

OPIS TECHNICZNY**1. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania projektowego jest zlecenie Zakładu Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Gilwie Małej 8 pow. Kwidzyn na wykonanie projektu budowlanego dla nowoprojektowanego budynku socjalnego na terenie Zakładu.

W opracowaniu korzystano z następujących materiałów:

- projektów branżowych,
- norm krajowych i branżowych,
- dokumentację producentów zastosowanych urządzeń i armatury.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem dokumentacji jest instalacja wentylacji mechanicznej. Zakresem projektu obejmuje projektowane pomieszczenia wg wytycznych branży budowlanej.

3. Opis obiektu

Obiekt, dla którego projektuje się instalację jest budynkiem piętrowym bez podpiwniczenia, murowanym w systemie tradycyjnym.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

a/ W pomieszczeniach socjalnych zastosowano wentylację mechaniczną.

b/ W pomieszczeniach biurowych zastosowano wentylację grawitacyjną wg branży budowlanej.

c/ W pomieszczeniach nie będzie emisji substancji szkodliwych dla zdrowia.

c/ Projekt instalacji centralnego ogrzewania uwzględni wymianę powietrza w pomieszczeniach dla wentylacji grawitacyjnej.

Pomieszczenia z wentylacją mechaniczną

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Kubatura [m ³]	Wymagana wymiana powietrza [m ³ /h]	Nawiew	Wywiew
1	2	3	4	5	6	7
1.04	WC Mężczyzn	7,53	23,2	50+25 = 75 wg Dz.U. 75/2002	Grawit.	Mechan.
1.05	WC Kobiet	5,03	15,5	50 wg Dz.U. 75/2002	Grawit.	Mechan.
1.06	Przedsiónek	4,60	14,2	2x14,2 = 30 wg Dz.U. 169/2003	Grawit.	Mechan.
1.07	Jadalnia	30,1	92,7	2x92,7 = 190	Grawit.	Mechan.
1.08	Szatnia Kobiet	45,45	140	4x140 = 560 wg Dz.U. 169/2003	Mechan.	Mechan.
1.09	Magazyn	8,82	27,2	30 wg Dz.U. 75/2002	Grawit..	Mechan.
1.10	Umywalnia Kobiet	24,34	75,0	5x75 = 375 wg Dz.U. 169/2003	Mechan.	Mechan.
1.11	Szatnia Kobiet	40,32	124,2	4x124,2 = 500 wg Dz.U. 169/2003	Mechan.	Mechan.
1.12	Szatnia Mężczyzn	31,47	97,0	4x97 = 390 wg Dz.U. 169/2003	Mechan.	Mechan.
1.13	Umywalnia Mężczyzn	24,19	74,5	5x74,5 = 380 wg Dz.U. 169/2003	Mechan.	Mechan.
1.14	Szatnia Mężczyzn	30,53	94,0	5x94 = 380 wg Dz.U. 169/2003	Mechan.	Mechan.
2.04	WC Mężczyzn	7,53	23,2	50+25 = 75	Grawit.	Mechan.

				wg Dz.U. 75/2002		
2.05	WC Kobiet	5,03	15,5	50 wg Dz.U. 75/2002	Grawit.	Mechan
2.06	Aneks kuchenny	11,87	35,6	$2 \times 35,6 =$ 75	Grawit.	Mechan

9. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

9.1. Centrale wentylacyjne

Dla pomieszczeń szatni i umywalni zaprojektowano dwie kompaktowe centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła do 94% z wymiennikiem płytowym, typ RIS V EKO o wydajności maksymalnej 1500 m³/h oraz 1200 m³/h. Centrale są wyposażone w nagrzewnice elektryczne i wymienne filtry powietrza. Centrale będą wyposażone w rozdzielnię z urządzeniami sterującymi. Do central należy zamówić czujniki zanieczyszczenia powietrza.

9.2. Kanały i kształtki wentylacyjne

Na kanały wentylacyjne zastosować przewody z blachy ocynkowanej typ SPIRO. Czerpnię i wyrzutnię wykonać wg systemu ALNOR. Na instalacji nawiewnej i wywiewnej pomieszczeń z rekuperatorów RIS zamontować tłumiki akustyczne okrągłe typu SLL.

