

**PROJEKT WYKONAWCZY
BUDYNKI „B i C” WENTYALCJA MECHANICZNA
ETAP II**

NAZWA INWESTYCJI: Baza Techniczna dla potrzeb
PORTU LOTNICZEGO GDAŃSK Sp. z o.o.

ADRES: 80-298 Gdańsk ul. Słowackiego 200, dz. nr 40/29, 40/19, 40/10

INWESTOR: Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.

AUTORZY:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity:Dz.U. nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:

Projektował: inż. Iwona Czerwińska
upr. bud. nr 2747/Gd/86

mgr inż. Monika Gajewska

Sprawdził: mgr inż. Aleksander Wojtczak
upr. bud. nr GT-III-RS 630

Gdańsk, styczeń 2009

4.7

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis obiektu
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Wytyczne materiałowe
6. Wytyczne wykonawcze
7. Wytyczne do automatyki.
8. Wymagania dotyczące ochrony p.poż.
9. Wymagania dotyczące ochrony akustycznej.

II. OBLICZENIE ILOŚCI POWIETRZA

III. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW WENTYLACJI

IV. RYSUNKI

| | | |
|---------|---------------------------------------|-------|
| Rys. S1 | Rzut parteru – instalacja wentylacji. | 1:100 |
| Rys. S2 | Rzut dachu – instalacja wentylacji. | 1:100 |
| Rys. S3 | Przekroje wentylacji | 1:100 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja obejmująca wentylację dla budynku B i C bazy technicznej dla Portu Lotniczego w Gdańsku przy .ul Słowackiego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- projektu architektonicznego,
- uzgodnień międzybranżowych na etapie projektowania,
- ustaleń z Inwestorem dotyczących ogólnych wytycznych dla potrzeb projektu,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. OPIS OBIEKTU

Inwestycja obejmuje budowę dwóch budynków technicznych A oraz B i adaptację budynku C. Zaadaptowany budynek, stanowi funkcjonalnie jedną całość z budynkiem B

.

W budynku C rozebrany zostanie narożnik południowo-wschodni, zmieniona zostanie ściana, w której przewidziano bramy garażowe a także adaptowano pomieszczenie na cele socjalne

Hala B to garaże na sprzęt do obsługi samolotów. Istniejąca hala C zostanie zaadoptowana na warsztat i garaże przeznaczone dla specjalistycznych służb lotniska. W budynku C znajdują się również pomieszczenia socjalne.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Ilość powietrza wentylowanego obliczono:

- w pomieszczeniach biurowych przy założeniu wymiany powietrza w ilości 20 m³/h na osobę w oparciu o normę PN-83/B-03430 wraz ze zmianami,
- w pomieszczeniach socjalnych i szatniach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie przepisów ogólnych bezpieczeństwa i higieny pracy,

- w garażach wg „Normatywu Technicznego Projektowania Budownictwa Zaplecza Technicznego Motoryzacji” wydanego przez Ministerstwo Ochrony Środowiska i poradnika ”Wentylacja użytkowa” Wasiluka i Szymańskiego,
- w pomieszczeniach chemikali według wytycznych dystrybutora.

W budynku B zaprojektowano następujące zespoły wentylacyjne:

- **N/W11** - nawiewno-wywiewny obsługujący pomieszczenia biurowe i socjalne. Dla pomieszczeń WC zaprojektowano niezależny układ wywiewny **W11A**,
- **N12/W12** - nawiewno-wywiewny obsługujący pomieszczenia magazynowe i warsztat,
- **W13 i W14** - wywiewne obsługujące garaże

Wentylację zaprojektowano w następujący sposób:

- **Zespół N11/W11** w oparciu o centralę nawiewną podwieszaną i wentylatory wywiewne dachowe,
- **Zespół N12/W12** – w oparciu o centralę nawiewną podwieszaną i wentylatory dachowe. Z centrali tej zaprojektowano nawiew do kanału naprawczego. Zaprojektowano również odciąg spali (zespół **W12A**) w warsztacie 1/7,
- **Zespoły W13 i W14** – wywiew przy zastosowaniu wentylatorów dachowych, nawiew kompensacyjny przez otwory zlokalizowane w ścianach zewnętrznych. Kratki wywiewne zamontowane będą pod stropem i nad posadzką.

