PROJEKT BUDOWLANY

„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TJ. SZATNI Z INST. WEW. WOD-KAN, CO-MPEC, PRĄDU, WENT. MECH. Z PRZEBUDOWĄ ZEW. ODCINKA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIOWEJ, CHODNIKAMI, BUDOWĄ POWŁOKI PNEUMATYCZNEJ WYŁĄCZNIE NA CZAS TRWANIA IMPREZ, MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ LIKWIDACJĄ PRZYŁĄCZA KAN. OGÓLNOSPŁAWNEJ NA DZ. EW. 40 W KRAKOWIE PRZY UL. BULWAROWEJ, OBR. NOWA HUTA."

PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI

INWESTOR:

Międzyszkolny Ośrodek Sportowy Kraków Wschód
os. Zgody 13a, 31-950 Kraków

Projektował:
mgr inż. Krzysztof Drąg

Sprawdził:
mgr inż. Paweł Deryło

Kraków, 11. 2015

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ OPISOWA 3
1. CZĘŚĆ OGÓLNA 3
1.1. Podstawa opracowania 3
1.2. Zakres opracowania 3
2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA 3
2.1. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE 3
2.1.1. Instalacja VRV na pompach ciepła 3
2.1.2. Instalacje chłodnicze 3
2.1.3. Bilans chłodu 4
2.1.4. Instalacja skroplin 4
3. WYTYCZNE AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA 4
3.1. Wytyczne automatyki 4
3.2. Wytyczne dla branży elektrycznej 4
3.3. Emisja hałasu 4
3.4. Wytyczne branżowe 4
4. Uwagi 5
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ 5

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rzut parteru – instalacja klimatyzacji	skala 1:100	K-01
Rzut I piętra – instalacja klimatyzacji	skala 1:100	K-02
Rzut dachu – instalacja klimatyzacji	skala 1:100	K-02

KARTA DOBORU SYSTEMU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

- projekt budowlany;
- uzgodnienia branżowe;
- rysunki architektoniczne;
- koordynacja międzybranżowa;
- obowiązujące normy i przepisy;

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji chłodu dla budynku o funkcji usługowej (szatnia) przy ul. Bulwarowej w Krakowie.

Zakres:
Opracowanie określa rozwiązanie techniczne dla:
- instalacji chłodzenia w systemie VRV (pompy ciepła)
- instalacji skroplinowej.

Zakres instalacji:
- System kontroli i zarządzania instalacją pomp ciepła VRV - Icontroller rozbudowany o dodatkowe moduły umożliwiające monitoring innych systemów w budynku.
- Instalacje znajdujące się w budynku (wg części rysunkowej).

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1.1. Instalacja VRV na pompach ciepła

Jako źródło ciepła i chłodu dla projektowanego systemu przewidziano pompy ciepła w technologii dwururowego systemu VRV. System VRV składać się będzie z jednostki zewnętrznej, jednostek wewnętrznych rozmieszczonych w pomieszczeniach, sieci przewodów freonowych i osprzętu: rozdzielaczy przewodów freonowych, sterowników wewnątrz pomieszczenia. Jednostka zewnętrzna zlokalizowana będzie na dachu budynku. Temperatura wewnątrz pomieszczeń sterowana będzie indywidualnie za pomocą sterowników umieszczonych na ścianach na wysokości 1,5 m nad wykończoną posadzką. Jeden sterownik będzie obsługiwać jedną lub kilka jednostek wewnętrznych w zależności od układu pomieszczenia. Jednostki wewnętrzne pracować będą na powietrzu recyrkulacyjnym w obrębie pomieszczeń. Wszystkimi układami VRV zarządzać będzie system automatyki (Icontroller). Czynnikiem krążącym w obiegach VRV będzie freon R-410A. Instalacja będzie pracować w zimie w trybie ogrzewania, w lecie i okresach przejściowych w trybie chłodzenia. Zmiana trybu pracy układów VRV z letniego na zimowy (lub zimowy na letni) może odbywać się automatycznie z poziomu systemu Icontroller w zależności od warunków temperatury w pomieszczeniach wewnętrznych i na zewnątrz budynku lub ręcznie z poziomu sterownika naściennego.

