



# PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ NA WIEWNO-WYWIEWNEJ Z REKUPERACJĄ CIEPŁA I INSTALACJI DGP DLA DOMU JEDNORODZINNEGO

**Nazwa obiektu:** Dom jednorodzinny – AMBER LO

**Adres obiektu:**

**Inwestor:**

**Projektant:**

mgr inż. Aneta Bochenek-Korwin

Upr. bud. SLK/0779/PWOS/05

Mgr inż. Aneta Bochenek-Korwin

*Bochenek*  
Upr. bud. SLK/0779/PWOS/05  
do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń

**Opracowała:**

mgr inż. Anna Kaczorowska

*Kaczorowska*

CZĘSTOCHOWA, MARZEC 2008

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **Zawartość projektu:**

1. opis techniczny
2. spis załączników
3. spis rysunków

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

- zestawienie materiałów

### **SPIS RYSUNKÓW**

**Rysunek nr W1.** RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

**Rysunek nr W2.** RZUT PODDASZA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

**Rysunek nr K1.** RZUT PARTERU - INSTALACJA DYSTRYBUCJI GORĄCEGO  
POWIETRZA.

**Rysunek nr K2.** RZUT PODDASZA - INSTALACJA DYSTRYBUCJI GORĄCEGO  
POWIETRZA.

---

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z rekuperacją ciepła i instalacji DGP**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- podkładów architektoniczno – budowlanych obiektu,
- obowiązujących norm i normatywów projektowania.

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie zawiera projekt instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z rekuperacją ciepła i instalacji DGP dla domu jednorodzinnego AMBER.

#### **3. OPIS SYSTEMU PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.**

W projekcie zastosowano urządzenia firmy „DOSPEL” Sp. z o.o., ul. Leśna 156, 42-200 Częstochowa, tel./fax +48 34 360 92 49.

Rozważany obiekt to dwukondygnacyjny budynek jednorodzinny, niepodpiwniczony budowany w technologii tradycyjnej.

##### **A) Instalacja wentylacji mechanicznej.**

Dobrano centralę wentylacyjną ECONOMIC 300 II z odzyskiem ciepła Firmy DOSPEL. Centralę umieszczono na poddaszu nieużytkowym. Regulacja ilości powietrza odbywać się będzie poprzez regulatory obrotów silników centrali oraz przez wkręcanie lub wykręcanie główek anemostatów. Rozprowadzenie powietrza przy pomocy rur wentylacyjnych typu termofleks ocieplonych 3 cm warstwą wełny szklanej. Rury wentylacyjne poukładano na poddaszu nieużytkowym, za wyjątkiem pionowych odcinków doprowadzających powietrze oraz przewodów rozprowadzających powietrze na parterze, które poprowadzono pod stropem i obudowano płytami kartonowo – gipsowymi. Wszystkie

trójniki i złączki blaszane instalacji należy zaizolować 3 cm warstwą wełny szklanej. Drzwi od pomieszczeń: 1/9, 2/3, 2/4 i 2/7 powinny mieć szczelinę wentylacyjną przy podłodze min. 1,5 cm. Drzwi od łazienek i WC powinny posiadać kratkę lub otwory wentylacyjne. Kratki na przewodach wentylacji grawitacyjnej powinny mieć zamykaną żaluzję i podczas działania wentylacji mechanicznej powinny być zamknięte. Zastosowanie rur elastycznych umożliwia przejścia instalacji wentylacyjnej przez stropy i ściany w ten sposób, żeby nie kolidowały z elementami konstrukcyjnymi budynku. Na odcinku od czerpni ściennej do centrali wentylacyjnej przewód termofleks należy dodatkowo ocieplić wełną mineralną. Czerpnię i wyrzutnię powietrza umieścić w przeciwległych ścianach szczytowych budynku pod kalenicą.

### **B) Instalacja DGP.**

W projekcie przewidziano zastosowanie wentylatora kominkowego, który dobrano odpowiednio do kubatury ogrzewanych pomieszczeń. Regulacja ilości powietrza odbywać się będzie poprzez regulator obrotów silnika wentylatora oraz przez wkręcanie lub wykręcanie główek anemostatów.

Przy przyjętych rozwiązaniach wentylacyjnych należy zastosować kominek z zamkniętą komorą spalania. W obliczeniach nie ujęto powietrza do spalania w kominku. Powietrze to powinno być doprowadzone niezależnym kanałem podpodłogowym. Zaleca się stosowanie kominków przystosowanych do współpracy z systemem mechanicznego rozprowadzenia gorącego powietrza. Kominek z zamkniętą komorą spalania umożliwia zastosowanie do ogrzewania domu systemu dystrybucji gorącego powietrza firmy „DOSPEL”. Powietrze do ogrzania dostarczane będzie poprzez czerpnię powietrza i anemostat z uszczelnieniem umieszczony w ścianie zewnętrznej. Anemostat należy uszczelnić taśmą uszczelniającą. Anemostat nawiewny regulujemy ręcznie. Wentylator kominkowy dodatkowo wyposażony jest w by-pass (obejście), które zapobiega uszkodzeniu silnika wentylatora w wypadku braku zasilania i umożliwia rozprowadzenie gorącego powietrza siłą grawitacji. Wentylator kominkowy wraz z systemem mechanicznego rozprowadzenia gorącego powietrza umieszczono nad piętrem w najwyższej nieużytkowej części budynku.

Czerpnię powietrza do systemu mechanicznego rozprowadzenia gorącego powietrza umieścić minimum 2 m nad powierzchnią terenu.

