

PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

NAZWA INWESTYCJI: **Przebudowa Pomieszczeń sanitarnych, szatni i halu w skład której wchodzi przebudowa pomieszczeń, instalacji wod-kan, co, wentylacji mechanicznej, instalacji elektrycznej na Międzyszkolnym Basenie Pływackim ul. Pułkownika Francesco Nullo 23, 31-543 Kraków**

TEMAT: **INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**
PROJEKT INSTALACJI WENTYLACYJNEJ DLA POMIESZCZEŃ SZATNI I SANIATARIATÓW W OBIEKCIE BASENU PŁYWACKIEGO MIĘDZYSZKOLNEGO BASENU PŁYWACKIEGO KRAKÓW ŚRÓDMIEŚCIE PRZY UL. F.NULLO 23 W KRAKOWIE.

ADRES: **Kraków 31-543, ul. F.Nullo 23**

FAZA: **Projekt wykonawczy**

INWESTOR: **Gmina Miejska Kraków
Pl. Wszystkich Świętych 3/4
31-004 Kraków**

PROJEKTANT: **mgr inż. Paweł Gadzała**

Upr. MAP/0310/PWBS/15

-

DATA: **Marzec - 2019**

Paweł Gadzała

PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

(imię i nazwisko)

MAP/0310/PWBS/15

(nr uprawnień)

MAP/IS/0403/15

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie¹

~~projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.~~

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn:

„Przebudowa Pomieszczeń sanitarnych, szatni i halu w skład której wchodzi przebudowa pomieszczeń, instalacji wod-kan, co, wentylacji mechanicznej, instalacji elektrycznej na Międzyszkolnym Basenie Pływackim ul. Pułkownika Francesco Nullo 23, 31-543 Kraków”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu: 05.03.2019

dla: **Gmina Miejska Kraków, Pl. Wszystkich Świętych 3/4, 31-004 Kraków**
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, 2019.03.05

(miejscowość i data)

.....

WENTYLACJA

¹ Należy składać w oryginale.

PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

Spis zawartości

Strona tytułowa str.1

Oświadczenie projektanta, uprawnienia i Wpis do Izby. Str 2-4

Opis techniczny str. 5-7

Spis rysunków:

1 Instalacja wentylacji - rzut piwnic skala 1:50 – W1

2 Instalacja wentylacji - rzut parteru skala 1:50 – W2

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wentylacyjnych dla szatni i sanitariatów basenu pływackiego Międzyszkolnego Basenu Pływackiego Kraków śródmieście przy ul. F.Nullo 23 w Krakowie. Zadaniem zaprojektowanej instalacji wentylacyjnej jest doprowadzenie do obsługiwanych pomieszczeń odpowiednio przygotowanego powietrza świeżego oraz zapewnienie warunków mikroklimatu.

2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje rozprowadzenie kanałów wentylacyjnych w obrębie piwnic i części parteru (zespołu szatni wraz z przylegającym korytarzem). Maszynownia wentylacyjna i centrale wentylacyjne obsługujące pomieszczenia szatni zostały zamontowane w poprzednim etapie modernizacji obiektu i wymagają jedynie podłączenia kanałów rozprowadzających powietrze. Instalacja wentylacyjna nawiewna jest projektowana jako uzupełnienie powietrza dla instalacji wentylacyjnej wywiewnej głównej centrali basenowej.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- projekt architektoniczny adaptacji pomieszczeń,
- wizja lokalna i inwentaryzacja
- przepisy, normy,

4. OPIS ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO

Wentylacja mechaniczna.

Do obliczeń ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto następujące wielkości:

a) szatnie – 3 krotna wymiana powietrza

b) natryski – 6 krotna wymiana powietrza

Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna obiektu składa się z następujących systemów:

N1/W1 – instalacja istniejąca dostarczająca powietrze świeże i wentylująca halę basenu oraz przyległe natryski

N2 – instalacja dostarczająca powietrze świeże i zapewniająca wentylację nawiewną zespołów szatni i natrysków

N3 – instalacja dostarczająca powietrze do korytarza z suszarkami

W – instalacje wentylacyjne wyciągowe z pomieszczeń toalet.

Opis poszczególnych systemów:

N1/W1 – hala basenowa.

