

OPIS TECHNICZNY

**do projektu wentylacji pomieszczeń zaplecza w budynku Hali Sportowej
z zapleczem i łącznikiem przy Szkole Podstawowej nr 5
w Wieluniu, ul. Traugutta 38**

Spis treści:

- 1. Przedmiot opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Charakterystyka obiektu**
- 4. Koncepcja wentylacji pomieszczeń**
- 5. Rozwiązanie techniczne zespołów nawiewno - wywiewnych oraz
wywiewnych**
- 6. Uwagi końcowe**

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wentylacji pomieszczeń zaplecza w budynku Hali Sportowej z zapleczem i łącznikiem przy Szkole Podstawowej nr 5 w Wieluniu ul. Traugutta 38.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem
3. Projekt zagospodarowania terenu
4. Projekt architektoniczno - konstrukcyjny budynku Hali Sportowej z zapleczem i łącznikiem w Wieluniu, ul Traugutta 38 (dz. nr ewid 1/6)
5. „Instalacja wentylacji i klimatyzacji - projektowanie układów” - praca zbiorowa, ARKADY W-wa 1975r.
6. „Wentylacja i klimatyzacja” - J. Ferencowicz, ARKADY 1964r.
7. „Wentylacja i klimatyzacja - materiały pomocnicze do projektowania” - VENTURE INDUSTRIES, praca zbiorowa, W-wa 2016r.
8. „Klimatyzacja” - W.P. Jones, W-wa 1981r.
9. „Zasady regulacji i warunki odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych” - COBRTI Instal, W-wa 1981r.
10. PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.”
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. zm. Dz. U. Nr 33, poz. 270, z 2003 r.; Dz. U. Nr 109, poz. 1156, z 2004 r.; Dz. U. Nr 201, poz. 1238, 2008 r.; Dz. U. Nr 228, poz. 1514, z 2008 r.; Dz. U. Nr 56, poz. 461, z 2009 r.; Dz. U. Nr 239, poz. 1597, z 2010 r. z późn. zmianami).
12. Inne przepisy, normy, katalogi.

III. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowany budynek Hali Sportowej z zapleczem i łącznikiem będzie obiektem połączonym z istniejącym kompleksem szkolnym.

Budynek jednokondygnacyjny (hala z widownią) i dwukondygnacyjny (zaplecze i łącznik).

Budynek niepodpiwniczony ze stropodachem niewentylowanym.

Stolarka drzwiowa i okienna zespolona szczelna.

Ściany zewnętrzne warstwowe murowane ocieplone warstwą zewnętrzną styropianem grubości 15 cm.

Konstrukcja dachu drewnniana pokryta blachą trapezową ocieploną wełną mineralną grub. 25 cm.

Podłogi różnorodne wg. projektu budowlanego.

Program użytkowy obiektu:

parter:

- hall główny,
- zespół kasowy,
- szatnie,
- zaplecze szatni,
- schody,
- komunikacje,
- siłownia,
- natryski,

- wc męskie,
- wc damskie,
- magazyny sprzętu sportowego,
- pokój nauczycieli,
- wc+natrysk,
- pokój sędziów,
- przedsionek męski,
- przedsionek męski,
- pomieszczenia porządkowe,
- wc dla niepełnosprawnych,
- sala rehabilitacji niepełnosprawnych,
- hall i schody,
- sala gimnastyki korekcyjnej,
- zespół boisk sportowych,
- szatnie damskie,
- szatnie męskie,
- wc,
- pomieszczenie pierwszej pomocy,
- węzeł cieplny

piętro:

- komunikacja i schody,
- pomieszczenie cateringu,
- bufet,
- zaplecze bufetu,
- zmywalnia,
- magazyn produktów,
- komunikacje,
- pomieszczenia porządkowe,
- szatnia,
- wc,
- wentylatorownia,
- pomieszczenie gospodarcze,
- magazyn,
- trybuny i komunikacja,
- miejsce dla spikera,
- przedsionek damski,
- przedsionek męski,
- wc damskie,
- wc męskie,
- sala konferencyjna,
- biura,
- pomieszczenie socjalne

Obiekt będzie wyposażony w instalacje:

- wod-kan i cwu,
- co i ct,
- wentylacji i klimatyzacji,
- elektryczną.

Zaopatrzenie obiektu w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z obiektu do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Zaopatrzenie obiektu w ciepło zdalaczynne poprzez węzeł cieplny.

