



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

DOKUMENTACJA WYKONAWCZA

OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
ADRES	Kraków, ul. Kazimierza Odnowiciela 8, dz. Nr 533, 741/4, obr. 22 Śródmieście
TEMAT PROJEKTU	Budowa podpiwniczonego budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Kazimierza Odnowiciela 8 w Krakowie.
WYKONAWCA	MANOR S.C. G.Stefańczyk, G. Szlachta Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków
ZADANIE	Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej.
STADIUM	Dokumentacja wykonawcza.
TEMAT	Dokumentacja wykonawcza - instalacje wentylacji mechanicznej.

OPRACOWANIE

Wykonał: mgr inż. Anna Bańcerowska
Sprawdził: mgr inż. Piotr Kusz

Kraków, listopad 2016 r.



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: **biuro@manor.pl**
kom. 602 613 031, 510 268 510

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	4
3. Ustalenia formalno – prawne	5
4. Podstawowe dane	6
5. Założenia	7
5.1. Parametry obliczeniowe	7
5.2. System wentylacji oraz ich parametry	7
6. Opis instalacji wentylacji	8
7. Obliczenia instalacji	9
8. Zestawienie dobranych urządzeń	10
II. SPECYFIKACJA	11
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na zlecenie Inwestora, w oparciu o wytyczne technologiczne, uzgodnienia międzybranżowe oraz obowiązujące przepisy i normy:

- Ustawa „Prawo budowlane” z 7. lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21. Kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz.563)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2. września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.
- PN-EN 13779:2007 Wentylacja budynków niemieszkalnych „Wymagane właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji”
- PN-B-03421: 1978 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-B-03420: 1976 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje instalację wentylacji mechanicznej w obiekcie „Budowa podpiwniczonego budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Kazimierza Odnowiciela 8 w Krakowie”.



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

3. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

Rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią własność wykonawcy i mogą być stosowane jedynie w celu określonym umową zawartą między wykonawcą i zamawiającym.

Wykonawca instalacji systemu wentylacji ponosi odpowiedzialność za jej wykonanie.

Wszelkie prace zostaną wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, a zastosowane przez Wykonawcę materiały będą odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać stosowne atesty i deklaracje zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami.



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

4. PODSTAWOWE DANE

Niniejszy projekt obejmuje cztery kondygnacje nowopowstającego podpiwniczonego budynku złożonego z lokali mieszkalnych oraz ciągu komunikacyjnego dla których niezbędnym jest istnienie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w piwnicy oraz wyciągowej na pozostałych kondygnacjach w celach utrzymania wymaganej ilości wymiany powietrza wentylacyjnego.



5. ZAŁOŻENIA

Na potrzeby doboru odpowiednich urządzeń i właściwego zaprojektowania instalacji wentylacji niezbędnym było dokonanie założeń projektowych.

5.1. PARAMETRY OBLICZENIOWE

Instalacje wentylacji zostały zaprojektowane w oparciu o niżej wymienione parametry obliczeniowe:

Powietrze zewnętrzne:

lato – temperatura zewn. 30°C; wilgotność względna 45%,

zima – temperatura zewn. -20°C; wilgotność względna 100%.

Powietrze wewnętrzne:

Tabela 1. Temperatury powietrza wewnętrznego.

Lp	Okres	Temperatura w pomieszczeniu [°C]	Wilgotność względna [%]
1	Lato	24+/-2	wynikowa
2	Zima	20+/-1	40 +/-5

5.2. SYSTEM WENTYLACJI ORAZ ICH PARAMETRY

System wentylacyjny – zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniach poprzez wentylację mechaniczną.

- Minimalna ilość powietrza wyciąganego w węzłach sanitarnych– 60 m³/h.
- Minimalna ilość powietrza nawiewanego jak również wyciąganego w piwnicy– 200 m³/h.
- Temperatura nawiewu lato +20/+24°C w zależności od pomieszczeń,
- Temperatura nawiewu zima +20°C

Wentylacja została zaprojektowana zapewniając odpowiednio niski poziom hałasu spełniający wymagania PN dla projektowanych pomieszczeń.



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

6. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI

Instalację wentylacji mechanicznej wyciągowej obsługuje zespół 3 pionów wyciągowych obsługujących zlokalizowane na trzech kondygnacjach kuchnie i łazienki natomiast instalację wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej piwnicy - 1 pion nawiewny i 1 pion wywiewny.

Nawiew powietrza do lokali odbywa się w sposób grawitacyjny za pośrednictwem nawiewników szczelinowych.

Piony wyciągowe zakończone są tłumikami, wentylatorami oraz wyrzutniami powietrza umiejscowionych na dachu budynku. Pion nawiewny zakończony jest wentylatorem oraz czerpnią powietrza.

Powietrze transportowane jest poprzez nieizolowane okrągłe kanały stalowe ocynkowane spiro o średnicach 160 mm w pionach i 125 mm w pionach do piwnicy oraz wszystkich odgałęzieniach. Kanały na pionach wentylacyjnych mocowane są systemowymi obejmami do szachtów natomiast na odgałęzieniach do ścian. Wywiew i nawiew powietrza realizowany jest poprzez zawory o średnicy 125 mm.