Instalacja istniejąca obsługująca główną halę basenu, ale również realizująca wywiew z pomieszczeń natrysków usytuowanych bezpośrednio przed wejściem na halę basenową. Instalacja zrealizowana w poprzednim etapie inwestycji.

PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

N 2– szatnie i natryski

System zapewnia nawiew powietrza dla pomieszczeń zespołu szatni wraz z natryskami zlokalizowanymi na zapleczu basenu. Ilość powietrza obliczono na podstawie krotności wymian przewidzianych dla tego typu pomieszczeń. Powietrze do szatni jest nawiewane za pomocą kratki wentylacyjnych typ STWS 325x125 z przepustnicą regulacyjną w ilości po 200 m³/h na szatnię i 250 m³/h na zespół natrysków – łącznie 1800 m³/h.

Opracowanie obejmuje jedynie kanały przebiegające od maszynowni do obsługiwanych pomieszczeń - system nawiewny składający się z zlokalizowanej w maszynowni centrali wentylacyjnej podwieszanej wyposażonej w nagrzewnicę wodną i filtr powietrza oraz wentylator został wykonany w poprzednim etapie modernizacji. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej należy w piwnicy zaizolować wełną mineralną o gr 40 mm na folii aluminiowej.

Sposób prowadzenia kanałów pokazano na rysunkach. Przed zamówieniem kanałów należy domierzyć uskoki na budowie ze względu na inne istniejące instalacje.

W poprzednim etapie prac zainstalowano centralę CP Hermes APN. Centrala jest podłączona do istniejącej czepni powietrza świeżego oraz podłączona do automatyki, instalacji ciepła technologicznego w poprzednim etapie inwestycji.

Parametry istniejącej centrali nawiewnej:

Ilość nawiewanego powietrza $V = 1\,800\text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie ciepła do nagrzewnicy $Q = 27\text{ kW}$

Zapotrzebowanie energii elektrycznej $N = 0,75\text{ kW}$

Powietrze jest usuwane na zewnątrz z natrysków przez instalację N1/W1.

N 3– korytarz/komunikacja

System zapewnia nawiew powietrza dla pomieszczeń korytarza z suszarkami zlokalizowany bezpośrednio przy wejściu do szatni. Ilość powietrza obliczono na podstawie krotności wymian przewidzianych dla tego typu pomieszczeń. Powietrze do korytarza jest nawiewane za pomocą kratki wentylacyjnych typ STWS 225x225 z przepustnicą regulacyjną w ilości po 330 m³/h – łącznie 1000 m³/h.

Opracowanie obejmuje jedynie kanały przebiegające od maszynowni do obsługiwanych pomieszczeń - system nawiewny składający się z zlokalizowanej w maszynowni centrali wentylacyjnej podwieszanej wyposażonej w nagrzewnicę wodną i filtr powietrza oraz wentylator został wykonany w poprzednim etapie modernizacji. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej należy w piwnicy zaizolować wełną mineralną o gr 40 mm na folii aluminiowej.

Sposób prowadzenia kanałów pokazano na rysunkach

W poprzednim etapie prac zainstalowano centralę CP Hermes APN. Centrala jest podłączona do istniejącej czepni powietrza świeżego oraz podłączona do automatyki, instalacji ciepła technologicznego w poprzednim etapie inwestycji.

Parametry istniejącej centrali nawiewnej:

Ilość nawiewanego powietrza $V = 1\,000\text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie ciepła do nagrzewnicy $Q = 13\text{ kW}$

Zapotrzebowanie energii elektrycznej $N = 0,37\text{ kW}$

Powietrze jest usuwane jest z korytarza przez wentylację naturalną w budynku.

W – wentylacja bytowa z pomieszczeń toalet

W celu wykonania instalacji wentylacyjnej toalet przewiduje się wykorzystanie istniejących pionów wentylacji grawitacyjnej. Odcinki poziomie wykonać z rur Spiro ocynkowanych izolowanych wełną mineralną z płaszczem aluminiowym gr 20mm. W toaletach należy zainstalować wentylatory łazienkowe uruchamiane z oświetleniem i wyposażone w opóźniacz czasowy.

5. WYTYCZNE MONTAŻOWE

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturze powyżej 0°C. Wszystkie wymiary kanałów oraz otworów montażowych sprawdzić na budowie. Przed zamówieniem urządzeń i kanałów wentylacyjnych sprawdzić ich parametry i wymiary.