IV. KONCEPCJA KLIMATYZACJI I WENTYLACJI POMIESZCZEŃ

Zgodnie z założeniami Inwestora oraz obowiązującymi przepisami przyjęto koncepcję wentylacji pomieszczeń zaplecza w obiekcie Hali Sportowej.

Dla poszczególnych grup pomieszczeń przyjęto odpowiednie systemy wentylacyjne, a w szczególności:

- Dla pomieszczeń - siłowni, sali rehabilitacji niepełnosprawnych, sali gimnastyki korekcyjnej, sali konsumpcyjnej z zapleczem, pomieszczeń konferencyjno - biurowych oraz hallu na paterze i piętrze przyjęto system wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła (wentylacja).

Dla pomieszczeń socjalnych, sanitarnych i szatni dla utrzymywania w nich podciśnienia przyjęto system wentylacji mechanicznej wywiewnej i kompensacyjnej naturalnej nawiewnej.

Dla pozostałych pomieszczeń - biura, magazyny, pom. gospodarcze, pom. porządkowe, przyjęto system wentylacji mechanicznej wywiewnej i kompensacyjnej naturalnej nawiewnej.

V. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE ZESPOŁÓW NAWIEWNO - WYWIEWNYCH ORAZ NAWIEWNIKÓW

1. Zespół nawiewno- wywiewny ZNW 1

Zaprojektowany dla pomieszczenia siłowni (007), w skład którego wchodzi:

- centrala klimatyzacyjna stojąca nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła i chłodu typu MCKS0218300 o wydajności 1760 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 655 x 400 mm
- kanały wentylacyjno nawiewne i wywiewne okrągłe typu SPIRO
- nawiewniki i wywiewniki sufitowe o wym. 300 x 300 mm
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia dachowa o wym. 400 x 400 mm

2. Zespół nawiewno - wywiewny ZNW 2

Zaprojektowany dla sali rehabilitacji niepełnosprawnych i gimnastyki korekcyjnej (034), w skład którego wchodzi:

- centrala wentylacyjna podwieszona nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła typu MCKTOM430 o wydajności 1390 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 500 x 290 mm
- kanały wentylacyjno nawiewne i wywiewne okrągłe typu SPIRO
- nawiewniki i wywiewniki sufitowe o wym. 300 x 300 mm
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia ścienna o wym. 500 x 290 mm.

3. Zespół nawiewno - wywiewny ZNW 3

Zaprojektowany dla pomieszczeń pokoju nauczycielskiego (0/16), pokoju sędziów (024), pokoju trenerów (0/17), pokoju pierwszej pomocy (0/26), w skład którego wchodzi:

- centrala wentylacyjna podwieszona nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła typu MCKT011030 o wydajności 1000 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 350 x 290 mm
- kanały wentylacyjno nawiewne i wywiewne prostokątne
- kratki nawiewne i wywiewne prostokątne
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia ścienna o wym. 350 x 290 mm.

4. Zespół nawiewno - wywiewny ZNW 4

Zaprojektowany dla hallu na piętrze (1/16 i 1/27), w skład którego wchodzi :

- centrala wentylacyjna podwieszona nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła typu MCKS011240 o wydajności 1200 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 635 x 290 mm

- kanały wentylacyjno nawiewne i wywiewne prostokątne
- kratki nawiewne i wywiewne prostokątne
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia dachowa o wym. 400 x 440 mm.

5. Zespół nawiewno - wywiewny ZNW 5

Zaprojektowany dla pomieszczeń konferencyjno - biurowych (1/30, 1/31, 1/34, 1/35), w skład którego wchodzi :

- centrala wentylacyjna podwieszona nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła typu MCKT011225 o wydajności 1200 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 400 x 290 mm
- kanały wentylacyjno wywiewne i nawiewne prostokątne
- kratki nawiewne i wywiewne prostokątne
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia ścienna typu A o wym. 400 x 290 mm.

6. Zespół nawiewno - wywiewny ZNW 6

Zaprojektowany dla pomieszczeń hallu, zespołu kasowego i szatni ogólnej (0/01, 0/03, 0/04, 0/05), w skład którego wchodzi :

- centrala wentylacyjna podwieszona nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła typu MCKS011225 o wydajności 1200 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 400 x 290 mm
- kanały wentylacyjno wywiewne i nawiewne okrągła typu SPIRO
- nawiewniki i wywiewniki sufitowe o wym. 300 x 300 mm
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia ścienna typu A o wym. 400 x 290 mm.

