

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja budowlana lokalu użytkowego,

2. Opis obiektu

Przedmiotem opracowania jest lokal użytkowy będący własnością Gminy Krośnice zlokalizowany na parterze budynku mieszkalnego wielorodzinnego na ul. Sanatoryjnej 22B, 56-320 Krośnice.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wykonanie kompletnej wentylacji mechanicznej lokalu użytkowego na parterze budynku,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej pomieszczenia gospodarczego nr 6,
- wykonanie montażu wkładu kominowego systemu SPS w istniejący kanał kominowy,

4. Opis instalacji

• wentylacja mechaniczna

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano montaż instalacji wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej pomieszczeń użytkowych (tj. pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne, WC, pomieszczenie porządkowe, łazienka, pokój z aneksem kuchennym, komunikacja). Pomieszczenie gospodarcze nie będzie posiadało wentylacji mechanicznej. Powietrze zewnętrzne nawiewane i wywiewane będzie przez centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła typu Ekozefir model RK-2000-UPX-K3.OPN-E-W-1N10-1W10-K5-K5-X-E9.6-X-X lub analogiczną o podobnych parametrach technicznych. Centrala wyposażona będzie w filtry powietrza klasy M5 z sygnalizacją zabrudzenia, wentylatory promieniowe z EC, automatykę sterowania, wymiennik krzyżowy do odzysku ciepła i wtórną nagrzewnicę elektryczną. Centrala pracować będzie przez 24h/dobę z możliwością jej odpowiedniego programowania za pomocą sterownika Ekozefir DIGITAL-E z programatorem tygodniowym.

Dopływ powietrza wewnętrznego do pomieszczenia socjalnego, ustępów, pomieszczeń porządkowych oraz pomocniczych pomieszczeń bezokiennych powinien być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm^2 . Swobodny przepływ powietrza z pomieszczeń biurowych powinna zapewniać szczelina pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o przekroju netto co najmniej 80 cm^2 .

Główne kanały wentylacyjne oraz odgałęzienia instalacji nawiewnej i wywiewnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych typu SPIRO. Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie i mocować do ścian i stropu przy pomocy obejm i uszczelek gumowych właściwych dla danego producenta wyrobu. Kanały wentylacyjne należy łączyć za pomocą nypli i kształtek wentylacyjnych przy użyciu blachowkrętów samowiercących - łączenie doszczelniać taśmą aluminiową zbrojoną.

Czerpnie i wyrzutnie powietrza zaprojektowano w elewacji budynku. Wyposażyć ją należy w żaluzję zabezpieczającą przed wpływem warunków atmosferycznych i siatką metalową zabezpieczającą przed dostaniem się do instalacji ptaków liści itp. Kanał czerp[ni oraz kanał wyrzutni muszą zostać zaizolowane na całej swej długości, aby uniknąć tworzenia się skroplin na powierzchni zewnętrznej kanałów.

- **automatyka instalacji wentylacyjnej**

System wentylacji mechanicznej wyposażono w automatykę sterowania za pomocą sterownika Ekozefir DIGITAL-E z programatorem tygodniowym o następujących funkcjach podstawowych:

- 5 biegów wydajności,
- zadanie temperatury na czujnik w kanale nawiewnym lub w sterowniku naściennym,
- współpraca nagrzewnicy i chłodnicy,
- 2 styki ZZPP
- niezależna regulacja nawiewu i wywiewu,
- zadanie temperatury dodatkowo na czujnik wywiewny lub sterownik pomieszczeniowy,
- możliwość automatycznego wyboru czerpni, obejścia, recyrkulacji.

- **izolacja termiczna**

Wszystkie kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie wełną mineralną (na folii aluminiowej) o grubości minimum 20 mm. Izolacja przewodów powinna posiadać szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne. W przypadku gdy przewody wentylacyjne prowadzone są w przestrzeni nieizolowanej termicznie należy je docieplić dodatkową warstwą wełny mineralnej o grubości 30 mm.

