

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ

Obiekt:

SZKOŁA PODSTAWOWA

Inwestor:

SZKOŁA PODSTAWOWA
STRASZYDLE 155, 36-043 Straszynka

Adres obiektu:

SZKOŁA PODSTAWOWA
STRASZYDLE 155, 36-043 Straszynka

Branża:

Instalacje sanitarne

Projektował:

Projektant: Dariusz Surdyka

PDK/0306/POOS/17

Rzeszów, kwiecień 2023

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

- I. Opis techniczny
- II. Część rysunkowa:

NUMER RYSUNKU	RYSUNEK	SKALA
S1	RZUT PARTERU - WENTYLACJA MECHANICZNA	1: 50
S2	RZUT PODDASZA - WENTYLACJA MECHANICZNA	1: 50
S3	WENTYLACJA MECHANICZNA - PRZEKRÓJ A - A	1: 25

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej,

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z Inwestorem,
- Podkłady architektoniczne, plan sytuacyjno-wysokościowy,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy prawa.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi następujące instalacje wewnętrzne:

- instalacja wentylacji mechanicznej hali sportowej.

3. WENTYLACJA MECHANICZNA

W celu zapewnienia wewnątrz pomieszczeń odpowiednich warunków klimatycznych i sanitarno-higienicznych zaprojektowano układ nawiewno-wywiewny N1W1. Centrala nawiewno-wywiewna N1W1 zlokalizowana będzie w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Parametry klimatu wewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-78/B-03421, a dla zewnętrznego dla Rzeszowa przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03420:

- Lato $t_z = 30^{\circ}\text{C}$, $f_i = 45\%$
- Zima $t_z = -20^{\circ}\text{C}$, $f_i = 100\%$

Instalację zaprojektowano z przewodów stalowych i z przewodów elastycznych FLEX. Kanały wentylacyjne prowadzić na stropie parteru.

Bilans powietrza:

- powietrze nawiewane $1100\text{m}^3/\text{h}$,
- powietrze wywiewane $1100\text{m}^3/\text{h}$,

UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N1W1

Układ NW1 obsługiwać będzie pomieszczenie Sali gimnastycznej na parterze. Powietrze przygotowywane będzie w projektowanej centrali wentylacyjnej nawiewnej typ 1300H prod. WANAS z nagrzewnicą elektryczną, wymiennikiem przeciwprądowym, tłumikami, połączeniami elastycznymi (kółce amortyzujące). Wydajność centrali: nawiew= $1110\text{m}^3/\text{h}$, wywiew: $1110\text{m}^3/\text{h}$. Spręż min centrali 200/200Pa. Układ zaopatrzyć w niezbędny osprzęt umożliwiający jego prawidłową bezawaryjną pracę, podkładki wibroizolacyjne oraz automatykę. Wykonać na budowie brakujące elementy instalacji, tj., przejścia przez przegrody budowlane. Do urządzeń doprowadzić zasilanie 230VAC.

AUTOMATYKA

Zamontowana automatyka musi umożliwiać płynną regulację wydajności wentylatorów. Umożliwi to w okresach zmniejszonej eksploatacji i wykorzystywania pomieszczeń ograniczenie pracy wentylacji mechanicznej, bądź też całkowite jej wyłączenie przez użytkownika. Sterownik rekuperatora zamontować należy w pokoju w miejscu wskazanym przez Inwestora.

CZYSZCZENIE INSTALACJI

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200 mm otworu rewizyjnego, lub otwory rewizyjne. W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Jeżeli jeden lub oba wymiary przekroju poprzecznego przewodu są mniejsze niż minimalne wymiary otworu rewizyjnego, to otwór rewizyjny należy tak wykonać, aby jego krótsza krawędź była równoległa do krótszej krawędzi ścianki przewodu, w którym jest umieszczony. Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym. Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:

- a) przepustnice (z dwóch stron);
- b) klapy pożarowe (z jednej strony);
- c) nagrzewnice (z dwóch stron);
- d) tłumiki hałasu o przekroju kołowym (z jednej strony);
- e) tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym (z dwóch stron);
- f) filtry (z dwóch stron);
- g) wentylatory przewodowe (z dwóch stron);
- h) urządzenia do odzyskiwania ciepła (z dwóch stron);
- i) urządzenia do automatycznej regulacji strumienia przepływu (z dwóch stron).