2.1.2. Instalacje chłodnicze

Instalacje chłodnicze o średnicach podanych w załącznikach muszą być wykonane z rury miedzianej chłodniczej izolowanej (każda z rur) izolacją zimnochronną o grub. 13 mm. Instalacje chłodnicze powinny być prowadzone zgodnie z projektem technicznym w górnej części ścian pod sufitem, przy czym główne przewody mają być prowadzone w przestrzeni

sufitu podwieszanego w pomieszczeniach. Przejście pomiędzy kondygnacjami i wyjście na dach ma odbywać się w miejscach wskazanych na rysunkach.

Przewody freonowe na zewnątrz budynku należy dodatkowo zabezpieczyć typowymi osłonami PVC.

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej dokonać osuszenia poszczególnych obiegów za pomocą pompy próżniowej.

Następnie można przystąpić do napełniania instalacji czynnikiem chłodniczym i przeprowadzić rozruch instalacji.

2.1.3. Bilans chłodu

Zapotrzebowanie chłodu dla budynku wynosi odpowiednio wg części graficznej opracowania.

2.1.4. Instalacja skroplin

W budynku projektowana jest tłoczna instalacja odprowadzenia skroplin. Skropliny z tac ociekowych jednostek wewnętrznych systemu VRV zostaną połączone z pionami wg części graficznej opracowania. Wszystkie jednostki wewnętrzne systemu VRV wyposażone będą standardowo w pompki skroplin. Piony odprowadzać będą skropliny do kanalizacji sanitarnej w budynku. Przed wprowadzeniem instalacji skroplin do pionów należy zastosować syfon. Instalacja skroplinowa w budynku będzie wykonana z rur PVC-U o połączeniach klejonych.

3. WYTYCZNE AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA

3.1. Wytyczne automatyki

Icontroller
System automatycznego monitoringu Icontroller steruje i nadzoruje pracę systemU VRV.

3.2. Wytyczne dla branży elektrycznej

Doprowadzić zasilanie elektryczne do następujących urządzeń:
- do jednostek VRV,

3.3. Emisja hałasu

Dla ograniczenia poziomu dźwięku oraz drgań spowodowanych pracą instalacji zastosowane zostaną specjalne elementy tłumiące, takie jak: konstrukcje wsporcze i podstawy amortyzacyjne pod urządzeniami mechanicznymi oraz elementy izolacyjne, antywibracyjne i tłumiące w miejscach styku urządzeń mechanicznych i instalacji z elementami budynku.
Wibroizolatory pod urządzenia takie jak: jednostki zewnętrzne klimatyzatorów VRV. Wykonanie konstrukcji wsporczych oraz podstaw amortyzacyjnych i wibroizolacyjnych wg wytycznych producenta.

Przejścia wszelkich przewodów przez stropy i ściany wykonane będą w odpowiednich tulejach lub osłonach, uszczelnione oraz zabezpieczone przed przenoszeniem drgań i hałasów.
Mocowania i podwieszenia przewodów wykonane będą w sposób zapewniający odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

3.4. Wytyczne branżowe

Wytyczne budowlane.

Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostkę zewnętrzną. Jednostkę zewnętrzną umieścić na ramach z kształtowników stalowych.
Jednostkę zewnętrzną należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.

Wytyczne elektryczne.

Doprowadzić zasilanie el. 1 x 230 V do poszczególnych jednostek wewnętrznych oraz pompek skroplin.
Doprowadzić zasilanie el. 3 x 400 V do jednostki zewnętrznej systemu VRV usytuowanej na dachu.
Wykonać okablowanie sterownicze pomiędzy poszczególnymi urządzeniami zgodnie z załączonymi schematami.

4. Uwagi

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta dla systemu VRV.
Montaż i wykonanie instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL,
Zastosowane urządzenia muszą mieć: Europejski system dopuszczenia wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania, Europejskie aprobaty techniczne,
Podane w projekcie urządzenia stanowią markę referencyjną i mogą być zamienione na urządzenia równorzędne po uzyskaniu akceptacji inwestora i projektanta.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ

Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, sztuką budowlaną i wymogami przepisów B.H.P. oraz zaleceniami producentów materiałów, stosować tylko wyroby atestowane.

Na etapie prowadzenia robót budowlanych, kierownik budowy winien wykonać szczegółowy plan BIOZ zgodnie z obowiązującymi wymogami (Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r - DZ.U. Nr 120 poz.1126 z 2003r) ze względu na wykonywane prace, uwzględniający specyfikę realizowanego obiektu

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Drąg