**OPIS TECHNICZNY**

**WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

PRZEBUDOWY WARSZTATÓW SZKOLNYCH PRZY UL. KAMIENNEJ 1 W BRZEGU NA WARSZTAT SZKOLNY PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU TECHNIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wentylacji mechanicznej dla przebudowywanych budynków na warsztat szkolny praktycznej nauki zawodu technik pojazdów samochodowych w Brzegu.

1.Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora

- wizja lokalna

- uzgodnienia z inwestorem

- projekt technologiczny

- normy i przepisy branżowe oraz literatura techniczna

2. Dane ogólne, cel i zakres opracowania

Przewidziano przebudowę istniejących hal warsztatowych na warsztat szkolny praktycznej nauki zawodu technik pojazdów samochodowych w Brzegu. Modernizowane obiekty są budynkami 1 i 2 kondygnacyjnym z dachem płaskim.

Przewiduje się zmiany w istniejącym układzie funkcjonalnym budynku, demontaż istniejących instalacji wod.-kan. i c.o.; projektuje się nowe instalacje wod.-kan. i c.o. oraz wentylację mechaniczną dostosowane do projektowanego układu funkcjonalnego obiektu.

Zadaniem wentylacji jest dostarczenie świeżego powietrza oraz poprawa i utrzymanie wymaganych warunków higieniczno-sanitarnych pomieszczeń.

3.Rozwiazania projektowe.

UKŁAD I.

3.1. Pom. nr 05, 04, 06 szatnie, a także jadalnia

Proponuje się wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną systemu góra-góra.

Nawiew i wywiew mechaniczny górny. Po zakończeniu zajęć praktycznych przez uczniów, nastąpi ograniczenie pracy wentylacji (zmniejszenie do minimum krotności wymian powietrza), a w okresie grzewczym również ograniczenie temperatury nawiewanego powietrza do pomieszczenia do około 8-12°C.

Układ kanałów nawiewnych i wywiewnych z blachy stalowej ocynkowanej, łączonych na kołnierze. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów - kolana i trójniki o łagodnym łuku, np. promieniu 100 i 150 mm, kolana z prowadnicami powietrza.

Uzbrojenie kanałów nawiewnych stanowić będą kratki wentylacyjne nawiewne z kierownicami poziomymi, pionowymi i przepustnicą regulacyjną "GRYFIT" ADD+AZN zamontowane z boku kanałów. Uzbrojenie kanałów wywiewnych stanowić będą kratki wentylacyjne wywiewne z kierownicami poziomymi i przepustnicą regulacyjną „GRYFlT” ASD+AZN zamontowane od spodu kanału.

Centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła L= 1070 m³/h H= 300Pa zamontować na dachu budynku. Wentylatory w centrali posiadają opcję regulacji wydatku powietrza.

Powietrze w centrali nawiewnej przed wprowadzeniem do pomieszczenia poddane zostanie obróbce – filtracji i ogrzewania.

3.2. Pom. nr 08 pomieszczenie kompresora

UKŁAD II.

Proponuje się wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną systemu góra-góra.

Nawiew i wywiew mechaniczny górny. Po zakończeniu zajęć praktycznych przez uczniów, nastąpi ograniczenie pracy wentylacji (zmniejszenie do minimum krotności wymian powietrza), a w okresie grzewczym również ograniczenie temperatury nawiewanego powietrza do pomieszczenia do około 8-12°C.

Układ kanałów nawiewnych i wywiewnych z blachy stalowej ocynkowanej, łączonych na kołnierze. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów - kolana i trójniki o łagodnym łuku, np. promieniu 100 i 150 mm, kolana z prowadnicami powietrza.

Uzbrojenie kanałów nawiewnych stanowić będą kratki wentylacyjne nawiewne z kierownicami poziomymi, pionowymi i przepustnicą regulacyjną "GRYFIT" ADD+AZN zamontowane z boku kanałów. Uzbrojenie kanałów wywiewnych stanowić będą kratki wentylacyjne wywiewne z kierownicami poziomymi i przepustnicą regulacyjną „GRYFlT” ASD+AZN zamontowane od spodu kanału.

Centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła L= 2250 m³/h H= 200Pa zamontować na dachu budynku. Wentylatory w centrali posiadają opcję regulacji wydatku powietrza.

Powietrze w centrali nawiewnej przed wprowadzeniem do pomieszczenia poddane zostanie obróbce – filtracji i ogrzewania.

3.3. Pom. nr 10 i 16 – hala zajęć praktycznych i pom, wymiany opon.

UKŁAD III.

Proponuje się wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną systemu góra-góra.

Nawiew i wywiew mechaniczny górny. Po zakończeniu zajęć praktycznych przez uczniów, nastąpi ograniczenie pracy wentylacji (zmniejszenie do minimum krotności wymian powietrza), a w okresie grzewczym również ograniczenie temperatury nawiewanego powietrza do pomieszczenia do około 8-12°C.

Układ kanałów nawiewnych i wywiewnych z blachy stalowej ocynkowanej, łączonych na kołnierze. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów - kolana i trójniki o łagodnym łuku, np. promieniu 100 i 150 mm, kolana z prowadnicami powietrza.

Uzbrojenie kanałów nawiewnych stanowić będą kratki wentylacyjne nawiewne z kierownicami poziomymi, pionowymi i przepustnicą regulacyjną "GRYFIT" ADD+AZN zamontowane z boku kanałów. Uzbrojenie kanałów wywiewnych stanowić będą kratki wentylacyjne wywiewne z kierownicami poziomymi i przepustnicą regulacyjną „GRYFlT” ASD+AZN zamontowane od spodu kanału.

Centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła L= 1794 m³/h H= 300Pa zamontować na dachu budynku. Wentylatory w centrali posiadają opcję regulacji wydatku powietrza.

Powietrze w centrali nawiewnej przed wprowadzeniem do pomieszczenia poddane zostanie obróbce – filtracji i ogrzewania.

3.4. Pomieszczenia sanitarne.

Pom. nr 03,07,09,012,013,014,015sanitariat damski i męski, WC damski i męski, instruktorów oraz pom. tech. - proponuję

UKŁAD IV.

Cztery wentylatory wywiewne dachowe L= 250 m3/h + układ, L= 225 m3/h + układ; L= 200 m3/h + układ, L= 60 m3/h + układ

kanałowy z blachy stalowej ocynkowanej z kratką wentylacyjną wywiewną z kierownicami poziomymi i przepustnicą regulacyjną „GRYFIT” ASD+AZN zamontowaną od spodu kanału.

Nawiew powietrza kratką kontaktową 200 cm2 w drzwiach. Załącz, wyłącz wentylację - poprzez wyłącznik światła.

Uwaga:

Wentylatory dachowe oraz centrale wentylacyjne "osadzić" na dachu zgodnie z wymogami Dokumentacji Techniczno Ruchowej Urządzeń.

- odległość czerpni powietrza od wyrzutni powinna wynosić 10 m nie dotyczy urządzeń zblokowanych.

- zachować minimalme odległości czerpni powietrza od wywiewek pionów kanalizacji sanitarnej to jest 6,0 m.

- instalacje nawiewną i wywiewną wyregulować.

- kratki wentylacyjne dobrano z katalogu "Gryfit", przy zastosowaniu uzbrojenia kanałów wentylacyjnych innych firm - dokonać ich właściwego doboru.

- zapewnić - zabezpieczenie przeciwporażeniowe dla central wentylacyjnych oraz pozostałych wentylatorów.

- w celu swobodnego przepływu powietrza ze strefy korytarza do pomieszczeń sanitarnych w dolnej części drzwi wejściowych zamontować kratki transferowe.

-wszystkie wentylatory dachowe osadzić na tłumikach.