5. WYTYCZNE MATERIAŁOWE

Instalację kanałową wykonać w następujący sposób:

- kanały i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej łączone na nasuwki,
- kanały typu spiro, łączonych przy pomocy złączek z uszczelnieniem fabryczną gumką, z zastosowaniem kształtek okrągłych,
- kanały prowadzone w gruncie (zespół N12) – kanalizacyjne kielichowe PCV,
- podejścia pod nawiewniki i wywiewniki w pomieszczeniach biurowych - z giętkich kanałów izolowanych akustycznie.

Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosować:

- w pomieszczeniach biurowo – socjalnych i magazynach - anemostaty talerzowe,
- w garażach kratki wywiewne na kanały Spiro,

- kratki na kanałach nawiewnych wentylacji grawitacyjnej kompensacyjnej, zlokalizowane na zewnętrznych ścianach – samozamykające,
- w kanale naprawczym zamontować kratki okrągłe do montażu w ścianie.

Do odsysania spalin z pomieszczenia 1/7 (zespół **W12A**) zastosować stacjonarny, bębnowy odsysacz spalin z napędem elektrycznym np. typu ALAN-U/E-12 ze zintegrowanym wentylatorem typu FA-3 prod. prod. CTW KLIMAWENT. Wentylator zostanie wytłumiony tłumikiem hałasu na tłoczeniu. Wyrzut spalin wyrzutnią dachową poprzez dach. Wyrzutnia zostanie umieszczona na cokole i podstawie dachowej.

6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

Instalacje wentylacji wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi Cobri Instal Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.

Centrale zamontować na fundamentach ujętych w projekcie architektury.

Przewody wentylacyjne należy łączyć z centralą za pośrednictwem połączeń elastycznych zapobiegających przenoszeniu się drgań i eliminujących niewielkie odchyłki współosiowości kanału i okna wylotowego centrali. Połączenia elastyczne zakończone są kołnierzami uzbrojonymi w uszczelkę.

Wentylatory dachowe zamontować na podstawach dachowych.

Kanały w budynku mocować do ścian i stropów przy pomocy typowych podparć z przekładką gumową. Wykonanie mocowań kanałów i urządzeń w części budynku wykonanym w lekkim systemie jako nietypowe w uzgodnieniu z projektantem hali.

Do regulacji ilości przepływającego powietrza zastosować przepustnice zamontowane na rozgałęzieniach instalacji kanałowej.

Zaizolować cieplnie przewody:

- układów nawiewnych od czerpni do centrali - wełną min. Gr 10 cm. i owinać folią aluminiową,
- instalacje w gruncie do kanału naprawczego – pianką PE-HD laminowaną.

Wszystkie elementy wentylacji mechanicznej zlokalizowane w pobliżu bram wjazdowych montować po zamontowaniu bram uwzględniając możliwość otwierania bram.

7. WYTYCZNE DO AUTOMATYKI

Zespół N11/W11

Przewidziano ciągłą pracę układów nawiewno - wywiewnych, poza godzinami użytkowania z obniżoną wydajnością przy zastosowaniu programatora czasowego. W centrali przewidziano montaż wentylatorów 2-biegowych.

W automatyce centrali nawiewnej przewidziano:

- stałą temperaturę powietrza nawiewanego – +20°C.
- sygnalizację czystości filtrów,
- odcinanie napływu powietrza przy wyłączonym układzie,
- nawiew sprzężony z wywiewem,
- układ przeciwarzamrozeniowy nagrzewnicy,

Załączanie układu ręczne z szafy sterowniczej centrali.

Wentylator wywiewny zespołu **W11/A** załączany będzie czujkami ruchu zamontowanymi w poszczególnych pomieszczeniach zespołu.