środku centrali oraz na jej powierzchniach zewnętrznych, co może prowadzić do zawilgocenia pomieszczeń lub w skrajnych przypadkach do uszkodzenia centrali.

**3. Bezwzględnie powinien być wykonany plan ułożenia rury naniesiony na rzut działki.**

W przypadku planowanego późniejszego wykorzystania wymiennika gruntowego jako dolnego źródła pompy ciepła, zabrania się układania go wewnątrz obrysu budynku i po zewnętrznej stronie w odległości mniejszej niż 2 m od stopy fundamentowej.

W obrysie budynku i w jego bezpośrednim sąsiedztwie zabrania się robienia wykopów głębszych niż głębokość posadowienia fundamentów.

Układ wykopów należy skonsultować ze specjalistą od robót ziemnych i geodetą oraz zadbać o prowadzenie prac zgodnie z aktualnym stanem prawnym.

#### ZESTAWIENIA IŁOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Nr pom.	Nazwa pomieszczeń	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wywiew
		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
<b>Parter</b>					
1/1	wiatrołap	2,70	7,02		
1/2	korytarz	11,20	29,12		
1/3	kuchnia	16,00	41,60		70
1/4	pokój dzienny	31,00	80,60	80	
1/5	schody	8,00	20,80		
1/6	kotłownia	7,00	18,20		
1/7	garaż	19,00	49,40		
1/8	WC	1,50	3,90		30
1/9	pokój	9,00	23,40	30	
<b>Poddasze</b>					
2/1	korytarz	9,30	24,18		
2/2	biblioteka	8,00	20,80		30
2/3	sypialnia	14,20	36,92	40	
2/4	sypialnia	14,50	37,70	40	
2/5	łazienka	6,00	15,60		50
2/6	łazienka	3,40	8,84		50
2/7	sypialnia	16,00	41,60	60	
2/8	garderoba	2,30	5,98		10
		Σ 179,10	Σ 465,66	Σ 250	Σ 240

Ilości te zapewniają w całym domu wymaganą krotność wymian powietrza.

---

#### **4. WYTYCZNE BRANŻOWE.**

##### **4.1. Branża elektryczna.**

Podłączyć instalację elektryczną do urządzeń zestawionych poniżej:

##### **A) Centrala wentylacyjna:**

###### **część nawiewna**

pobór prądu przez wentylatory	0,76 A
moc	0,17 kW
pr.obrotowa	2650 obr/min
napięcie zasilania	230/50 V/Hz

###### **część wywiewna**

pobór prądu przez wentylatory	0,76 A
moc	0,17 kW
pr.obrotowa	2650 obr/min
napięcie zasilania	230/50 V/Hz

##### **B) Wentylator kominkowy**

pobór prądu wentylatora	0,34 A
pobór mocy wentylatorów	0,076 kW
pr.obrotowa	965 obr/min
napięcie zasilania	230/50 V/Hz

##### **C) Moduł GWC MAX**

pobór mocy	do 0,06 kW
napięcie zasilania	230/50 V/Hz

Wykonać instalację elektryczną przeciwporażeniową przy podłączeniu elektrycznym.

Wszystkie urządzenia zasilane energią elektryczną należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia prądem obsługi lub osób postronnych.

## KOM JEDNORODZINNY CIEPLIK

Lp.	Symbol na rys.	Opis elementu
1	1-K	Termofleks Ø125/10m.b. PRZEWÓD Z IZOLACJĄ
2	2-K	Termofleks Ø150/10m.b. PRZEWÓD Z IZOLACJĄ
3	3-K	RURA STALOWA Ø 160/1m.b.
4	4-K	ANM Ø125 ANEMOSTAT METALOWY
5	5-K	AN Ø 150 Z TWORZYWA ABS
6	6-K	KOM 600 III BY-PASS WENTYLATOR KOMINKOWY
7	7-K	KOM/F 600 FILTR
8	8-K	OZ Ø115-130 OPASKI ZACIKSKOWE
9	9-K	OZ Ø145-160 OPASKI ZACIKSKOWE
10	10-K	UCHWYTY MOCUJĄCE -pod TERM Ø 125
11	11-K	UCHWYTY MOCUJĄCE -pod TERM Ø 150
12	12-K	REDUKCJA Z Ø 150/160
13	13-K	TRÓJNIK-portki 125/125/125
14	14-K	PZN Ø 150 PRZEPUSTNICA ZWROTNA
15	15-K	ERO 300
16	16-K	TAZ 50/50 TAŚMA ZBROJONA
17	17-K	WEŁNA DO IZOLACJI: trójkątów, redukcji w[m2]
18	18-K	KRO Ø 150 BIAŁY
19	19-K	D/AKK 200 BIAŁY KRATKA ALUMINIOWA KWADRATOWA
20	20-K	D/AKK 150 BIAŁY KRATKA ALUMINIOWA KWADRATOWA
21	21-K	WEŁNA DO IZOLACJI rury stalowej
22	22-K	RĘKAW Z FOLII ALUMINIOWEJ 3MB, Ø 315
23	23-K	TRÓJNIKI-portki 150/150/150
24	24-K	TRÓJNIKI-portki 125/150/125
25	25-K	TAT 50/5 TAŚMA TERMICZNA
26	26-K	Termofleks Ø160/5m.b. PRZEWÓD Z IZOLACJĄ
27	27-K	OZ Ø155-170 OPASKI ZACIKSKOWE

## Schemat ideowy SYSTEMU GWC-MAX