Powyższe wymaganie nie dotyczy urządzeń, które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia (z wyjątkiem klapy pożarowych, nagrzewnic i chłodnic). Jeżeli projekt nie przewiduje inaczej, między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45 stopni, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna

być większa niż 10m.

MATERIAŁY

Instalację wykonać w klasie szczelności B zgodnie z **PN-EN-12237:2005 oraz PN-EN-1507:2007**. Kanały wentylacyjne sztywne o przekroju prostokątnym należy wykonać jako stalowe ocynkowane z połączeniami z profili zimno giętych. Instalacje kanałowe należy wykonać z kanałów wentylacyjnych, stalowych ocynkowanych typ Spiro łączonych przez kołnierze lub nypły. Instalację podwieszać za pomocą typowych zawiesi instalacyjnych ze stali ocynkowanej. Skrzynki rozprężne łączyć z instalacją kanałową poprzez izolowane elastyczne przewody typu flex o min. dł 1,2m lecz nie dłuższe niż 2m. Przewody mocować poprzez standardowe zawieszki oraz podstawy typu BIGFOOT.

IZOLACJA

Izolacja kanałów wentylacji:

- kanały wentylacyjne nawiewne i wyciągowe - izolacja o grubości 50 mm,
- kanały wentylacyjne prowadzone w przestrzeni poddasza nieużytkowego budynku - izolacja gr 100mm.

4. INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

Istniejąca instalację wentylacji grawitacyjnej Sali gimnastycznej należy zaślepić.

5. PRZEJŚCIA PRZEZ STREFY ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Instalacje przechodzące przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć przejściami p.poż. w klasie odporności przegrody. System przepustów przeciwpożarowych należy dobrać do materiału z jakiego wykonana jest instalacja, wykonać zgodnie z aprobatą techniczną. Przejścia oznakować tabliczkami informacyjnymi. Preferowane jest, aby wszystkie przejścia p.poż. były wykonane w systemie jednego producenta. Wszelkie instalacje oraz urządzenia należy podwieszać na systemowych podwieszeniach, stosować punkty stałe zgodnie z wykonanym projektem. Strefy pożarowe wg branży architektonicznej, w przypadku przejścia kanałów wentylacyjnych między różnymi strefami ppoż na instalacji wentylacji na przejściach między strefami zabudowywać klapy ppoż dobrane do wymiarów kanału wentylacyjnego.

6. UWAGI KOŃCOWE

Projekt rozpatrywać łącznie z projektami poszczególnych branż. Ponadto:

- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach winny być traktowane jakby były ujęte w obu. Wszystkie rozbieżności ujawnione w projekcie należy zgłaszać, przyjmuje się że do momentu wyjaśnienia rozbieżności, obowiązującym jest stosowanie standardu / parametrów wyższych w rozbieżnych danych.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i

przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora Inspektora Nadzoru.

- Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy zapoznać się z opisem oraz zakresem robót innych branż np. elektrycznej, ustalić wysokości poszczególnych instalacji przy skrzyżowaniach i skoordynować kolejność prowadzenia robót.

- Wykonanie instalacji należy powierzyć firmom legitymującym się odpowiednimi uprawnieniami do wykonawstwa ww. robót.

- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

- Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" cz. II - Roboty instalacji sanitarnych.

- na etapie wykonawstwa istnieje możliwość zastosowania innych materiałów budowlanych, urządzeń i rozwiązań technologicznych niż przyjęte w opracowaniu projektowym, jednakże o nie gorszej wartości i funkcji, wyłącznie za zgodą projektanta. Niedotrzymanie w/w warunku zwalnia projektanta z odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie zamiennych rozwiązań technicznych. Wszelkie koszty związane ze zmianą rozwiązań technicznych, materiałów i urządzeń ponosi Zleceniodawca zmian.