

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Powiat Policki ul. Tanowska 8 72-010 Police Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy w Trzebieży ul. Wkrzańska 8,10 72-020 Trzebież
Adres	Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Wkrzańska 8,10 72-020 Trzebież dz nr 405/1 obręb 3
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HALI SPORTOWEJ MOW TRZEBIEŻ BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ
Stadium	Projekt budowlany
Data opracowania	Listopad 2019
Autor opracowania	inż. Artur Marciniak upr. nr ZAP/0226/PWOS/10

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

My, niżej podpisani oświadczamy, że sporządzony projekt budowlany jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.(zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zm.).

Projektant:

inż. Artur Marciniak
upr. bud. ZAP/0226/PWOS/10

Sprawdzający:

mgr inż. Dawid Wachowiec
upr. bud. ZAP/0107/PWOS/09

ZAWARTOŚĆ TECZKI.

I. OPIS TECHNICZNY.

II. ZAŁĄCZNIKI.

Decyzja nr ZAP/0226/PWOS/10 stwierdzająca przygotowanie zawodowe projektanta, dokument stwierdzający o przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa Z1

Decyzja nr ZAP/0107/PWOS/09 stwierdzająca przygotowanie zawodowe sprawdzającego, dokument stwierdzający o przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa Z2

Centrala BD-3-BIS (50) firmy VBW, projekt dopuszcza zastosowanie centrali wentylacyjnej innego producenta przy zachowaniu takich samych lub lepszych parametrów. Z3

Centrala BD-MINI (50) firmy VBW, projekt dopuszcza zastosowanie centrali wentylacyjnej innego producenta przy zachowaniu takich samych lub lepszych parametrów. Z4

III. RYSUNKI:

1	Rzut przyziemia, piwnicy - wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej.	1 : 100
2	Rzut galerii - wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej.	1 : 100

Projektant: inż. Artur Marciniak
upr. bud. ZAP/0226/PWOS/10

Sprawdzający: mgr inż. Dawid Wachowiec
upr. bud. ZAP/0107/PWOS/09

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

– wewnętrzną instalacją wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, dla termomodernizacji budynku Hali Sportowej MOW Trzebież.

Adres: Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Wkrzańska 8, 10, 72-020 Trzebież, dz. nr 405/1 obręb 3.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podkład architektoniczno - budowlany

Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

3. WENTYLACJA MECHANICZNA.

Stan istniejący.

W budynku Hali Sportowej MOW istnieje wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej oraz wentylacja grawitacyjna z pozostałych pomieszczeń.

Rozwiązanie projektowe.

Zaprojektowano 2 układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewne.

Zaprojektowano centrale wentylacyjne umieszczone na dachu nad pomieszczeniem 0.18 (magazyn sprzętu). Centrale wyposażone w system wstępnego schładzania powietrza, za pomocą wody lodowej, agregaty ustawione na dachu.

Czerpnie i wyrzutnie z central wentylacyjnych systemowe.

Na kanałach przy przejściu przez różne strefy ppoż, zaprojektowano klapy ppoż. o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Przed centralami na kanałach należy zamontować tłumik akustyczne.

Połączenie central z kanałami za pomocą elementów elastycznych.

Kanały pionowe i poziome należy zamocować za pomocą odpowiednich obejm, przytwierdzonych np. do podłogi, ścian, sufitu.

W miejscach lokalizacji przepustnic należy przewidzieć możliwość rewizji.

Wszystkie przejścia instalacji przez różne strefy ppoż., należy wyposażyć w klapy ppoż. w odpowiedniej klasie.

W projekcie zastosowano klapy ppoż. typu podstawowego z ręcznie otwieraną i samoczynnie zamykaną przegrodą odcinającą oraz z mechanicznym wyzwalaczem termicznym opartym na lutowanym termoelemencie. Rozlutowanie pod wpływem przekroczenia temperatury 70°C powoduje zamknięcie klapy odcinającej.

Dodatkowo wyposażony w mikroprzełącznik, dający możliwość sygnalizowania położenia przegrody odcinającej lub stosowanego do wyłączenia centrali w przypadku zamknięcia się klapy.

3.1. UKŁAD NR 1 NAWIEWNO-WYWIEWNY - wentylacja pomieszczeń sali sportowej.

Dla sala sportowa i pomieszczenia pomocnicze zaprojektowano centralę nawiewno-wywiewną (wersja dachowa) ze wstępnym schłodzeniem powietrza, ustawiona na dachu budynku Hali Sportowej MOW, lokalizacja zgodnie z rysunkami nr 1-2.

Należy połączyć centralę z anemostatami nawiewnymi i wywiewnymi.

Anemostaty nawiewne montować razem ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami.

Anemostaty wywiewne montować razem z przepustnicami.

Przed centralą na kanale nawiewnym i wywiewnym zaprojektowano tłumiki kanałowe.

Połączenie centrali z kanałami za pomocą połączeń elastycznych.

Parametry techniczne centrali nawiewno-wywiewnej układu nr 1:

- nawiew 7430 m³/h,
- wywiew 7430 m³/h,
- spręż 400 Pa,
- sprawność 74,6%,

- nagrzewnica elektryczna o mocy 28kW,
- temp. wyjściowa 22°C,
- chłodziła freonowa - nagrzewnica z funkcją grzania, czynnik R410A, temp. parowania czynnika 6°C, moc 31,6kW, temp. powietrza na wylocie 22°C, spadek ciśnienia czynnika 20,23kPa. Parametry w trybie grzania zimą - temp. przed/za wymiennikiem 10,8°C/22°C, moc 28kW, temp. skraplania 40°C, opory czynnika 5,78 kPa.

Świeże powietrze dostarczane będzie za pomocą czerpni systemowej.

