та каналізація	ФОП «Кулик С.М.»
8	125/2021–ЗВК	Зовнішні мережі водопостачання та каналізації	ФОП «Кулик С.М.»
9	125/2021–ОВ	Опалення, вентиляція та кондиціонування	ФОП «Андріяка О.О.»
10	125/2021–ЗТМ	Зовнішні мережі теплопостачання	ФОП «Андріяка О.О.»
11	125/2021–ТМ	Індивідуальний тепловий пункт	ФОП «Андріяка О.О.»
12	125/2021–ЗШ	Захист від шуму	ФОП «Андріяка О.О.»
13	125/2021–СЗ	Система зв'язку	ФОП «Бурбела І.О.»
14	125/2021– ПС.ОП.ПТ.А  125/2021–БЗ 125/2021–КДКГ  125/2021–ОС 125/2021–ДВ	Система пожежної сигналізації та передавання тривожних сповіщень. Керування евакуюванням (в частині оповіщення про пожежу). Система автоматичного пожежогасіння. Автоматизація внутрішнього протипожежного водозону та системи протидимного захисту. Блискавкозахист Контроль довибухонебезпечних концентрацій газу Охоронна сигналізація Система протидимного захисту	ФОП «Бурбела І.О.»
15	125/2021–ПОБ	Проект організації будівництва	
16	125/2021–ОВНС	Оцінка впливу на навколишнє середовище	ФОП «Басанець Т.В.»
17	125/2021–ЕЕ	Енергоефективність Енергоефективний паспорт будівлі Енергетичний сертифікат	ТОВ «Антипюр 2007»
18	125/2021–К	Кошторисна документація	

					125/2021–СП			
Змн.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата				
Розробив		Александров			Склад проекту	Стадія	Аркцш	Аркцшів
Перевірів		Турчешев				П	1	1
ГІП		Андріяка				ФОП "Андріяка О.О."		

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів

Головний інженер проекту

Андріяка О.О.

					125/2021-ПД			
Змн.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата				
Розробив		Александров			Підтвердження ГІП	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів		Турчешев				П	1	1
ГІП		Андріяка				ФОП "Андріяка О.О."		

Розділ проекту	Посада	Прізвище	Підпис
Опалення, вентиляція та кондиціонування	ГІП	Андріяка О.О.	
	інженер	Александров О.О.	

Змн.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата	125/2021-ВУ			
Розробив		Александров			Відомості про учасників проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів		Турушев				П	1	1
ГІП		Андріяка				ФОП "Андріяка О.О."		

## 1 Загальні дані

Даний розділ опалення, вентиляції та кондиціонування проекту: Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл.» розроблено на підставі наступних вихідних даних:

- 1) Завдання на проектування;
- 2) Архітектурно-планувальні рішення;
- 3) Діючих нормативних документів і державних стандартів України:
  - ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;
  - ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель»;
  - ДБН В.2.3-15:2007 «Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів»;
  - ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки адміністративного та побутового призначення»;
  - ДСТУ Б В.2.6-189:2013 «Методи вибору теплоізоляційного матеріалу утеплення будівель»;
  - ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
  - ДСТУ Б А.2.4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації»;
  - ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».

### 1.1 Розрахункові параметри зовнішнього повітря:

Температурна зона України для м.Бориспіль	I	
Географічна широта:	51	Пн. ш.
Барометричний тиск:	990	гПа
<i>Розрахункові параметри зовнішнього повітря:</i>		
Температура розрахункова:		
- для проектування опалення приміщень	-22	°C
- для проектування вентиляції в холодний період року	-22	°C
- для проектування вентиляції в теплий період року	+23.0	°C
Питома ентальпія:		
- для проектування вентиляції в холодний період року	-20.7	кДж/кг
- для проектування вентиляції в теплий період року	+53.6	кДж/кг
Середня температура повітря для періоду $\leq 8$ °C	-0,1	°C
Опалювальний період при $\leq 8$ °C	176	дів
Швидкість вітру в холодний період року	2,9	м/с

					125/2021-ОВ.ПЗ			
Зм.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Александров					П	1	14
Перевірів	Турушев					ФОП "Андріяка О.О."		
ГІП	Андріяка							

## 2 Теплотехнічний розрахунок

Опір теплопередачі багат шарової конструкції визначається за формулою:

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{\alpha_6} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_3}$$

$R$  – розрахунковий опір теплопередачі багат шарової конструкції, Вт/(м<sup>2</sup>·х°С) ;

$\alpha_6$ , – коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції, Вт/(м<sup>2</sup>·х°С) ;

$\alpha_3$ , – коефіцієнт тепловіддачі зовнішньої поверхні огорожувальної конструкції, Вт/(м<sup>2</sup>·х°С) ;

$\delta_i$  – товщина і-шару, розрахункової конструкції, мм;

$\lambda_i$  – розрахунковий коефіцієнт теплопровідності матеріалу і-шару розрахункової конструкції, приймається за додатком Б залежно від вологісних умов експлуатації приміщень.

Коефіцієнт тепловіддачі зовнішньої поверхні огорожуючої конструкції,  $\alpha_3 = 23$  Вт/(м<sup>2</sup>·°С). Коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні огорожуючої конструкції,  $\alpha_6 = 8,7$  Вт/(м<sup>2</sup>·°С).

Проектом передбачається мінімальний допустимий опір теплопередачі :

- зовнішніх стін 3,3 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- суміщене покриття – 6,0 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- світлопрозорі конструкції – 0,75 м<sup>2</sup>·°С/Вт.
- зовнішні двері – 0,6 м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Мінімальну товщину теплоізоляції огорожувальної конструкції, що не містить в своєму складі теплопровідних включень визначають згідно з ДСТУ Б В.2.6-189:2013. Розрахункову теплопровідність матеріалів приймаємо для умов експлуатації «Б». Для теплоізоляційних виробів приймають за результатами випробувань, проведених акредитованою лабораторією (сертифікати додаються за вимогою).

Теплотехнічні розрахунки конструкції наведені в розділі «Енергоефективність».

## 3 Джерело теплопостачання

Джерелом теплопостачання від теплових мереж через ІТП. Теплоносієм системи є гаряча вода з параметрами 80-60°.

Розрахункове теплове навантаження системи опалення:

$$\Sigma = 228,43 \text{ кВт};$$

Розрахункове теплове навантаження системи вентиляції:

$$\Sigma = 139,46 \text{ кВт}.$$

Річне споживання тепла розраховується за формулою:

$$Q_{p.op} = Z_{op} \cdot Q_{op} \cdot ((t_b - t_{op.cer}) / (t_b - t_{zov})) \cdot P_{op}, \text{ Гкал/рік}$$

$Z_{op}$  – кількість годин роботи систем опалення на добу (24 години).

$Z_{вент}$  – кількість годин роботи систем вентиляції на добу (8 годин).

					125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата		



$Q_{оп}$  – потужність систем опалення, кВт.

$t_{в}$  – розрахункова температура внутрішнього повітря, °С

$t_{оп.сер}$  – середня за опалювальний період температура зовнішнього повітря, °С

$t_{зов}$  – температура зовнішнього повітря для розрахунку систем опалення та вентиляції, °С

$P_{оп}$  – тривалість опалювального періоду, днів.

Таблиця 1. Розрахункове теплове навантаження

	Навантаження на систему опалення, кВт	Річне споживання тепла системами опалення, Гкал/рік	Навантаження на систему вентиляції, кВт	Річне споживання тепла системами вентиляції, Гкал/рік	Річне споживання тепла системами ГВП, Гкал/рік
<b>ЦНАП</b>	228,43	<b>397,12</b>	139,46	<b>80,82</b>	<b>Див. ВК</b>

#### 4 Облік спожитої енергії

Для обліку споживання теплової енергії в тепловій пункті передбачається встановлення комерційного обліку згідно з ДСТУ EN 1434-6.

#### 5 Система опалення

Теплоносії систем опалення та теплопостачання вентиляційних установок – гаряча вода з розрахунковими температурними параметрами 80–60°С (макс. температура теплоносія 90°С)

Магістральні трубопроводи систем опалення прокладені під стелею підвального поверху в теплоїї ізоляції. Вертикальні стояки системи опалення та розподільчі гребінки в комунікаційних нішах. У верхніх точках стояків систем опалення встановлюються повітрязбірники з автоматичними повітровідвідниками. Для монтажу магістральних трубопроводів та стояків систем опалення прийнято для  $\varnothing \geq 50$ мм – сталеві електрозварні труби за ГОСТ 10704-91, а для труб  $\varnothing \leq 40$ мм – сталеві водогазопровідні труби (звичайні) за ГОСТ 3262-75\*.

Компенсація теплових подовжень трубопроводів здійснюється за рахунок кутів повороту трас. Магістральні трубопроводи ізолюють мінераловатними вертикально – шаровими фольговими циліндрами товщиною  $\delta=50$  мм.

В комунікаційних нішах ізоляція K-Flex PE (Г1) товщиною  $\delta=13-50$  мм в залежності від діаметра трубопроводу. Перед ізоляцією сталеві труби покриваються антикорозійною фарбою БТ-177 у два шари по ґрунтовці ГФ-021.

В місцях перетину перекриття, внутрішніх стін та перегородок на трубопроводах теплоносія встановлюються гільзи із негорючих матеріалів, забезпечуючи вільне переміщення труб при зміні температури теплоносія.

Транзитні трубопроводи опалення в приміщенні електрощитової відсутні.

Системи опалення прокладаються з ухилом у бік стояків та спускних кранів.

Опорожнення систем опалення здійснюється через спускні крани, розташовані в нижніх точках на технічному приміщенні вводу інженерних комунікацій.

					125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата		

Система опалення горизонтальна двотрубна. Опалювальні прилади біметалеві секційні радіатори з термостатичними вентилями з попереднім налаштуванням,  $t=90^{\circ}\text{C}$ ,  $P=10 \text{ кгс/м}^2$  з вузлами нижнього підключення фірми DANFOSS, а також радіатори комплектовані клапанами для випуску повітря, встановлюються відкрито під підвіконням по вісі вікон.

Для технічних приміщень підвального простору застосовуються реєстри з гладких труб при розрахунковій температурі приміщень не нижче  $+5^{\circ}\text{C}$ . Для підтримання температури не нижче  $+5^{\circ}\text{C}$  в приміщеннях електрощитових здійснюється за рахунок електричних конвекторів ЕВНА(Термія).

Температуру повітря в гаражі в холодний період в приміщеннях для зберігання автомобілів прийнято  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Опалювальні прилади сходової клітки біметалеві секційні радіатори з боковим підключенням улаштовані термостатичним клапаном з попереднім налаштуванням типу RA-N та запарним клапаном прохідним типу RL-V фірми DANFOSS, що розташовані на 2,2м вище рівня проступу.

Групи приміщень системи опалення підключаються до поверхових розподільчих колекторів, розташованих в комунікаційних нішах. Для стабілізації перепаду тиску на підключенні до розподільчого колектора застосовано запірно - вимірвальний клапан ASV-I та регулятор перепаду тиску ASV-PV з мембранним блоком фірми DANFOSS, який має попередню настройку згідно розрахунку та можливість для відключення і спуску води. Автоматичне регулювання параметрів теплоносія застосовується для кожного контура з сумарною кількістю опалювальних приладів не більше восьми. Після настройки та наладки системи опалення клапани ASV-PV необхідно опломбувати.

Для зливу води з системи опалення (за допомогою компресора) в комунікаційних нішах передбачені зливні крани(дренажні).

Розведення трубопроводів передбачається вздовж зовнішніх стін та перегородок приховано в конструкції підлоги в теплоїв ізоляції «K-FLEX PE»  $\delta = 6 \text{ мм}$ . Трубопроводи монтуються із поліетиленових труб (PE-Xc) з антидифузійним шаром від проникнення кисню, який запобігає корозії елементів системи, виробництва фірми "Kap-therm" ( $t = 90^{\circ}\text{C}$ ,  $P = 10 \text{ кгс/см}^2$ , розрахунковий строк експлуатації більше 40 років). Виробування під тиском трубопроводів системи опалення виконується в відповідності з ДБН В.2.5-67:2013.

Згідно п.6.6.7 ДБН В.2.5-67:2013 прокладання транзитних трубопроводів виконується із нерознімними з'єднаннями в захисному кожусі через приміщення вестибюлю та холу.

Біля зовнішніх дверей передбачається улаштування повітряно-теплової завіси фірми VTS Wing E100 та E150, що працюють за наступним принципом:

- трубчасті електронагрівачі (ТЕНу) нагріваються в результаті проходження через них електричного струму. Вентилятор втягує повітря з приміщення та пропускає його через ТЕНу, викидаючи нагріте повітря з більшою швидкістю назад в приміщення, утворюючи повітряний бар'єр.

## 6 Система вентиляції

### 6.1 Адміністративні приміщення

В приміщеннях санвузлів передбачається витяжна механічна вентиляція в розмірі  $50\text{м}^3/\text{год}$  на унітаз вентиляторами каналного типу з викидом повітря через самостійні канали у внутрішніх стінах.

Кабінети та офіси. Повітрообмін розраховано за мінімальною витратотою зовнішнього повітря за певної кількості людей і площі приміщення визначено згідно ДБН В.2.5-67:2013,

					125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№докум	Підпис	Дата		

додаток Х, за оптимальних умов мікроклімату та при низькому рівні забруднення повітря будівлі. Для забезпечення розрахункової кількості повітря передбачається приплино-витяжні з водяним нагріванням та секцією фріонового охолодження, розміщення устаткування передбачено в приміщеннях для вентиляційного обладнання.

Конференц залу. Повітрообмін розраховано за мінімальною витратотою зовнішнього повітря за певної кількості людей і площі приміщення визначено згідно ДБН В.2.5-67:2013, додаток Х, за оптимальних умов мікроклімату та при низькому рівні забруднення повітря будівлі. Для забезпечення розрахункової кількості повітря для кожного залу окремо передбачається підвісні приплино-витяжні з водяним нагріванням.

Хол та вестибюль. Повітрообмін розраховано на двократний повітрообмін припливу повітря, згідно ДБН В.2.2-28:2010 та для забезпечення повітряного балансу приміщень.

## 6.2 Приміщення буфету

Приміщення буфету. Повітрообмін розраховано на трьократний повітрообмін згідно ДБН В.2.2-25:2009. Для забезпечення розрахункової кількості повітря передбачається приплино-витяжні з водяним нагріванням та секцією фріонового охолодження, розміщення устаткування передбачено в приміщеннях для вентиляційного обладнання.

Мийна посуду. Повітрообмін розраховано повітрообмін згідно ДБН В.2.2-25:2009, видалення повітря передбачається самотійна витяжна система.

Самостійна витяжна система передбачається для санвузла відвідувачів.

Згідно ДБН В.2.2-25:2009 для приміщення завантажувальна, кабінет завідуючого, приміщення персоналу передбачається забезпечення нормованої кількості повітря за додатком М. Див. Таблиця З. Повітрообмін.

## 6.3 Приміщення комерції

Торгівельні зали. Повітрообмін розраховано за мінімальною витратотою зовнішнього повітря за певної кількості людей і площі приміщення визначено згідно ДБН В.2.5-67:2013, додаток Х, за оптимальних умов мікроклімату та при низькому рівні забруднення повітря будівлі та з врахуванням ДБН В.2.2-23-2009. Для забезпечення розрахункової кількості повітря для кожного залу окремо передбачається підвісні приплино-витяжні з водяним нагріванням.

## 6.4 Гараж

Передбачається влаштувати припливної та витяжної вентиляції, розраховану:

1. Розбавлення забруднюючих речовин до гранично допустимих концентрацій(ГДК), передбачених ГОСТ 12.1.005;

2. Згідно ОНТП-01-91 значення витяжного повітря має бути не менше 150 м<sup>3</sup>/год, на одне машино-місце;

3. За умови забезпечення кратності повітрообміну в годину не менше двократного повітрообміну (2<sup>-1</sup>).

Та обрану найбільшу величину – не менше 150 м<sup>3</sup>/год, на одне машино-місце.

Витяжне повітря видаляється з верхньої та з нижньої зони гаражу в пропорції 50% /50%, відмітка нижньої витяжної решітки на 0,300м вище підлоги.

Організація повітрообміну здійснюється так: подача припливного свіжого повітря здійснюється уздовж проїздів автомобілів, а витяжка – по периметру з верхньої та нижньої зони.

Об'єм припливного повітря слід передбачати на 20% менше обсягу витяжного повітря.

Виведення витяжного вентиляційного каналу з приміщення гаражу передбачається на висоту не менше ніж на 2 м вище над рівнем даху найвищої будівлі прилеглої забудови і

					125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№вокум	Підпис	Дата		

повинні виконуватися з негорючих матеріалів з межею вогнестійкості EI 45.

### 6.5 Технічні приміщення

Вентиляція приміщень електрощитових прийнята видаляюча механічна, кратність повітрообміну  $n=1$  год<sup>-1</sup>.

В приміщенні ІТП згідно ДБН В.2.5-39:2008 п.16.19, передбачена окрема витяжна система вентиляції з механічним спонуканням та 10-ти кратним повітрообміном повітря. Приплив неорганізований – через зовнішні входні двері та перетіканням з коридору. Вентилятор спрацьовує від датчика температури при підвищенні температури до 28 °С.

Для приміщення насосної, передбачена витяжна система вентиляції, яка розрахована на асиміляцію тепловиділень від насосного обладнання. Приплив здійснюється за рахунок перетікання з коридору.

Вентиляція приміщень комор, венткамер та технічних приміщень – витяжна з механічним спонуканням, кратність повітрообміну  $n=1$  год<sup>-1</sup>. Видалення повітря здійснюється за допомогою окремих вентиляторів каналного типу фірми SystemAi.

В приміщеннях архівів та серверної передбачається аварійна вентиляція.

					125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№докум	Підпис	Дата		

Таблиця 3. Повітрообмін приміщень(початок)

№ прим.	Найменування	Висота, м	Площа, м <sup>2</sup>	Об'єм, м <sup>3</sup>	tвн. °С	Приплив		Витяжка		Примітка
						Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість припливного повітря, м <sup>3</sup> /год	Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість видаляемого повітря, м <sup>3</sup> /год	
	<b>Підвал</b>									
2	Архів	2,7	41,40	111,78	16	-	-	1	112	
3	Технічне приміщення	2,7	64,18	173,29	16	-	-	1	173	
4	Технічне приміщення	2,7	85,24	230,15	16	-	-	1	230	
5	Технічне приміщення	2,7	49,53	133,73	16	-	-	1	134	
6	Технічне приміщення	2,7	49,65	134,06	16	-	-	1	134	
7	Технічне приміщення	2,7	63,86	172,42	16	-	-	1	172	
8	Архів	2,7	54,66	147,58	16	-	-	1	148	
11	Технічне приміщення	2,7	28,43	76,76	16	-	-	1	77	
12	Технічне приміщення	2,7	24,84	67,07	16	-	-	1	67	
13	Технічне приміщення	2,7	34,65	93,56	16	-	-	1	94	
14	Технічне приміщення	2,7	72,64	196,13	16	-	-	1	196	
15	Технічне приміщення	2,7	58,80	158,76	16	-	-	1	159	
16	Технічне приміщення	2,7	67,56	182,41	16	-	-	1	182	
17	Електрошитова	2,7	23,55	63,59	16	-	-	1	64	
19	ІТП	2,7	25,98	70,15	16	-	-	10	701	
20	Серверна	2,7	23,55	63,59	16	-	-	1	64	
10	Гараж на 5 авто	2,7	122,75	331,43	5	за розрах.	750	за розрах.	900	
	<b>1-й поверх</b>									
	<b>Приміщення комерції</b>									
1	Торговельне приміщення	3,9	50,84	198,28	18	2	447	2	397	
2	Санвузол	3,9	2,64	10,30	0	-	-	50	50	
	<b>Баланс</b>						447	0	447	
3	Торговельне приміщення	3,9	50,86	198,35	18	2	447	2	397	
4	Санвузол	3,9	2,64	10,30	0	0	-	50	50	
	<b>Баланс</b>						447	0	447	
1__5	Торговельне приміщення	3,9	96,10	374,8	18	2	800	2	750	
1__6	Санвузол	3,9	2,64	10,30	0	-	-	50	50	
	<b>Баланс</b>						800	0	800	

Таблиця 3.1. Повітрообмін приміщень(продовження)

№ прим.	Найменування	Висота, м	Площа, м <sup>2</sup>	Об'єм, м <sup>3</sup>	tвн, °С	Приплив		Витяжка		Примітка
						Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість припливного повітря, м <sup>3</sup> /год	Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість видаляемого повітря, м <sup>3</sup> /год	
<b>Приміщення буфету</b>										
7	Буфет	3,9	70,61	275,38	20	3	1014	3	826	
14	Санвузол відвідувачів	3,9	2,97	11,58	0	-	-	50	50	
8	Мийна посуду	3,9	17,68	68,95	20	4	276	6	414	
<b>Баланс</b>							<b>1290</b>	<b>0</b>	<b>1290</b>	
9	Приміщення завідуючого	3,9	5,58	21,76	20	за розрах.	44	-	-	
10	Приміщення персоналу	3,9	6,08	23,71	20	1	24	1	24	
11	Коридор	3,9	8,45	32,96	0	0	0	0	-	
15	Завантажувальна	3,9	11,04	43,06	16	3	129	-	-	
16	Комора	3,9	8,54	33,31	0	-	-	1	33	
<b>Приміщення ЦНАП</b>										
17	Хол-вестибюль ЦНАП	3,9	70,61	275,38	18	2	551	0	0	
18	Коридор	3,9	5,11	19,93	0	0	-	0	-	
19	Санвузли для відвідувачів	3,9	2,52	9,83	0	-	-	50	50	
20	Санвузли для відвідувачів	3,9	2,52	9,83	0	-	-	50	50	
21	Санвузол для МГН	3,9	2,97	11,58	18	-	-	50	50	
22	Кімната батьків	3,9	5,95	23,21	22	-	-	1	23	
42	Приміщення для інвентарю	3,9	6,92	26,99	16	-	-	1	27	
23	Громадська приймальня	3,9	23,01	89,74	18	за розрах.	179	за розрах.	179	
24	Зона обслуговування	3,9	47,26	184,31	18	за розрах.	369	за розрах.	369	
25	Офіс	3,9	80,23	312,90	18	за розрах.	626	за розрах.	626	
26	Зона обслуговування	3,9	160,59	626,30	18	за розрах.	1253	за розрах.	1253	
27	Конференц зал	3,9	41,94	163,57	18	за розрах.	327	за розрах.	327	
28	Кімната прийому їжі	3,9	16,31	63,61	18	0	0	1	64	
29	Санвузол	3,9	1,25	4,88	0	-	-	50	50	
30	Санвузол	3,9	1,25	4,88	0	-	-	50	50	
42	Приміщення для інвентарю	3,9	6,92	26,99	16	0	0	1	27	
31	Коридор	3,9	63,44	247,42	0	0	191	0	0	
<b>Баланс</b>							<b>2765</b>	<b>0</b>	<b>2765</b>	
37	Вестибюль	3,9	69,56	271,28	16	2	543	0	0	

125/2021-ОВ.ПЗ

Арк.

