

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

I. Nazwa zamówienia: „ Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej sterowaną z centrali BMS, instalacje doprowadzające media, instalacje elektryczne, instalacje klimatyzacji wody – lodowej I piętra sterowaną z centrali BMS w budynku nr 2 - istniejący budynek administracyjno - sportowy PWSZ w Nowym Sączu. „

II. Adres obiektu, którego dotyczy program:

33-300 Nowy Sącz ul. Kościuszki 2 budynek nr 2 - istniejący budynek administracyjno - sportowy

III. Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod : 45453000-7 Nazwa: Roboty remontowe

Kod : 71220000-6 Nazwa : Usługi projektowania architektonicznego

IV. Nazwa zamawiającego i adres:

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu, 33-300 Nowy Sącz ul. Staszica 1

V. Imię i nazwisko osób opracowujących program:

- Zbigniew Gorgosz

2. CZĘŚĆ OPISOWA

Lokalizacja

Istniejący budynek administracyjno - sportowy budynek nr 2 zlokalizowany w kompleksie budynków Instytutu Kultury Fizycznej PWSZ Nowy Sącz przy ulicy Kościuszki 2 w Nowym Sączu

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Modernizacja budynku nr 2 - istniejący budynek administracyjno - sportowy

Opis techniczny wykonania budynku:

WSZYSTKIE PODANE PARAMETRY TECHNICZNE SĄ WYMAGANYMI WIELKOŚCIAMI MINIMALNYMI.

Instalacje:

W zakresie instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji wody lodowej:

- w podwieszeniu sufitu I piętra dla całego parteru zaprojektowana jest centrala wentylacyjna dla szatni i natrysków .

- Zaprojektuje i dostarczy centrale wentylacyjne i klimatyzacje wody lodowej I piętra wyposaży je w sterowniki przystosowane i oprogramowane do komunikacji protokołem BACnet z systemem BMS całego kompleksu. Lista sygnałów ze sterowników zostanie przekazana wykonawcy instalacji BMS. Stan central zostanie zwizualizowany w istniejącym systemie BMS przez wykonawcę instalacji BMS.

Wytyczne montażowe do wszystkich instalacji:

1. Po zakończeniu instalacji przeprowadzić próby szczelności dla poszczególnych układów wentylacyjnych. Klasa szczelności dla wszystkich instalacji – A (wg PN-EN 1507:2007),
2. Kolor czerpni, wyrzutni i kratek wentylacyjnych uzgodnić z Inwestorem,
3. Kratki wentylacyjne, skrzynki rozprężne wyposażyc w przepustnice regulacyjne. Montaż kratek z ramką na niewidoczny zamek,
4. Kratki i czerpnie ściennie w wykonaniu z aluminium malowanego proszkowo,
5. Okrągłe kształtki wentylacyjne dostarczać z fabrycznymi uszczelkami gumowymi,
6. Centrale i wentylatory łączyć za pomocą króćców elastycznych,
7. Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu wykonać dokładną regulację instalacji klimatyzacyjnej przez osoby uprawnione, certyfikowanym sprzętem w obecności Inspektora Nadzoru,
8. Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu wykonać dokładny pomiar ciśnienia akustycznego przez osoby uprawnione, certyfikowanym sprzętem w obecności Inspektora Nadzoru,
9. Wentylatory kanałowe wyposażyc w tyrystorowe regulatory prędkości obrotowej, nagrzewnice w termostaty z płyną regulacją temperatury i czujnikami temperatury. Automatykę wykonać tak aby załączenie nagrzewnicy następowało z minimalnym opóźnieniem w stosunku wentylatora. Sekcje filtracji wyposażyc w sygnalizację stanu zabrudzenia filtra,
10. Urządzenia wentylacyjne montować w sposób zapobiegający przenoszeniu drgań. Pod centrale podłożyć gumę o grubości 1cm,
11. Podpory dla kanałów prostokątnych stosować z gumowymi podkładkami, a dla okrągłych obejmy rurowe z tłumikiem drgań typu RSGH. (z opisu pietruszki) -

Przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Przewody wentylacyjne muszą być podwieszane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych muszą być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej

12. Wszystkie elementy instalacji klimatyzacji i wentylacji (urządzenia, przewody, izolacje) muszą być wykonane z materiałów niepalnych posiadających Aprobatę Techniczną ITB i CNBOP,
13. Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy uszczelnić zaprawą ogniochronną typu PROMASTOP® MG III oraz uszczelnić masą uszczelniającą typu PROMASTOP-Coating
14. Instalacje wentylacyjne wyposażać w klapy rewizyjne które należy zabudować przy:
 - przepustnicach (z dwóch stron),
 - klapach pożarowych (z dwóch stron),
 - tłumikach akustycznych prostokątnych (z dwóch stron),
 - filtrach (z dwóch stron),
 - wentylatorach kanałowych (z dwóch stron),
 - na kanałach wentylacyjnych co maksimum 30 m,
 - przy kolanach i łukach z wewnętrznym kierownicami (z jednej strony),
 - przy zwężkach, jeżeli następuje na nich zmiana wysokości więcej niż o 100 mm.
15. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu i użytkowania urządzeń oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych i Klimatyzacyjnych
16. Wszystkie zmiany w dokumentacji wymagają pisemnej zgody Projektanta Instalacji Wentylacji Mechanicznej

Roboty instalacyjne nowe.

1. Zlewy w pomieszczeniach na I piętrze zamontować na szafkach. W każdym pomieszczeniu technicznym zamontować zawór czerpalny ze złączką na węża.
2. Wykonawca instalacji wod-kan wyposaży na zewnątrz w dwie czerpnie wody na rogach budynku od strony ul. Kościuszki wraz z opomiarowaniem trzech stref Start, Dunajec, I piętro, szatnie parteru.

3. Zakres robót instalacyjnych centralnego ogrzewania:

Roboty instalacyjne nowe.

a. W zakresie instalacji elektrycznej:

- b. Zaprojektować i wykonać:
- c. Zaprojektować i wykonać instalację odgromową z uwzględnieniem instalacji wentylacji/klimatyzacji.
- d. Należy dokonać weryfikacji i zmian projektowych i wykonawczych w obwodach zasilania, oświetlenia oraz doboru opraw oświetleniowych, rozdzielni zgodnie z wytycznymi Inwestora a w szczególności:
- e. Należy zaprojektować i wykonać instalację zasilania w tym siły nowo powstałych punktów w skrzynkach na rogach budynku od strony ulicy Kościuszki.
- f. Uwzględnić zmianę lokalizacji opraw ewakuacyjnych, awaryjnych w związku ze zmianą przeznaczenia pomieszczeń:
- g. Uwzględnić i wykonać zasilanie dla Central wentylacyjnych z uwzględnieniem zmian w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji.
- h. Opomiarowanie instalacji elektrycznej trzech stref Start, Dunajec, I piętro, szatnie sportowe parteru

W zakresie instalacji słaboprądowych:

BMS:

Wykonać opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie Centralnego Systemu Zarządzania i Nadzoru - BUILDING MANAGEMENT.

Wykonać, uruchomić instalacji BMS wraz z niezbędnym oprogramowaniem, oraz dokumentacją powykonawczą.

System BMS musi zostać wykonany w oparciu o technologie i urządzenia zastosowane w istniejących obiektach : Dydaktyki, Hali, Basenu oraz podłączony i zwizualizowany na istniejącej stacji operatorskiej.

System automatyki i sterowania obiektem należy wykonać w oparciu o swobodnie programowalne sterowniki cyfrowe DDC (Direct Digital Control- Bezpośrednie Sterowanie Cyfrowe), dedykowane do zastosowań w budynkach. System automatyki powinien być zbudowany w oparciu o sterowniki mikroprocesorowe zapewniające wykorzystanie standardowego zgodnego z normami ISO 16484-5 protokołu komunikacyjnego. Sterowniki muszą posiadać możliwość podłączania różnej aparatury kontrolno pomiarowej i urządzeń wykonawczych. Ponadto w skład systemu wchodzi oprogramowanie stacji roboczych i sterowników oraz inne materiały i elementy niezbędne do właściwej pracy całej instalacji.

