

CZĘŚĆ INSTALACYJNA PROJEKTU BUDOWLANEGO

**PRZEBUDOWA DACHU BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ Z CZĘŚCIĄ
ADMINISTRACYJNO –DYDAKTYCZNĄ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
SZYDŁOWIE
W ZABUDOWIE USŁUGOWEJ
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX**

**Inwestor : GMINA SZYDŁÓW
ul. Rynek 2
28-225 SZYDŁÓW**

**Adres budowy: SZYDŁÓW gmina SZYDŁÓW
Jednostka ewidencyjna SZYDŁÓW 261208_4
OBRĘB SZYDŁÓW 261208_4.0013
Działki nr ewidencyjny gruntów 725/2**

| Autor | Branża | Uprawnienia | Podpis |
|---|---------------------|-------------------------|---------------|
| <i>Projektant:</i> <i>Mgr inż. Katarzyna Sapa</i> | <i>instalacyjna</i> | <i>SWK/0233/PWBS/16</i> | |
| <i>Projektant:</i> <i>Mgr inż. Jakub Przyłucki</i> | <i>instalacyjna</i> | <i>SWK/0108/PWBS/17</i> | |

MARZEC 2020

SPIS OPRACOWANIA

| Pozycja | Strona |
|-----------------------------|--------|
| Strona tytułowa | 1 |
| Zawartość opracowania | 2 |
| Opis techniczny | 3-6 |
| Instalacja wentylacji rys 1 | 7 |

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1. Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wentylacji mechanicznej w budynku Sali gimnastycznej - szkoły podstawowej w Szydłowie.

1.2. Podstawa opracowania.

- umowa na wykonanie projektu
- stan istniejący budynku
- część budowlana
- wytyczne projektowe i normy dotyczące instalacji wewnętrznych,
- uzgodnienia ze Zleceniodawcą,

1.3. Materiały wyjściowe i związane.

Materiałami wyjściowymi i związanymi są:

- geodezyjny podkład sytuacyjno - wysokościowy
- p.t. część architektoniczno - budowlana

1.4. Układ opracowania.

Projekt opracowano w następującym układzie:

- część opisowa
- obliczenia
- rysunki

1.5. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wewnętrzną instalację wentylacji mechanicznej w budynku sali gimnastycznej – szkoły podstawowej w Szydłowie.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Instalacja wentylacji i klimatyzacji.

W pomieszczeniu Sali gimnastycznej należy zastosować wentylację nawiewno-wywiewną o wydajności minimum 3300 m³/h zakładając półtora krotną wymianę powietrza przy biegu na 100%. Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła i wymiennikiem krzyżowym o całkowitej wydajności minimum 3300 m³/h (np. MISTRAL 4000 EC – zap. do 4000m³/h, spręż dyspozycyjny nawiew: 520-365 Pa, wywiew: 525-370 Pa) zlokalizowana zostanie w pomieszczeniu sali – pod stropem podwieszona na stelażu stalowym. Instalację nawiewno-wywiewną należy wyposażać w odpowiednią automatykę (przepustnice, czujniki temperatury, siłowniki itp.), która zabezpiecza przed skutkami działań niekorzystnych warunków i umożliwiając zdalne sterowanie. Centrala powinna być wyposażona w filtr co najmniej klasy G4. W pomieszczeniu należy przymocować centralę do konstrukcji stalowej na poziomie umożliwiającym odprowadzenie króćców i dalej poprowadzić przewody zgodnie z załącznikiem graficznym.

W okresie użytkowania sali układ wentylacyjny zapewniać będzie wymianę powietrza w ilości 1,5 wymiany. Zalecane jest włączenie wentylacji godzinę przed użytkowaniem i wyłączenie godzinę po użytkowaniu. Centrala powinna umożliwiać pracę w systemie 4 biegowym na zasadzie różnic w wydajności (100%, 50%, 30% oraz szybkie przewietrzanie).

