

PROJEKT WYKONAWCZY
WENTYLACJA MECHANICZNA
i KLIMATYZACJA
CPV45331210-1, CPV 45331220-4

OBIEKT :

P P U H „RADKOM” Sp. z o.o. BUDYNEK ADMINISTRACYJNY B-4 - PORTIERNIA
26-600 RADOM, ul. WITOSA 76

INWESTOR :

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWE
„RADKOM” Sp. z o.o.
26-600 RADOM UL. WITOSA 76

PROJEKTANT: mgr inż. Marek Lis
upr. bud. nr UAN-II-K-8386/114/84

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz
upr. bud. nr GP-III-7342/8/93

lipiec 2011

egz.1

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO

Radom, dnia 20.07.2011

Zgodnie z art.20 ust.4 -Prawa budowlanego (Dz. Nr 207 z 2003r poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy jako projektant i sprawdzający, że projekt wykonawczy- obiektu:

WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

w budynku administracyjnym B 4 portiernia

P P U H „RADKOM” Sp. z o.o. Radom, ul. Witosa 76

dla Inwestora : PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWO
HANDLOWE „RADKOM” Sp. z o.o.
26-600 RADOM UL. WITOSA 76

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INST. SANITARNYCH:

mgr inż. Marek Lis

upr. bud. nr UAN-II-K-8386/114/84

SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH:

mgr inż. Małgorzata Świkiewicz

upr. bud. nr GP-III-7342/8/93

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe do opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis zastosowanych rozwiązań materiałowych
5. Ochrona przed hałasem
6. Wytoczne dla branż
7. Uwagi końcowe

II. Specyfikacja elementów instalacji

III. Rysunki

- | | | |
|----|--------------|------|
| 1. | Rzut parteru | 1:50 |
| 2. | Przekrój A-A | 1:50 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora: PPHU ~~ARADKOM~~ Sp. z o.o., ul. Witosa 76, 26-600 Radom.

2. Materiały wyjściowe do projektowania

- P.B. architektoniczno i budowlany budynku
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem instalację wentylacji mechanicznej i ochładzanie powietrza w portierni w Budynku Administracyjnym B4.

4. Opis zastosowanych rozwiązań i materiałów

1. Określenie ilości powietrza wentylacyjnego.

Ilość powietrza, jak i ze względów higienicznych należy odprowadzić i jednocześnie doprowadzić z lokali biurowych określona jest w PN 83/B-03430
Wentylacja

w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

Wymagania Zgodnie z pkt. 4.1.1. normy:

- Pomieszczenia przeznaczone do stałego i czasowego pobytu ludzi powinny mieć zapewniony dopływ co najmniej 20 m³/h powietrza zewnętrznego dla każdej przebywającej osoby. W pomieszczeniach publicznych, w których jest dozwolone palenie tytoniu, strumień powietrza powinien wynosić 30 m³/h dla każdej osoby. W świetle powyższych wymagań niezbędny strumień powietrza świeżego, jaki należy doprowadzić do poszczególnych pomieszczeń przyjęto na poziomie:
 - 2,0 wymiany/h dla pomieszczenia portierni,
 - 2,0 wymiany/h dla pomieszczenia UPS.
- Przyjęto, że z pomieszczenia toalety należy odprowadzić 50 m³/h.

II. Sposób rozwiązywania wentylacji w budynku.

Dla wentylacji pomieszczenia zaprojektowano system wentylacji mechanicznej składający się z:

- kratka wyciągowa, higrosterowana BXC273, z króćcem $\phi 125$ (AERECO),
- przeciwpożarowy zawór odcinający mcr ZIPP/DIA125/RST, z króćcem $\phi 125$ (MERCOR),
- zbiorczy wentylator wyciągowy, z wytłumieniem akustycznym VAM767 (AERECO).

W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową. Wywiew powietrza z pomieszczenia portierni i UPS odbywał się będzie przy pomocy wentylatora wyciągowego produkcji AERECO typ VAM767. Wentylator umieszczony będzie w przestrzeni stropu podwieszonego. Należy przewidzieć doprowadzenia zasilania elektrycznego do wszystkich urządzeń.

