

Niewiejski & Werda Sp.J.
Ul. Mickiewicza 2
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.(062) 737-10-69
fax.(062) 737-10-70
e-mail:werda@wp.pl lub
niewiejski@wp.pl

PROJEKT POWYKONAWCZY

KLIMATYZACJI i WENT.

Inwestor	Starostwo Powiatowe w Środzie Wlkp. Ul. Daszyńskiego 5
Branża	Wentylacja mechaniczna
Obiekt	Szpital
Projektował	Mgr inż. Wojciech Ratajczak
Opracował	Dawid Warczygłowa

mgr inż. Ireneusz Nowak
Starszy insp. nadzoru
Upr. bud. do kier. nadz. rob. bud. w zakr.:
inst. i urządz. sanit. Nr 142/69
sieci c.o. preizolowane Nr 779/92
sieci gazowe z polietylenu Nr 692/4569

Ostrów Wielkopolski, kwiecień 2006

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.3. Lokalizacja obiektu
 - 1.4. Wykorzystana dokumentacja
 - 1.5. Założenia wyjściowe
 - 1.6. Założenia do bilansu cieplnego

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH
 - 2.1. Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego
 - 2.2. Izolacja ciągów

3. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU NAWIEWNO-WYWIEWNEGO
 - 3.1. Centrala wentylacyjna nawiewna HYGIENOS-G-4-S-L
 - 3.2. Centrala wentylacyjna wywiewna HYGIENOS-G-3-K-P
 - 3.3. Centrala wentylacyjna nawiewna HYGIENOS-G-1-S-L
 - 3.4. Centrala wentylacyjna wywiewna HYGIENOS-G-1-S-L
 - 3.5. Realizacja nawiewu i wywiewu

4. WYTYCZNE BRANŻOWE
 - 4.1. Wytyczne elektryczne
 - 4.2. Regulacja przepływu powietrza

5. RYSUNKI
rysunek nr 1 – skala 1:100

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Formalną podstawą opracowania niniejszej dokumentacji jest zlecenie Inwestora.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wentylacyjnej dla potrzeb pomieszczeń bloku operacyjnego SP ZOZ Szpitala WKP.

1.3. Lokalizacja obiektu

Projekt dotyczy obiektu zlokalizowanego:

Szpital

63-000 Środa Wielkopolska

ul. Żwirki i Wigury

1.4. Wykorzystana dokumentacja

W trakcie opracowywania niniejszego projektu wykorzystano następujące dokumentacje i opracowania:

-projekt budowlany,

-projekt wykonawczy wykonany przez Biuro Usług Projektowych, ul. Harcerska 1, 63-000 Środa Wlkp. wg projektu mgr inż. W. Ratajczaka

-obowiązujące przepisy, normy i normatywy dotyczące projektowania instalacji wentylacyjnych

-projekt technologiczny

-katalogi urządzeń firm: Lindab, Venture Industries, VTS Clima, Alnor, Isover, Smay, Clima Produkt, Flakt Bovent,

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Izolacja ciągów

Całość instalacji wentylacyjnej w pomieszczeniach sterylizatorni prowadzona jest na poddaszu, w celu uniknięcia wykropleń na rurach oraz strat ciepła transportowanego powietrza wszystkie kanały zaizolowano termicznie przy pomocy wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 50 mm.

Instalacje wentylacyjne w pomieszczeniach bloku operacyjnego prowadzone są w przestrzeni międzystropowej, kanały nawiewne zaizolowano wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości 30 mm.

Łączenie mat izolacyjnych wykonano za pomocą samoprzylepnej taśmy aluminiowej.