Usytuowana w odległości co najmniej 8 m w rzucie poziomym od ulic i zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza.

Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu co najmniej 2,0 m.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię systemową.

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej o pracy ciągłej. W czasie nie użytkowania obiektu centrala wentylacja działa na 0,5 wymiany na godzinę.

Ustawienie zaworów i wydatki powietrza zgodnie z załączonymi rysunkami.

Jako przykład dobrano centralę BD-3-BIS (50) firmy VBW - załącznik Z3, projekt dopuszcza zastosowanie centrali wentylacyjnej innego producenta przy zachowaniu takich samych lub lepszych parametrów.

3.2. UKŁAD NR 2 NAWIEWNO-WYWIEWNY - wentylacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Dla sala sportowa i pomieszczenia higieniczno-sanitarnych zaprojektowano centralę nawiewno-wywiewną (wersja dachowa) ze wstępnym schłodzeniem powietrza, ustawiona na dachu budynku Hali Sportowej MOW, lokalizacja zgodnie z rysunkami nr 1-2.

Należy połączyć centralę z anemostatami nawiewnymi i wywiewnymi.

Anemostaty nawiewne montować razem ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami.

Anemostaty wywiewne montować razem z przepustnicami.

Przed centralą na kanale nawiewnym i wywiewnym zaprojektowano tłumiki kanałowe.

Połączenie centrali z kanałami za pomocą połączeń elastycznych.

Parametry techniczne centrali nawiewno-wywiewnej układu nr 1:

- nawiew 880 m³/h,
- wywiew 985 m³/h,
- spręż 400 Pa,
- sprawność 86,6%,
- nagrzewnica elektryczna o mocy 3 kW,
- temp. wyjściowa 22°C
- chłodziła freonowa - nagrzewnica z funkcją grzania, czynnik R410A, temp. parowania czynnika 6°C, moc 3,6 kW, temp. powietrza na wylocie 22°C, spadek ciśnienia czynnika 7,13 kPa. Parametry w trybie grzania zimą - temp. przed/za wymiennikiem 12,2°C/22°C, moc 2,92 kW, temp. skraplania 40°C, opory czynnika 0,74 kPa.

Świeże powietrze dostarczane będzie za pomocą czerpni systemowej.

Usytuowana w odległości co najmniej 8 m w rzucie poziomym od ulic i zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza.

Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu co najmniej 2,0 m.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię systemową.

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej o pracy ciągłej. W czasie nie użytkowania obiektu centrala wentylacja działa na 0,5 wymiany na godzinę.

Ustawienie zaworów i wydatki powietrza zgodnie z załączonymi rysunkami.

Jako przykład dobrano centralę BD-MINI (50) firmy VBW - załącznik Z4, projekt dopuszcza zastosowanie centrali wentylacyjnej innego producenta przy zachowaniu takich samych lub lepszych parametrów.

3.3. KANAŁY.

Zaprojektowano kanały z blachy ocynkowanej, o przekroju kołowym i prostokątnym prowadzone na poddaszu i w pomieszczeniach Hali Sportowej MOW.

Kanały pionowe należy obudować płytą GK. Średnice, miejsce prowadzenia kanałów pokazano na rysunkach. Kanały prowadzone w pomieszczeniach należy zaizolować termicznie warstwą izolacji o grubości min. 4cm oraz np. matą dźwiękochłonną.

Kanały prowadzone w na zewnątrz należy zaizolować termicznie warstwą izolacji o grubości min. 8cm i zabezpieczyć przed wystąpieniem kondensacji pary wodnej.

Przed zamawianiem kanałów i kształtek należy je dokładnie domierzyć na budowie.

Dopuszcza się możliwość zmiany wymiaru kanału pod warunkiem zachowania powierzchni jego przekroju.

3.4 ZAWORY WENTYLACJI NAWIEWNEJ I WYWIEWNEJ.

Instalację nawiewną i wywiewną należy wykonać razem z zaworami wentylacyjnymi. Miejsce montażu zaworów wentylacji nawiewnej i wywiewnej pokazano na rysunkach.

Dopuszcza się montaż zaworów innych firm.

3.5. REGULACJA HYDRAULICZNA.

Regulację hydrauliczną układów należy wykonać po zamontowaniu wszystkich urządzeń oraz zaworów przy pierwszym rozruchu instalacji. W celu łatwiejszego wyregulowania instalacji w miejscach pokazanych na rysunkach zaprojektowano przepustnice oraz klapy zwrotne.

Regulację należy rozpocząć od dokładnego ustawienia wydatku wentylatorów w centralach wentylacyjnych. W tym celu należy pozostawić odpowiednie rewizje dla umożliwienia pomiaru prędkości w kanałach przy wentylatorach. Rewizje należy wykonać również przy każdej przepustnicy.

3.6. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

Urządzenia i materiały dobrane stanowią przykład, przy zastosowaniu innych urządzeń i materiałów należy dobrać urządzenia o co najmniej tych samych parametrach i tej samej klasy lub o wyższych parametrach i lepszej klasie.

4. INSTALACJA GAZOWA.

W budynku Hali Sportowej MOW istnieje wewnętrzna instalacja gazu - pozostaje bez zmian.

5. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Zeszyt 3", normami, wytycznymi producenta oraz aktualnymi przepisami w tym bhp i p.poż.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W projekcie przedstawiono propozycję urządzeń, materiałów i rozwiązań instalacji wewnętrznych. Dopuszcza się przyjęcie materiałów i urządzeń innych firm o parametrach i klasie nie mniejszej jak te, które zostały zawarte w projekcie.

Opracował:
inż. Artur Marciniak
upr. bud. ZAP/0226/PWOS/10