

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO BRANŻY KLIMATYZACYJNEJ

Kompleksowa modernizacja energetyczna wielofunkcyjnego budynku użyteczności publicznej
wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej i magazynem energii, przy ul. Oleskiej 127 w Opolu.
45-231 Opole, ul. Oleska 127, dz. nr 519/4 a.m. 10

1. DANE OGÓLNE I ZAKRES PROJEKTU

W ramach zadania „Kompleksowa modernizacja energetyczna wielofunkcyjnego budynku użyteczności publicznej wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej i magazynem energii, przy ul. Oleskiej 127 w Opolu” w budynku wymienione zostaną klimatyzatory. Obecnie w budynku znajduje się 50 szt. klimatyzatorów. Projekt swoim zakresem obejmuje ich demontaż oraz montaż 62 szt. nowych klimatyzatorów.

W ramach zadania budynek administracyjny wyposażony będzie w następujące instalacje sanitarne:

- instalacja klimatyzacji,
- instalacja skroplinowa dla klimatyzacji.

Podstawą opracowania jest:

- a) Zlecenie biura architektonicznego
- b) Projekt branży architektonicznej
- c) Audyt efektywności energetycznej, 25.02.2022, autor: Krzysztof Kurowski
- d) Plan sytuacyjny w skali 1:1000
- e) Obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy i normatywy

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
45-231 Opole
ul. Oleska 127

Typy urządzeń i materiałów podane zostały w projekcie przykładowo dla zobrazowania wymagań stawianych danym urządzeniom i materiałom zgodnie z zapisem art. 29 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 „Prawo zamówień publicznych” w związku z brakiem możliwości opisanie przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń. Wykonawca zobowiązany jest zastosować urządzenia i materiały o przedstawionych parametrach technicznych, walorach estetycznych i standardzie wykonania nie gorszym od urządzeń przedstawionych.

2. DEMONTAŻE I ROBOTY PORZĄDKOWE

Należy zdemontować 50 szt klimatyzatorów typu split, które zainstalowane są w pomieszczeniach w których planuje się montaż nowych urządzeń.

W pozostałych pomieszczeniach, w których zainstalowane są klimatyzatory, ale nie planuje się nowych urządzeń, istniejące klimatyzatory należy pozostawić (np. pomieszczenie S1 na parterze - sala szkoleniowa WORD).

Wraz z demontowanymi urządzeniami należy zdemontować istniejącą instalację freonową, skroplinową i elektryczną zasilającą.

Zdemontowane urządzenia należy przekazać na stan inwestorowi.

3. INSTALACJA KLIMATYZACJI (CHŁODZENIA) POMIESZCZEŃ

Projektuje się zastosowanie klimatyzacji z zastosowaniem urządzeń typu split i multi-split w pomieszczeniach biurowych i oraz split do pracy całorocznej na chłodzeniu w serwerowniach.

Zgodnie z wykonanym audytem energetycznym, wszystkie klimatyzatory muszą posiadać klasę energetyczną co najmniej B, współczynnik SEER \geq 4,60.

Zaprojektowano klimatyzatory o sprawności 6,9-7,4.

Wszystkie projektowane klimatyzatory wykorzystują czynnik chłodniczy R32.

Projektuje się zastosowanie klimatyzatorów ściennych w wybranych pomieszczeniach biurowych oraz dwóch klimatyzatorów sufitowych na drugim piętrze w Sekretariacie i pom. 212.

W serwerowniach projektuje się zastosowanie klimatyzatorów ściennych typu split, przystosowanych do pracy w trybie chłodzenia do temperatury zewnętrznej -15°C . Klimatyzatory te są niezależne od klimatyzacji biur.

Wszystkie klimatyzatory (ścienne i sufitowe) wyposażać w piloty bezprzewodowe umieszczone w uchwytach na ścianach.

Na rzutach pomieszczeń pokazano usytuowanie jednostek wewnętrznych i jednostek zewnętrznych układów typu split i multi-split. Podano zapotrzebowanie mocy żiębniczej i opisano przykładowe typy urządzeń. Lokalizacja urządzeń wewnętrznych może ulec niewielkiej zmianie na etapie montażu, w zależności od preferencji użytkownika danego pomieszczenia.

Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów zainstalowane będą na dachu budynku. Jednostki należy posadowić na pokryciu dachu z zastosowaniem stóp z tworzywa sztucznego typu big-foot i ram wsporczych z aluminium (według projektu branży konstrukcyjnej).

Wszystkie klimatyzatory ścienne będą odprowadzać skropliny grawitacyjnie, zaś klimatyzatory sufitowe ciśnieniowo do ściany zewnętrznej i dalej grawitacyjnie. Skropliny odprowadzić za pomocą przewodów zgrzewanych Ø25PP (polipropylen), na zewnątrz budynku, prowadząc rurociągi w warstwach ocieplenia. Poziome odcinki przewodów skroplinowych należy prowadzić ze spadkiem co najmniej 1%.