System automatyki ma posiadać otwartą architekturę i wykorzystywać otwarty zgodny z normami ISO 16484-5 standard komunikacji BACnet. W komunikacji między poszczególnymi elementami systemu takimi jak stacje robocze, sterowniki i urządzenia techniczne (np. centrale wentylacyjne) należy stosować protokół komunikacyjny BACnet.

Przewiduje się następujące układy regulacji i funkcje automatyki sterowania strefowego:

- optymalne uruchamianie i wyłączanie systemu (sterowanie ręczne, zdalne, czasowe)
monitorowanie temperatury powietrza nawiewanego do strefy
regulacja temperatury poprzez sterowanie zaworami
- sterowanie prędkością obrotową wentylatorów (3 biegi)
alarmy zbyt dużych uchybów temperatur
- alarmy awarii pracy wentylatorów (opcjonalnie dla układów z klimakonwektorem)
- rejestracja czasów pracy oraz danych technologicznych

prezentowanie wszystkich monitorowanych sygnałów na stacji

Szafy zasilające sterownicze systemów wentylacji i klimatyzacji muszą zostać wyposażone przez ich dostawcę w sterowniki z protokołem komunikacyjnym BACnet

Wizualizacja systemu musi zostać opracowana i wykonana zgodnie z istniejącą konfiguracją systemu BMS. Wizualizacja musi zapewniać dostęp do poszczególnych instalacji zarówno w wersji lokalnej poprzez sieć LAN, jak i w wersji dostępnej na dedykowaną przeglądarkę internetową (IE)– wersja WEB. Wykonawca instalacji BMS wyposaży ją w niezbędne klucze licencyjne oraz dokona w porozumieniu z administratorem sieci, wszystkich niezbędnych prac konfiguracyjnych w zakresie sieci LAN, WEB.

Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy:

Budynek położony jest przy ulicy Kościuszki 2 w Nowym Sączu. Zabezpieczenie terenu w trakcie prowadzonych prac budowlanych.

Wymagania dotyczące konstrukcji:

- Elementy konstrukcyjne wykonać w oparciu o Polskie Normy.

Zakres wymagań Zamawiającego

Zakres opracowania:

Zakres opracowania dokumentacyjnego winien obejmować:

- dokonanie niezbędnych uzgodnień – wszystkie zmiany w dokumentacji wymagają pisemnej zgody projektantów instalacji,
- opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych, zagospodarowanie terenu.
- uzyskanie stosownych opinii zezwoleń

Zakres dokumentacji projektowej opracowanej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu użytkowego (Dz. U. nr 202 poz.2072)*, winien obejmować zakres przedmiotowy określony Umową.

Wymagania dotyczące robót budowlanych:

Prace budowlane prowadzić pod nadzorem kierownika budowy.

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlanych –konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych:

- do wykonania zadania należy użyć materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane deklaracje zgodności i certyfikaty.
- gwarancja na przyjęte rozwiązania projektowe i wykonawstwo robót - 3 lata od daty zakończenia prac budowlanych.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych – zgodnie z UMOWĄ

Rozpoczęcie robót budowlanych będzie mogło zostać przeprowadzone po zaakceptowaniu przez zamawiającego koncepcji.

TERMIN WYKONANIA PRAC – 7 m-cy od daty podpisania umowy

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- ustawą „Prawo Budowlane”;
- rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002r.)
- obowiązującymi przepisami i normami w tym zakresie oraz obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.

Uprawnienia niezbędne do realizacji zamówienia:

- Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej
- Uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w zakresie konstrukcyjno-budowlanym
- Uprawnienia do kierowania robotami instalacji sanitarnej
- Uprawnienia do kierowania robotami instalacji elektrycznej