- **zabezpieczenie akustyczne i przeciwdrganiowe**

Celem ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych stosuje się izolację przewodów wentylacyjnych. Dodatkowo zamontować należy tłumiki drgań na nawiewie i wywiewie powietrza z pomieszczeń (przy wyjściu z centrali).

- **warunki montażowe**

Aby zainstalować rekuperator z odzyskiem ciepła typu Ekozefir RK-2000-UPX w danym pomieszczeniu zaleca się następująco:

- rekuperator oraz instalacja wentylacyjna muszą zostać zainstalowane zgodnie z ogólnymi przepisami budowlanymi, jak również przepisami dotyczącymi zasilania, kanalizacji, normami, a także zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta,
- miejsce w którym odbywa się montaż musi zapewniać swobodny dostęp do kanałów powietrznych, złącza odpływu skroplin, złącza zasilającego oraz swobodny dostęp serwisanta do urządzenia podczas prac serwisowych w przyszłości,
- pomieszczenie musi zapewniać następujące złącza:
 - zasilanie elektryczne 400/3/50 Hz,
 - zasilanie elektryczne 240/50 Hz,
 - złącze do odprowadzenia skroplin (pion kanalizacyjny).
- rekuperator musi znajdować się w przestrzeni izolowanej, gdzie będzie zapewniona dodatnia temperatura minimum 8°C niezależnie od temperatury panującej na zewnątrz,
- odpływ skroplin musi zostać zabezpieczony przed zamarznięciem oraz wyposażony w syfon.

- **regulacja instalacji**

Regulacja hydrauliczna ciągów wentylacyjnych odbywa się za pomocą ustawienia wydajności wentylatorów, przy pomocy przepustnic regulacyjnych oraz za pomocą zaworów przy anemostatach nawiewnych i wywiewnych, które należy unieruchomić. Uruchomienie centrali i regulacja powinna być wykonana po zakończeniu wszystkich prac budowlanych.

5. Instalacja wentylacyjna grawitacyjna

W pomieszczeniu nr 6 wykonać należy wentylację wyłącznie grawitacyjną. W tym celu należy udrożnić przewody wentylacyjne kominowe nr 2 i 4, które podłączyć (otworzyć) do pomieszczenia nr 6. Dodatkowo wykonać należy nawiew powietrza zewnętrznego o powierzchni czynnej 200 cm².

Ponadto w pomieszczeniu nr 6 zamontować należy wkład kwasoodporny systemu SPS w przewodzie kominowym nr 3. Przewód ten wykorzystany zostanie do podłączenia kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania.

6. Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom. wg rys.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Strumień nawiewny	Strumień wywiewny	Krotność wymiany
-	-	m ³	m ³ /h	m ³ /h	h ⁻¹
1	Komunikacja	39,52	-	80	2
2	Pokój z aneksem kuchen.	59,52	160	160	2,8
3	Łazienka	23,39	-	50	2,1
4	Pomieszczenie biurowe	51,74	160	80	2,1
5	Komunikacja (nie dotyczy)	-	-	-	-
6	Pomieszczenie gospodar.	55,13	wentylacja grawitacyjna		
7	Pomieszczenie biurowe	41,28	160	80	3,8
8	Pomieszczenie porządk.	6,88	-	50	7,2
9	Komunikacja	39,71	-	160	4
10	Pomieszczenie biurowe	100,80	240	80	2,3
11	Pomieszczenie biurowe	36,00	80	-	2,2
12	Pomieszczenie porządk.	7,13	-	30	4,2
13	WC damskie + niepełnosp.	11,84	-	30	2,5
14	WC męskie	11,26	-	30	2,6
15	Komunikacja	62,40	-	160	2,5
16	Pomieszczenie biurowe	71,74	160	40	2,2
17	Pomieszczenie biurowe	72,32	160	40	2,2
18	Pomieszczenie socjalne	24,32	-	50	2
			1120	1120	