Mocowanie wentylacji z wykorzystaniem ocynkowanych uchwyty i wsporników systemowych. Przejścia rur przez stropy wykonać w rurach ochronnych.

W kanałach wentylacyjnych zamontować rewizje typu IPLR dla umożliwienia okresowej kontroli i czyszczenia ich z zanieczyszczeń.

Odprowadzenie powietrza z wentylatorów kanałowych na zewnątrz kanałami stalowymi ocynkowanymi spiro razem z kanałami wentylacji grawitacyjnej wg branży budowlanej.

9.3 Izolacja termiczna

Projektowane przewody wentylacyjne z czerpni powietrza, przewody na poddaszu oraz w zabudowie izolować wełną mineralną na folii aluminiowej do systemów wentylacyjnych grubości 30 mm. Na przewody wentylacyjne na dachu budynku zastosować kanały z izolacją zabezpieczoną płaszczem z blachy ocynkowanej.

9.5. Osprzęt wentylacyjny

Wymiana powietrza z pomieszczeń jest z użyciem wywiewników i nawiewników sufitowych z regulacją ilości powietrza typu KU/KI. Do łączenia i mocowania kanałów, urządzeń zastosować systemowy osprzęt. Projektuje się systemowe wyrzutnie powietrza z rekuperatorów typu WD-E, natomiast czerpnie powietrza z kratką zewnętrzną typu ALNOR H20.

Powyższe urządzenia muszą zabezpieczać instalację przed wpływami warunków atmosferycznych.

9.6. Wentylator w pomieszczeniu jadalni

Jako wentylator wyciągowy z pomieszczenia jadalni i przedsionka zastosowano wentylatory kanałowe firmy Venture Industries typ CAB-Plus 125. Na wylocie z wentylatora zamontować klapę zrotną.

9.7. Wentylator w pomieszczeniach WC i porządkowym

Jako wentylatory wyciągowe z pomieszczeń zastosowano wentylatory kanałowe firmy Venture Industries typ EBB 100 N z klapą zwrotną. Będą one wyposażone w higrostaty i opóźniacze czasowe.

9.8. Próby i regulacja

Po wykonaniu montażu instalacji i uruchomieniu dokonać regulacji instalacji dla uzyskania projektowanych wydatków powietrza. Na powyższe sporządzić protokół pomiarów.

9.9 Sterowanie pracą wentylacji mechanicznej

Zakłada się pracę central wentylacyjnych RIS systemowymi niezbędnymi urządzeniami regulacyjnymi dostarczonymi razem z centralami (z dodatkowymi czujnikami zanieczyszczenia powietrza i wilgotności).

Sterowanie pracą wentylatorów kanałowych w pomieszczeniach sanitarnych, porządkowym i magazynie razem z oświetleniem. Wentylatory są wyposażone w higrostaty, które automatycznie są

uruchamiane przy zwiększonej wilgotności pomieszczeń. Należy do wentylatorów doprowadzić dwie fazy dla pracy w systemie opóźniacza czasowego oraz czujnika wilgoci.

Natomiast w pomieszczeniu jadalni włączanie wentylacji włącznikiem i czujnikiem zanieczyszczenia powietrza typ SQA.

9.10 Usuwanie skroplin

W czasie pracy centrali wentylacyjnej wydzielają się skropliny, które należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

9.11 Kurtyny powietrza

Nad drzwiami wejściowymi do szatni projektuje się kurtyny powietrza z nagrzewnicami elektrycznymi COR 3,5-1000 N sterowane regulatorami CR-6/9NW i czujnikami otwarcia drzwi.

10. Wytyczne dla branż

10.1. Dla branży budowlanej

Wykonać:

- przejścia przez stropy i ściany dla prowadzenia kanałów wentylacyjnych,
- w drzwiach pomieszczeń socjalnych zastosować kratki nawiewne,
- w oknach budynku zamontować nawiewniki,
- na dachu i piętrze budynku obudować kanały wentylacyjne wywiewne.

