



ENEPROJEKT BIURO PROJEKTOWE

Adam Dziamski, 61-374 Poznań, os. Armii Krajowej 19/6

Inwestor:

**Gmina Miejska Łeba,
ul. Kościuszki 90,
84-360 Łeba**

Temat opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJI, PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY
BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ
PRZY ULICY 11 LISTOPADA 5A W ŁEBIE.
DZIAŁKA NR 57/6 OBRĘB 1.

INSTALACJA WENTYLACJI**

| | | | | |
|--------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------|--------|
| Stadium dokumentacji: | | Branża: | | |
| Projekt budowlany | | Sanitarna (instalacja wentylacji) | | |
| Autorzy: | | | | |
| Imię i nazwisko: | Branża/Zakres | Specjalność | Nr uprawnień | Podpis |
| Projektant: | | | | |
| mgr inż. Wojciech Żwan | sanitarna | instalacyjna | 94/Gd/2002 | |
| Sprawdzający: | | | | |
| mgr inż. Adam Papaj | sanitarna | instalacyjna | 1529/EL1990 | |
| Data: | | | | |
| Poznań, listopad 2014 r. | | | | |

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I. Część opisowa:

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 2. | ZAKRES OPRACOWANIA | 3 |
| 3. | OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ | 3 |
| 4. | WYTYCZNE MONTAŻOWE | 4 |
| 5. | WYTYCZNE ELEKTRYCZNE | 4 |
| 6. | OCHRONA AKUSTYCZNA | 5 |
| 7. | WYTYCZNE BHP I P.POŻ | 5 |
| 8. | WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH | 5 |
| 9. | MONTAŻ PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH I KSZTAŁTEK | 5 |
| 10. | KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH | 6 |
| 11. | WYTYCZNE BRANŻOWE | 6 |

II. Część rysunkowa:

| Nr rys. | Nazwa rysunku | Skala |
|---------|---------------|-------|
| SAN.1 | RZUT PARTERU | 1:100 |
| SAN.2 | RZUT I PIĘTRA | 1:100 |

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

OPIS PROJEKTU INSTALACJI WENTYLACJI

1. Podstawa opracowania.

- projekt wykonawczy opracowany przez ENEPROJEKT;
- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu prac projektowych i zmian w budynku;
- obowiązujące normy i normatywy projektowania;

2. Zakres opracowania.

Zakres projektu obejmuje pomieszczenia: sanitarne, biurowe oraz pomieszczenie pracy twórczości lokalnej;

3. Opis projektowanych rozwiązań.

W pomieszczeniach sanitarnych, biurowych oraz pom. wypożyczalni. Przewiduje się wentylację wyciągową na bazie wentylatorów łazienkowych montowanych bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych grawitacyjnych. Wentylatory należy wyposażyć w wyłączniki czasowe. W pomieszczeniach sanitarnych włączenie wentylatora poprzez czujnik ruchu natomiast w biurach oraz pomieszczeniu pracy twórczości lokalnej za pomocą włącznika standardowego (należy umieścić na ścianie w dogodnym miejscu). Nawiew powietrza do pomieszczeń za pomocą okien z nawiewnikami higrosterowanymi (wg branży architektonicznej) oraz poprzez otwory (z żaluzją) w dolnej części drzwi pomieszczeń, z których powietrze jest usuwane. Niniejsze rozwiązanie zabezpieczy przed wydostawaniem się poza pomieszczenia sanitariatów nieprzyjemnych zapachów.

- ilość powietrza wentylacyjnego:
 - min 50 m³/h na jeden wydzielony WC, łazienka
 - ilość wymian powietrza dla danego pomieszczenia:
- pom. łazienek (umywalki) 2 w/h
- pom. biurowe 3 w/h
- pom. pracy twórczości lokalnej 2 w/h

Pomieszczenia sanitarne:

- wentylator na czujnik ruchu
- wydajność: 100 m³/h
- napięcie zasilania: 230/50 V/Hz
- moc: 15W
- pobór prądu: 0,12A
- waga: 0,44kg
- stopień ochrony: IP X4
- ciśnienie akustyczne: 40dB(A)
- ciśnienie statyczne: 3,47mmH₂O
- ciśnienie statyczne: 34Pa

Pomieszczenie biurowe:

- wentylator na wyłącznik standardowy
- wydajność: 100 m³/h

- napięcie zasilania: 230/50 V/Hz
- moc: 15W
- pobór prądu: 0,12A
- waga: 0,44kg
- stopień ochrony: IP X4
- ciśnienie akustyczne: 40dB(A)
- ciśnienie statyczne: 3,47mmH2O
- ciśnienie statyczne: 34Pa

Pomieszczenie pracy twórczej lokalnej:

- wentylator na wyłącznik standardowy
- wydajność: 280 m3/h
- napięcie zasilania: 230/50 V/Hz
- moc: 20W
- waga: 0,75kg
- stopień ochrony: IP X4
- ciśnienie akustyczne: 47dB(A)
- ciśnienie statyczne: 6,93mmH2O
- ciśnienie statyczne: 68Pa

4. Wytyczne montażowe

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z PN-B-03434 i PN-B-03410. Przewody zaprojektowano jako kanały Spiro. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-1505 i PN-EN-1506. Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności "A" wg PN-B-76001. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002. Wysokość profilu w połączeniu kołnierзовym – 30 mm. Przy montażu rur Spiro połączenia szczelne uzyskać stosując uszczelnienia dwuwargowe. Przewody należy zaizolować termicznie wełną mineralną grub. 40mm. Izolacja ma być zabezpieczona płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Zamocowanie przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. Podwieszenie przewodów wentylacyjnych wykonać zgodnie z normą BN-67/8865-26 lub zgodnie z wytycznymi firmy Hilti. Podpory przewodów wentylacyjnych wykonać zgodnie z BN-67/8865-25 lub zgodnie z wytycznymi firmy Hilti.

Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia.

W miejscach przejścia lub zetknięcia się kanałów wentylacyjnych ze ścianami, stropem lub podłogą należy stosować materiały amortyzujące drgania. Wszędzie tam gdzie kanały zawieszane będą na stalowej konstrukcji nośnej stosować należy podkładki gumowe.

Należy bezwzględnie przewidzieć otwory rewizyjne w przewodach instalacji lub możliwość demontażu elementu składowego instalacji celem umożliwienia czyszczenia instalacji. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż 2 kolana lub łuki o kącie większym niż 45°. Częstotliwość kontroli pod względem czystości instalacji wentylacyjnej wynosi max 1 rok.

5. Wytyczne elektryczne

Należy doprowadzić energię elektryczną do:

- wentylatorów wyciągowych,
- wykonać uziemienie wszystkich urządzeń zasilanych energią elektryczną,

W instalacji elektrycznej należy zastosować ochronę przeciwporażeniową, ochronę odgromową instalacji i urządzeń będących przedmiotem projektu zgodnie z PN-IEC 61024-1:2001; PN-IEC 60364-4-41:2000.

6. Ochrona akustyczna

Montaż przewodów wentylacyjnych powinien być przeprowadzony w sposób eliminujący przenoszenie drgań na konstrukcję budynku np.: przez stosowanie podkładek gumowych, izolację przejść przez ściany i stropy, pewne łączenie kształtek. Wszystkie połączenia przewodów z wentylatorami należy wykonywać poprzez króćce elastyczne. Przewody wentylacyjne należy połączyć przewodem uziemiającym.

7. Wytyczne bhp i p.poż

Elastyczne elementy łączące wentylator z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Podczas wykonywania stosować się do „WTWiO” (zesz. nr 5, 6, 7), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr 40, poz. 470) oraz do planu BIOZ sporządzonego przez kierownika budowy.

Kierownik budowy jest zobowiązany podczas wykonywanych robót budowlanych wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji dotyczącej BIOZ oraz w planie BIOZ wynikających z zawansowania budowy. Fakt ten wymaga zamieszczenia adnotacji określającej przyczyny wprowadzenia zmian.

Prace bezpośrednio związane z wykonywaniem robót instalacyjno – montażowych, jak również montażowych AKPiA, powinny być dozorowane i wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. U. Nr 89, poz. 828).

Rozruch i eksploatacja zespołu wentylacyjnego powinien nastąpić po uprzednim opracowaniu instrukcji eksploatacji.

Uwaga! Przewody elastyczne należy stosować wyłącznie w wersji niepalnej.

8. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

9. Montaż przewodów wentylacyjnych i kształtek

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są o 50 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub

przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.

Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- przewodów;
- materiału izolacyjnego;
- elementów składowych podpór lub podwieszeń;
- osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie w czasie czyszczenia lub konserwacji.

10. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w PrPN EN 12599 i zawartymi w WTW i OIW COBRTI Instal.

11. Wytyczne branżowe

- zapewnić szczelne połączenia kołnierzowe;
- Wykonać przebiccia w ścianach i stropach zgodnie z przebiegiem przewodów wentylacyjnych;
- Poprowadzić instalację elektryczną do wszystkich urządzeń wentylacyjnych;
- Wykonać zabezpieczenia przeciwzwarceniowe zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami;
- zapewnić szczelne połączenia kołnierzowe;

mgr inż. Wojciech Żwan
upr. 94/Gd 2002

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

II. Część rysunkowa:

| Nr rys. | Nazwa rysunku | Skala |
|----------------|----------------------|--------------|
| SAN.1 | RZUT PARTERU | 1:100 |
| SAN.2 | RZUT I PIĘTRA | 1:100 |