5.1. Materiały

a) Typ kanałów

Stosuje się przewody wentylacyjne prostokątne typ A/I wykonane na zakładkę z blachy stalowej ocynkowanej, oraz przewody wentylacyjne okrągłe typ S (Spiro) zwijane spiralnie z taśmy stalowej ocynkowanej. **Zabrania się stosowania przewodów elastycznych typu FLEX.**

Wykonanie:

Wykonanie przewodów wentylacyjnych typ A/I, S (w zakresie odchyłek, grubości blachy) w klasie N (wykonanie niskociśnieniowe) zgodnie z normą PN-B-03434:1999.

b) Typ izolacji

Na poziomie -1 stosować izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 40mm z aluminiowym płaszczem osłonowym. W przestrzeni szatni i prysznicy stosować izolację termiczną z wełny mineralnej gr.20mm z aluminiowym płaszczem osłonowym.

c) System podwieszania, podpierania kanałów

Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych mają spełniać wymagania normy PN-EN 12236:2003. Do wieszania kanałów wentylacyjnych należy zastosować systemowe rozwiązanie, przeznaczone dla instalacji wentylacyjnej, uwzględniające wielkość, przekrój kanałów oraz ich masę.

Dostęp do urządzeń wentylacji i klimatyzacji

Należy zapewnić wymagane do serwisowania kanałów rewizje w poziomie -1.

5.2. Montaż

- Kanały wentylacyjne z urządzeniami łączyć za pomocą króćców elastycznych.
- Przewody wentylacyjne muszą być podwieszane, podpierane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane,
- Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,

5.3. Zabezpieczenia ppoż

Zaprojektowano wg wytycznych wydzielenie ppoż nowoprojektowanych kanałów wychodzących z wentylatorni oraz wydzielono ppoż wszystkie modernizowane, wychodzące na parter. W tym celu należy zastosować klapy ppoż z wyzwalaczem topikowym o odporności ogniowej EI120.

PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

6 WYTYCZNE DO PROJEKTÓW ZWIĄZANYCH

6.1. Wytyczne budowlane:

- a) Należy w stropach i ścianach wykonać przebicie o wymiarach umożliwiającym przeprowadzenie kanałów wentylacyjnych.
- b) Należy zdemontować stare istniejące kanały wentylacyjne kolidujące z nowymi kanałami wentylacyjnymi.
- c) obróbkę warstw wykończenia ścian w miejscu przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany.
- d) zabudowy kanałów wentylacyjnych w przestrzeni szatni i prysznicu np. płytami g-k

6.2. Automatyka pracy instalacji.

- a) zespół wentylacyjny (centrala basenowa oraz dwie centrale nawiewne) jest obsługiwany przez wspólną szafę automatyki. Szafa jest istniejąca zlokalizowana w wentylatorni. Na etapie wykonywania instalacji należy dokonać rozruchu instalacji wentylacyjnych nawiewnych poprzez autoryzowany serwis Producenta urządzeń.

6.3. Wytyczne elektryczne

- a) należy zasilic wszystkie urządzenia wentylacyjne wg wytycznych Producenta urządzeń.

7. Uwagi końcowe

1. Instalacja wentylacji wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
2. Przy wykonywaniu robót budowlano instalacyjnych bezwzględnie zachować przepisy BHP.
3. Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Autora projektu i uzgodnić z nim ewentualne modyfikacje w ramach Nadzoru Autorskiego.

8. Ogólne uwagi do dokumentacji

Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Projektanta.

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.

Specyfikacje i opisy uwzględniają standard dla materiałów i instalacji zaakceptowany przez Inwestora, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.

Wszystkie podane ilości w wykazie należy sprawdzić na podstawie załączonych rysunków. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem lub Projektantem.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Wszystkie urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dopuszczonymi do stosowania są wyroby budowlane oznaczone przez producenta znakiem z wystawioną na podstawie posiadanego Certyfikatu stałości własności użytkowych, Deklaracją Własności Użytkowych, oznaczone przez producenta znakiem z wystawioną na podstawie posiadanego Certyfikatu Zgodności Krajową Deklaracją Zgodności.

Kraków 03.2019