W celu niedopuszczenia do przedostawania się hałasu z instalacji wentylacyjnej zastosowano tłumiki akustyczne o średnicy 160 mm i długości 60 cm zlokalizowane na wywiewie powietrza przed wentylatorami.

Instalacja wentylacyjna została wyposażona także w niezbędne elementy takie jak przepustnice ręczne na średnicy 125 mm umożliwiające regulacje instalacji, do których dostęp jest umożliwiony poprzez wykonanie rewizji.

Przebieg tras kanałów wentylacyjnych wg rysunków 1 -3 .



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

7. OBLICZENIA INSTALACJI

W celu doboru odpowiednich urządzeń dokonano odpowiednich obliczeń których wyniki zostały zestawione w tabeli.

Tabela 2. Zestawienie powietrza wentylacyjnego

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Ilość pow. went. wywiewanego [m ³ /h]	Ilość pow. went. nawiewanego [m ³ /h]
M1 01	Salon z kuchnią	60	-
M1 02	łazienka	60	-
M2 01	Salon z kuchnią	60	-
M2 02	łazienka	60	-
M3 01	Salon z kuchnią	60	-
M3 02	łazienka	60	-
M4 11	Salon z kuchnią	60	-
M4 12	łazienka	60	-
M5 11	Salon z kuchnią	60	-
M5 12	łazienka	60	-
M6 11	Salon z kuchnią	60	-
M6 12	łazienka	60	-
M7 11	Salon z kuchnią	60	-
M7 12	łazienka	60	-
M8 21	Salon z kuchnią	60	-
M8 22	łazienka	60	-
M9 21	Salon z kuchnią	60	-
M9 22	łazienka	60	-
M10 21	Salon z kuchnią	60	-
M10 22	łazienka	60	-
M11 21	Salon z kuchnią	60	-
M11 22	łazienka	60	-
-	Piwnica	200	200



8. ZESTAWIENIE DOBRANYCH URZĄDZEŃ

Na podstawie otrzymanych wyników obliczeń dobrano urządzenia i materiały w następujących ilościach zestawionych w Tabeli 3 i 4.

Tabela 3. Zestawienie urządzeń - Wentylacja wywiewna mieszkań

L.p.	Symbol	Opis	Ilość [szt.]
1	MLPRO 160/600	Dostawa i montaż wentylatorów kanałowych wyciągowych	6
2	-	Dostawa i montaż tłumików fi 160, dł. 60 cm	6
3	-	Dostawa i montaż czerpni/wyrzutni dachowej fi 160	6
4	-	Dostawa i montaż rur SPIRO fi 160	45
5	-	Dostawa i montaż trójników fi 160 z odejściem fi 125	16
6	-	Dostawa i montaż redukcji fi 160 na fi125	8
7	-	Dostawa i montaż rur SPIRO fi 125	27
8	-	Dostawa i montaż klap zwrotnych szczelnych fi125	22
9	-	Dostawa i montaż przepustnic ręcznych fi125	22
10	-	Dostawa i montaż kolan fi125, 90 st.	14
11	-	Dostawa i montaż anemostatów wyciągowych fi 125	22
12	-	Dostawa i montaż obejm fi125 i fi160	1
13	-	Dostawa i montaż akcesoriów wentylacyjnych	1
14	-	Dostawa i montaż automatyki	1
15	-	Uruchomienie i regulacja instalacji wentylacji mechanicznej	1

Tabela 4. Zestawienie urządzeń - Wentylacja mechaniczna nawiewno wywiewna piwnicy

L.p.	Symbol	Opis	Ilość [szt.]
1	MLPRO 125/350	Dostawa i montaż wentylatorów kanałowych	2
2	-	Nagrzewnica elektryczna + czujnik temp. + pulser	1
3	-	Dostawa i montaż czerpni/wyrzutni dachowej fi 125	2
4	-	Dostawa i montaż rur SPIRO fi 125	24
5	-	Dostawa i montaż kolan fi125, 90 st.	2
6	-	Dostawa i montaż anemostatów wyciągowych fi 125	2
7	-	Dostawa i montaż obejm fi125	1
8	-	Dostawa i montaż akcesoriów wentylacyjnych	1
9	-	Dostawa i montaż izolacji nawiew	1
10	-	Dostawa i montaż automatyki	1
11	-	Uruchomienie i regulacja instalacji wentylacji mechanicznej	1



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: **biuro@manor.pl**
kom. 602 613 031, 510 268 510

II. SPECYFIKACJA

Do opracowania dołącza się następujące Załączniki:

- Karta katalogowa wentylatorów
- Karta katalogowa zaworów nawiewnych i wywiewnych



MANOR
www.manor.pl

MANOR S.C. G. Stefańczyk G. Szlachta
Ul. Graniczna 11, 31-980 Kraków,
Tel.: 012 644 77 55, faks: 012 68 66 777
e-mail: biuro@manor.pl
kom. 602 613 031, 510 268 510

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rysunek 1. Dokumentacja wywykonawcza - instalacje wentylacji mechanicznej na parterze.
Rysunek 2. Dokumentacja wywykonawcza - instalacje wentylacji mechanicznej na I piętrze.
Rysunek 3. Dokumentacja wywykonawcza - instalacje wentylacji mechanicznej na II piętrze.