

INWESTOR:

egz. 5

**Gmina Gaszowice
44-293 Gaszowice
ul. Rydułtowska 2**

OBIEKT:

**Przebudowa i remont części budynku administracyjno-
biurowego
44-293 Gaszowice
ul. Rydułtowska 1
parcela nr 1675/69, 1679/69**

PROJEKT BUDOWLANY

Wentylacji i klimatyzacji

kategoria obiektu XII

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. K. Lachowicz

SPRAWDZIŁ:

inż. Ł. Łukoszek

maj 2017 r.

TECZKA ZAWIERA:

| | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. Opis techniczny, obliczenia | str. nr 3-7 |
| 2. Informacja BIOZ | str. nr 8-9 |
| 3. Oświadczenie projektanta | str. nr 10 |
| 4. Uprawnienia projektowe | str. nr 11 |
| 5. Zaświadczenie z OIIB | str. nr 12 |

Rysunki:

| | |
|------------------------------|-----------|
| - Szkic usytuowania | rys. nr 1 |
| - Rzut parteru – wentylacja | rys. nr 2 |
| - Rzut piętra – wentylacja | rys. nr 3 |
| - Rzut piętra - klimatyzacja | rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wentylacji i klimatyzacji dla przebudowy i remontu
części budynku administracyjno-biurowego w Gaszowicach
ul. Rydułtowska 1 parc. 1675/69, 1679/69

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady budowlane
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja w terenie

1.2. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęto projekt budowlany wentylacji dla części pomieszczeń przychodni na parterze budynku, w związku z likwidacją części kominów murowanych na piętrze budynku, oraz wentylacji i klimatyzacji nowoprojektowanych pomieszczeń socjalno-biurowych na piętrze budynku.

2. Część szczegółowa

2.1. Wentylacja

PARTER

W związku z likwidacją części kominów murowanych w przebudowywanych pomieszczeniach piętra, zaistniała potrzeba przebudowy wentylacji wywiewnej w pomieszczeniach przychodni na parterze.

W tym celu dokonano niezbędnych przepięć pomieszczeń do istniejących, wolnych kanałów murowanych na parterze.

Przyjęte krotności wymian w istniejących pomieszczeniach:

- szatnia personelu – 4 w/h
- WC – 50 m³/h
- pom. zaplecza – 2 w/h – przyjęto 30m³/h

Wywiew realizowany będzie za pomocą wentylatorów ściennych łazienkowych DN125 oraz wentylatorów kanałowych DN100 i układu kanałów wywiewnych z anemostatami Ø100 wywiewnymi. Wszystkie wentylatory wywiewne wyposażać w sterowanie czasowe, wentylatory kanałowe dodatkowo wyposażać w regulatory obrotów.

Kanały wentylacyjne wykonać blaszane z rur typu SPIRO, prowadzić pod stropem pomieszczeń i obudować płytami GK.

Należy wykorzystać istniejące nawiewy w drzwiach i oknach.

PIĘTRO

W przebudowywanych adaptowanych pomieszczeniach piętra na pomieszczenia socjalno-biurowe, zaprojektowano w poszczególnych pomieszczeniach wentylację mechaniczną wywiewną.

Ilości i krotności powietrza wywiewanego podano w obliczeniach.

W pomieszczeniu szatni okryć zewnętrznych projektuje się wywiew powietrza wentylatorem ściennym łazienkowym DN125 włączonym do istn. przewodu wentylacyjnego murowanego. Sterowanie pracą wentylatora za pomocą sterownika czasowego.

Nawiew powietrza świeżego za pomocą nawiewników okiennych ciśnieniowych o wydajności 50 m³/h.

W pomieszczeniu sali konferencyjnej oraz pomieszczeniu zaplecza socjalnego zaprojektowano wywiew powietrza mechaniczny za pomocą wentylatora kanałowego DN160 i układu kanałów wywiewnych blaszanych stalowych typu SPIRO i anemostatów wywiewnych.

Kanał wywiewny prowadzić od strony korytarza pod stropem, izolować wełną mineralną gr. 30mm na płaszczu ALU i obudować płytami GK. Przed wentylatorem kanałowym od strony instalacji zabudować tłumik akustyczny DN200, L=0,9m. Wentylator kanałowy wyposażyć w regulator obrotów i sterowanie czasowe. Nawiew powietrza do pomieszczeń za pomocą nawiewników okiennych ciśnieniowych o wydajności 50 m³/h.