Змін. Арк. №докум Підпис Дата

Таблиця 3.2. Повітрообмін приміщень(продовження)

№ прим.	Найменування	Висота, м	Площа, м <sup>2</sup>	Об'єм, м <sup>3</sup>	tвн. °С	Приплив		Витяжка		Примітка
						Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість припливного повітря, м <sup>3</sup> /год	Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість видаляемого повітря, м <sup>3</sup> /год	
	<b>2-й поверх</b>									
	<b>Відділ управління капітальним будівництвом</b>									
1	Кабінет	3,6	22,05	79,38	18	за розрах.	159	за розрах.	159	
2	Приймальня	3,6	20,79	74,84	18	за розрах.	150	за розрах.	150	
3	Бухгалтерія	3,6	22,99	82,76	18	за розрах.	166	за розрах.	166	
4	Кабінет	3,6	21,42	77,11	18	за розрах.	154	за розрах.	154	
5	Архів	3,6	19,54	70,34	16	-	-	1	70	
6	Кімната відпочинку	3,6	20,70	74,52	20	за розрах.	149	за розрах.	149	
7	Кабінет	3,6	48,99	176,36	18	за розрах.	353	за розрах.	353	
33	Санвузол	3,6	16,77	60,37	0	-	-	200	200	
34	Санвузол для МГН	3,6	9,75	35,10	18	-	-	100	100	
8	Коридор	3,6	4,52	149,47	16	по балансу	370	-		
	<b>Баланс</b>						1500	0	1500	
35	Хол	3,6	81,52	293,5	18	2	587	-	-	
9	Кабінет	3,6	20,79	74,84	18	за розрах.	150	за розрах.	150	
10	Приймальня	3,6	16,06	57,82	18	за розрах.	116	за розрах.	116	
11	Бухгалтерія	3,6	22,05	79,38	18	за розрах.	159	за розрах.	159	
12	Кімната відпочинку	3,6	16,00	57,60	20	за розрах.	115	за розрах.	115	
12,1	Кабінет	3,6	24,32	87,55	18	за розрах.	175	за розрах.	175	
39	Конференц зал	3,6	57,54	207,14	18	за розрах.	414	за розрах.	414	
	<b>Баланс</b>						1129	0	1129	
	<b>Управління архітектури та містобудування</b>									
37	Санвузол	3,6	7,40	26,64	0	0	-	100	100	
38	Приміщення для інвентарю	3,6	5,62	20,23	16	-	-	1	20	
39	Конференц зал	3,6	57,54	207,14	18	за розрах	414	за розрах	414	
14	Кімната відпочинку	3,6	18,27	65,77	20	за розрах	132	за розрах	132	
15	Відділ містобудівного кадастру	3,6	30,87	111,13	18	за розрах	222	за розрах	222	
16	Бухгалтерія	3,6	22,08	79,49	18	за розрах	159	за розрах	159	
17	Планувальний відділ	3,6	39,72	142,99	18	за розрах	286	за розрах	286	
18	Кабінет керівника	3,6	23,76	85,54	18	за розрах	171	за розрах	171	

125/2021-ОБ.ПЗ

Арк.

Змін.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата
-------	------	---------	--------	------

Таблиця 3.3. Повітрообмін приміщень(продовження)

№ прим.	Найменування	Висота, м	Площа, м <sup>2</sup>	Об'єм, м <sup>3</sup>	tвн. °С	Приплив		Витяжка		Примітка
						Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість припливного повітря, м <sup>3</sup> /год	Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість видаляемого повітря, м <sup>3</sup> /год	
19	Приймальня	3,6	22,31	80,32	18	за розрах	161	за розрах	161	
20	Відділ зовнішньої реклами	3,6	38,70	139,32	18	за розрах	279	за розрах	279	
21	Відділ благоустрою	3,6	39,76	143,14	18	за розрах	286	за розрах	286	
22	Коридор	3,6	60,30	217,08	18	0	120	-	-	
	<b>Баланс</b>						<b>2230</b>	<b>0</b>	<b>2230</b>	
	<b>Приміщення РАГС</b>									
23	Хол	3,6	33,55	120,78	18	2	242	-	-	
24	Зал урочистих подій	3,6	99,61	358,60	18	за розрах	717	за розрах	717	
40	Приміщення для інвентарю	3,6	4,81	17,32	16	-	-	1	17	
25	Санвузол	3,6	1,97	7,09	0	-	-	50	50	
26	Санвузол	3,6	2,05	7,38	0	-	-	50	50	
29	Архів	3,6	15,80	56,88	16	-	-	1	57	
	<b>3-й поверх</b>									
	<b>Земельний відділ</b>									
1	Кабінет	3,6	22,05	79,38	18	за розрах	159	за розрах	159	
2	Приймальня	3,6	22,05	79,38	18	за розрах	159	за розрах	159	
3	Бухгалтерія	3,6	22,05	79,38	18	за розрах	159	за розрах	159	
4	Юридичний відділ	3,6	22,05	79,38	18	за розрах	159	за розрах	159	
5	Архів	3,6	19,54	70,34	16	за розрах	-	за розрах	70	
6	Кабінет спеціалістів	3,6	44,73	161,03	18	за розрах	322	за розрах	322	
7	Кабінет спеціалістів	3,6	55,44	199,58	18	за розрах	399	за розрах	399	
8	Кімната відпочинку персоналу	3,6	20,70	74,52	20	за розрах	149	за розрах	149	
9	Кабінет спеціалістів	3,6	49,00	176,40	18	за розрах	353	за розрах	353	
24	Санвузол	3,6	16,77	60,37	0	-	-	200	200	
25	Санвузол для МГН	3,6	10,04	36,14	18	-	-	100	100	
33	Конференц зал	3,6	57,54	207,14	18	за розрах	414	за розрах	414	
10	Коридор	3,6	41,48	149,33	16	по балансу	370	-	-	
	<b>Баланс</b>						<b>2642</b>	<b>0</b>	<b>2643</b>	
26	Хол	3,6	81,52	293,47	18	2	587	-	-	

125/2021-ОВ.ПЗ

Арк.

Змін.	Арк.	№ докум	Підпис	Дата
-------	------	---------	--------	------



Таблиця 3.4. Повітрообмін приміщень(продовження)

№ прим.	Найменування	Висота, м	Площа, м <sup>2</sup>	Об'єм, м <sup>3</sup>	tвн. °С	Приплив		Витяжка		Примітка
						Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість припливного повітря, м <sup>3</sup> /год	Кратність, год <sup>-1</sup>	Кількість видаляемого повітря, м <sup>3</sup> /год	
	<b>Відділ реєстрації</b>									
12	Кімната відпочинку	3,6	18,27	65,77	20	за розрах	132	за розрах	132	
13	Відділ містобудівного кадастру	3,6	30,87	111,13	18	за розрах	222	за розрах	222	
14	Кабінет	3,6	22,08	79,49	18	за розрах	159	за розрах	159	
15	Кабінет	3,6	22,65	81,54	18	за розрах	163	за розрах	163	
16	Кабінет	3,6	57,29	206,24	18	за розрах	412	за розрах	412	
17	Відділ благоустрою	3,6	73,81	265,72	18	за розрах	531	за розрах	531	
18	Відділ зовнішньої реклами	3,6	39,76	143,14	18	за розрах	286	за розрах	286	
19	Бухгалтерія	3,6	38,70	139,32	18	за розрах	279	за розрах	279	
20	Приймальня, секретар	3,6	22,31	80,32	18	за розрах	161	за розрах	161	
21	Кабінет керівника	3,6	23,76	85,54	18	за розрах	171	за розрах	171	
29	Санвузол	3,6	7,40	26,64	0	-	-	100	100	
28	Приміщення для інвентарю	3,6	5,62	20,23	16	-	-	1	20	
30	Санвузол	3,6	16,69	60,08	18	-	-	200	200	
31	Приміщення для інвентаря	3,6	8,06	29,02	16	-	-	1	29	
22	Коридор	3,6	117,25	422,10	16		349			
							2512	0	2512	
2	Архів(Підвал)	2,7	41,40	111,78	16	-	-	за розрах.	559	Аварійна Вент.
8	Архів(Підвал)	2,7	54,66	147,58	16	-	-	за розрах.	738	Аварійна Вент.
5	Архів(2-й поверх)	3,6	19,54	70,34	16	-	-	за розрах.	352	Аварійна Вент.
29	Архів(2-й поверх)	3,6	15,80	56,88	16	-	-	за розрах.	284	Аварійна Вент.
5	Архів(3-й поверх)	3,6	19,54	70,34	16	-	-	за розрах.	352	Аварійна Вент.
20	Серверна(Підвал)	2,7	23,55	63,59	16	-	-	за розрах.	318	Аварійна Вент.

Джерелом теплопостачання припливного устаткування слугує проектний індивідуальний тепловий пункт.

В місцях перетину пожежних перегородок з нормованим класом вогнестійкості необхідно влаштовувати протижежні нормально відкриті клапани.

Припливно-витяжні установки оснащені припливним та витяжним вентиляторами, повітряним теплоутилізатором, фільтрами, водяним повітрянагрівачем, гнучкими вставками, системою автоматики та глушниками шуму.

Низ отворів приймальних пристроїв зовнішнього повітря слід розташовувати на висоті не менше ніж 1,0м від рівня стійкого снігового покриву та не нижче 2,0м від рівня землі.

Викид повітря передбачається 1,0м вище покрівлі, для витяжних систем з природнім спонуканням вентиляційні канали слід вивести вище зони вітрового підпору.

										Арк.
Змін.	Арк.	№докум	Підпис	Дата						

125/2021-ОВ.ПЗ



- Конструкція зовнішніх огорожуючих конструкцій (включаючи утеплювач) прийнята з теплотехнічними показниками у відповідності з вимогами ДБН В.2.6-31-2016;
- Рішенням з енергозбереження є можливість зниження теплоспоживання в ручному та автоматичному режимі в кожному приміщенні за допомогою регулюючої арматури.

Усі стулки вікон і балконних дверей повинні бути укомплектовані ущільнювальними прокладками, виконаними з морозостійких матеріалів.

Згідно п. 7.2.21 та п. 10.23.4 ДБН В.2.5-67:2013 для досягнення показників питомих тепловтрат в системах механічної загально обмінної вентиляції та системах кондиціювання повітря слід застосовувати тепло утилізацію та/або регулювання за потребою. Регулювання за потребою включає змінний режим роботи системи за часом (наприклад, нічне зниження витрат повітря, зниження у неробочі години/дні тощо) та/або регулювання відповідно до поточних (фактичних) потреб у вентиляції (наприклад, відповідно до присутності людей, концентрації CO<sub>2</sub> у повітрі приміщення тощо).

### 9 Протипожежні заходи по системам опалення та вентиляції

Проектом передбачені наступні заходи:

- відключення всіх систем вентиляції від електропостачання при виникненні пожежі (розділ "Автоматика і КІП" розробляється окремо).
- в місцях перетину пожежних перегородок та перекриттів влаштовуються протипожежні нормально відкриті клапани;
- в місцях приєднання повітропроводів загальнообмінної вентиляції до вертикальних колекторів влаштування протипожежних нормально відкритих клапанів;
- витяжні канали виводяться безпосередньо на дах будівлі.

### 10 Заходи захисту від шуму

Для виключення можливості проникнення шуму від працюючого обладнання передбачені наступні заходи, згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» та Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів:

- обладнання підібрано з максимальним ККД;
- вентиляційне обладнання з можливістю зниження шуму зарахунок вставлення спеціальних випрямлячів повітряного потоку в конструкції вихідного патурбка, що знижує турбулентність.
- при установці насосів та вентиляторів зі сторони всмоктування та нагнітання встановлені гнучкі вставки;
- швидкість транспортування повітря систем вентиляції не перевищують нормативних меж (швидкість руху не перевищує 3,0 м/с на відгалуженнях, 5,0 м/с на магістралях);
- швидкість руху теплоносія в трубопроводах передбачена з умови уникнення шуму (швидкість руху не перевищує 1,0 м/с).

Після проведення пуско-налагоджувальних робіт провести акустичні заміри і при необхідності вжити додаткові заходи, щодо доведення звукового тиску у відповідність з нормативами.

### 11 Заходи з охорони навколишнього середовища

В проектних рішеннях враховані принципи з охорони навколишнього середовища:

- в викидах вентиляційних повітря відсутні суттєві забруднювачі, що можуть вплинути на стан атмосферного повітря це здебільшого, асимільоване вентиляцією

						125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№докум	Підпис	Дата			

надлишкове тепло, вуглекислий газ, волога. Шкідливості розсіюються в атмосфері вище будівлі;

- злив теплоносія передбачається з систем опалення до закритої каналізаційної мережі.

					125/2021-ОВ.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№вокум	Підпис	Дата		

Креслення

					125/2021-0В.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№докум	Підпис	Дата		

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ МАРКИ ОБ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Перелік креслень	
2	Характеристика систем(початок)	
3	Характеристика систем(продовження)	
4	Характеристика систем(продовження)	
5	Принципова схема системи опалення	
6	Принципова схема системи вентиляції(початок)	
7	Принципова схема системи вентиляції(продовження)	
8	Принципова схема систем теплопостачання калориферів припливних установок	
9	Принципова схема систем охолодження	
10		
11		
12		
13		
14		
15		

ТАБЛИЦЯ ТЕПЛОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Найменування будівлі (споруди), приміщення	Об'єм, м <sup>3</sup>	Період року при tн, °С	Витрата тепла, Вт (ккал/год)				Витрат холоду, Вт (ккал/год)	Встановлено потужність ел.двигуна, кВт
			на опалення	на вентиляцію	на гаряче водо-постачання	всього		
Заклад освіти	див. АР	зима -22°С	228 430	139 460	див. ВК	367 890	451 650	-

Погоджено:

Зам інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

125/2021-ОБ

"Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл."

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
						Опалення, вентиляція та кондиціонування	П	1
						Перелік креслень	ФОП Андріяка О.О.	

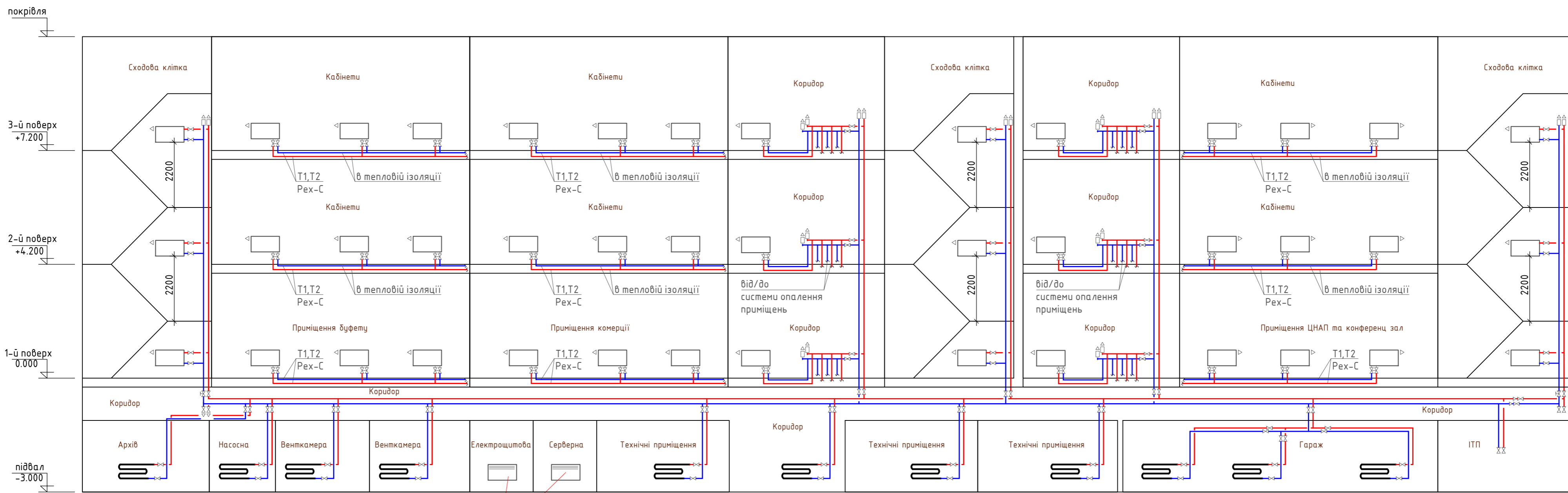








Принципова схема системи опалення

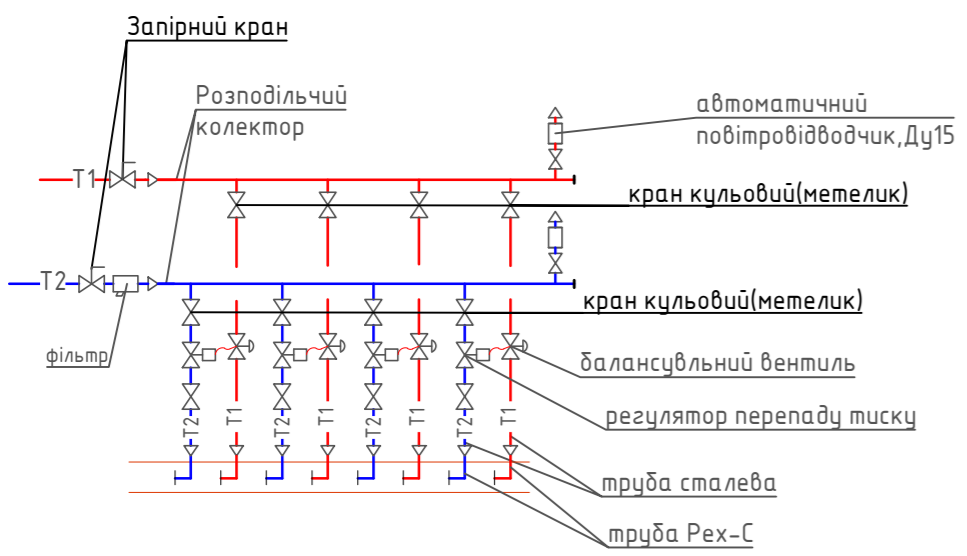


електричний конвектор

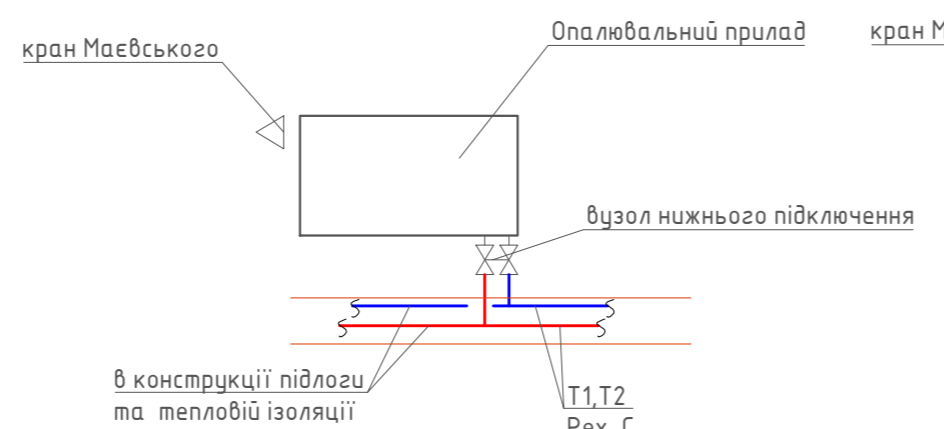
Умовні позначення

- T1, подавальний трубопровід
- T2, зворотний трубопровід

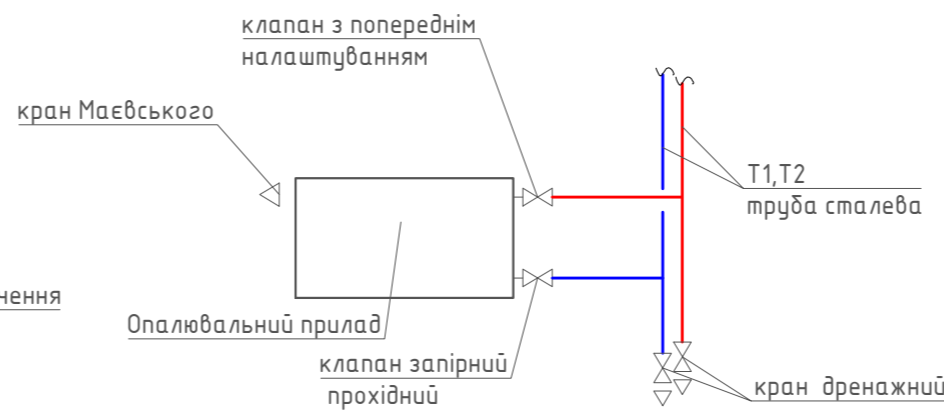
Вузол 1  
Схема розподільчої шафи



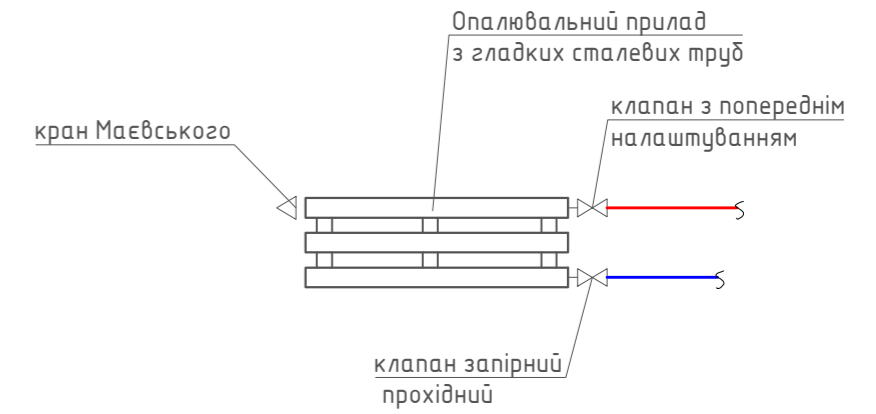
Вузол 2  
Схема підключення опалювального приладу навчальних приміщень