Przewody

Magistrale i główne kanały należy wykonać z rur sztywnych typu Spiro-OCY i/lub prostokątnych QD-N-OCY. **Konstrukcja kanałów** i kształtek prostokątnych opiera się na łączeniu blach za pomocą zamków blacharskich na zakładkę, poprzez zgrzewanie lub nitowanie elementów. Przewody powinny mieć przekrój poprzeczny właściwy dla przewidywanych przepływów powietrza oraz konstrukcję przystosowaną do maksymalnego ciśnienia i wymaganej szczelności instalacji, z uwzględnieniem Polskich Norm dotyczących wytrzymałości i szczelności przewodów. Główne kanały wentylacyjne oraz odgałęzienia instalacji należy wykonać z przewodów stalowych ocynkowanych zgodnie z załącznikiem graficznym. Mocowanie do stropu i kratownic przy pomocy obejm montażowych.

Przewody powinny być wyposażone w **otwory rewizyjne** spełniające wymagania Polskiej Normy dotyczącej elementów przewodów ułatwiających konserwację, umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż poprzez te otwory, przy czym nie należy ich sytuować w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

Instalacje wentylacji mechanicznej powinny być wyposażone w **przepustnice** zlokalizowane w miejscach umożliwiających regulację instalacji, a także odcięcie dopływu powietrza zewnętrznego i wypływu powietrza wewnętrznego.

Izolacja

Całość instalacji nawiewnej po wyjściu z centrali do nawiewników winna być izolowana termicznie wełną mineralną gr. min. 20 mm. Przewody powietrza zewnętrznego prowadzone do centrali powinny być izolowane termicznie wełną mineralną gr. 50 mm. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać z izolacją termiczną o grubości 50mm.

Czerpnia i wyrzutnia

Wywiew powietrza z pomieszczenia będzie się odbywał za pomocą **wyrzutni** zlokalizowanej **na dachu budynku**. Czerpnia zlokalizowana jest **na elewacji** północno-zachodniej. Wyrzutnie oraz czerpnie powietrza w instalacjach wentylacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w miejscach umożliwiających odprowadzenie wywiewanego powietrza bez powodowania zagrożenia zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek.

Zagadnienia BHP

Zaprojektowana instalacja wentylacji mechanicznej będzie pracowała w układzie automatycznym stałej obsługi. Do urządzenia należy zapewnić bezpieczny dostęp w celu wykonywania czynności związanych z okresową konserwacją. Wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy, krótkotrwały i nie będą przekraczały dwóch godzin w ciągu tygodnia.

Wytyczne branżowe

Wytyczne dla branży architektoniczno-budowlanej.

- Wykonać przebicie w ścianie i stropie dla poprowadzenia kanałów wentylacyjnych,

Wytyczne dla branży instalacji sanitarnej.

- Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej wykonać z zasyfonowaniem i odprowadzić do odpływu kanalizacyjnego (rurą fi22).

Wytyczne dla branży instalacji elektrycznych.

- Zapewnić zasilanie centrali wentylacyjnej,
 - Napięcie zasilania 3 x 400V AC,
 - Okablowanie automatyki sterującej
 - Sterownik umieścić w miejscu wybranym przez użytkownika.

2.2. Uwagi ogólne.

Całość robót instalacyjno - montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr 690 z dnia 12 kwietnia 2002r. r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065),

Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815),

Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997 r.(Dz.U. Nr 132 poz 878)- obowiązującymi normami.

Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów określonych w obowiązujących przepisach BHP i Ppoż.

Wszystkie materiały powinny posiadać atest dopuszczający do ich stosowania. Grunt kat I nie wymaga badań geotechnicznych. Poziom wód gruntowych poniżej robót ziemnych.

Projektant:

Mgr inż. Katarzyna Sapa
Nr UPR. SWK/0233/PWBS/16

Sprawdził:

Mgr inż. Jakub Przyłucki
SWK/0108/PWBS/17