7. Zespół nawiewno - wywiewny ZNW 7

Zaprojektowany dla sali konsumpcyjnej z zapleczem (1/02, 1/03, 1/04, 1/05, 1/06), w skład którego wchodzi :

- centrala wentylacyjna stojąca nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła typu MCKS011240 o wydajności 1200 m³/h
- czerpnia ścienna typu A o wym. 635 x 440 mm
- kanały wentylacyjno wywiewne i nawiewne prostokątne
- kratki nawiewna i wywiewna prostokątna
- tłumiki hałasu
- wyrzutnia dachowa o wym. 635 x 440 mm

8. Zespół wywiewny WD 1

Zaprojektowany dla pomieszczeń szatni damskiej, szatni męskiej, kabin WC i natrysków (0/09, 0/10, 0/11, 0/12, 0/13), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i Ø200 mm
- kratki nawiewna i wywiewna prostokątna
- kratki wentylacyjne talerzowe Ø160 mm

9. Zespół wywiewny WD 2

Zaprojektowany dla pomieszczenia sanitariatu (0/18), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanał okrągły typu SPIRO Ø160 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

10. Zespół wywiewny WD 3

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC męskiego (0/21) i WC dla niepełnosprawnych (0/19), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i Ø200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

11. Zespół wywiewny WD 4

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC damskiego (0/23), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i Ø200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

12. Zespół wywiewny WD 5

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC personelu (0/27) i porządkowego (0/28), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

13. Zespół wywiewny WD 6

Zaprojektowany dla pomieszczeń natrysków (0/51), WC dla niepełnosprawnych (0/52), natrysków (0/56), WC (0/57, 0/58), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

14. Zespół wywiewny WD 7

Zaprojektowany dla pomieszczeń szatni (0/50), szatni (0/55), pomieszczenia masażu (0/54), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

15. Zespół wywiewny WD 8

Zaprojektowany dla pomieszczeń szatni (0/41), szatni (0/46), pomieszczenia masażu (0/45), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

16. Zespół wywiewny WD 9

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC (0/37), natrysków (0/36), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

17. Zespół wywiewny WD 10

Zaprojektowany dla pomieszczeń natrysków (0/42), WC dla niepełnosprawnych (0/43), WC (0/44), natrysków (0/47), WC (0/48, 0/49), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

18. Zespół wywiewny WD 11

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC damskiego (1/18), WC dla niepełnosprawnych (1/21), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

19. Zespół wywiewny WD 12

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC męskiego (1/20) i pomieszczenia, w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

20. Zespół wywiewny WD 13

Zaprojektowany dla pomieszczeń WC (1/36), pomieszczenia porządkowego (1/37), pomieszczenia socjalnego (1/38), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 i 200 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

21. Zespół wywiewny WD 14

Zaprojektowany dla pomieszczeń porządkowego (1/08), WC (1/10), WC (1/11), w skład którego wchodzi :

- wentylator dachowy typu DAS 160 z regulatorem obrotów
- podstawa dachowa typu B/II Ø160 mm
- kanały okrągłe typu SPIRO Ø160 mm
- kratki wywiewne talerzowe Ø160 mm

22. Wentylacja nawiewna naturalna dla zespołów wywiewnych WD

Zaprojektowano dopływ powietrza kompensacyjnego nawiewnikami okiennymi szczelinowymi oraz kratkami kontaktowymi w drzwiach do pomieszczeń wentylowanych

VI. UWAGI KOŃCOWE

1. Projekty klimatyzacji hali i widowni wewnętrznej inst. wod-kan i cw oraz co i ct stanowią odrębne opracowania.
2. Wszystkie kanały wentylacyjne zespołów nawiewno - wywiewnych zaizolować izolacją termiczną typu ARMAFLEX grub. 20 mm (płyty samoprzylepne ze spienionego kauczuku).
3. Po zamontowaniu zespołów wentylacji mechanicznej należy wykonać pomiary i regulację skuteczności działania wentylacji.
4. Należy zapewnić odprowadzenie skroplin z rekuperatorów poszczególnych central do kanalizacji poprzez zasyfonowanie.
5. Montaż wentylacji mechanicznej wykonać zgodnie z:
 - projektem budowlano - wykonawczym
 - warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
 - przepisami bhp i p. poż.
6. Do projektu załączono przedmiar robót.