Вузол 3  
Схема підключення опалювального приладу сходових клітин

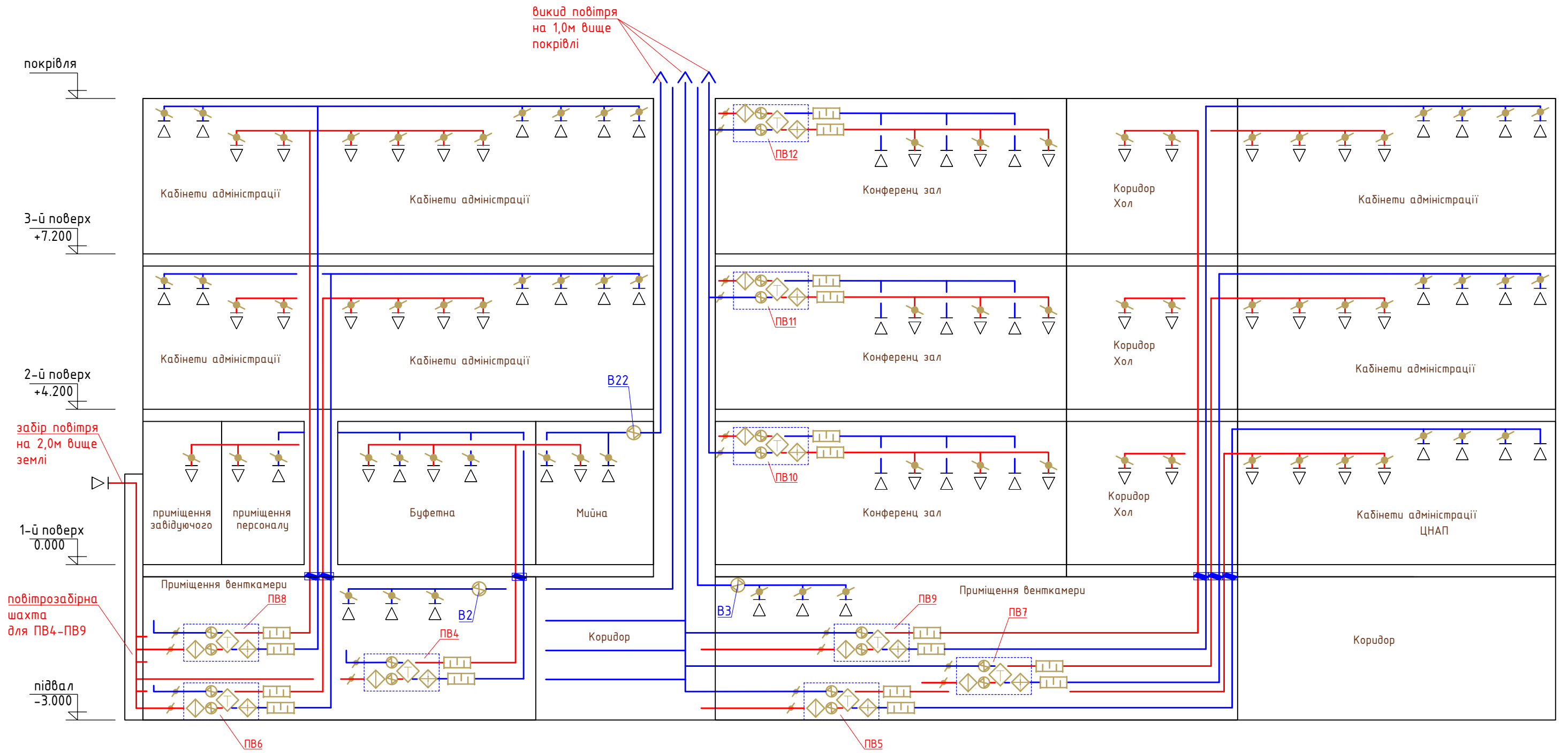


Вузол 4  
Схема підключення опалювального приладу підвальних приміщень



						125/2021-0В		
						"Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл."		
Зм.	Кільк.	Арк. № док.	Підпис	Дата				
ГП	Андріяка		<i>[Signature]</i>		Опалення, вентиляція та кондиціонування	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Александров		<i>[Signature]</i>			п	5	
Перевірив	Туршев		<i>[Signature]</i>		Принципова схема системи опалення	ФОП Андрияка О.О.		

Принципова схема систем ПВ4; ПВ5; ПВ6; ПВ7; ПВ8; ПВ9; ПВ10; ПВ11; ПВ12



Умовні позначення

- Клапан пожежний
- Дросиль клапан
- Повітророзподільник витяжний
- Повітророзподільник припливний
- Вентилятор
- шумоглушник
- Повітровод системи припливної вентиляції
- Повітровод системи витяжної вентиляції

						125/2021-0В		
						"Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл."		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Андріяка				Опалення, вентиляція та кондиціонування	П	6
Розробив		Александров				Принципова схема системи вентиляції(початок)	ФОП Андріяка О.О.	
Перевірив		Турушев						

Погоджено:

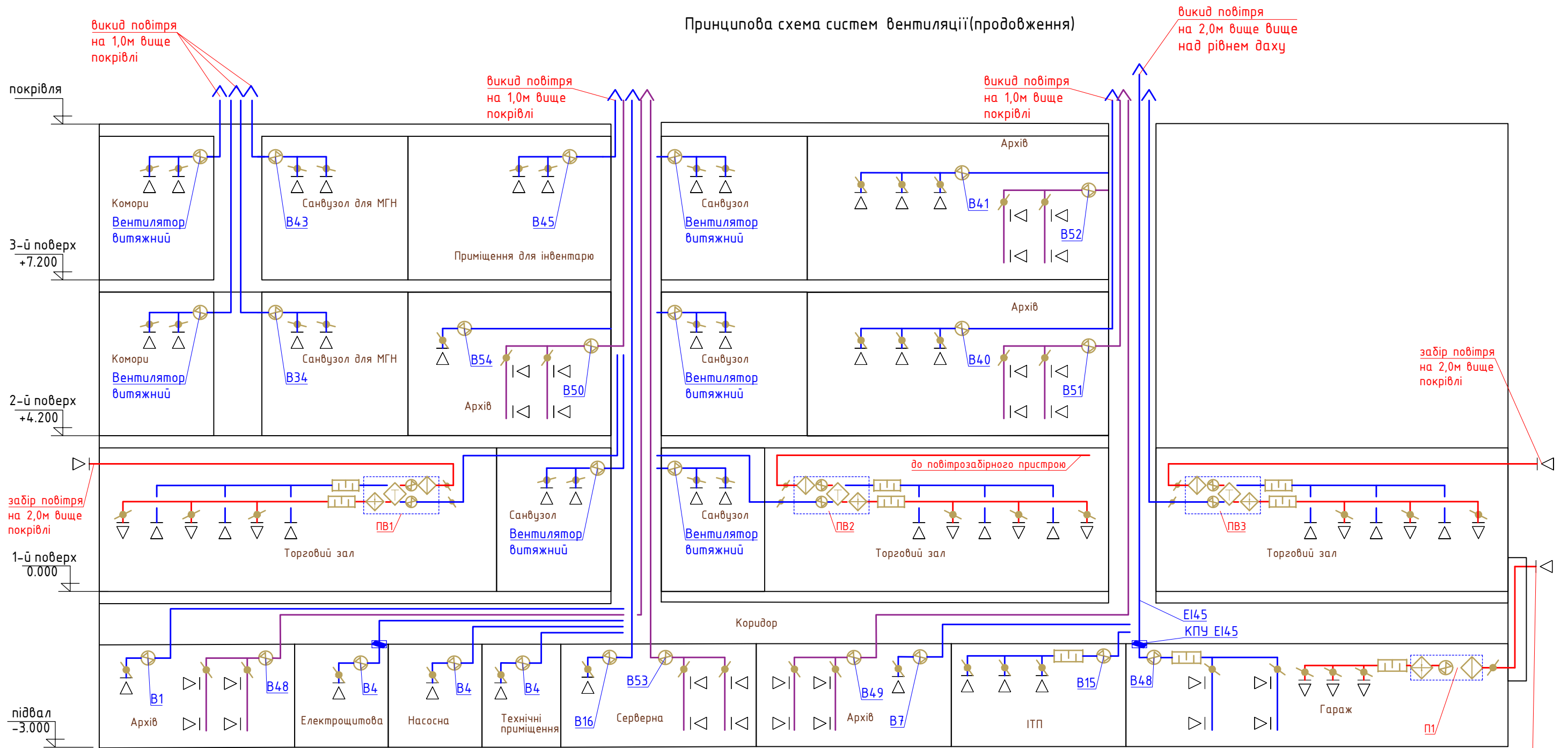
Зам інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Копіював  
Формат А3

Принципова схема систем вентиляції(продовження)



Умовні позначення

- - Повітровод системи припливної вентиляції
- - Повітровод системи витяжної вентиляції
- - Повітровод системи аварійної вентиляції
- Клапан пожежний
- Дросиль клапан
- Повітророзподільник витяжний
- Вентилятор
- шумоглушник

						125/2021-0В			
						"Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл."			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
ГП	Андріяка					Опалення, вентиляція та кондиціонування	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Александров						П	7	
Перевірів	Турушев					Принципова схема системи вентиляції(продовження)	ФОП Андріяка О.О.		

Позоджено:  
 Копіював  
 Формат А3

Принципова схема систем теплопостачання калориферів припливних установок

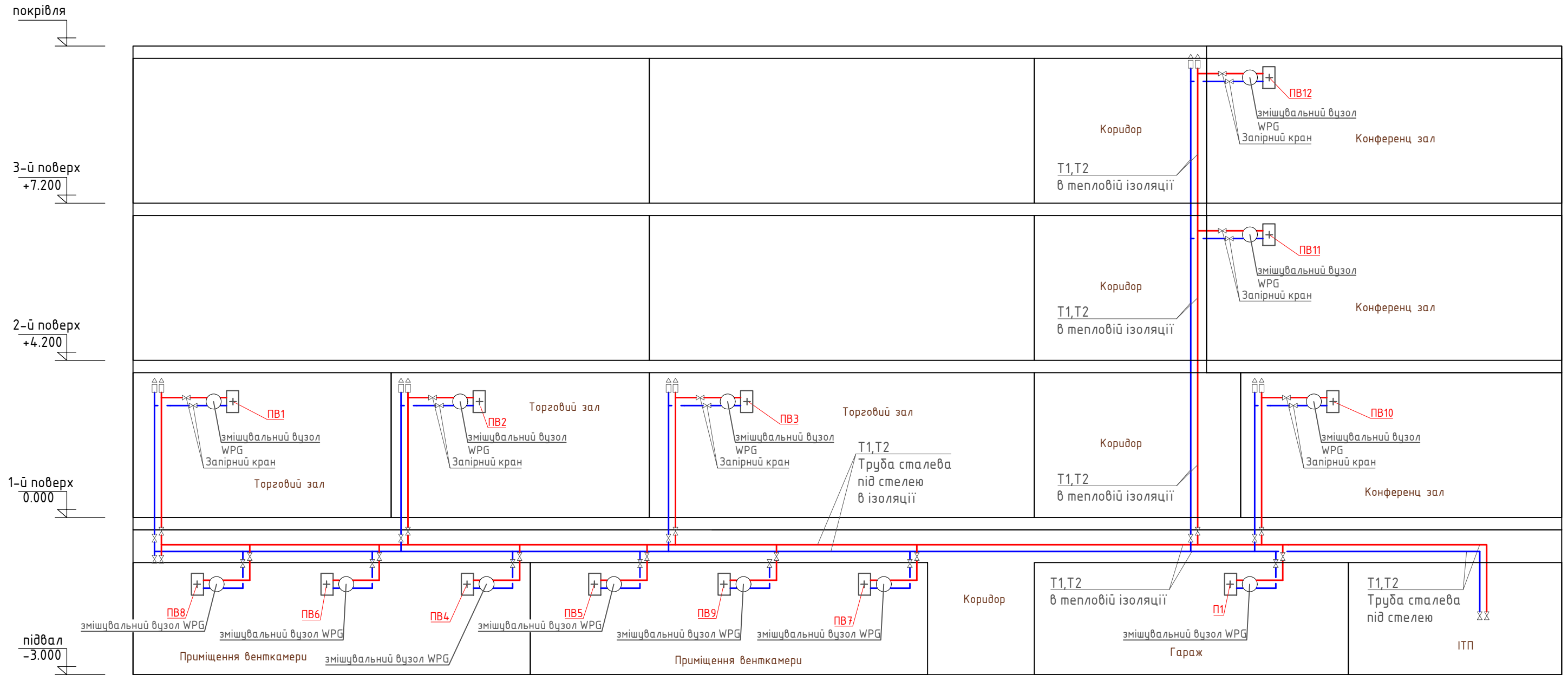
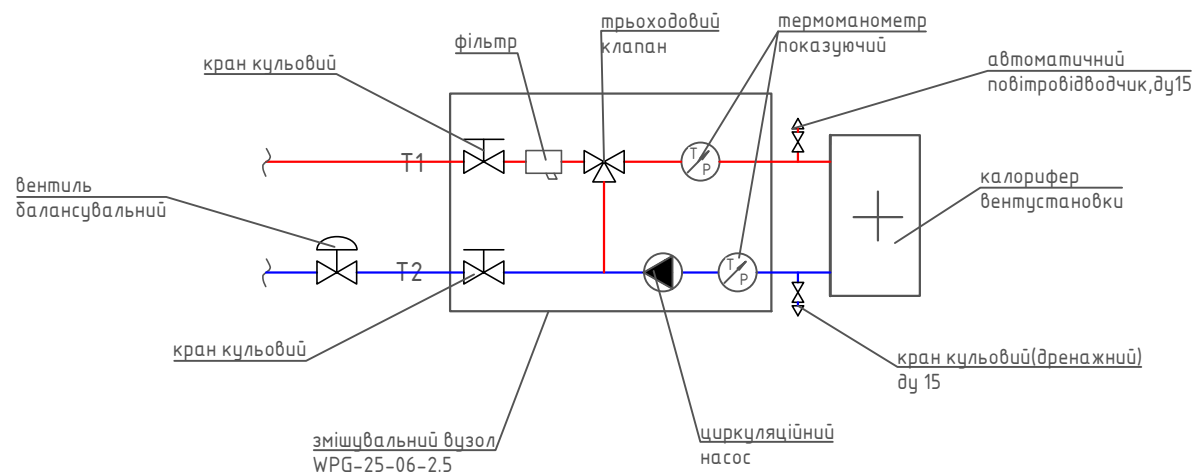


Схема обв'язки калорифера вентустановки



						125/2021-0В			
						"Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл."			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Опалення, вентиляція та кондиціонування	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	8	
ГП Андріяка						ФОРМАТ А3			
Розробив Александров						Копіював			
Перевірів Турушев						Формат А3			
Принципова схема теплопостачання калориферів припливних установок						ФОП Андріяка О.О.			

Погоджено:

Зам інв. №

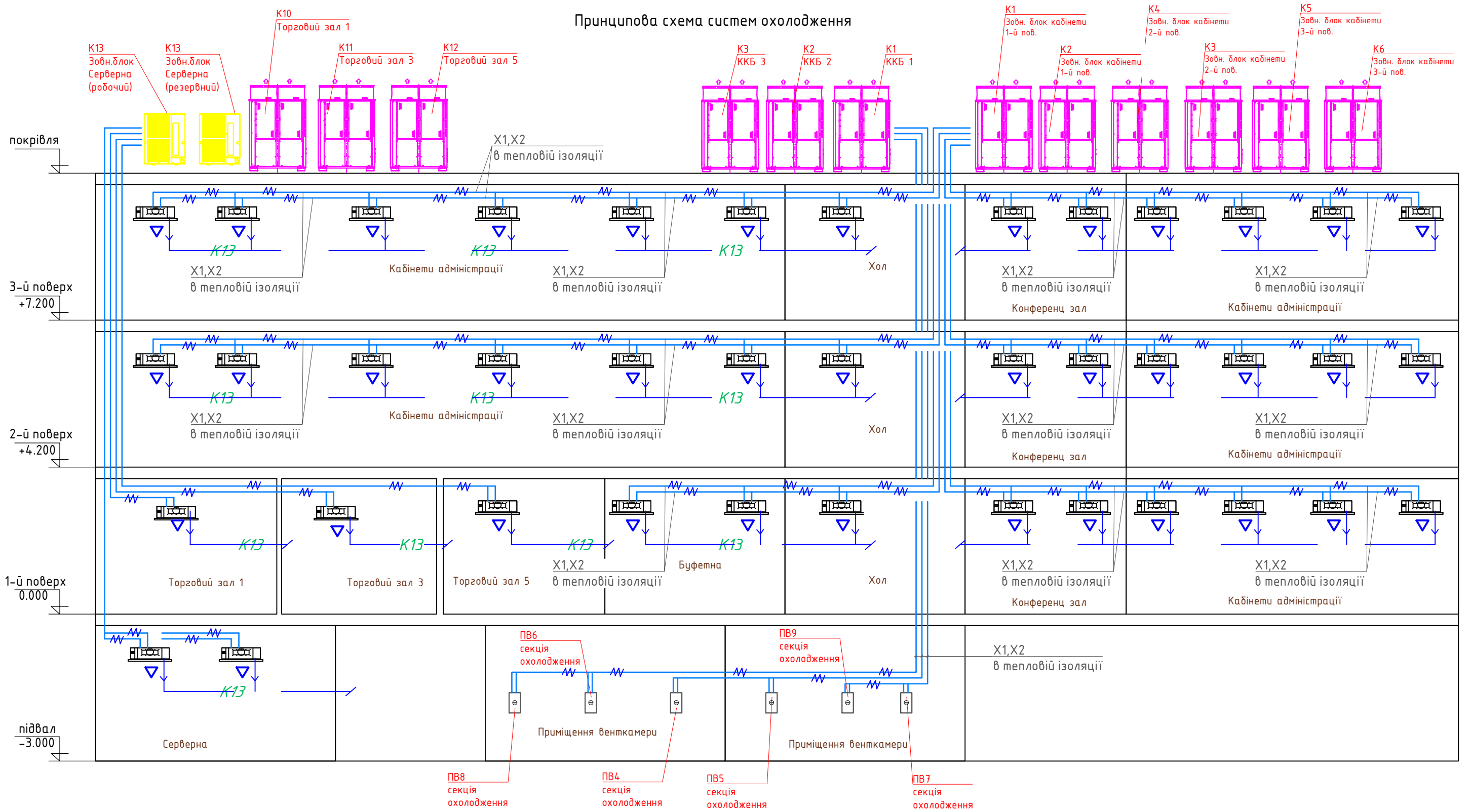
Підпис і дата

Інв. № об.

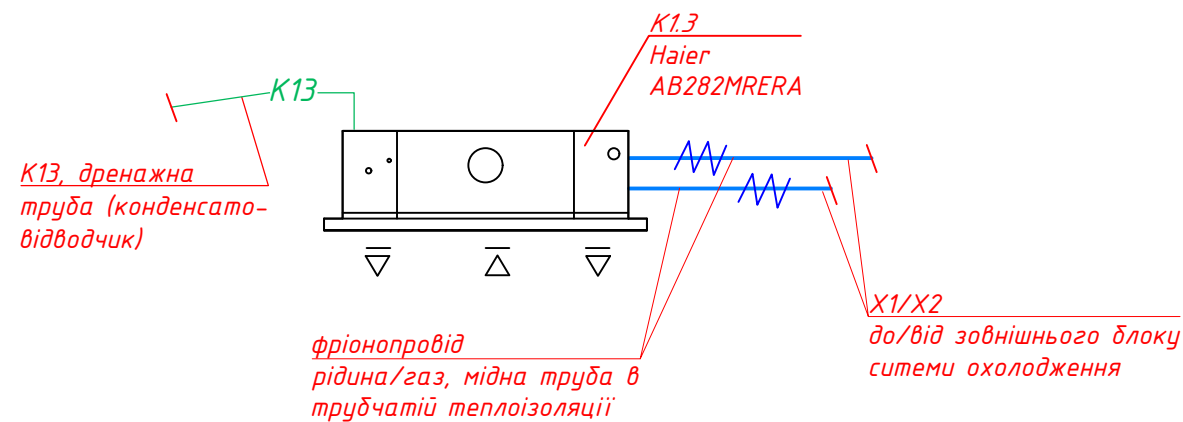
Копіював

Формат А3

Принципова схема систем охолодження



Принципова схема підключення доводчиків



						125/2021-0B		
						"Нове будівництво центру надання адміністративних послуг по вул. Героїв Небесної Сотні, 8 в м. Бориспіль Київської обл."		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Андріяка					Опалення, вентиляція та кондиціонування	П	9
Розробив	Александров							
Перевірив	Туршев							
						Принципова схема систем охолодження		ФОП Андрияка О.О.