2.2. Klimatyzacja

Ze względu na znaczne zyski ciepła wydzielające się w pomieszczeniach biurowych w okresie letnim, w pomieszczeniu sali konferencyjnej piętra – w uzgodnieniu z Inwestorem, zaprojektowano klimatyzację.

Obliczenia chłodu przeprowadzono przy następujących założeniach:

- temperatury w pomieszczeniach w granicach 25-27⁰C,
- praca biurowa siedząca
- wyposażenie okien w wewnętrzne rolety materiałowe
- okna plastikowe o przeszkleniu zwykłym 1-komorowym
- ściany i dach średnio ocieplone.

W przypadku wyposażenia sali w inne urządzenia wydzielające ciepło, należy odpowiednio skorygować obciążenie chłodnicze.

Zaprojektowano system klimatyzacji typu MULTI z 2 jednostkami wewnętrznymi i 1 jednostką klimatyzacyjną zewnętrzną

Układ klimatyzacji typu MULTI powinien posiadać parametry:

- typ układu MULTI z jednostkami wewnętrznymi ściennymi o wydajności chłodniczej 5kW każdy – 2 szt.
- z filtrem siatkowym zmywalnym,
- system 2-rurowy z pompą ciepła
- sprężarka w technologii INVERTER DC
- agregat zewnętrzny o wydajności chłodniczej 10kW
- elektroniczne zawory rozprężne fabrycznie zabudowane w jednostce zewn.
- instalacja chłodnicza wykonana na bazie trójników systemowych dostarczanych przez dostawcę urządzeń
- instalacja chłodnicza wykonana z typowych rur chłodniczych
- pobór mocy elektrycznej nie większy niż 3kW, 1x230V
- maksymalna łączna długość instalacji chłodniczej nie mniej niż 100m
- maksymalna różnica poziomów między jednostkami wewnętrznymi a zewnętrzną nie mniejsza niż 30mb – dla jednostki zewn. zlokalizowanej powyżej
- zakres pracy jednostek zewnętrznych w trybie chłodzenia: od -15 do +43 C;
- zakres pracy jednostek zewnętrznych w trybie ogrzewania: od -20 do +20 C
- ekologiczny czynnik chłodniczy R410A
- sterownik ścienny przewodowy z programatorem tygodniowym i czujnikiem temperatury, menu w języku polskim.

Jednostkę zewnętrzną układu klimatyzacyjnego należy zlokalizować na dachu budynku na odpowiedniej konstrukcji wsporczej.

Zapotrzebowanie chłodu podano na rzucie piętra.

Jednostki klimatyzacyjne będą wyposażone w pompy ciepła, dzięki czemu mogą służyć również do ogrzewania pomieszczeń w okresach przejściowych.

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych za pomocą przewodów PP lub PVC klejonych o średnicy min. DN20 włączonych do istniejącej rury spustowej kanalizacji sanitarnej – włączenie należy zasyfonować. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin należy zabudować pompki skroplin.

Przewody chłodnicze wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych o średnicach podanych na rzutach. Przewody prowadzone wewnątrz pomieszczeń ogrzewanych izolować otulinami do instalacji freonowych z pianki kauczukowej gr. 12mm.

Przewody zewnętrzne izolować otulinami z pianki kauczukowej gr. 19mm i zabezpieczyć płaszczem ochronnym np. ALU samoprzylepnym.

Przewody chłodnicze prowadzić pod stropem pomieszczeń i obudować płytami GK.

Odcinki podejść przewodów chłodniczych i odprowadzenie skroplin z jednostek klimatyzacyjnych ściennych wykonać w bruzdach ściennych o wymiarach 7x15cm.

Dokładną lokalizację klimatyzatorów i trasę przewodów chłodniczych należy ustalić na roboczo przed rozpoczęciem robót montażowych.

3. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót – Instalacje klimatyzacyjne i wentylacyjne,
- Montaż jednostek wewnętrznych i zewnętrznych klimatyzatorów wg wytycznych DTR producentów urządzeń,
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie budowy uzgodnić z inspektorem nadzoru lub projektantem.
- Należy zapewnić okresowe czyszczenie instalacji wentylacyjnej, oraz przewidzieć zabudowę klap i otworów rewizyjnych,
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych o parametrach identycznych lub lepszych, mających odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania, oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora, oraz inspektora nadzoru lub projektanta.
- Okno w korytarzu wykonać jako nieotwieralne FIX ze względu na lokalizację wyrzutni ściennej.

K. Lachowicz

Obliczenia wentylacji

1. Szatnia odzieży wierzchniej

kubatura – 32m³

Wywiew – 2 w/h

$$V_w = 32 \times 2 = 64 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wywiew wentylatorem ściennym DN125, $V_w = 64 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p = 40 \text{ Pa}$, 1x230V, z klapą zwrotną i sterowaniem czasowym

Nawiew nawiewnikami okiennymi ciśnieniowymi, $V_n = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ – 2 szt.

2. Sala konferencyjna

kubatura – 158m³

ilość osób – 16

Ilość powietrza na 1 os = 20m³/h

$$V_n = 16 \times 20 = 320 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nawiew nawiewnikami okiennymi ciśnieniowymi, $V_n = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ – 8 szt.

3. Pom. socjalne

kubatura – 38,4m³

Wywiew – 2 w/h

$$V_w = 38,4 \times 2 = \sim 80 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nawiew nawiewnikami okiennymi ciśnieniowymi, $V_n = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ – 2 szt.

$$V_w = 80 + 320 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do wywiewu dobrano wentylator kanałowy DN160, $V_w = 400 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p = 150 \text{ Pa}$, 1x230V, z regulatorem obrotów, sterowaniem czasowym i tłumikiem kanałowym DN200, $L = 0,9 \text{ m}$.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Przebudowa i remont części budynku administracyjno-biurowego
44-293 Gaszowice
ul. Rydułtowska 1 parcela 1675/69, 1679/69

NAZWA INWESTORA :

Gmina Gaszowice
44-293 Gaszowice
ul. Rydułtowska 2

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA I ADRES PROJEKTANTA:

mgr inż. Krzysztof Lachowicz
Radlin ul. Kominka 126A

1. Zakres robót obejmuje :

- roboty montażowo – instalacyjne – montaż wentylacji mechanicznej
- roboty montażowo – instalacyjne – montaż klimatyzacji
- roboty porządkowe

2. Istniejące elementy mogące stwarzać zagrożenie to :

- istniejące instalacje sanitarne
- istniejące kable elektryczne

3. Zagrożenia występujące w trakcie budowy :

- zagrożenie przy transporcie elementów wentylacji mechanicznej, klimatyzacji (wentylatory ściennie, kanałowe, jednostki klimatyzacyjne)
- zagrożenie przy pracy na wysokości

4. Instruktaż i szkolenie pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlano-montażowych muszą przejść instruktaż wstępny oraz stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem robót budowlano-instalacyjnych i montażowych.

Szkolenie należy przeprowadzić w oparciu o akty normatywne:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 (Dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych – Roboty na wysokości, Roboty montażowe, Roboty spawalnicze.
 - b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz. U. nr 129/96 z dn. 26.09.97 wraz ze zmianami Dz. U. nr 91/02 poz. 811 z dn. 11.06.2002) – Prowadzenie robót pod bezpośrednim nadzorem mistrza lub brygadzysty.
- Każdy pracownik powinien posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej

5. Środki zapobiegawcze zagrożenia

- zabezpieczenie przy transporcie elementów wentylacji , klimatyzacji (użycie pasów i lin transportowych, podnośnika)
- zabezpieczenie przy montażu instalacji na wysokości (użycie rusztowań, siatek i lin zabezpieczających, sprzętu ochrony osobistej).

.....
(imię i nazwisko projektanta)

Rydułtowy, maj 2017r.
(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2016 r. poz. 290)
oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa i remont części budynku administracyjno-biurowego - PB
wentylacji i klimatyzacji

.....
(nazwa inwestycji)

Gaszowice ul. Rydułtowska 1 parcela 1675/69, 1679/69

.....
(adres budowy)

Gmina Gaszowice

wykonany dla.....
(nazwa inwestora)

44-293 Gaszowice ul. Rydułtowska 2

.....
(adres inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)