

Zał:nr 6

OBIEKT: **Budynek Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej**

ADRES: **ul. G. Narutowicza 11/12; 80-952 Gdańsk**

INWESTOR: **Politechnika Gdańska; ul. G. Narutowicza 11/12;
80-952 Gdańsk**

TYTUŁ: **Wentylacja mechaniczna pomieszczeń laboratoryjnych
BUDYNEK CHEMII „A” ,SKRZYDŁO LEWE, PARTER,
POM. NR 47,48**

FAZA: **Projekt Budowlano-Wykonawczy**

BRANŻA: **Sanitarna - Wentylacja mechaniczna**

AUTORZY:

Projektował : mgr inż. Wojciech Kowiel
Upr.proj. 1848/Gd/85

Opracował : inż. Grzegorz Walukiewicz

Gdańsk, kwiecień 2013 r.

Zawartość teczki:

1. Opis techniczny

2. Rysunki:

- 1 - Rzut parteru
 - 2 – Przekrój A-A
 - 3 – Przekrój B-B
-
-

OPIS TECHNICZNY ROBÓT INSTALACYJNYCH - WENTYLACYJNYCH

1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania jest zlecenie . Podstawę merytoryczną stanowią:

- inwentaryzacja budynku Chemii A Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej , autor dr hab. inż. arch. E. Piątkowska i mgr inż. arch. Ksenia Piątkowska
- inwentaryzacja do celów projektowych BTK Gdańsk
- załączniki do wniosku „Modernizacja infrastruktury naukowo-badawczej wraz z zapleczem ...” Nr 4 Projekty i kosztorysy wyposażenia pierwszego (stoły laboratoryjne, wyciągi chemiczne , stanowiska badawcze)
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualne normy , normatywy oraz katalogi producentów urządzeń
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

2. Zakres opracowania

Z Inwestorem określono następujący zakres instalacji (zakres wynika z etapowej realizacji modernizacji budynku i zrealizowany będzie obecnie dla uniknięcia późniejszych prac budowlanych we wcześniej zmodernizowanych laboratoriach) :

- Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej laboratoriów na parterze w lewym skrzydle Budynku A Wydz. Chemii PG , pom. 47 i 48
- Koncepcja wentylacji mechanicznej laboratoriów na parterze , I i II piętrze w lewym skrzydle Budynku A Wydz. Chemii PG (tylko w części budynku dobudowanej w latach 50-tych XX wieku)

3. Stan projektowany (projekt wykonawczy)

Pokazane na rysunkach rozwiązanie zakłada iż laboratoria w obu pomieszczeniach (Nr 47 i 48) zmodernizowane będą latem 2013 r. i oczekiwać będą do lata 2014 r. na modernizację reszty pomieszczeń w budynku. Ponieważ przez rok oczekiwania muszą one funkcjonować normalnie to nowe dygestoria podłączone zostaną do istniejącej instalacji wyciągowej i obsługiwane będą przez istniejące wentylatory dachowe. Przewiduje się że w roku 2014 gdy realizowana będzie modernizacja całego skrzydła, to dygestoria otrzymają nowe kanały wyciągowe i nowe wentylatory na dachu. Przewidywane do realizacji w 2014 r. kanały (nawiewne i wyciągowe) pokazano na rysunkach liniami przerywanymi. Na dachu pokazano przewidywaną do późniejszej realizacji centralę nawiewno-wyciągową ZNW.

Podstawowym założeniem dla projektu wykonawczego jest traktowanie każdego laboratorium jako oddzielnej strefy obsługiwanej wspólną z innymi centralą nawiewno-wyciągową i własnymi wentylatorami wyciągowymi. Umożliwi to indywidualne sterowanie ilością powietrza w każdym pomieszczeniu.

Zaprojektowana instalacja spełniać będzie funkcję wentylacji mechanicznej i wstępnego chłodzenia pomieszczeń .

Docelowy układ wentylacyjny pracować będzie w 100% na świeżym powietrzu ze względu na:

- * spełnianie jedynie funkcji wentylacyjnej laboratoriów
- * możliwość wykonywania na laboratoriach doświadczeń chemicznych i związanego z tym zanieczyszczenia powietrza - nie wolno stosować recyrkulacji

Ze względu na zabytkowy charakter budynku jako czerpnia wykorzystany będzie istniejący (nieczynny) komin - z wlotem powietrza na poziomie I piętra.

Z zakresu instalacji nawiewnej na tym etapie realizowane będą jedynie kanały z nawiewnikami w obszarze laboratoriów . W roku następnym zostaną one podłączone do ZNW.

Z zakresu instalacji wywiewnej na tym etapie realizowane będą jedynie kanały z wywiewnikami perforowanymi w obszarze laboratoriów. W roku następnym zostaną one podłączone do ZNW. Dzięki późniejszemu zastosowaniu VAV boxów wywiew z laboratoriów będzie odbywała się zamiennie z dygestoriów lub perforowanych wywiewników.

Całość instalacji kanałowej wykonana ma być ze stali nierdzewnej gatunku kwasoodporna 00H17N14NM2(DIN 1.4404) .

4. Izolacje termiczne

Na tym etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się żadnych izolacji termicznych na kanałach.

5. Wytyczne do automatyki

Założenia dla automatyki :

1. Gdy nie pracuje żadne dygestorium to laboratorium ma wentylację zrównoważoną i wydatek nawiewu jest równy wyciągowi. Z założenia odbywają się wtedy tylko zajęcia na stołach.
2. Stopniowo uruchamiane dygestoria powodują powstanie w pomieszczeniu podciśnienia które nie zmienia wydatku wywiewu centrali aż do wartości różnicy ciśnień korytarz/laboratorium 40 Pa.
3. Po przekroczeniu tej granicy automatyka redukuje wydatek wywiewu centrali do momentu uzyskania różnicy ciśnień na poziomie 20 Pa.
3. Kolejne włączenia dygestoriów gdy spowodują zwiększenie podciśnienia ponad 40 Pa wpłyną na zredukowanie wydatku centrali tak aby ponownie różnica ciśnień nie przekroczyła 20 Pa.
4. Redukcja ilości pracujących dygestoriów spowoduje zwiększenie wydatku części wywiewnej centrali z utrzymaniem odpowiedniej różnicy ciśnień korytarz/laboratorium (od 20 do 40 Pa).
5. Cały czas wydatek nawiewu jest stały i równy wartości nominalnej.
6. Na zapleczu każdego z laboratoriów użytkownik otrzyma sterownik z możliwością regulacji:
 - * włącz/wyłącz
7. Należy zapewnić możliwość zmiany wartości podciśnienia w laboratorium poza wartości 20 do 40 Pa , gdyż dopiero doświadczenia z eksploatacji instalacji umożliwią dobranie optymalnych wartości

6. Uwagi końcowe

1. Ze względu na skomplikowany układ przestrzenny konstrukcji budynku kosztorysując roboty należy przewidzieć dodatkowo ok. 25% kształtek nie uwzględnionych w tym projekcie.

2. Całość prac wykonać należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Warunkami

Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych COBRTI
Instal Warszawa 2002 r.

Po zrealizowaniu układ kanałowy należy wyregulować zgodnie z ilościami
podanymi na rysunkach.