Додатки

					125/2021-0В.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№докум	Підпис	Дата		

# К

## Вентиляторы для круглых воздуховодов



### Корпус

Герметичный корпус из оцинкованной стали. Степень утечки соответствует классу герметичности C согласно стандарту EN 12237:2003. Соединения с воздуховодом длиной минимум 25 мм.

### Электродвигатель

Двигатели с внешним ротором и функцией регулирования скорости по сигналу напряжения.

### Геометрия рабочего колеса

Рабочее колесо радиального типа с загнутыми назад лопатками.

### Регулирование мощности

Плавное регулирование скорости тиристором или регулирование с помощью 5-ти ступенчатого трансформатора.

### Защита двигателя

Встроенные термokonтакты с ручным возвратом согласно стандарту EN60335-2-80 (вентиляторы типоразмеров 100 М и 125 М имеют встроенную термозащиту).

В случае отсутствия встроенного устройства термозащиты двигателя, гарантийные обязательства действительны только при условии правильного подключения дополнительного внешнего устройства тепловой защиты.

Более подробная информация в нашем онлайн каталоге на сайте [www.systemair.ru](http://www.systemair.ru)

- Полностью герметичный, сварной корпус (класса C)
- Подходит для установки снаружи и во влажных помещениях
- Поставляется в комплекте с монтажным кронштейном для простоты установки
- Регулирование скорости
- Быстроразъемный хомут FK (доп. принадлежности) для предотвращения передачи вибрации от вентилятора к системе воздуховодов
- Встроенные термokonтакты

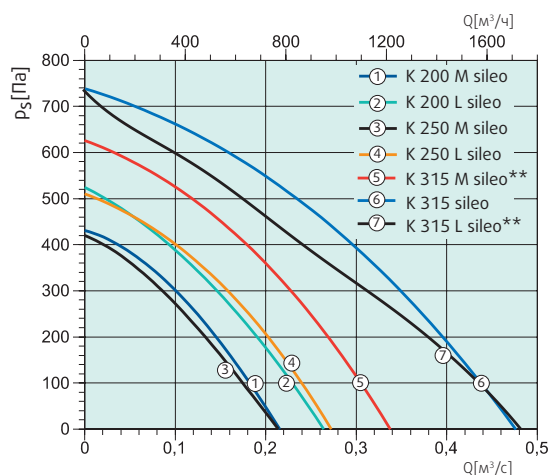
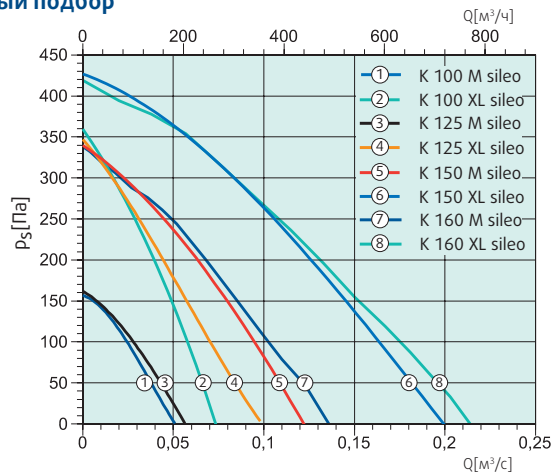
### Дополнительные принадлежности

 <b>CB</b> Канальный воздушнонагреватель Стр. 352	 <b>CBM</b> Канальный воздушнонагреватель с фильтром Стр. 353	 <b>FFR</b> Кассета фильтра Стр. 350	 <b>FGR</b> Кассета фильтра Стр. 349
 <b>FK</b> Быстроразъемный хомут Стр. 347	 <b>IGC-LI</b> Воздухозаборная решетка Стр. 347	 <b>IGK</b> Воздухозаборная решетка Стр. 348	 <b>LDC</b> Шумоглушитель Стр. 351
 <b>RSK</b> Обратный клапан Стр. 347	 <b>SG</b> Защитная решетка Стр. 348	 <b>VK</b> Жалюзи Стр. 348	 <b>VKK</b> Обратный клапан Стр. 349
 <b>VBC</b> Водяной воздушнонагреватель Стр. 354	 <b>VBF</b> Водяной воздушнонагреватель Стр. 355	 <b>CWK</b> Водяной воздухоохладитель Стр. 357	

### Электрические принадлежности

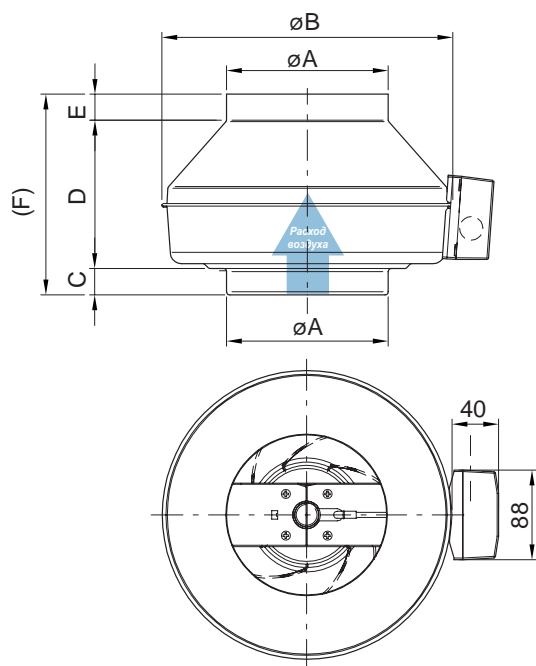
 <b>RE / REU</b> Регулятор скорости Стр. 315	 <b>REE</b> Регулятор скорости Стр. 316	 <b>REV</b> Выключатель питания Стр. 343
--	---	--

### Быстрый подбор





## Размеры



К	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	E	(F)
K 100 M sileo	99	218	26	166	26	218
K 100 XL sileo	99	246	26	161	26	213
K 125 M sileo	124	218	27	142	27	196
K 125 XL sileo	124	246	26	151	26	203
K 150 M sileo	149	286	25	152	25	202
K 150 XL sileo	149	336	29	171	26	226
K 160 M sileo	159	286	25	147	26	198
K 160 XL sileo	159	336	29	166	26	221
K 200 M sileo	199	336	30	148	27	205
K 200 L sileo	199	336	30	174	27	231
K 250 M sileo	249	336	30.5	119.5	27	177
K 250 L sileo	249	336	30.5	144.5	27	202
K 315 sileo	314	408	32.5	160.5	27	220
K 315 M sileo**	314	408	32.5	160.5	27	220
K 315 L sileo**	314	408	38	161	27	225

## Технические характеристики

К		K 100 M sileo	K 100 XL sileo	K 125 M sileo	K 125 XL sileo	K 150 M sileo	K 150 XL sileo	K 160 M sileo	K 160 XL sileo
Артикул		1001	25360	1002	25361	25362	25363	25364	25365
Напряжение	В	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50	50
Мощность потребления (P1)	Вт	30.7	52.1	28.2	52.7	53.3	100	53	102
Ток	А	0.177	0.227	0.164	0.229	0.232	0.443	0.231	0.447
Макс.температура перемещаемого воздуха при регулировании скорости	°C	70	70	70	70	70	70	70	70
Уровень звукового давления (1 м)	дБ(А)	29.5	41.2	30.2	40.2	36.2	43.6	34.4	41.8
Вес	кг	2.3	3	2.3	2.9	3.3	4.1	3.3	4
Класс изоляции		B	B	B	B	B	F	B	F
Конденсатор	мкФ	-	1.5	-	1.5	1.5	2.5	1.5	2.5

Защита электродвигателя <sup>(1)</sup>		Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная
5-позиционный регулятор скорости <sup>(1)</sup>	Трансформатор	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5
5-позиционный регулятор скорости, высокая/низкая скорость <sup>(1)</sup>	Трансформатор	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5
Регулятор скорости, плавное регулирование <sup>(1)</sup>	Электр.	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1

К		K 200 M sileo	K 200 L sileo	K 250 M sileo	K 250 L sileo	K 315 sileo	K 315 M sileo**	K 315 L sileo**
Артикул		25366	19510	25367	19512	27424	27758	19514
Напряжение	В	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50
Мощность потребления (P1)	Вт	102	145	103	147	231	201	318
Ток	А	0.442	0.631	0.449	0.632	1.01	0.882	1.39
Макс.температура перемещаемого воздуха при регулировании скорости	°C	70	70	70	70	70	70	57.4
Уровень звукового давления (1 м)	дБ(А)	40.7	43.8	38.8	42.8	38.7	43.6	45.7
Вес	кг	4.1	4.8	3.9	4.6	6.6	5.5	6.6
Класс изоляции		F	F	F	F	F	F	F
Конденсатор	мкФ	2.5	3.5	2.5	3.5	5	5	7

Защита электродвигателя <sup>(1)</sup>		Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная
5-позиционный регулятор скорости <sup>(1)</sup>	Трансформатор	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5
5-позиционный регулятор скорости, высокая/низкая скорость <sup>(1)</sup>	Трансформатор	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5
Регулятор скорости, плавное регулирование <sup>(1)</sup>	Электр.	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1	REE 2	REE 2	REE 2

(\*\*) Для использования только за пределами ЭС, см. директиву по экологическому проектированию 327/2011

(1) Рекомендация компании Systemair.



### Корпус

Корпус выполнен из оцинкованной листовой стали. Двигатель и рабочее колесо установлены на крышке корпуса для облегчения процедуры очистки и техобслуживания.

### Электродвигатель

Двигатель с внешним ротором и возможностью регулирования по напряжению.

### Геометрия рабочего колеса

Рабочее колесо центробежного типа с загнутыми вперед лопатками.

### Регулирование производительности

Регулирование скорости по напряжению от трансформатора.

### Защита двигателя

Встроенные термодатчики с кабелями для подключения к устройству защиты двигателя.

**В случае отсутствия встроенного устройства термозащиты двигателя, гарантийные обязательства действительны только при условии правильного подключения дополнительного внешнего устройства тепловой защиты.**

Более подробная информация в нашем онлайн каталоге на сайте [www.systemair.ru](http://www.systemair.ru)

- Откидная крышка двигателя / крыльчатки для удобства обслуживания
- Регулирование скорости
- Встроенные термодатчики
- Монтаж в любом положении

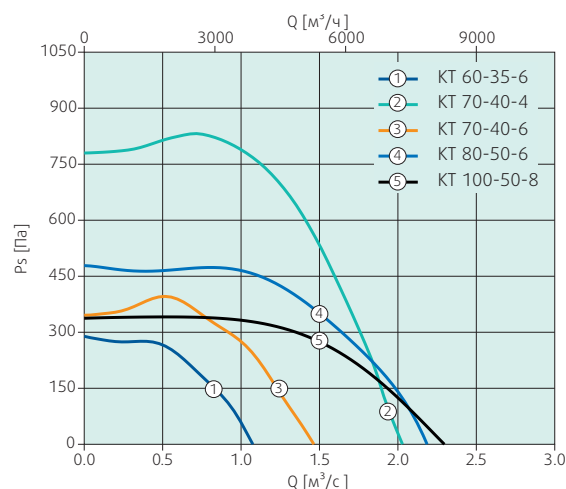
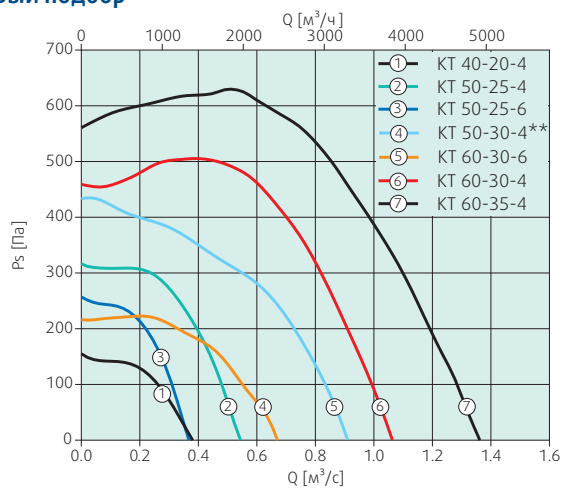
## Дополнительные принадлежности

 <b>DS</b> Гибкая соединительная вставка <i>Стр. 358</i>	 <b>FFK</b> Кассета фильтра <i>Стр. 360</i>	 <b>GFL</b> Ответный фланец <i>Стр. 358</i>	 <b>LDR</b> Шумоглушитель <i>Стр. 359</i>
 <b>SRK</b> Воздушный клапан <i>Стр. 358</i>	 <b>VK</b> Жалюзи <i>Стр. 348</i>	 <b>PGK</b> Канальный воздухоохладитель <i>Стр. 363</i>	 <b>DXRE</b> Канальный воздухоохладитель <i>Стр. 364</i>
 <b>RB</b> Канальный воздушонагреватель <i>Стр. 361</i>	 <b>RBM</b> Канальный воздушонагреватель <i>Стр. 362</i>	 <b>VBR</b> Водяной воздушонагреватель <i>Стр. 365</i>	

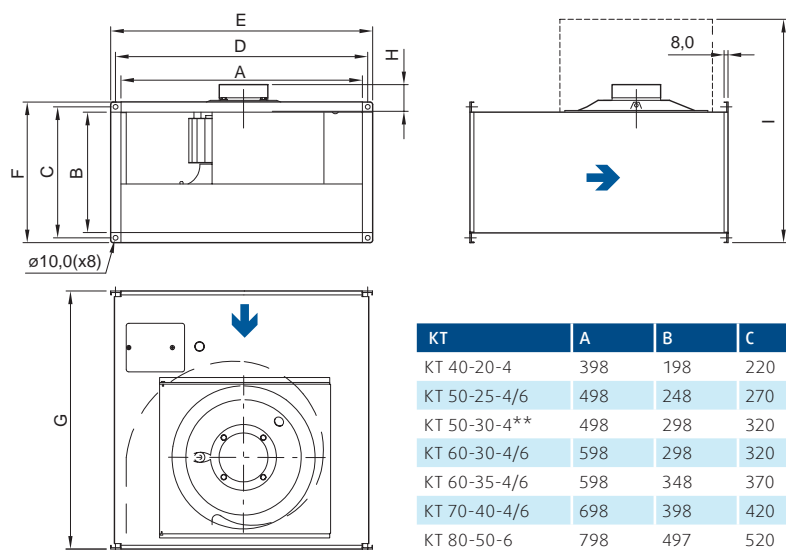
## Электрические принадлежности

 <b>STDT 16</b> Защита двигателя <i>Стр. 332</i>	 <b>RT</b> Комнатный термостат <i>Стр. 338</i>	
 <b>RTRD</b> Регулятор скорости <i>Стр. 318</i>	 <b>RTRDU</b> Регулятор скорости <i>Стр. 317</i>	 <b>REV</b> Выключатель питания <i>Стр. 343</i>

## Быстрый подбор



## Размеры



КТ	A	B	C	D	E	F	G	H	I*
КТ 40-20-4	398	198	220	420	440	240	502	32	530
КТ 50-25-4/6	498	248	270	520	540	290	532	68	610
КТ 50-30-4**	498	298	320	520	540	340	562	68	695
КТ 60-30-4/6	598	298	320	620	640	340	642	89	715
КТ 60-35-4/6	598	348	370	620	640	390	717	92	805
КТ 70-40-4/6	698	398	420	720	740	440	787	92	900
КТ 80-50-6	798	497	520	820	840	540	880	113	1090
КТ 100-50-6**	998	497	520	1020	1040	540	980	113	1140

## Технические характеристики

КТ		КТ 40-20-4	КТ 50-25-4	КТ 50-25-6	КТ 50-30-4**	КТ 60-30-4	КТ 60-30-6
Артикул		1482	1487	1485	93294	93097	1493
Напряжение	В	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Мощность потребления (P1)	Вт	289	565	220	935	1619	97.9
Ток	А	0.519	0.969	0.44	1.64	2.71	0.509
Макс.температура перемещаемого воздуха	°С	63	66.3	70	41.5	60.7	39.9
* при регулировании скорости	°С	63	51.3	70	41.5	60.7	39.9
Уровень звукового давления (1 м)*	дБ(А)	48	50.8	39.7	52.8	52.1	43.9
Уровень звукового давления (3 м)*	дБ(А)	38.5	41.3	30.2	43.3	42.6	34.4
Вес	кг	12.5	17.4	16.5	21.1	30.6	24.3
Класс изоляции		B	F	F	F	F	F
Защита двигателя <sup>(1)</sup>		STDT 16	STDT 16	STDT 16	STDT 16	STDT 16	STDT 16
5-позиционный регулятор скорости <sup>(1)</sup>	Трансформатор	RTRD 2	RTRD 2	RTRD 2	RTRD 2	RTRD 4	RTRD 2
5-позиционный регулятор скорости, высокая/низкая скорость <sup>(1)</sup>	Трансформатор	RTRDU 2	RTRDU 2	RTRDU 2	RTRDU 2	RTRDU 4	RTRDU 2

КТ		КТ 60-35-4	КТ 60-35-6	КТ 70-40-4	КТ 70-40-6	КТ 80-50-6	КТ 100-50-6**
Артикул		93098	1497	1506	1504	1511	93293
Напряжение	В	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Мощность потребления (P1)	Вт	2462	935	4186	1628	2799	4450
Ток	А	4.01	1.84	7.15	3.02	5.12	7.82
Макс.температура перемещаемого воздуха	°С	64.5	44.3	48.5	60.8	70	43
* при регулировании скорости	°С	64.5	44.3	48.5	60.8	70	43
Уровень звукового давления (1 м)*	дБ(А)	56.1	48.4	62.4	52.8	55.4	58.1
Уровень звукового давления (3 м)*	дБ(А)	46.6	38.9	52.9	43.3	45.9	48.6
Вес	кг	37.2	31.2	54.1	43.7	71	80
Класс изоляции		F	F	F	F	F	F
Защита двигателя <sup>(1)</sup>		STDT 16	STDT 16	STDT 16	STDT 16	STDT 16	STDT 16
5-позиционный регулятор скорости <sup>(1)</sup>	Трансформатор	RTRD 7	RTRD 2	RTRD 7	RTRD 4	RTRD 7	RTRD 7
5-позиционный регулятор скорости, высокая/низкая скорость <sup>(1)</sup>	Трансформатор	RTRDU 7	RTRDU 2	-	RTRDU 4	RTRDU 7	RTRDU 7

(\*) Свободное пространство

(\*\*) Для использования только за пределами ЕЭЗ (европейской экономической зоны), см. директиву по экологическому проектированию 327/2011

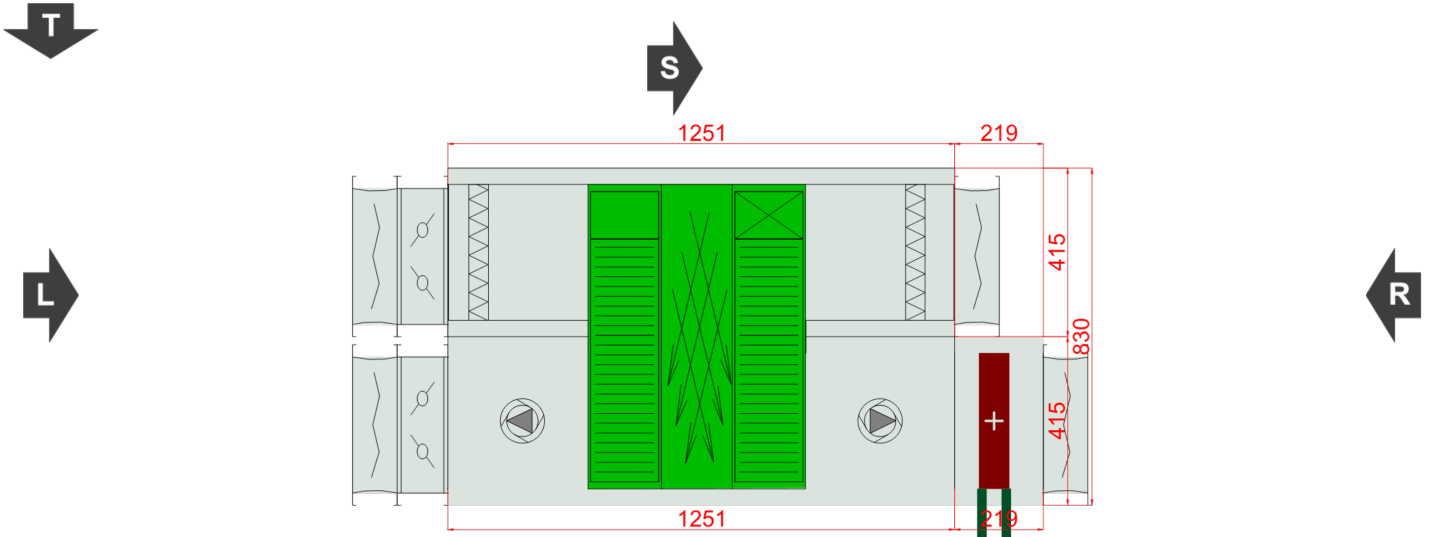
(1) Рекомендация компании Systemair.