10.2. Dla branży elektrycznej

Wykonać:

- zasilanie dla centrali wentylacyjnej i wentylatorów, kurtyn powietrza zgodnie z DTR urządzeń,
- skuteczne uziemienie urządzeń,

10.3. Dla branży AKP

Wykonać AKP dla sterowania urządzeń. Schematy podłączania urządzeń znajdują się w zakresie automatyki DTR.

10.4. Dla branży sanitarnej

Wykonać odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej do instalacji kanalizacyjnej.

11. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ WENTYLACJI

OZNACZENIE na rys.	Nazwa i typ urządzenia	Ilość urządzeń [kpl]	Dane techniczne	Producent
1	Jednostka wentylacyjna RIS 1900 V EKO 3.0 z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną, z automatyką sterującą	1	Vmax= 2100 [m3/h] N = 3,98 kW U = 1x230V I = 19,31 A	SALDA Iglotech
2	Jednostka wentylacyjna RIS 1200 V EKO 3.0 z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną, z automatyką sterującą	1	Vmax= 1400 [m3/h] N = 2,87 kW U = 1x230V I = 14,6 A	SALDA Iglotech
3	Wentylator kanałowy EBB 100N (z opóźniaczem czasowym, klapą zwrotną i higrostatem)	8	Vmax= 130 [m3/h] N= 35 [W] U=230[V]	Venture Industries
4	Wentylator kanałowy CAB-PLUS 125 (z wyposażeniem : regulator REB-1, czujnik zanieczyszczenia powietrza SQA, klapa zwrotna)	1	Vmax= 380 [m3/h] N= 66 [W] U=230[V]	Venture Industries

5	Kurtyna powietrzna COR 3,5-1000 N z regulatorem CR-6/9N	2	N=3,6 [kW] U=230V/10A	Venture Industries
---	--	---	--------------------------	-----------------------

12. Poziom hałas

W pomieszczeniach poziom dźwięku, hałasu przenikającego od wszystkich źródeł zastosowanych urządzeń nie przekroczy poziomu dopuszczalnego.

13. Informacja dotycząca BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz.U nr 120) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Powyższa informacja dotyczy projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej budynku socjalnego w Gilwie Małej 8, dz.nr ew. 328/2.

Inwestorem jest: ZUO Sp. z o.o.

1. Roboty budowlane wykonywane na podstawie niniejszego Projektu Budowlanego należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy powinni być przeszkoleni na stanowisku pracy(szkolenie stanowiskowe).

3. Pracownicy obsługujący urządzenia mechaniczne powinni mieć stosowne uprawnienia do ich obsługi. Urządzenia należy obsługiwać zgodnie z ich instrukcją obsługi.

Roboty wykonywane na podstawie niniejszego P.B. nie stwarzają szczególnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

14. Warunki wykonania instalacji

14.1. Urządzenia i materiały zastosowane do montażu winny posiadać wymagane odpowiednie deklaracje zgodności, atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania, aprobaty techniczne, certyfikaty itd.

14.2. Instalacje wykonać zgodnie z projektem oraz instrukcjami montażu urządzeń i armatury dostarczonymi przez producentów. Czynności montażowe oraz odbiorowe przeprowadzić zgodnie z "WTWiO instalacji wentylacyjnych" Zeszyt 5, Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL- Warszawa, zgodnie z przepisami BiHP, normami państwowymi i branżowymi.

14.3. Wszystkie kanały przez ściany rozdzielające strefy pożarowe winny być wykonane w zabezpieczeniach o odporności ogniowej w zależności od wymagań strefy.

14.4. Roboty winny być prowadzone przez uprawnione osoby.

14.5. Zastosowane w dokumentacji nazwy firmowe urządzeń i wyrobów powinny być traktowane jako definicje standardu. Dopuszcza się stosowanie urządzeń i wyrobów równoważnych spełniających założenia projektowe z zamiennym projektem wykonawczym.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Szczepanek

Kwidzyn, wrzesień 2014r.