



# PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

62-800 Kalisz ul. Serbinowska 1a tel/fax (0-62)766-67-07

---

## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT OPRACOWANIA: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa sali gimnastycznej wraz z łącznikiem z budynkiem szkoły.  
Kategoria obiektu IX

ADRES: 98-200 Sieradz ul. Ks. A. Leśniewskiego 18  
dz. nr 98 obręb 0014  
jedn. ewidencyjna Miasto Sieradz

INWESTOR: Szkoła Podstawowa nr 4  
Im. Marii Konopnickiej  
98-200 Sieradz ul. Ks. A. Leśniewskiego 18

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTANT : mgr inż. M. Licznerski  
upr. nr NB/U/7342/40/98 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wodociągowych i kanalizacyjnych, wentylacyjnych i gazowych

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Marek Derdak,  
upr. nr LOD/0278/PWOS/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wodociągowych i kanalizacyjnych, wentylacyjnych i gazowych

Listopad 2017 r.

### **Zawartość teczki**

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Zawartość teczki	str. nr 2
3. Oświadczenie	str. nr 3
4. Opis techniczny	str. nr 4-6
5. Zestawienie materiałów	str. nr 7-10
6. Rzut parteru - inst. wentylacji mechanicznej	- rys. nr 1
7. Rzut dachu - inst. wentylacji mechanicznej	- rys. nr 2
8. Przekrój A-A	- rys. nr 3

Sieradz dnia 15.11.2017 r.

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane jednolity tekst Dz. U. z 2017 r., poz.1332 z późniejszymi zmianami, niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej..

Specjalność	PROJEKTANT	SPRAWDZIŁ
SANITARNA	<b>mgr inż. Marek Licznarski</b> NB/U/-7342/40/98 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń i do projektowania bez ograniczeń – rozszerzając o sieci specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń : wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	<b>mgr inż. Marek Derdak</b> LOD/0278/PWOS/05 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń i do projektowania bez ograniczeń – rozszerzając o sieci specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń : wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
DATA OPRACOWANIA I PODPIS	10.11.2017.	10.11.2017.

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej w rozbudowie, przebudowie i nadbudowie sali gimnastycznej wraz z łącznikiem z budynkiem Szkoły Podstawowej nr 4 w Sieradzu ul. Ks. A. Leśniewskiego 18.

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny i budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- wizja lokalna

### 2. Zakres opracowania

W zakresie niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej w rozbudowie, przebudowie i nadbudowie sali gimnastycznej wraz z łącznikiem z budynkiem Szkoły Podstawowej nr 4 w Sieradzu ul. Ks. A. Leśniewskiego 18.

### 3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

W budynku w budynku sali gimnastycznej oraz w pomieszczeniach zaplecza sali zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w oparciu o centralę wentylacyjną zamontowaną na dachu budynku obsługującą zaplecza sali gimnastycznej oraz wentylatory dachowe wyciągowe w sali gimnastycznej i sanitariatach w łączniku.

#### Układ 1 – zaplecze sali gimnastycznej, parter

– centrala wentylacyjna np. Remak Aeromaster XP10 nagrzewnica wodna

$V_n = 3500 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_w = 3500 \text{ m}^3/\text{h}$

Masa 1102 kg

$Q_n = 7,4 \text{ kW}$  (70/50 C)

$N_{el} = 0,94/0,95 \text{ kW}$  (400 V)

Wymiary: 3450mm/11358mm/1991mm

Układ wentylacji N1/W1 zapewnia wymianę powietrza w szatniach i pomieszczeniach socjalnych. Powietrze rozprowadzane jest za pomocą kanałów Spiro do poszczególnych pomieszczeń. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano anemostaty nawiewne i wywiewne z puszką rozprężną. System kanałów pokazano na rysunku. Kanały izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 50 mm z płaszczem z folii aluminiowej.

W centrali zastosowano wodną nagrzewnicę powietrza. W celu zabezpieczenia nagrzewnicy i instalacji przed zamrożeniem należy w okresie niskich (minusowych) temperatur zewnętrznych utrzymywać stałą cyrkulację wody grzewczej w nagrzewnicy.

## **Układ 2 – sanitariaty, parter**

Wentylator dachowy np. VIVER.P 2-250/1200 EC

Vw=850 m<sup>3</sup>/h

Masa=6,5kg

Nel 0,15 kW (230V)

Układ wentylacji wyciągowej zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniach sanitariatów. Powietrze wywiewane jest ponad dach budynku za pomocą kanałów Spiro doprowadzonych do poszczególnych pomieszczeń. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano anemostaty wywiewne. System kanałów pokazano na rysunku. Kanały izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 30 mm z płaszczem z folii aluminiowej.

## **Wentylacja sali gimnastycznej.**

W sali gimnastycznej zaprojektowano mechaniczną wentylację wyciągową z 4 szt. wentylatorów dachowych np. VIVER.P 4-355/2700S zamontowanych na dachu sali gimnastycznej. Poszczególne wentylatory pokazano na rzucie dachu. Nawiew powietrza zaprojektowano za pomocą nawietrzaków prostokątnych zamontowanych w ścianie sali gimnastycznej. Wentylacja sali gimnastycznej załączane będzie ręcznie przez obsługę obiektu.

Wentylator dachowy np. VIVER.P 4-355/2700 S

Vw=2740 m<sup>3</sup>/h

Masa=19 kg

Nel 0,249 kW (230V)

## **4.0 Wytyczne wykonawcze.**

Instalację wentylacji mechanicznej wykonać z rur spiro z blachy stalowej ocynkowanej oraz kanałów prostokątnych typu A/I. Kanały należy wykonać w klasie szczelności A. Kanały okrągłe sztywne typu „spiro” łączone na nypie. Połączenia izolować silikonem i taśmą izolacyjną. Podłączenia nawiewników i wywiewników elastycznymi izolowanymi przewodami tłumiącymi. Maksymalna dopuszczalna długość podłączenia elastycznego wynosi 1,5 m. Kanały wentylacyjne łączyć z urządzeniami przy pomocy króćców elastycznych. Kanały pionowe prowadzić w

wydzielonych szachtach. Kanały montować w płaszczyznach pionowych, poziomych i równoległych do elementów budowlanych.

Elementy podwieszeń kanałów:

- uchwyty ocynkowane w kształcie litery L lub Z z podkładkami gumowymi,
- pręty gwintowane ocynkowane M 6 , M 8 i M 10, śruby, nity, kołki rozporowe itp.

Do mocowania kanałów należy wykorzystywać elementy konstrukcyjne budynku. Kanały podwieszać w odstępach w zależności od ich wymiaru w sposób zapewniający odpowiednią sztywność instalacji. Instalacje kanałowe prowadzone będą pod stropem pomieszczeń. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją.

Zamocowanie przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa wynoszącym 3 dla podpór podwieszeń i 1,5 dla podwieszeń:

- przewodów
- materiału izolacyjnego
- dodatkowych elementów np.: tłumików i przepustnic
- elementów składowych samych podpór oraz osób lub urządzeń czyszczących kanały.

Podpory połączenia i podwieszenia przy centralach w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastycznie z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów. Podłączenia kanałów do central wykonać z pomocą kołnierzy wibroizolacyjnych.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone na dachu będą zaizolowane za pomocą wełny mineralnej o grubości minimum 80mm z płaszczem z blachy.

Opracował :  
mgr inż. M Licznerski