Технические данные для 1  
позиции  
Название проекта Небесної Сотні,  
8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryHexHorizontal
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ1
Типоразмер	VVS005s
Набор	VVS005s-R-FPVH/VVS005s-L-FPV_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Минеральная вата
Масса комплекта (+/- 10%)*	167 Kg
Расход прит. воздуха	447,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
Расход выт. воздуха	397,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
SFP Зима	1,28 kW/m³/s
SFP Лето	1,28 kW/m³/s
ECODESIGN	Да (2018 +)
Eurovent Класс энергет эффективности	A+ 2016

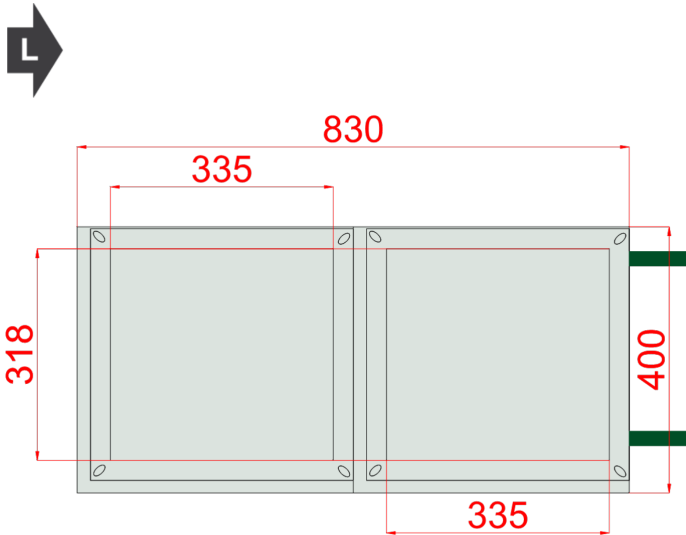


Вид сверху

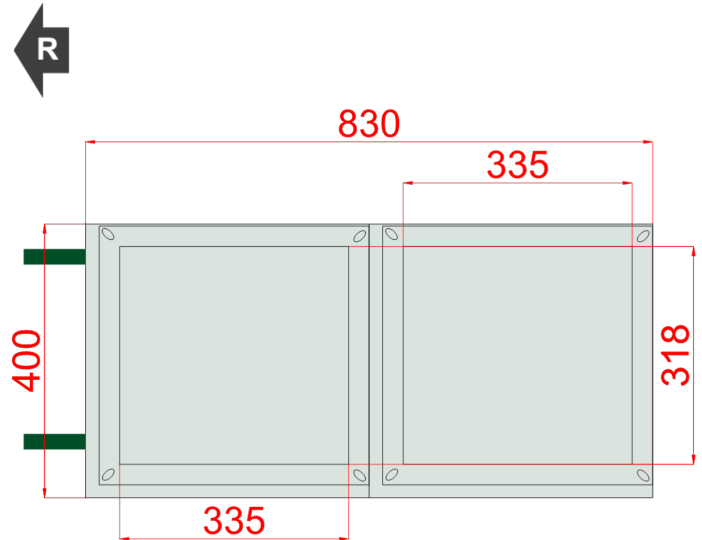


Комментарий 1:

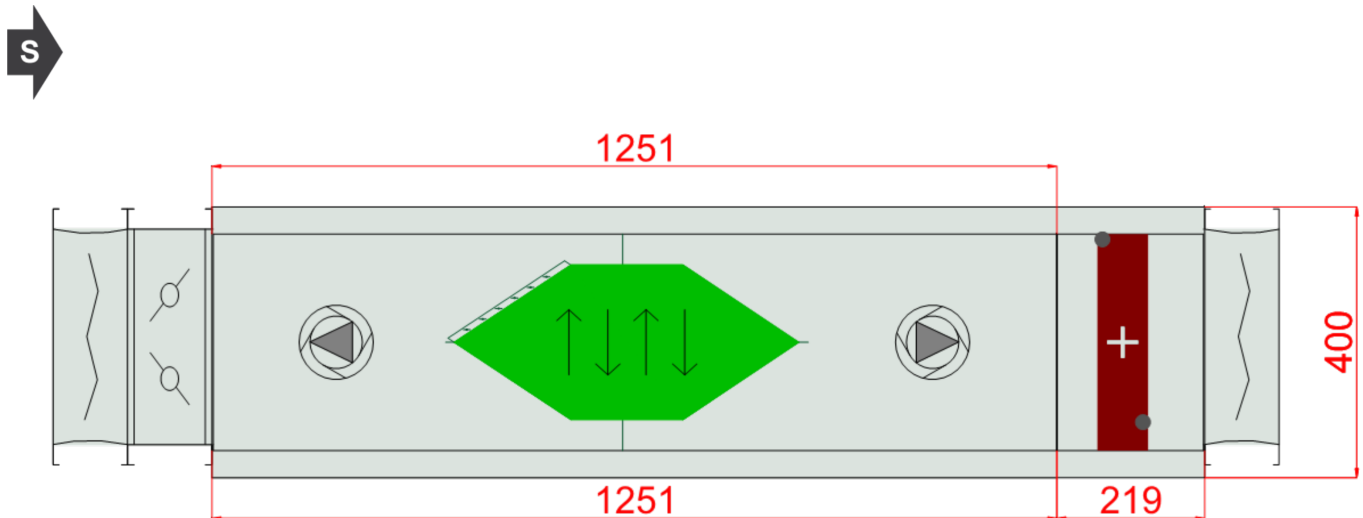
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид Инспекционные панели



Размеры [mm]

Забор наружного воздуха	FF	335x318	Lt 1470	Hi 320	Wi 335
Выход приточного воздуха	FF	335x318	LtA 1815	H 400	W 415
			L1 1470		W2 830
Забор вытяжного воздуха	FF	335x318	L2 1251		
Выход вытяжного воздуха	FF	335x318	L22 219		

Корпус

Технические данные для 2  
 позиции

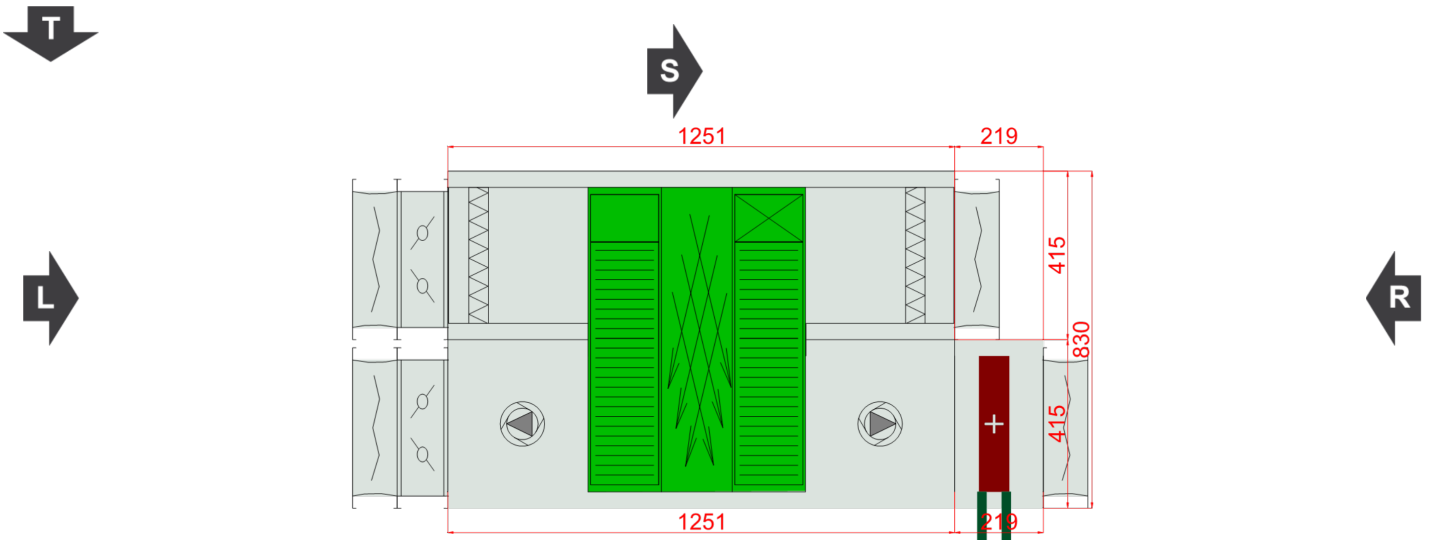
Номер Предложения 1138/LIVE.EUR/LY/2021

Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryHexHorizontal
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ2
Типоразмер	VVS005s
Набор	VVS005s-R-FPVH/VVS005s-L-FPV_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Минеральная вата
Масса комплекта (+/- 10%)*	167 Kg
Расход прит. воздуха	447,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
Расход выт. воздуха	397,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
SFP Зима	1,28 kW/m³/s
SFP Лето	1,28 kW/m³/s
ECODESIGN	Да (2018 +)
Eurovent Класс энергет эффективности	A+ 2016

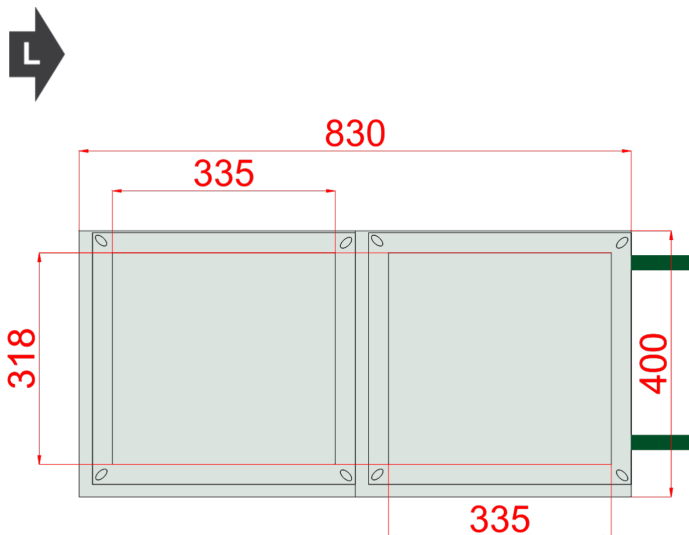


Вид сверху

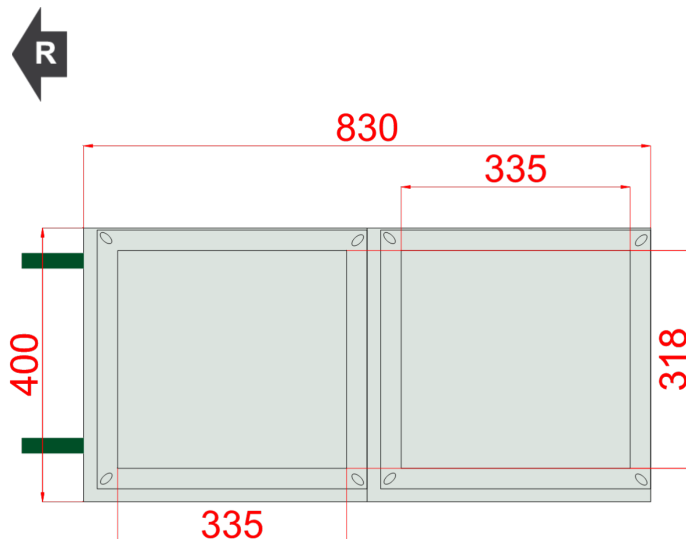


Комментарий 1:

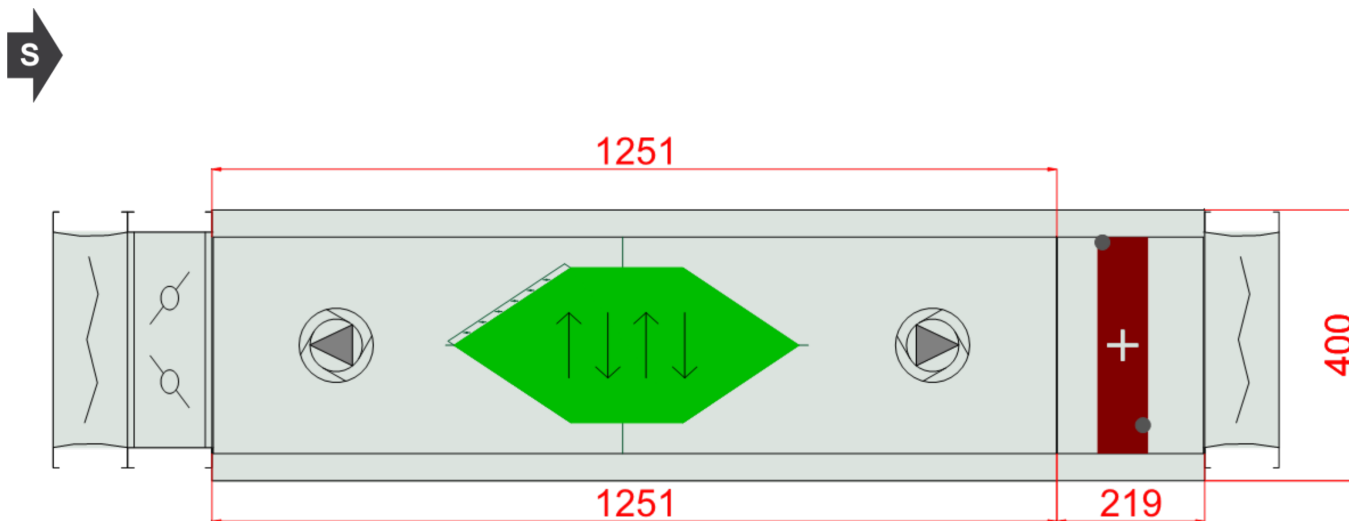
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид Инспекционные панели



Размеры [mm]

Забор наружного воздуха	FF	335x318	Lt 1470	Hi 320	Wi 335
Выход приточного воздуха	FF	335x318	LtA 1815	H 400	W 415
			L1 1470		W2 830
Забор вытяжного воздуха	FF	335x318	L2 1251		
Выход вытяжного воздуха	FF	335x318	L22 219		

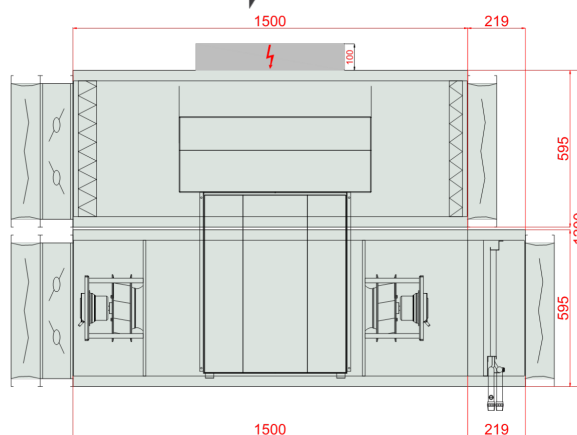
Корпус

Технические данные для 3  
позиции  
Название проекта Небесної Сотні,  
8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryHexHorizontal
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВЗ
Типоразмер	VVS010s
Набор	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Минеральная вата
Масса комплекта (+/- 10%)*	232 Kg
Расход прит. воздуха	800,00 m³/h
Располагаемый напор	200 Pa
Расход выт. воздуха	750,00 m³/h
Располагаемый напор	200 Pa
SFP Зима	0,89 kW/m³/s
SFP Лето	0,89 kW/m³/s
ECODESIGN	Да (2018 +)
Eurovent Класс энергет эффективности	A+ 2016



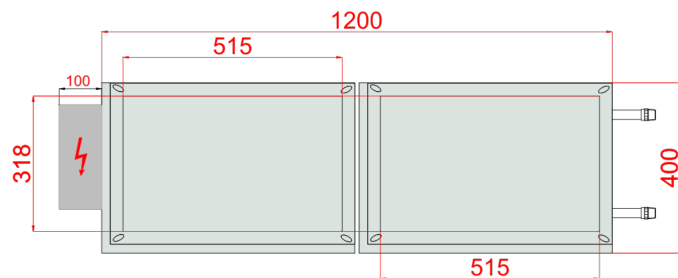
Вид сверху



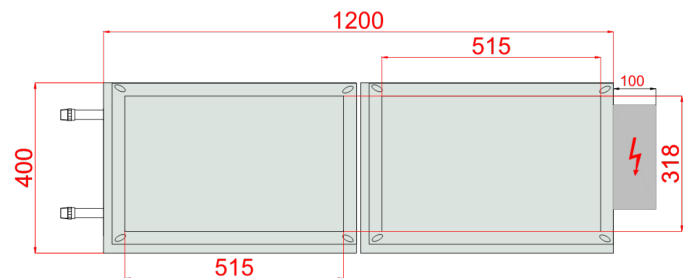
Комментарий 1:



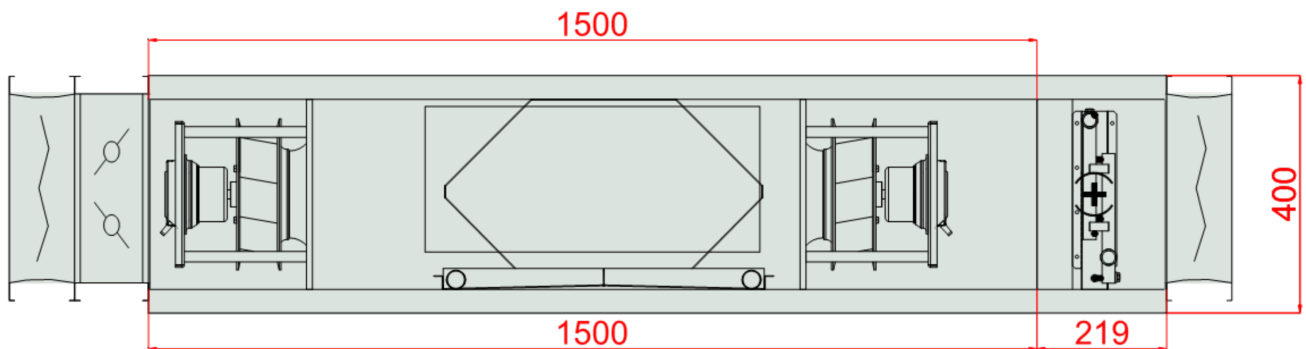
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид Инспекционные панели



Размеры [mm]

Забор наружного воздуха	FF	515x318	Lt	1719	Hi	320	Wi	515
Выход приточного воздуха	FF	515x318	LtA	2064	H	400	W	595
			L1	1719			W2	1200
Забор вытяжного воздуха	FF	515x318	L2	1500				
Выход вытяжного воздуха	FF	515x318	L22	219				

Корпус

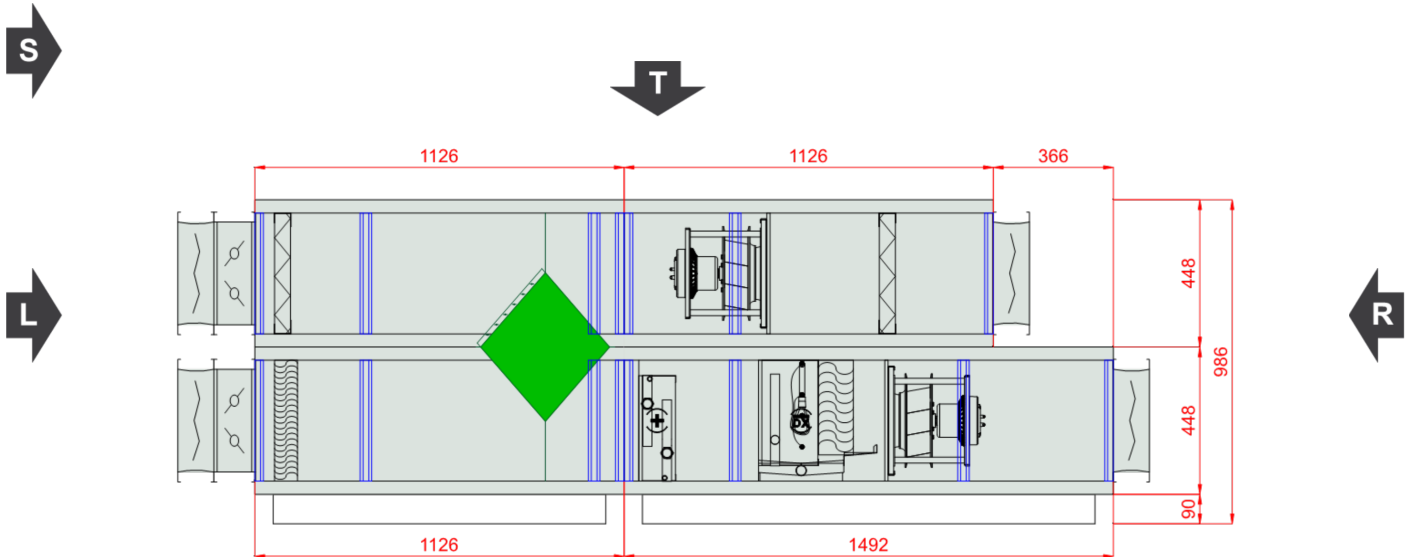


Технические данные для 4  
 позиции  
 Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryCrossVertical
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ4
Типоразмер	VVS021
Набор	VVS021-R-FPHCV/VVS021-L-FVPD_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Пенополиуретан
Масса комплекта (+/- 10%)*	305 Kg
Расход прит. воздуха	1486,00 m³/h
Располагаемый напор	340 Pa
Расход выт. воздуха	900,00 m³/h
Располагаемый напор	340 Pa
SFP Зима	1,23 kW/m³/s
SFP Лето	1,23 kW/m³/s
ECODESIGN	Нет
Eurovent Класс энергет эффективности	B 2016