Powietrze będzie wyciągane z pomieszczenia systemem przewodów SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej $\phi 125$, rozprowadzonych w przestrzeni międzystropowej oraz w obudowach miejscowych wg tras zaznaczonych na rzutach kondygnacji. Wyciąg powietrza będzie realizowany przez kratki wyciągowe higrosterowane BXC273 produkcji AERECO. W pomieszczeniu UPS do wyciągu powietrza zaprojektowano przeciwpożarowy zawór odcinający mcr ZIPP/DIA125/RST firmy MERCOR.

W pomieszczeniu toalety wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą indywidualnego wentylatora wyciągowego typ Quadro Micro 100IT. Wentylator uruchamiany będzie wraz z włączeniem oświetlenia w pomieszczeniu.

Wyrzut powietrza ponad dach budynku z obydwu układów wentylacji wyciągowej odbywał się będzie z wykorzystaniem istniejących kanałów wyrzutowych wentylacji mechanicznej.

Istniejące układy wentylacyjne należy zdemontować.

III. Sposób rozwiązywania ochładzania powietrza w budynku.

Projektowany system chłodzenia pomieszczenia portierni oparto na klimatyzatorze utrzymującym w pomieszczeniu dla warunków obliczeniowych temperaturę 24st.C. Projektuje się rozwiązanie ochładzania powietrza z wykorzystaniem klimatyzatora kanałowego marki FUJITSU. Przewidziano układ

składający się z jednostki wewnętrznej współpracującej ze skraplaczem zlokalizowanym na dachu budynku typ ARYF24LB/AOYA24LA. Przewody chłodnicze będą prowadzone w przestrzeni międzystropowej. Odprowadzenie skroplin rurami PP do istniejącej instalacji kanalizacyjnej (włączenie do instalacji kanalizacyjnej za pośrednictwem syfonów). Sterowanie pracą jednostki wewnętrznej za pomocą pilota przewodowego.

Do nawiew powietrza zaprojektowano nawiewniki wirowe wyposażonych w izolowane skrzynki rozprężne z przepustnicami typ NS8-K4Z-400-16 + SRt-330-b198 firmy SMAY. Powietrze zasysane będzie z pomieszczenia przez kratkę wyciągową z przepustnicą typ ALSW-1025x325-GS. Dodatkowo do jednostki wewnętrznej doprowadzane będzie świeże powietrze za pomocą czepni ściennej CWM 200x150. Ilość powietrza zewnętrznego należy wyregulować przepustnicą. Nawiewane powietrze będzie rozprowadzone w pomieszczeniu za pomocą elastycznych przewodów izolowanych typu Sonoduct.

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych dla czynnika chłodniczego R410A wg PN EN 12735-1. Dla cieczy zastosować rury o średnicy 6,35x0,8mm, zaś dla gazu stosować przewody o średnicy 15,88x1,0mm.

Przewody mocować do stropu lub ścian przy pomocy uchwytów z wkładkami termicznymi. Po zmontowaniu instalacji przedmuchać azotem. Próbną szczelności wykonać azotem na maksymalne ciśnienie robocze zalecane przez producenta w DTR urządzenie na okres 24 godzin. Instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R410a.

Wszystkie przewody zaizolować otulinami do przewodów chłodniczych np. Thermaflex AC gr. 13mm. Otuliny kleić przy pomocy klejenia dla pełnej szczelności izolacji.

Instalację skroplin wykonać z rur PP PN10 łączonych przez zgrzewanie. Jednostki wewnętrzne wyposażać w pompki skroplin. Instalację skroplin prowadzić ze spadkiem 2 % w kierunku odpływu. Przed podłączeniem do pionu kanalizacyjnego, instalacji kanalizacyjnej odpływ zasyfonować. Przewody mocować do stropu lub ścian przy użyciu uchwytów stalowych z wkładkami gumowymi.

5. Ochrona przed hałasem

Zastosowane w projekcie wentylacji urządzenia w pełni zabezpieczają użytkowników przed nadmiernym hałasem.

Poziom szumów w głośnych wentylatorów VAM767 wynosi 33 dB.

6. Wytyczne dla branŹ

6.1. BranŹ architektoniczno i budowlana

- wykonać otwory w Ścianach konstrukcyjnych dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych
- wykonać stropy podwieszone i zabudowy z płyty g-k urządzeń i przewodów wentylacyjnych,
- w miejscu lokalizacji skraplacza na dachu wykonać konstrukcję umoŹliwiającą posadowienie jednostki.