Wokół budynku należy wykonać opaskę żwirową (według projektu architektury), nad którą należy zakończyć przewody odprowadzające skropliny. Przewody pomiędzy ociepleniem a opaską żwirową należy obudować blendą aluminiową perforowaną (według projektu architektury).

Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1.

Podczas montażu rurki freonowe należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody lub kurzu.

Należy stosować rurociągi chłodnicze w zwojach, izolowane fabrycznie izolacją chłodniczą.

Wszystkie izolacje muszą spełniać wymaganie nie rozprzestrzeniania ognia, to jest mieć klasę reakcji na ogień zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 oraz Bs-3, d0;

Należy układać jednolite odcinki rurociągów preizolowanych, bez połączeń pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną wykonywanych na budowie.

Na kondygnacjach biurowych (parter, 1 piętro, 2 piętro) prowadzenie przewodów freonowych w pomieszczeniach przewidziano po ścianach, w korytkach plastikowych dla klimatyzatorów ściennych i powyżej stropów podwieszonych dla klimatyzatorów kasetonowych.

Należy układać wspólne korytka plastikowe dla przewodów freonowych i skroplinowych.

Przewody freonowe z każdej jednostki wewnętrznej należy wyprowadzić na zewnątrz budynku i prowadzić po elewacji na 3 piętro. Przewody zostaną zasłonięte ociepleniem budynku wg projektu architektury.

Przewody należy wprowadzić z zewnątrz do pomieszczeń na 3 piętrze i układać pod stropem do miejsca wyjścia nad dach.

Przejście z 3 piętra na dach wykonać poprzez:

- projektowany kominiek według projektu architektury lub
- projektowany systemowy przepust dachowy dla klimatyzacji np. Castel Eng. RSI-125 lub RSI-250 lub
- istniejącą wyrzutnię dachową do wykorzystania po jej nadmurowaniu i zakryciu (w zakresie i według projektu architektury).

Sposób przejścia instalacji freonowej na dach wykonać zgodnie z informacją umieszczoną na rysunku instalacji klimatyzacji na rzucie dachu (Rys. IS 6).

Fragmety przewodów prowadzone na dachu (do agregatów zewnętrznych) należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem ochronnym aluminiowym lub ze stali nierdzewnej.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

Branża elektryczna:

Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do jednostek zewnętrznych na dachu budynku, oraz wykonać połączenia kablowe z dachu do pomieszczeń w celu zasilania jednostek wewnętrznych.

Jednostki wewnętrzne zasilane będą w prąd za pośrednictwem jednostek zewnętrznych.

Moce elektryczne jednostek podano w zestawieniu za opisem technicznym.

Branża konstrukcyjna:

Należy wykonać systemowe ramy wsporcze pod urządzenia na dachu. Ramy stalowe ocynkowane lub aluminiowe, posadowione na stopach z tworzywa sztucznego typu big-foot.

Branża architektoniczna:

Należy wykonać kominki w połaci dachowej, pozwalające na wyprowadzenie wiązek przewodów freonowych nad dach. Kominki należy wymurować i przykryć czapą betonową jak tradycyjne zakończenia kominów wentylacji grawitacyjnej. Izolację dachu wywinąć na kominy.

Należy podwyższyć istniejące cokoły wybranych wyrzutni wentylatorów które zostaną wykorzystane jako wyprowadzenia przewodów freonowych. Nad wyrzutniami należy zabudować czapy betonowe tworząc kominki.

Nie wykorzystane i nieczynne wyrzutnie dachowe należy zaślepić poniżej nowego ocieplenia dachu.

5. ZABEZPIECZENIA P.POŻ. PROJEKTOWANYCH INSTALACJI

Przy przejściu przewodów freonowych przez ściany korytarza na 3 piętrze (z/do pomieszczeń archiwów, do rozdzielni elektrycznej) należy zainstalować przejścia przeciwpożarowe EIS120.

Dla rur niepalnych miedzianych projektuje się przejście o odporności EI120:

- firmy Promat oparte na masie ochronnej PROMASEAL-A
- firmy Hilti masa uszczelniająca typ CFS-S ACR

Wszystkie przejścia i obudowy ogniochronne należy dobierać i instalować zgodnie z aktualnymi aprobatami technicznymi, dopuszczeniami i instrukcjami producentów. W przypadku zmian w tych dokumentach wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i systemów aktualnych na moment wykonawstwa.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość projektowanych instalacji wykonać z zachowaniem wymagań zawartych w:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe" 1988
- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji

Prace prowadzić z zachowaniem wymogów ogólnych i szczególnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności z zachowaniem przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Opracował
mgr inż. Marcin Świątkiewicz