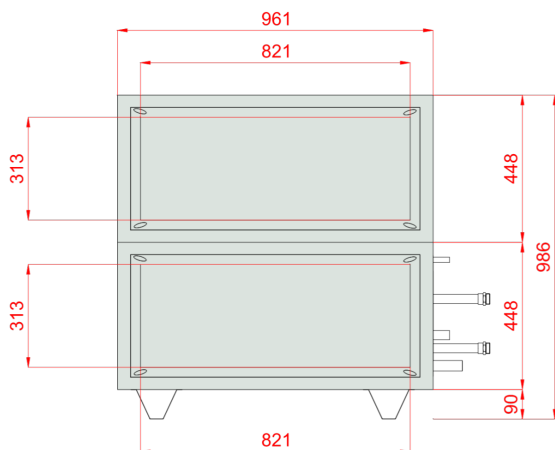


Вид Инспекционные панели

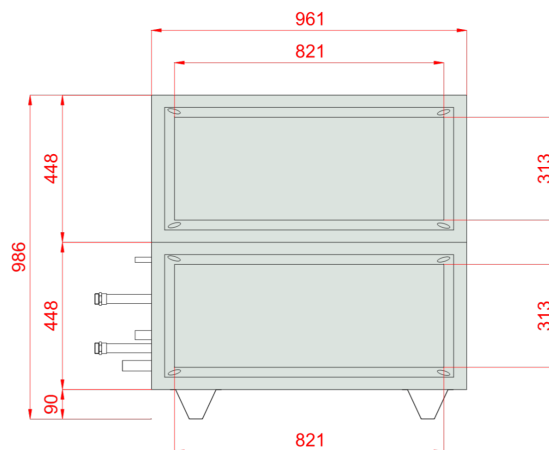


Комментарий 1:

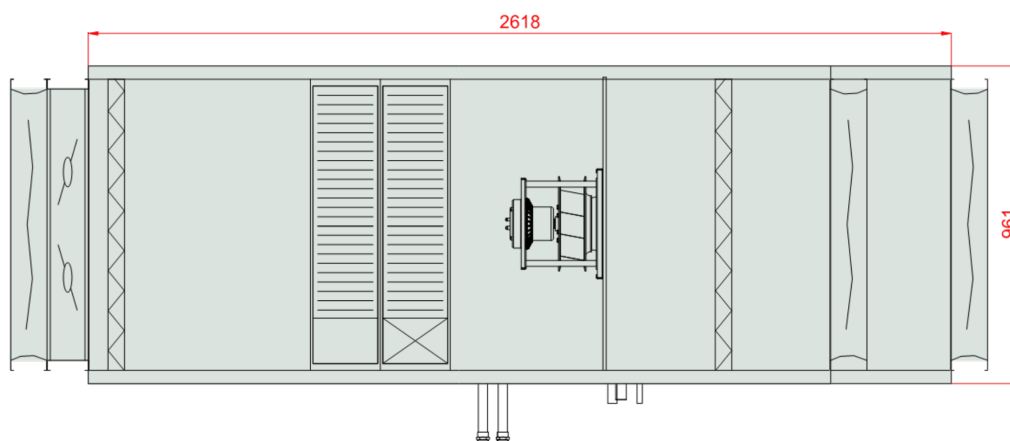
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа

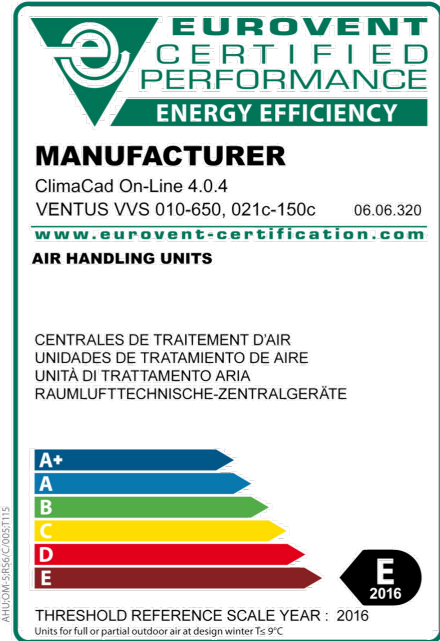


Вид сверху

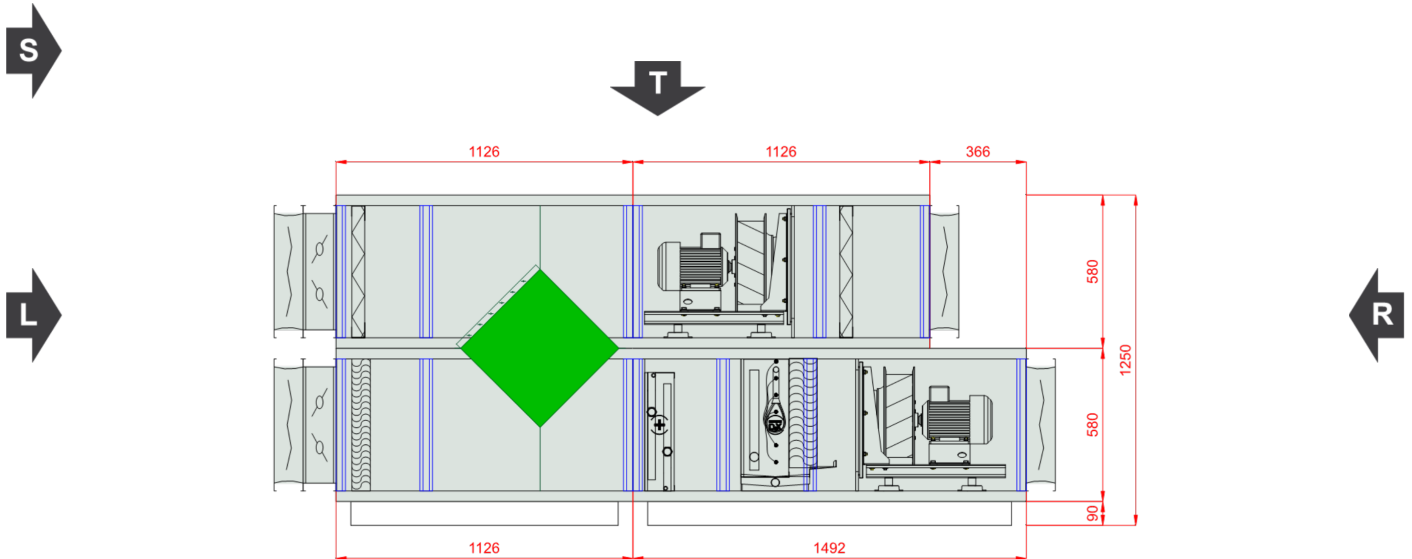


Технические данные для 5  
 позиции  
 Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryCrossVertical
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ5
Типоразмер	VVS040
Набор	VVS040-R-FPHCV/VVS040-L-FVPD_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Пенополиуретан
Масса комплекта (+/- 10%)*	463 Kg
Расход прит. воздуха	3711,00 m³/h
Располагаемый напор	530 Pa
Расход выт. воздуха	2427,00 m³/h
Располагаемый напор	530 Pa
SFP Зима	2,31 kW/m³/s
SFP Лето	2,31 kW/m³/s
ECODESIGN	Нет
Eurovent Класс энергет эффективности	E 2016

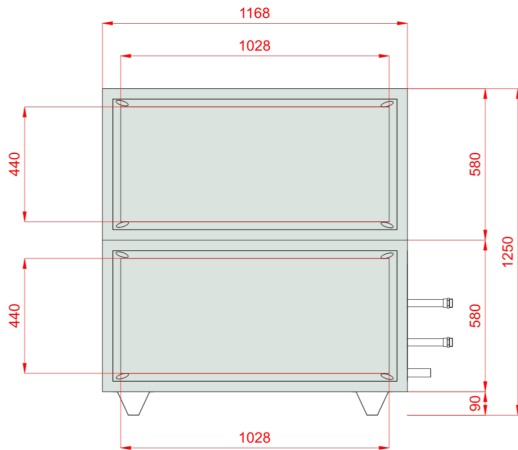


Вид Инспекционные панели

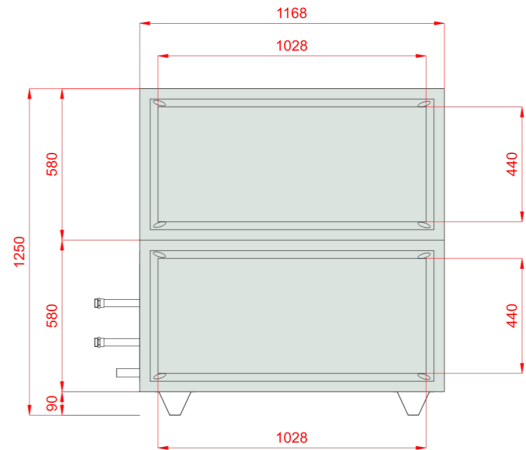


Комментарий 1:

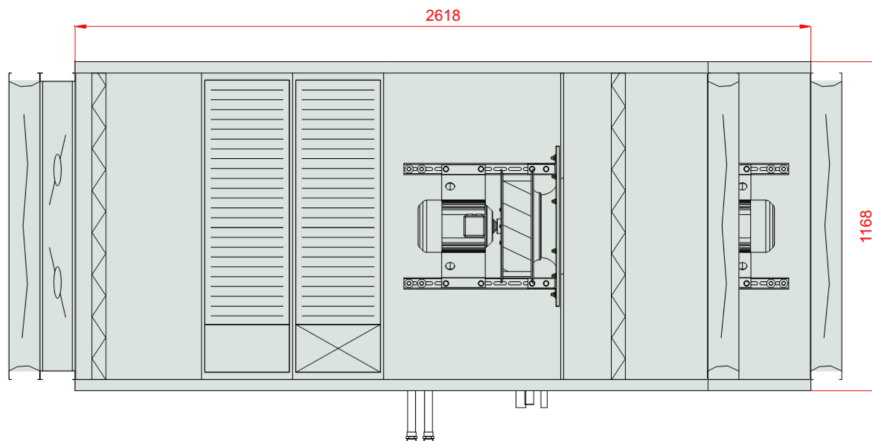
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа

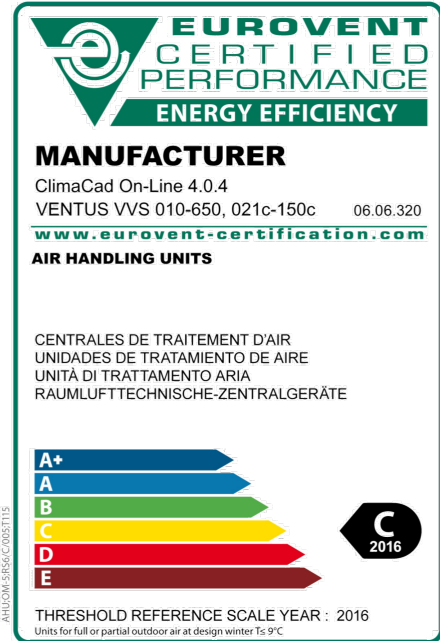


Вид сверху

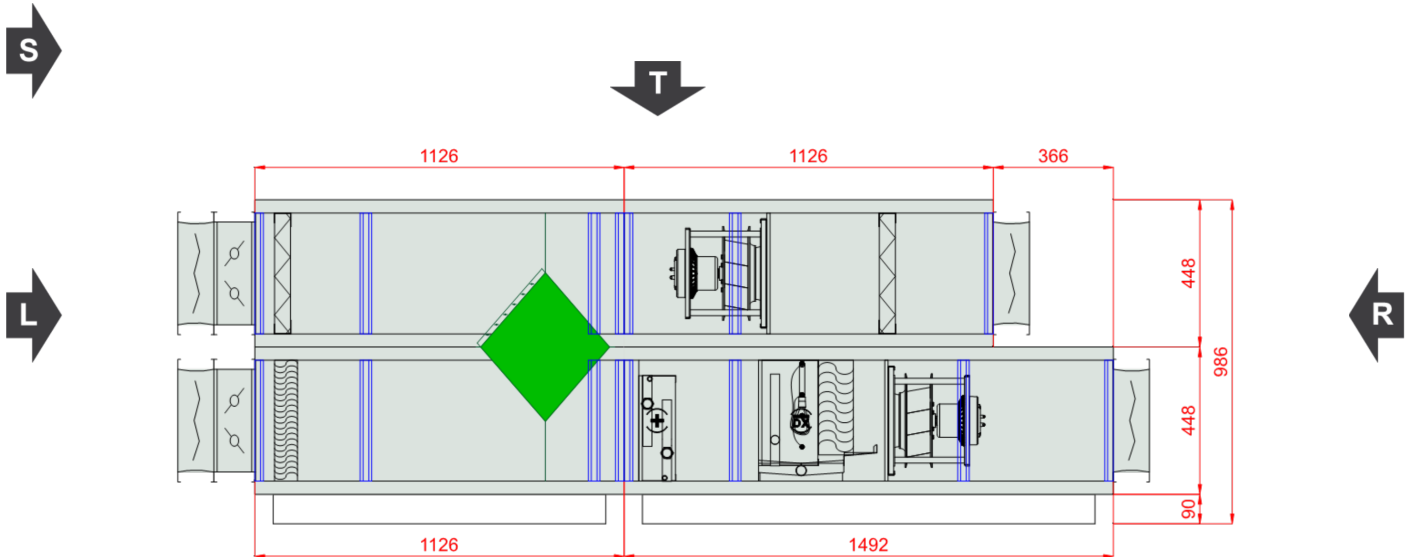


Технические данные для 6  
 позиции  
 Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryCrossVertical
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ6
Типоразмер	VVS021
Набор	VVS021-R-FPHCV/VVS021-L-FVPD_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Пенополиуретан
Масса комплекта (+/- 10%)*	305 Kg
Расход прит. воздуха	1500,00 m³/h
Располагаемый напор	370 Pa
Расход выт. воздуха	1200,00 m³/h
Располагаемый напор	370 Pa
SFP Зима	1,48 kW/m³/s
SFP Лето	1,48 kW/m³/s
ECODESIGN	Нет
Eurovent Класс энергет эффективности	C 2016

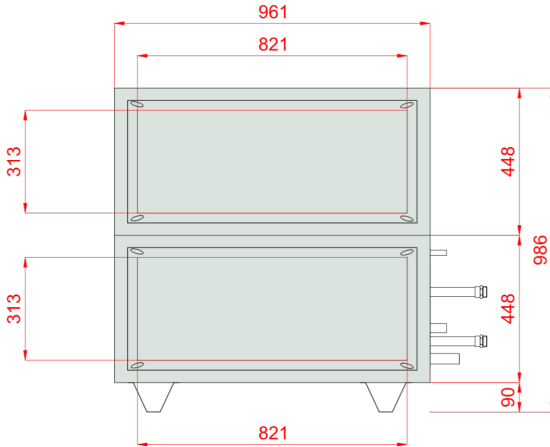


Вид Инспекционные панели

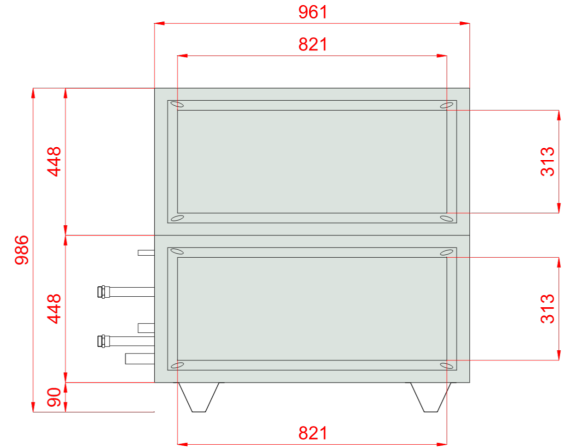


Комментарий 1:

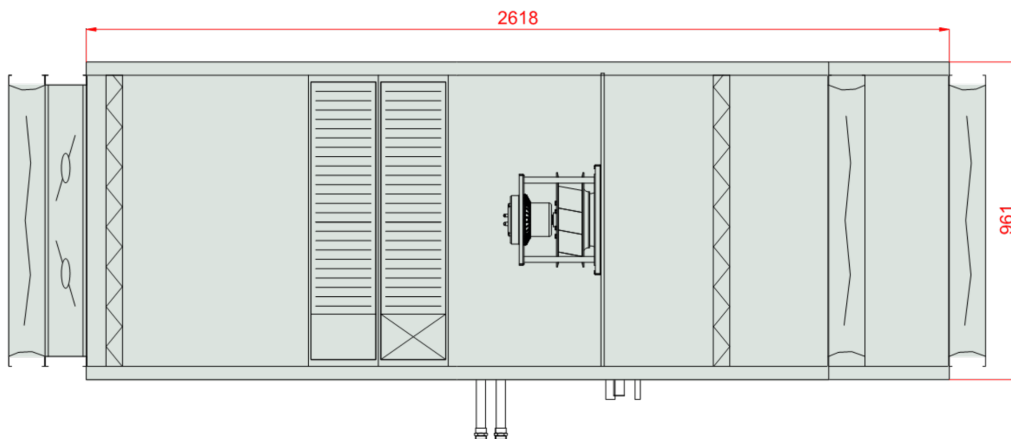
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид сверху

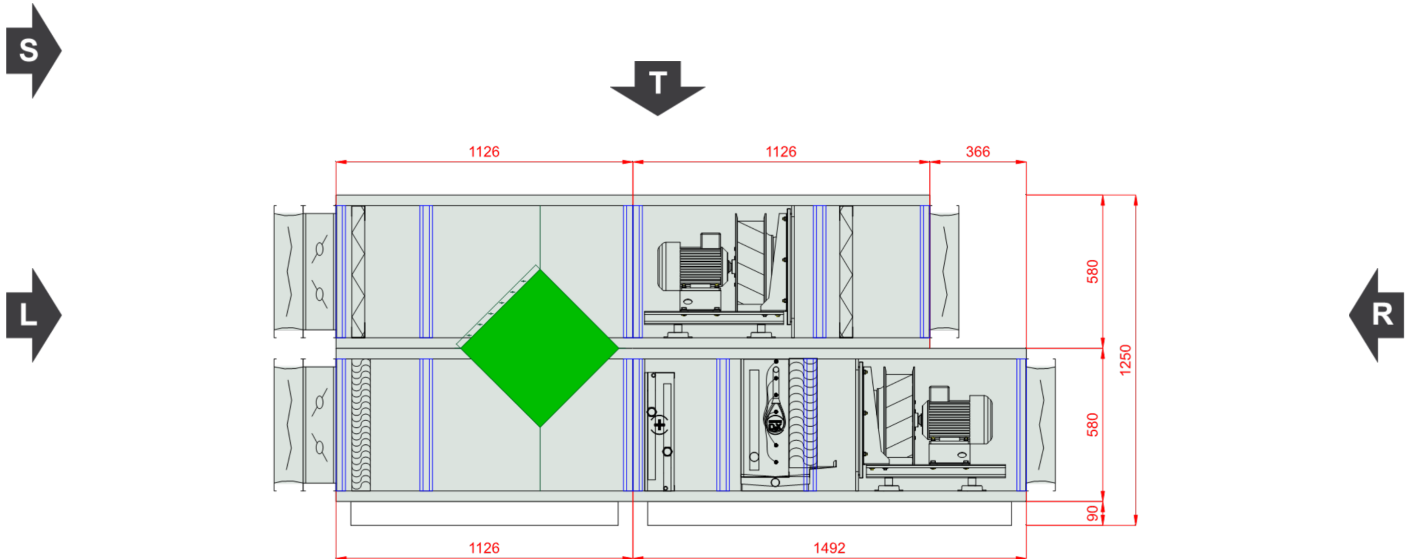


Технические данные для 7  
 позиции  
 Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryCrossVertical
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ7
Типоразмер	VVS040
Набор	VVS040-R-FPHCV/VVS040-L-FVPD_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Пенополиуретан
Масса комплекта (+/- 10%)*	468 Kg
Расход прит. воздуха	4255,00 m³/h
Располагаемый напор	560 Pa
Расход выт. воздуха	3307,00 m³/h
Располагаемый напор	560 Pa
SFP Зима	2,86 kW/m³/s
SFP Лето	2,86 kW/m³/s
ECODESIGN	Нет
Eurovent Класс энергет эффективности	E 2016



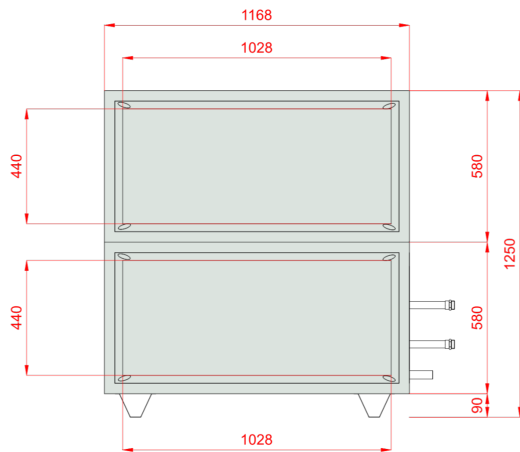
Вид Инспекционные панели



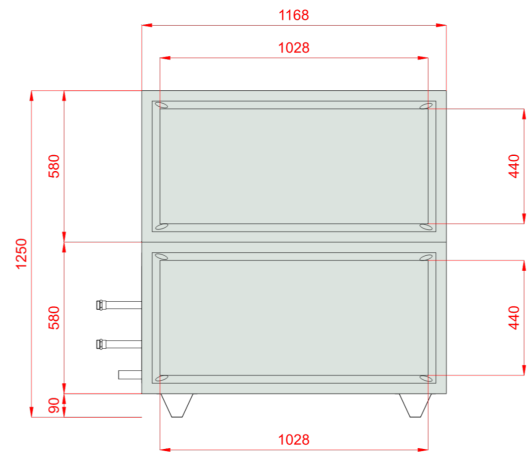
Комментарий 1:



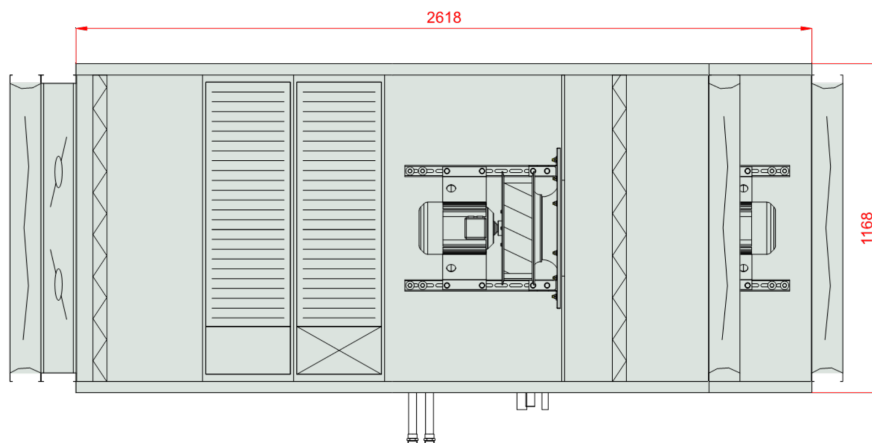
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид сверху

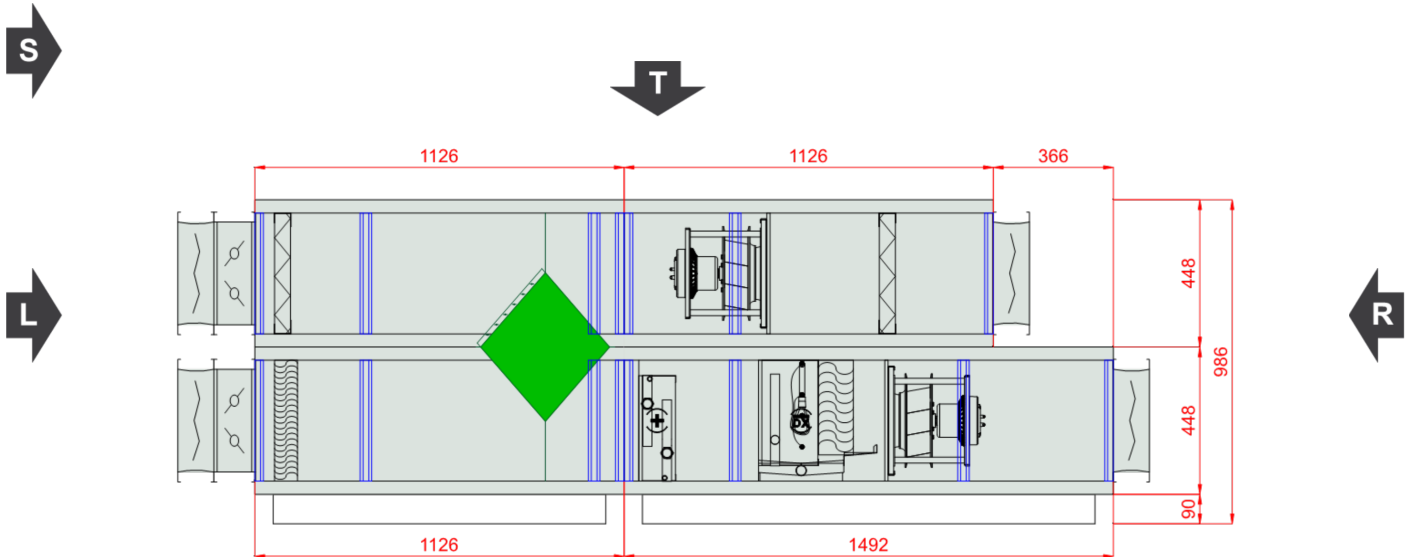


Технические данные для 8  
 позиции  
 Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryCrossVertical
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ8
Типоразмер	VVS021
Набор	VVS021-R-FPHCV/VVS021-L-FVPD_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Пенополиуретан
Масса комплекта (+/- 10%)*	305 Kg
Расход прит. воздуха	1507,00 m³/h
Располагаемый напор	390 Pa
Расход выт. воздуха	1137,00 m³/h
Располагаемый напор	390 Pa
SFP Зима	1,50 kW/m³/s
SFP Лето	1,50 kW/m³/s
ECODESIGN	Нет
Eurovent Класс энергет эффективности	C 2016

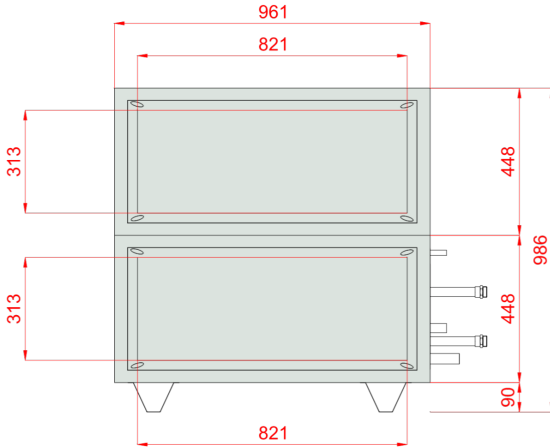


Вид Инспекционные панели

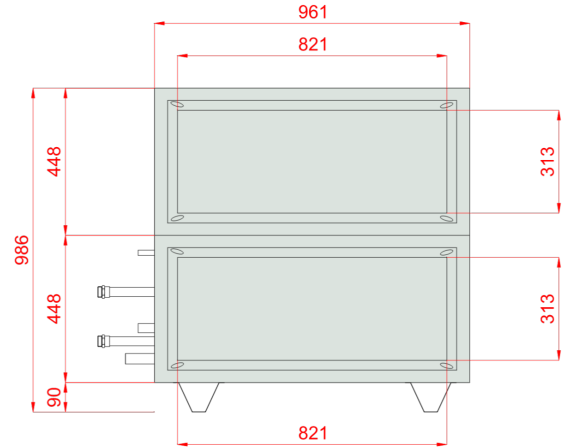


Комментарий 1:

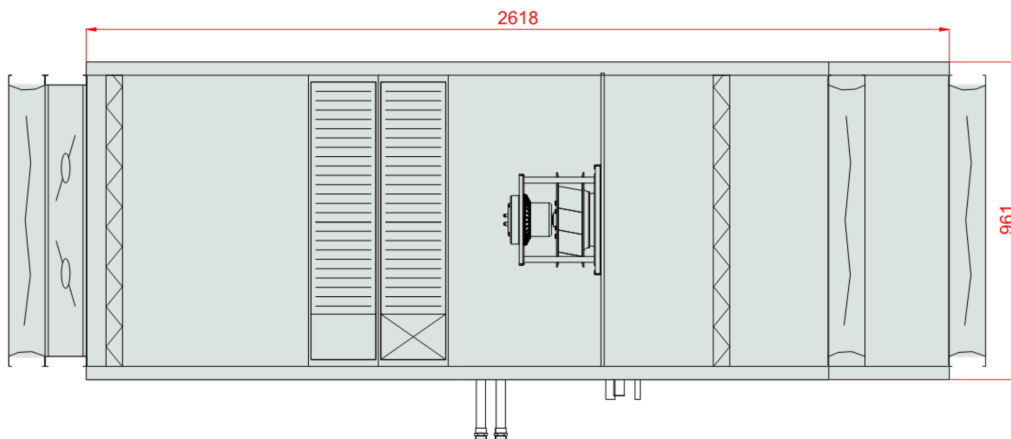
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа

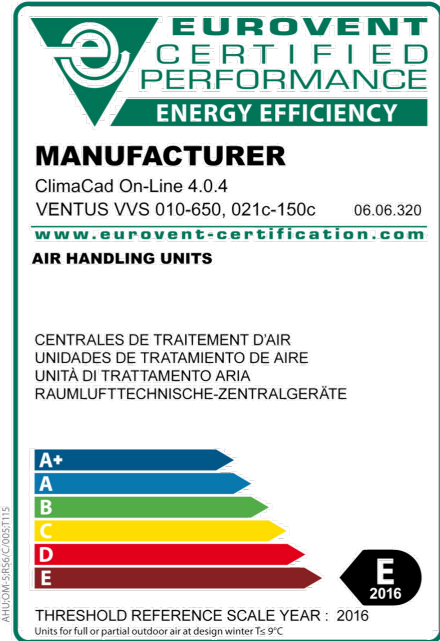


Вид сверху

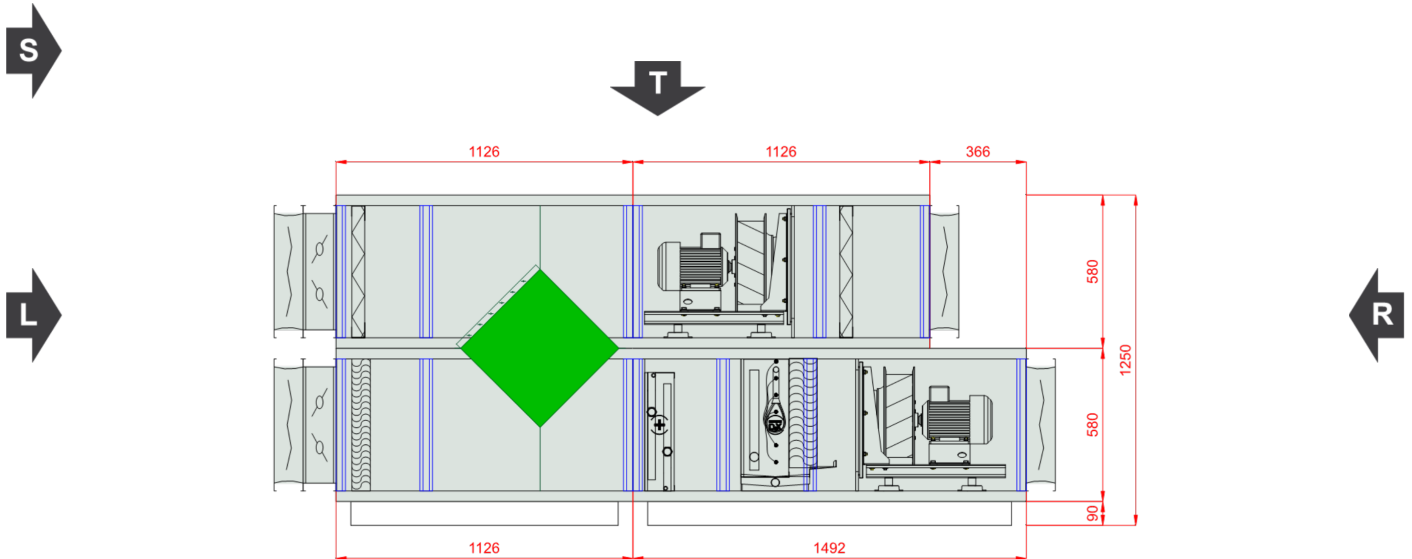


Технические данные для 9  
 позиции  
 Название проекта Небесної Сотні,  
 8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryCrossVertical
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ9
Типоразмер	VVS040
Набор	VVS040-R-FPHCV/VVS040-L-FVPD_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Пенополиуретан
Масса комплекта (+/- 10%)*	468 Kg
Расход прит. воздуха	4174,00 m³/h
Располагаемый напор	577 Pa
Расход выт. воздуха	3238,00 m³/h
Располагаемый напор	577 Pa
SFP Зима	2,88 kW/m³/s
SFP Лето	2,88 kW/m³/s
ECODESIGN	Нет
Eurovent Класс энергет эффективности	E 2016

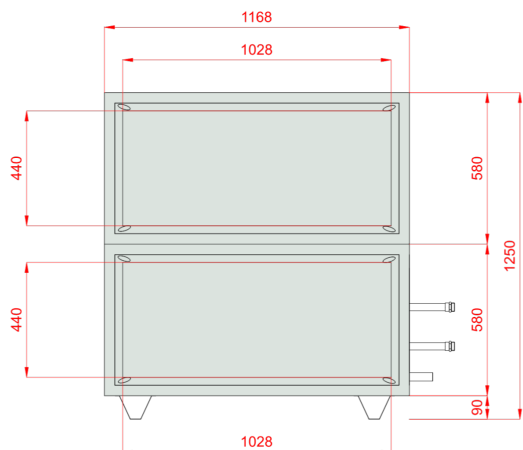


Вид Инспекционные панели

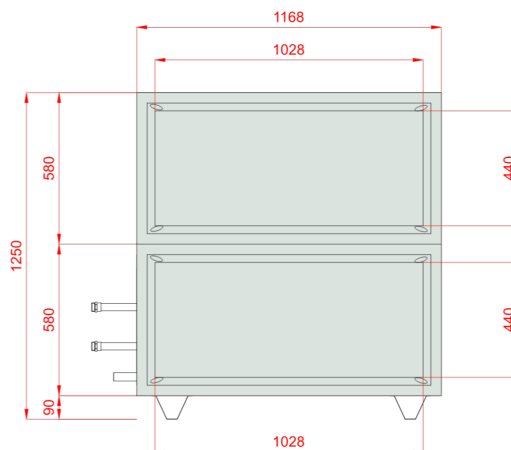


Комментарий 1:

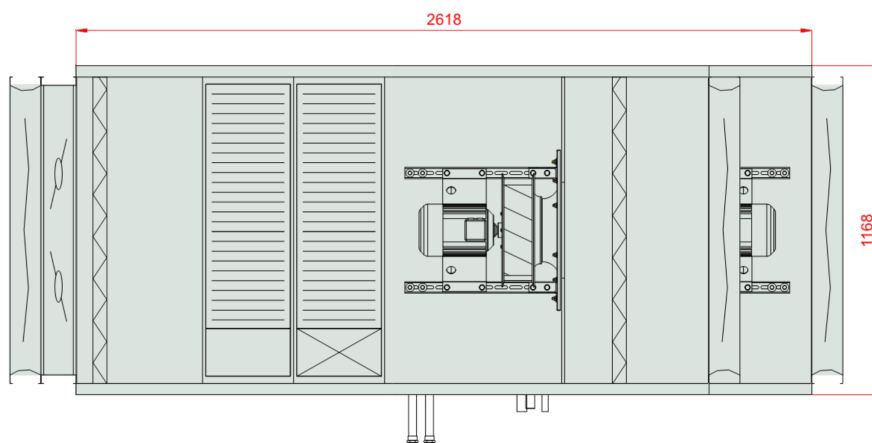
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид сверху

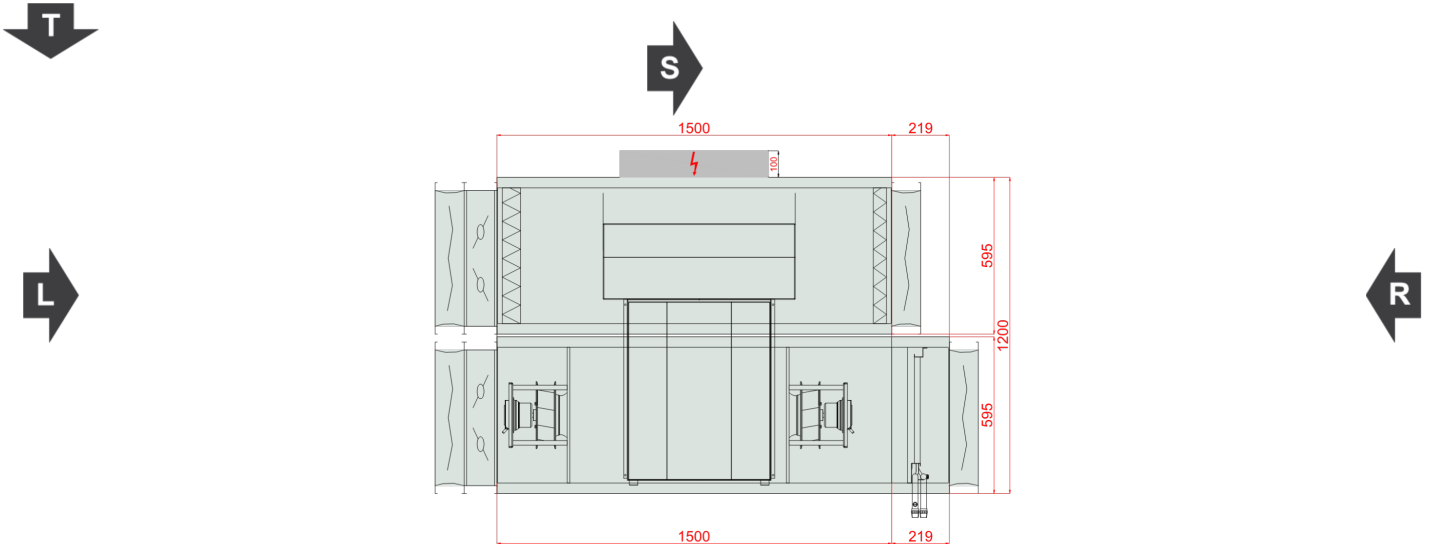


Технические данные для 10  
позиции  
Название проекта Небесної Сотні,  
8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryHexHorizontal
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ10
Типоразмер	VVS010s
Набор	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Минеральная вата
Масса комплекта (+/- 10%)*	232 Kg
Расход прит. воздуха	635,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
Расход выт. воздуха	635,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
SFP Зима	0,76 kW/m³/s
SFP Лето	0,76 kW/m³/s
ECODESIGN	Да (2018 +)
Eurovent Класс энергет эффективности	A+ 2016

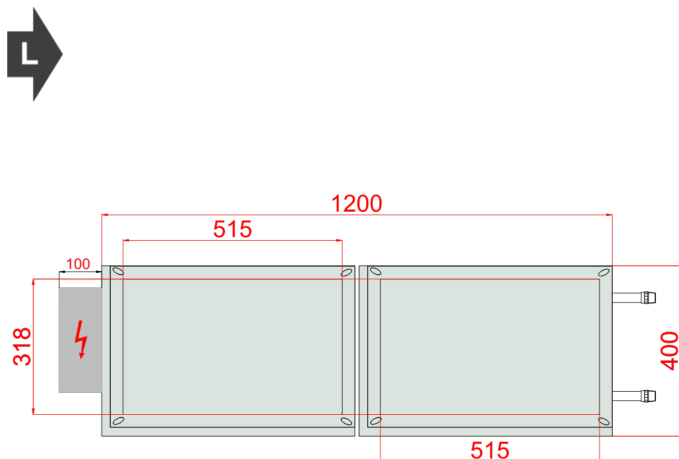


Вид сверху

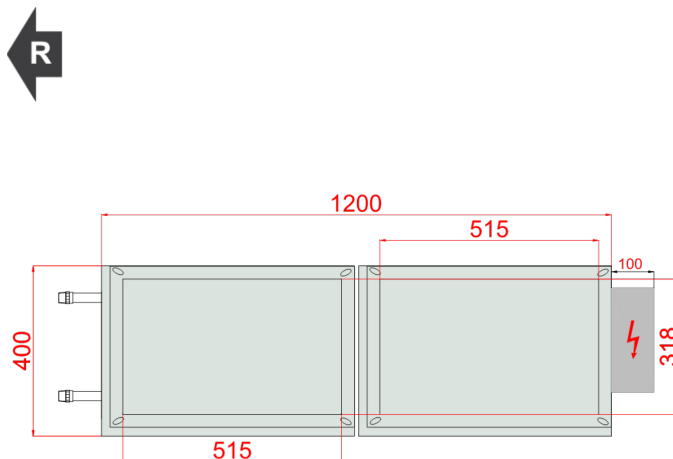


Комментарий 1:

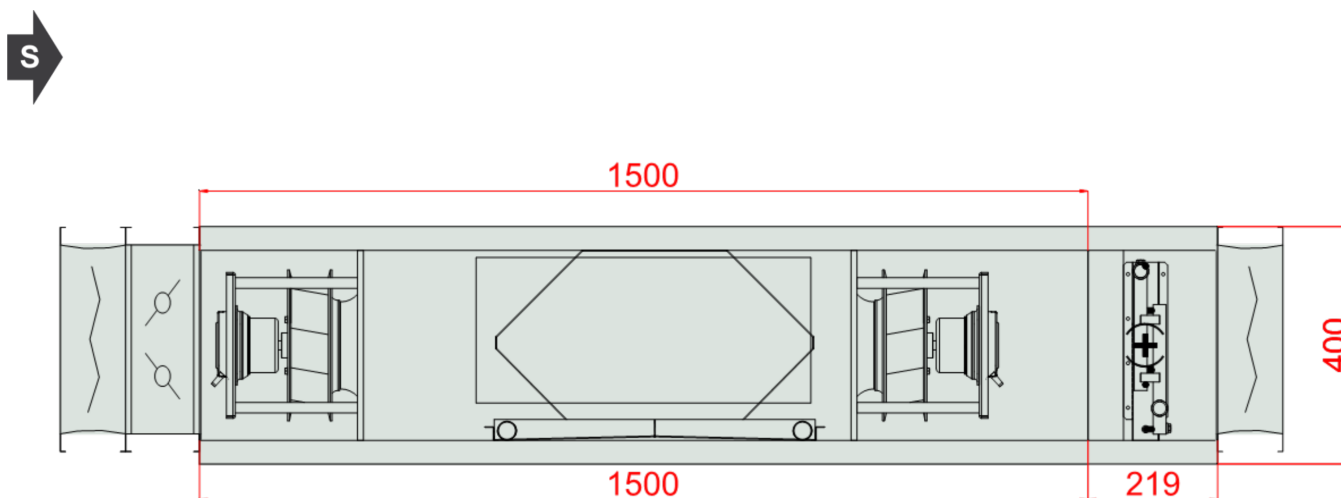
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид Инспекционные панели



Размеры [mm]

Забор наружного воздуха	FF	515x318	Lt	1719	Hi	320	Wi	515
Выход приточного воздуха	FF	515x318	LtA	2064	H	400	W	595
			L1	1719			W2	1200
Забор вытяжного воздуха	FF	515x318	L2	1500				
Выход вытяжного воздуха	FF	515x318	L22	219				