2.2. Zmiany wprowadzone w instalacji wentylacji mechanicznej:

- zainstalowano kłapy p.poż zgodnie z załączonymi rysunkami
- wentylatory dachowe zamieniono na kanałowe na linii „T” i „Z”
- w pomieszczeniu myjni wózków zamontowano wentylator kanałowy

3. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU NAWIEWNO-WYWIEWNEGO

3.1. Centrala wentylacyjna nawiewna HYGIENOS G-4-S-L:

Parametry centrali:

- nawiew: 9400 m³/h,
- filtr wstępny klasy EU4, filtr wtórny klasy EU7,
- nagrzewnica glikolowa: moc 51 kW
- chłodnica wodna, moc 86 kW
- nagrzewnica wodna, moc 127 kW
- moc wentylatora 11 kW

3.2. Centrala wentylacyjna wywiewna HYGIENOS G-3-K-P:

Parametry centrali:

- wywiew: 7900 m³/h,
- filtr wstępny klasy EU5
- chłodnica glikolowa, moc 51 kW
- moc wentylatora 7,5 kW

3.3. Centrala wentylacyjna nawiewna HYGIENOS G-1-L

- nawiew 3700 m³/h,
- nagrzewnica wodna wstępna o mocy 50 kW i wtórna o mocy 18 kW
- filtr wstępny klasy EU5, filtr wtórny klasy EU9
- moc wentylatora 4,0 kW

3.4. Centrala wentylacyjna wywiewna HYGIENOS G-1-L

- wywiew 2800 m³/h,
- chłodnica glikolowa o mocy 18 kW
- filtr wstępny klasy EU5
- moc wentylatora 2.2 kW

3.5. W pomieszczeniach bloku operacyjnego zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej oparty na centralach nawiewnych i wywiewnych produkcji Clima-Produkt Sp. z o.o.

Dodatkowo zaprojektowano wentylatory kanałowe w celu usuwania powietrza z pomieszczeń socjalnych i sanitarnych personelu.

W pomieszczeniach tych zaprojektowano wentylatory kanałowe produkcji Venture Industries typu TD 500/160.

W pomieszczeniach sterylizatorni zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej oparty na centralach nawiewnych i wywiewnych produkcji Clima-Produkt Sp. z o.o. Dodatkowo zaprojektowano dachowy wentylator wyciągowy typu RF2-160 produkcji Venture Industries.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

4.1. Wytyczne elektryczne

-do centrali HYGIENOS-G-4-S-L, HYGIENOS-G-3-K-P, HYGIENOS-G-1-S-L

wg załączonych danych technicznych centrali

- do wentylatora kanałowego TD 500/160
 - prąd 0,19 A
 - moc 44 W
- do wentylatora dachowego RF/2-160
 - prąd 0,53 A
 - moc 110 W

4.2 Regulacja przepływu powietrza

Układy kanałów wentylacyjnych (nawiewnych i wywiewnych) zamontowano w taki sposób, by rozplływ strumieni powietrza był równomierny; ostateczne wyregulowanie strumieni powietrza nawiewanego i wywiewanego wykonano za pomocą przepustnic bezpośrednio po uruchomieniu systemu.

Po wykonanej regulacji rozplywu i uzyskaniu projektowanego rozdziału powietrza oraz żadanego układu ciśnień przepustnice zablokowano. W trakcie normalnej eksploatacji systemów wentylacyjnych nie należy zmieniać nastaw przepustnic.

Różnice w wielkościach strumieni powietrza nawiewanego i wywiewanego zostały tak dobrane, by uzyskać właściwy przepływ powietrza migrującego w pomieszczeniach bloku operacyjnego: od pomieszczeń czystych do brudnych.

W trakcie pracy systemów wentylacyjnych wystąpi potrzeba kontrolowania kierunków rozchodzenia się kierunków powietrza wewnątrz wszystkich pomieszczeń bloku operacyjnego, ze względu na możliwość nierównomiernego zanieczyszczenia się filtrów central i zespołów nawiewnych, co pociągnie za sobą zmiany w ich wydajnościach, a więc i w układach ciśnień w tych pomieszczeniach.

Z powyższych przyczyn (które wpływają bezpośrednio na warunki higieniczne, czyli również zdrowie pacjentów oraz personelu) należy zwrócić szczególną uwagę na bieżącą obsługę konserwacyjną systemów wentylacyjnych – odpowiednio częste czyszczenie i wymiana filtrów powietrza, czyszczenie chłodnic i nagrzewnic.

Opracował:

Dawid Warczygłowa