4. Ochrona przeciwpożarowa.

Zabezpieczyć do wymaganych EI 60 kanały wentylacyjne przechodzące przez ścianę oddzielenia pożarowego oddzielającą część socjalną budynku od jego części warsztatowej. W miejscu przejścia kanałów wentylacyjnych przez ścianę jak wyżej zamontować klapy pożarowe odcinające EI60 z bezpiecznikami topikowymi.

5. Izolacje termiczne:

- kanały nawiewne i wywiewne w budynku - Lamela Mat z folią AL grubo. 40 mm

- kanały nawiewne i wywiewne na zewnątrz budynku do centrali wentylacyjnej

dachowej z odzyskiem ciepła, płyty Rockwol odmiana Techrock 60 grubości 2X60 mm + Lamela Mat z folią AL grubości 40 mm + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej,

- kanały nawiewne na zewnątrz budynku do centrali wentylacyjnej dachowej wyłącznie nawiewnej, płyty Rockwol odmiana Techrock 60 grubo 2X60 mm + Lamela Mat z folią AL grubo 40 mm + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, - kanały wywiewne na zewnątrz budynku do wentylatorów dachowych, Lamela Mat z fafią AL grubo 40 mm + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej.

6. Wytyczne dla branż:

Branża sanitarna.

Do nagrzewnic projektowanych central wentylacyjnych doprowadzić zasilanie wody

gorącej o parametrach 90/70°C.

Branża elektryczna.

- wykonać zasilanie do centrali wentylacyjnej dachowej nawiewno-wywiewnej nr 1,

- wykonać zasilanie do centrali wentylacyjnej dachowej nawiewno-wywiewnej nr 2,

- wykonać zasilanie do centrali wentylacyjnej dachowej nawiewno-wywiewnej nr 3,

- wykonać zasilanie do wentylatorów wywiewnych dachowych szt. 4.

- zapewnić zabezpieczenie przeciwporażeniowe dla central wentylacyjnych szt. 3

oraz dla wentylatorów dachowych szt. 4.

Branża budowlana.

Na dachu budynku wykonać konstrukcję wsporczą pod centrale wentylacyjne

nawiewno-wywiewne G= 400 kg szt. 3.

Przekucia przez ściany nośne budynku i stropy - wykonać pod nadzorem

uprawnionego konstruktora.

W pomieszczeniach wentylowanych płytą karton-gips zabudować projektowane

kanały wentylacyjne.

Instalację wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych zeszyt 5, wydanie COBRTI INSTAL.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru

Robót Budowlano Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz

obowiązującymi przepisami BHP.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomieszczenia | Kubatura pomieszczenia | Strumień powietrza  nawiewny | Strumień powietrza  wywiewny | Uwagi |
|  |  | m3 | m3/h | m3/h |  |
| 012 | Hala zajęć praktycznych | 637 | 1575 | 1575 | Krotność wymiany  3x |
| 016 | Pom. wym. opon | 97 | 219 | 219 | Krotność wymiany  3x |
| 03 | Sanitariat męski | 25 | 250 | 250 | Krotność wymiany  5x |
| 04 | Szatnia męska | 41 | 164 | 164 | Krotność wymiany  4x |
| 05 | Jadalnia | 137 | 822 | 822 | Krotność wymiany  6x |
| 06 | Szatnia damska | 21 | 84 | 84 | Krotność wymiany  4x |
| 07 | Sanitariat damski | 28 | 200 | 200 | Krotność wymiany  5x |
| 09 | Pokój instruktorów | 21 | 60 | 60 | 2 osoby -30 m3/h/os. |
| 012 | WC damskie | 11 | 50 | 50 | 1x50 m3/h |
| 013 | WC męskie | 18 | 100 | 100 | 2x50 m3/h |
| 014 | WC instruktorów | 7 | 50 | 50 | 1x50 m3/h |
| 015 | Pom. techniczne | 11 | 50 | 50 | 1x50 m3/h |