Корпус



Технические данные для 11  
позиции

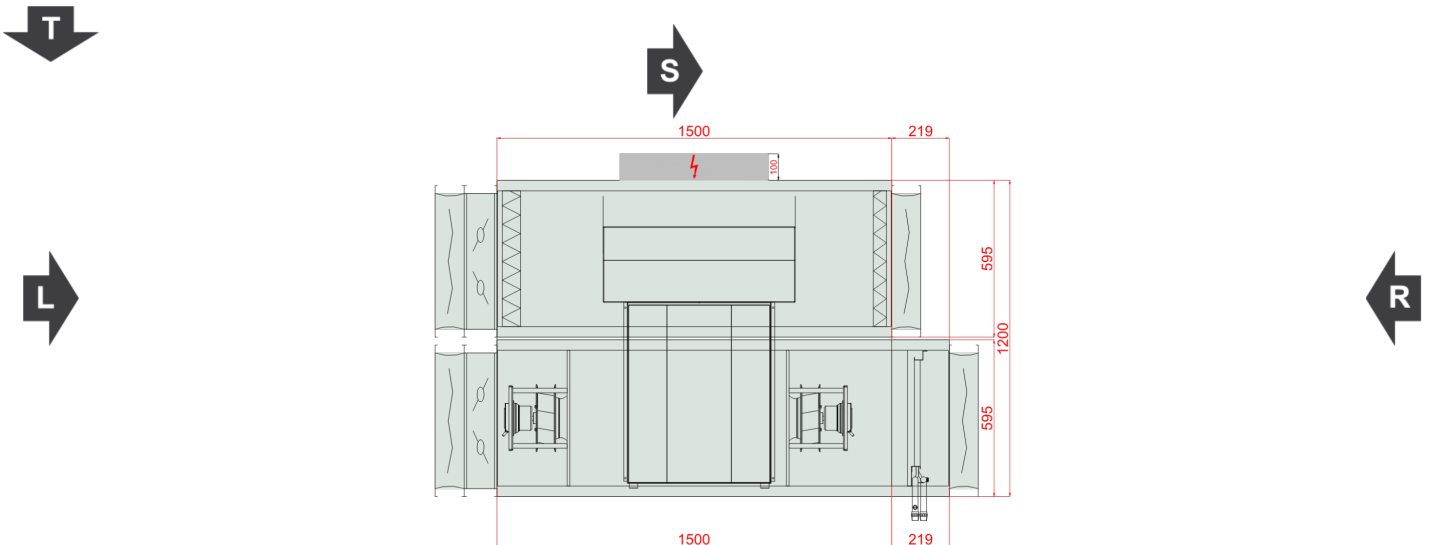
Номер Предложения 1138/LIVE.EUR/LY/2021

Название проекта Небесної Сотні,  
8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryHexHorizontal
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ11
Типоразмер	VVS010s
Набор	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Минеральная вата
Масса комплекта (+/- 10%)*	232 Kg
Расход прит. воздуха	877,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
Расход выт. воздуха	877,00 m³/h
Располагаемый напор	180 Pa
SFP Зима	0,93 kW/m³/s
SFP Лето	0,93 kW/m³/s
ECODESIGN	Да (2018 +)
Eurovent Класс энергет эффективности	A+ 2016



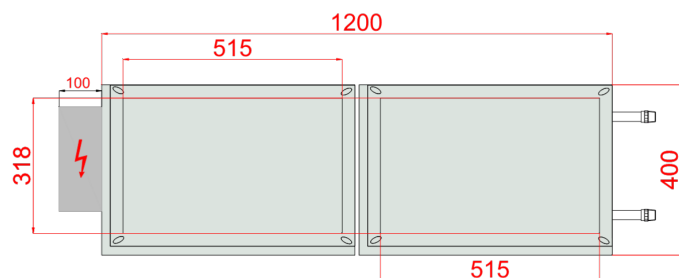
Вид сверху



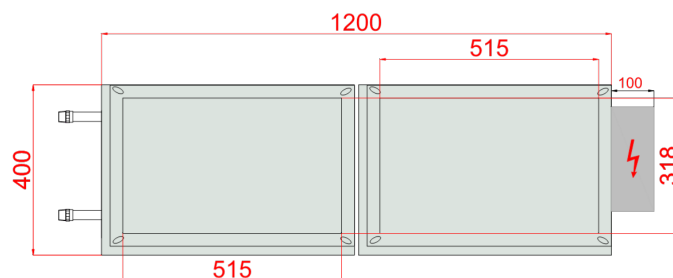
Комментарий 1:



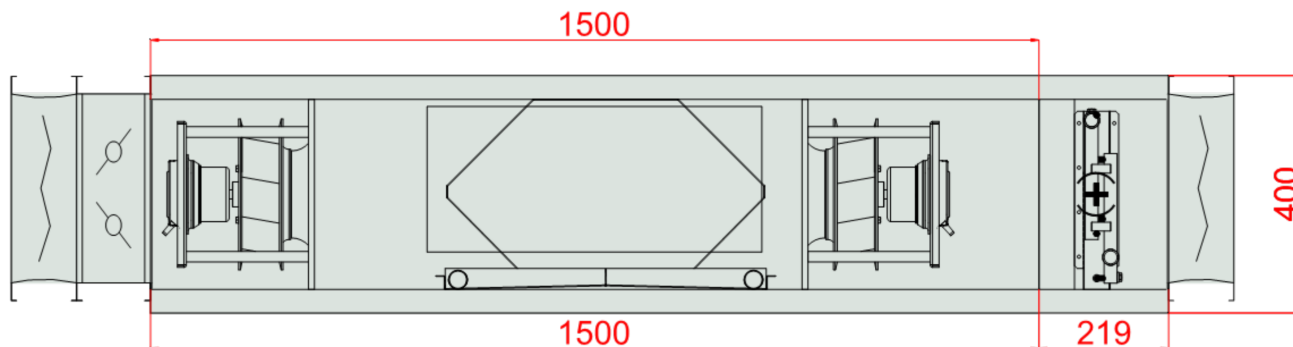
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид Инспекционные панели



Размеры [mm]

Забор наружного воздуха	FF	515x318	Lt 1719	Hi 320	Wi 515
Выход приточного воздуха	FF	515x318	LtA 2064	H 400	W 595
			L1 1719		W2 1200
Забор вытяжного воздуха	FF	515x318	L2 1500		
Выход вытяжного воздуха	FF	515x318	L22 219		

Корпус

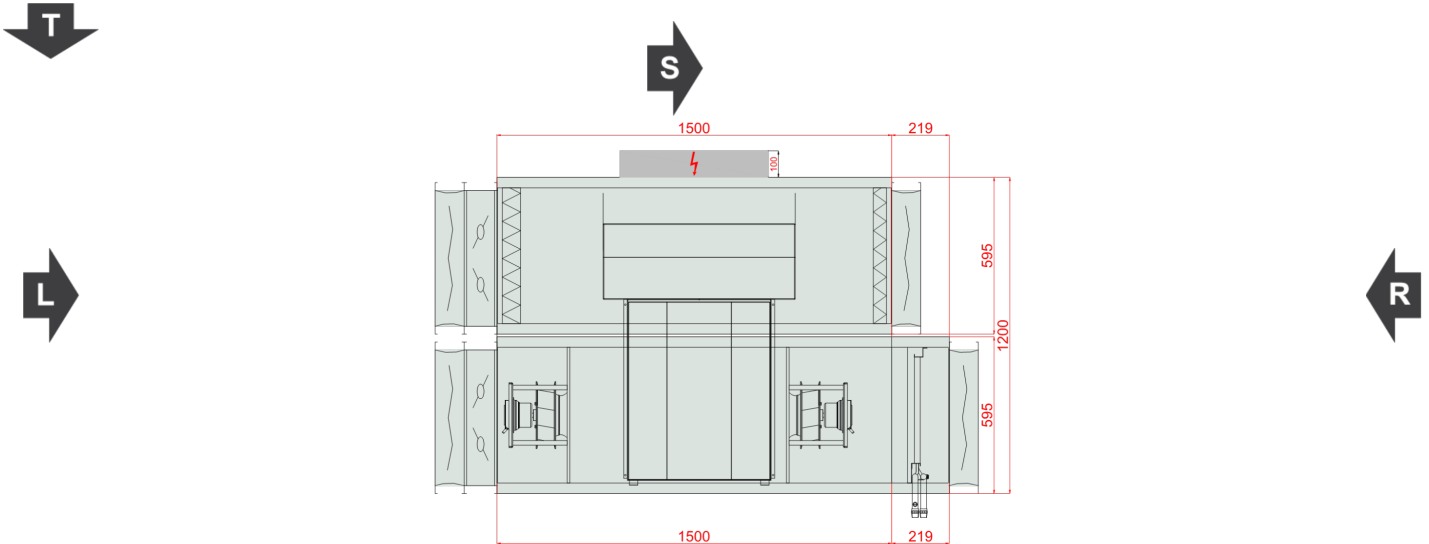


Технические данные для 12  
позиции  
Название проекта Небесної Сотні,  
8 /1DP.025.001/

Тип	RecoveryHexHorizontal
Исполнение агрегатов	Внутреннее
Проектное обозначение	ПВ12
Типоразмер	VVS010s
Набор	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd
Толщина изоляции	40 mm
Изоляция	Минеральная вата
Масса комплекта (+/- 10%)*	232 Kg
Расход прит. воздуха	877,00 m³/h
Располагаемый напор	200 Pa
Расход выт. воздуха	877,00 m³/h
Располагаемый напор	200 Pa
SFP Зима	1,00 kW/m³/s
SFP Лето	1,00 kW/m³/s
ECODESIGN	Да (2018 +)
Eurovent Класс энергет эффективности	A+ 2016

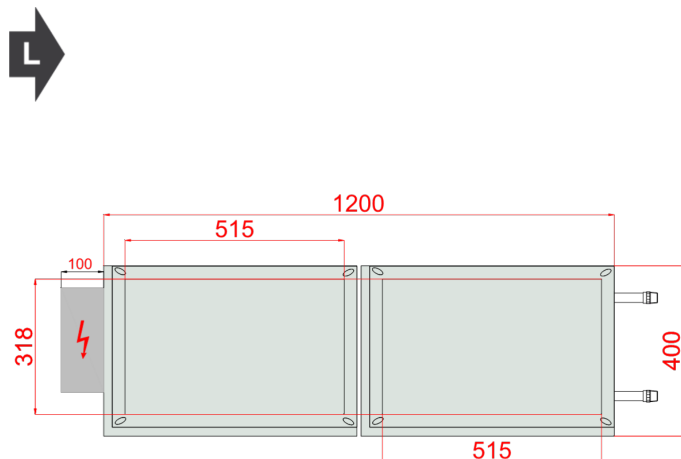


Вид сверху

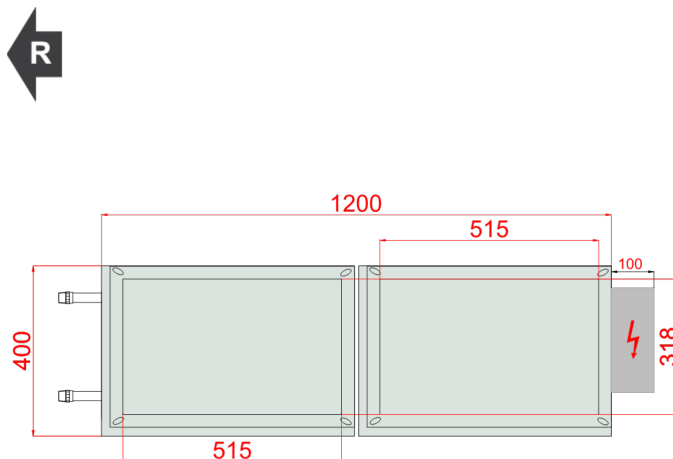


Комментарий 1:

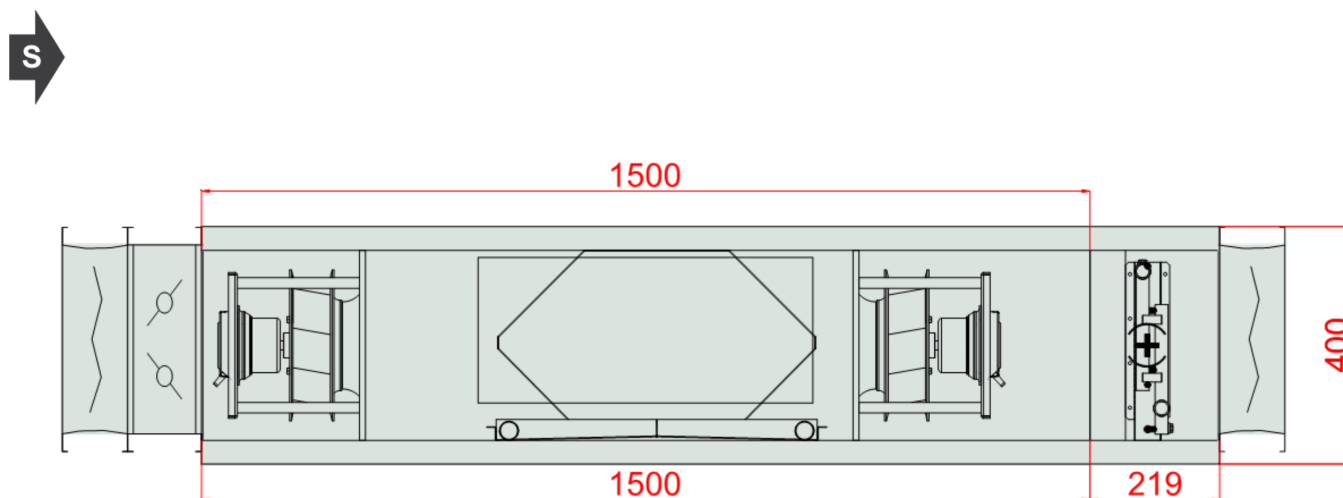
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид Инспекционные панели



Размеры [mm]

Забор наружного воздуха	FF	515x318	Lt	1719	Hi	320	Wi	515
Выход приточного воздуха	FF	515x318	LtA	2064	H	400	W	595
			L1	1719			W2	1200
Забор вытяжного воздуха	FF	515x318	L2	1500				
Выход вытяжного воздуха	FF	515x318	L22	219				

Корпус



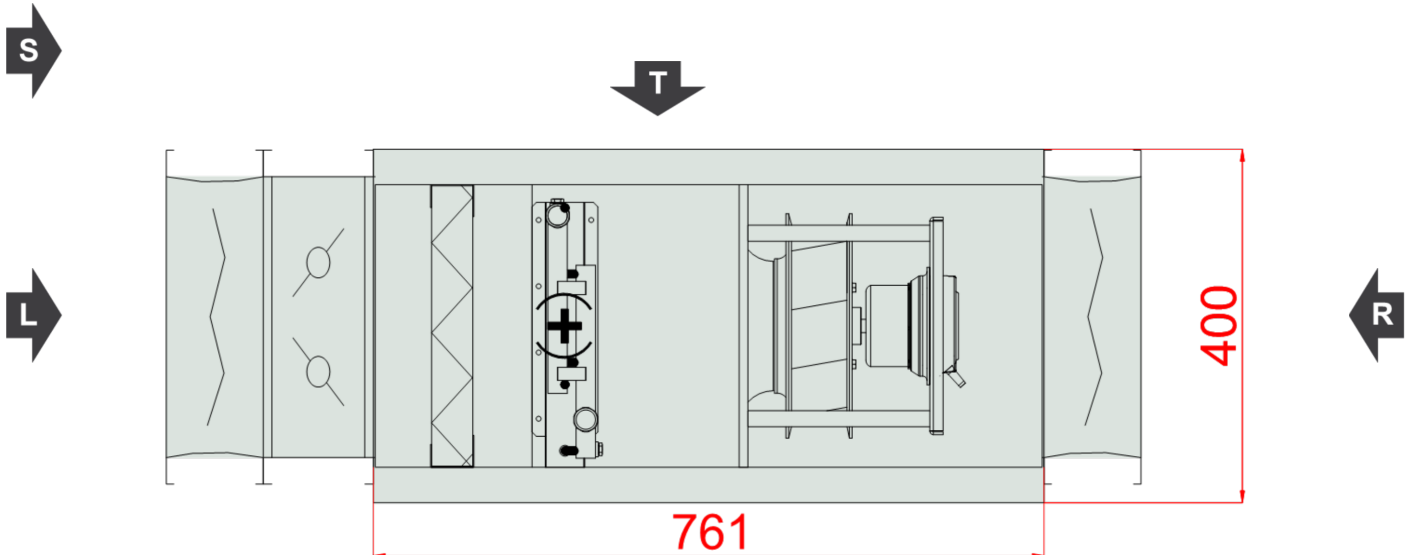
Технические данные для 13  
позиции  
Название проекта Небесної Сотні,  
8 /1DP.025.001/

Тип SingleSupplySuspended  
Исполнение агрегатов Внутреннее  
Проектное обозначение П1  
Типоразмер VVS010s  
Набор VVS010s-R-FHV  
Толщина изоляции 40 mm  
Изоляция Минеральная вата  
Масса комплекта (+/- 10%)\* 77 Kg  
Расход прит. воздуха 750,00 m³/h  
Располагаемый напор 200 Pa

SFP Зима 0,40 kW/m³/s  
SFP Лето 0,40 kW/m³/s  
ECODESIGN Да (2018 +)  
Eurovent Класс энергет  
эффективности E 2016

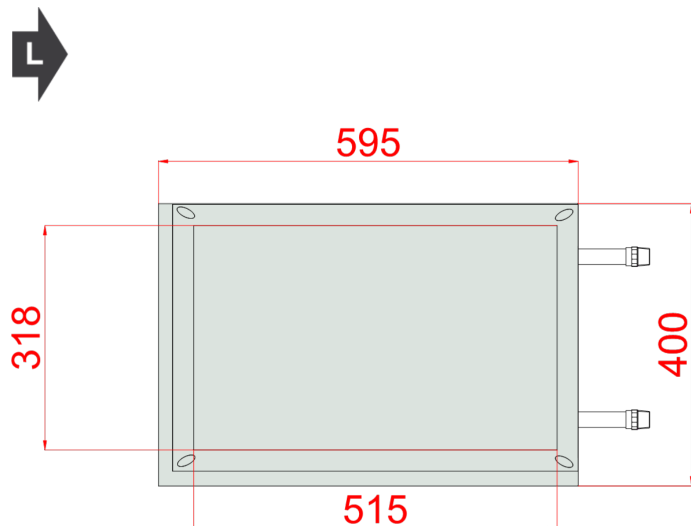


Вид Инспекционные панели

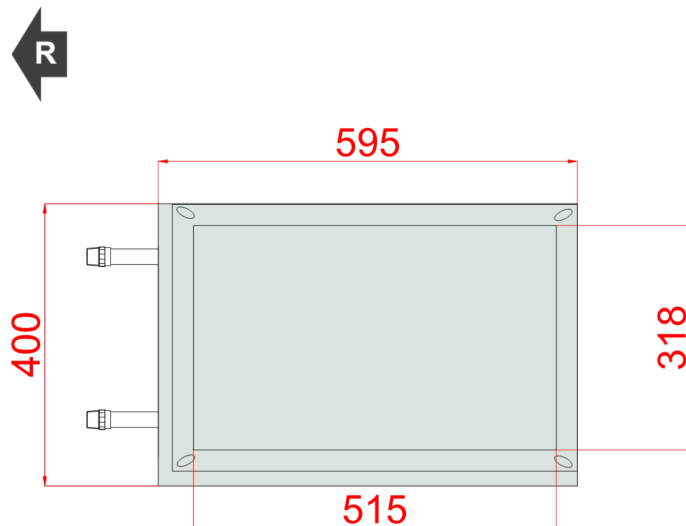


Комментарий 1:

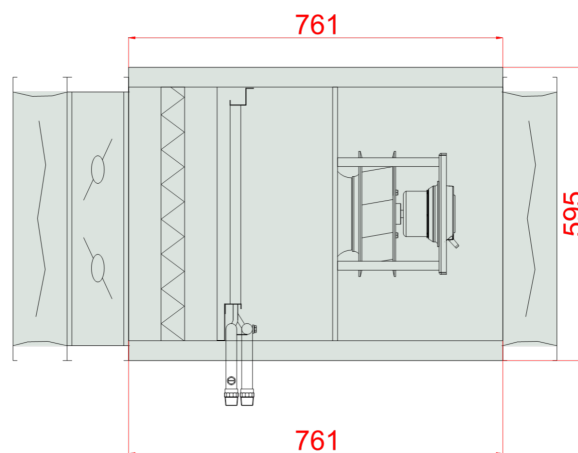
Вид фронтальный слева



Вид фронтальный справа



Вид сверху



**Размеры [mm]**

Забор наружного воздуха	FF	515x318	Lt 761	Hid 320	Wi 515
Выход приточного воздуха	FF	515x318	LtA 1106	Hiu 320	W 595
				Hi 320	
				H 400	

**Корпус**

Walls filled with MW 30mm, double skin made of steel, excluding silencer and electric heater sections

Осмотр базового блока сверху и снизу

Технические данные для 13  
 позиции

Номер Предложения 1138/LIVE.EUR/LY/2021

11	Номинальное внешнее давление	Pa	200,00
12	Падение давления на элементах вентгруппы	Pa	39,58
13	Падение давления на функциональных элементах агрегата (без вентилятора)	Pa	89,12
14	Заявленные макс перетоки воздуха	%	0,01
15	Энергетическая эффективность фильтров (тип / класс / годовой расход энергии)		EU7MPleat / F7 / -
16	Описание механизма проверки уровня загрязнения фильтра для NRVU		Поддерживается автоматикой
17	Уровень снижения шума корпусом дБ(А)	дБ	52
18	Ссылка на WEB-адрес, содержащий Инструкции по монтажу		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Соответствие требованиям Ecodesign		Да (2018 +)

Транспортные секции

Разделение на транспортные секции	Масса [Kg]	Длина [mm]	Ширина [mm]	Высота [mm]
1	60	761	595	400

Размеры транспортировочных секций