Zespół N12/W12

Przewidziano czasową pracę układu załączanego ręcznie z kasety zlokalizowanej przy wejściu oraz przy zastosowaniu systemu wykrywania tlenku węgla. System wykrywania tlenku węgla będzie nadrzędnym. Jako dodatkowe zabezpieczenie przed pracą w pomieszczeniu bez pracującej wentylacji jest blokada światła w kanale naprawczym przy wyłączonej wentylacji.

W automatyce centrali nawiewnej przewidziano:

- założono stałą temperaturę powietrza nawiewanego – +16°C.
- sygnalizację czystości filtra,
- odcinanie napływu powietrza przy wyłączonym układzie,
- nawiew sprzężony z wywiewem, zapotrzebowanie mocy elektrycznej wentylatora wywiewnego N=0.15kW, 400V,
- układ przeciwarzamrozeniowy nagrzewnicy,
- wyłączanie wentylacji w czasie pożaru.

Sterowanie wentylatorem odciągu spalin manualne przy bramie.

Zespół W13

Zaprojektowano czasową pracę układu w czasie korzystania pomieszczeń poprzez załączanie wraz ze światłem oraz przewietrzanie pomieszczeń przy zastosowaniu programatora czasowego. Proponuje się załączanie układów 6 razy w ciągu doby, czas pracy 10 min.

Zespół W14

Zaprojektowano czasową pracę układu w czasie korzystania pomieszczeń poprzez sterowanie detektorami tlenu węgla oraz przewietrzanie pomieszczeń przy zastosowaniu programatora czasowego. Proponuje się załączanie układów 6 razy w ciągu doby, czas pracy 10 min.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Zgodnie z projektem zabezpieczeń przeciwpożarowych budynki „B i C” stanowią jedną strefę p.poż..

Zaprojektowano wyłączenie wszystkich układów wentylacyjnych w czasie pożaru.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY AKUSTYCZNEJ

W celu zabezpieczenia przed hałasem zastosowano następujące elementy:

- tłumiki kanałowe,
- montaż centrali na antywibracyjnych podkładkach gumowych,
- podstawy tłumiące dla wentylatorów dachowych,
- kanały izolowane akustycznie na podejściach do nawiewników i wywiewników.

10. WYTYCZNE BRANŻOWE

10.1 Wytyczne budowlane

Wykonać konstrukcję pod centrale . Konstrukcje muszą być wypoziomowane.

Wykonać otwory w ścianach i stropach na przejście kanałów wentylacyjnych (zgodnie z projektem architektury). Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 5 do 10cm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną

mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach i otynkowane.

Wykonać otwory nawiewne w ścianach zewnętrznych garaży.

Wykonać konstrukcję do zamocowania kanałów zlokalizowanych w części budynku wykonanym w lekkim systemie w uzgodnieniu z projektantem hali.

10.2. Wytyczne elektryczne

Zasilić szafy sterownicze central wentylacyjnych i wentylatorów dachowych wg danych w specyfikacji urządzeń.

Wykonać automatykę dla powyższych urządzeń wg pkt.7 niniejszego opracowania

Rozprowadzenie przewodów zasilających pomiędzy szafami zasilająco-sterowniczymi a centralami, leży w zakresie dostawcy central.

11. UWAGI KOŃCOWE

Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez ITB COBRTI INSTAL oraz PZH.

Całość robót wykonać zgodnie z

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" Zeszyt 5, wydane przez COBRTI INSTAL,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”,
- Szczegółowymi instrukcjami montażu poszczególnych urządzeń i materiałów opracowanych przez producentów materiałów.

Wskazane w dokumentacji projektowej, urządzenia lub materiały konkretnych producentów, oraz nazwy firm, dostawców, producentów, należy traktować jako określenie parametrów technicznych przedmiotu zamówienia za pomocą podania standardu. Dopuszcza się stosowanie ich odpowiedników pochodzących od dowolnych wytwórców, z

zachowaniem jakości i tych samych (lub lepszych) parametrów technicznych oraz koniecznych atestów i świadectw dopuszczenia do stosowania.

Opracowała: inż. Iwona Czerwińska upr. proj. nr 2747/Gd/86