6.2. BranŹ elektryczna

- przewidzieć zasilanie wentylatora wyciągowego VAM: 230V, 44 W, wentylator pracuje 24H/dobę,
- przewidzieć zasilanie wentylatora wyciągowego Quadro Micro 100 IT: 230V, 33 W, wentylator uruchamiany wraz z włączeniem oŚwietlenia w pomieszczeniu,
- przewidzieć zasilanie klimatyzatora ARYF24LB/AOYA24LA: 230V, 2,21 kW, zasilanie doprowadzić do jednostki zewnętrznej.

7. Uwagi koŹcowe

- Cały robót budowlano - montaŹowych wykonać zgodnie z obowiŹzującymi przepisami, a w szczególności z przepisami BHP oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano i montaŹowych, cz. II Ą Instalacje przemysłowe i sanitarne
- MontaŹ urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

II. SPECYFIKACJA ELEMENTÓW INSTALACJI

Wywiew powietrza - układ W1			
Nr	Nazwa elementu	Ilość [szt./mb]	Producent
W1.1	Kratka wyciągowa higrosterowana BXC273	2 szt.	Aereco
W1.2	Przeciwpowodowy zawór odcinający mcr ZIPP/DIA125/RST	1 szt.	Mercor
W1.3	Wentylator wyciągowy VAM767	1 szt.	Aereco
W1.4	Króciec do VAM Ø125 AEA808	3 szt.	Aereco
W1.5	Przewód Spiro Ø125	5 mb	Alnor
W1.6	Kolano 60st. Ø125	1 szt.	Alnor
W1.7	Kolano 90st. Ø125	6 szt.	Alnor

Wywiew powietrza - układ W2			
Nr	Nazwa elementu	Ilość [szt./mb]	Producent
W2.1	Wentylator Quadro Micto 100 IT	1 szt.	Aereco
W2.2	Przewód Spiro Ø100	1 mb	Alnor
W2.3	Kolano 90st. Ø100	1 szt.	Alnor

Ochładzanie powietrza - układ K1			
Nr	Nazwa elementu	Ilość [szt./mb]	Producent
K1.1	Klimatyzator kanałowy ARYF24LB/AOYA24LA, moc chłodnicza 7,1 kW	1 szt.	Klima-Therm S.A.
K1.2	Nawiewnik wirowy ze skrzynki rozprężnej NNS8-K4Z-400-16 + SRt-330-g198	4 szt.	Smay
K1.3	Kratka wyciągowa z przepustnicą ALSW-1025x325-GS	1 szt.	Smay
K1.4	Przewód elastyczny izolowany Ø200	15 mb	Alnor
K1.5	Kolano 45st. Ø200	1 szt.	Alnor
K1.6	Przepustnica Ø200	1 szt.	Alnor
K1.7	Redukcja Ø200/200x100, L=200	1 szt.	A/l
K1.8	Redukcja 200x150/200x100, L=200	1 szt.	A/l
K1.9	Kolano 90st. 200x100	2 szt.	A/l
K1.10	Kolano 45st. 200x100	1 szt.	A/l
K1.11	Kolano redukcyjne 90st. 1000x250/100x315	1 szt.	A/l
K1.12	Czerpnia ścienna CWM 200x150	1 szt.	Smay
K1.13	Przewód 200x100	3 mb	A/l
K1.14	Przewód 200x150	0,5 mb	A/l
K1.15	Przewód Ø15,88/Ø6,35	7 mb	-
K1.16	Przewód PVC Ø38	4 mb	-

8. Projektowane rozwiązania architektoniczno - konstrukcyjne.

- Demontaż istniejącego sufitu podwieszonego z płyt gips. i karton oraz ocieplenia z wełny mineralnej.
- Projektowane docieplenie z wełny mineralnej twardej gr. 15cm przykleić i przykręcić do spodu stalowej konstrukcji stropodachu.
- Projektowany sufit podwieszony z płyt karton. i gips. gr. 12,5mm na ruszcie stalowym systemowym na wysokości 3,0m od posadzki. Zamontować 2szt. drzwiczki rewizyjne w miejscu lokalizacji central wentylacyjnych.