
PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA
PRZEBUDOWIE POMIESZCZEŃ PIETRA I BLOKU AP
NA POTRZEBY
KLINIKI NEUROLOGI I REHABILITACJI
W BUDYNKU UDSK
NA DZIAŁCE NR EWID. GR. 1784/29
OBRĘB 11 – ŚRÓDMIEŚCIE
PRZY UL. WASZYNGTONA 17 W BIAŁYMSTOKU

WENTYLACJA MECHANICZNA

CPV 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45321000-3 Izolacja cieplna

CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

INWESTOR	Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. L. Zamenhofs w Białymstoku ul. J. Waszyngtona 17, 15 – 274 Białystok	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CAD PLAN Sp. z o.o. 15-536 Białystok, ul. Słowicza 10	
WENTYLACJA MECHANICZNA	mgr inż. Irena Józefowicz upr. 2498/Lb/74, Bł 71/83	
	inż. Mirosław Stefanowicz upr. Bł 217/82, Bł 276/89 (sprawdzający)	

PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.0. Dane ogólne
- 2.0. Bilanse
- 3.0. Opis instalacji
- 4.0. Wykaz kształtek i urządzeń

II. ZAŁĄCZNIKI:

- Centrale wentylacyjne

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. Wentylacja mechaniczna rzut piętra I
- 2. Schemat nawiew piętro I
- 3. Schemat wywiew piętro I

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO WENTYLACJI
MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI BUDYNKU UDSK W BIAŁYMSTOKU
KLINIKA NEUROLOGI I REHABILITACJI I PIĘTRO

1.0.DANE OGÓLNE

1.1.Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i zawarta umowa

1.2.Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji pomieszczeń istniejącego budynku szpitala UDSK w Białymstoku, podanie parametrów technicznych systemu, oraz sporządzenie bilansów powietrza.

Zakresem opracowania objęto instalacje sanitarne wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w pomieszczeniach budynku.

1.3.Materiały do opracowania

Podkłady branży architektoniczno – budowlanej

Rozporządzenie Min. Spraw Wewnętrznych z dn.16. 06. 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków. DZ. U. Nr 121 poz. 1137 – uzgodnienia projektu

Rozporządzenie Min. Spraw Wewnętrznych z dn.7. 06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków. DZ. U. 2010 Nr 109 poz. 719

Rozp. Min. Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 169 poz. 1650 z 2003 r.

Rozp. Min. Zdrowia z dnia 26. 06. 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą. DZ. U. Z 2012 r. poz. 739

Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz. 690. Z późniejszymi zmianami.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych wydane we wrześniu 2002 r. przez COBRI INSTAL.

PN-B-03434 – Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

PN-B-76002 – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych i blaszanych.

PN-B-76001 – Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

PN-78/B-10440 – Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

PN-B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

1.4.Charakterystyka obiektu

Budynek łóżkowy z poradniami

Na poszczególnych piętrach usytuowane są pokoje łóżkowe, gabinety badań, gabinety zabiegowe. Na potrzeby grup pomieszczeń zaprojektowano centrale zblokowane nawiewno wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą freonową i pompą ciepła.

Przegrody, okna muszą spełniać warunki dla pomieszczeń klimatyzowanych.

Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii słonecznej dla okien wynosi 25%, zaś współczynnik przenikania ciepła $1,1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$.

Współczynniki przenikania ciepła dla pozostałych zewnętrznych przegród budowlanych wynoszą: ściany zewnętrzne $0,20 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$, dach $0,15 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$.

Ilość projektowanych łóżek – 20 łóżek.

2.0. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

I PIĘTRO

KLINIKA NEUROLOGII I REHABILITACJI

pomieszczenie	kubatura	krotność	nawiew	wywiew	Uwagi:
	M ³		M ³ /h	M ³ /h	
01 komunikacja	212	1,5	320	-	
02 sala seminaryjna	54	12x25	300	300	
03 kuchnia mleczna	11,0		30	30	
04 dyżurka lekarska	46,8	2	95	95	
05 sekretariat	39,7	2	80	80	
06 magazyn podręcz	10,5		30	30	
07 pom.socjalne	19,8		30	30	

08 dyż lekarska	55,8	6x30	180	180	
09 świetlica	55,5	2	110	110	
10 pok.łożkowy	59,7	3x30	90	90	
11pkt.pielęgniarski	30,6	2	65	65	
12 pom.przygotow.	17,4	2	35	35	
13 pok.3-łożkowy	59,7	3x30	90	90	
14 pok.3-łożkowy	59,7	3x30	90	90	
15 pok.3-łożkowy	59,7	3x30	90	90	
17 lek.dyżurny	48	2	90	-	
18 łazienka lek.				100	
19 pok.3-łożkowy	59,7	3x30	90	90	
20 pok.2-łożkowy	59,7	2x45	90		
21 łazienka				100	
22 pok.2-łożkowy	59,7	2x45	90		
23 łazienka				100	
24 śluza	8,5	2-10%	20	25	
25 separatka	35,4		45		
26 łazienka				50	
27 gabinet zabieg.	53,7	3	160	160	
28 łazienka oddział.				50	odciąg
29 łazienka dziewcz.				50	odciąg
30 śluza	8,8	2-10%	20	25	
31 brudownik				50	odciąg
32 łazienka chłop.				50	odciąg
33 WC personelu				50	odciąg
35 łazienka NPS				50	odciąg
37 pok.kierownika	32,4	2	65	65	
RAZEM:			2305	2330 w tym 300	odciągi

3.0. OPIS INSTALACJI

3.1. Opis instalacji wentylacyjnej

Zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej wraz z odciągami dla grupy pomieszczeń podanych w bilansie powietrza wentylacyjnego.

W ramach obróbki powietrza w centrali higienicznej będzie ogrzewane zimą do temperatury 22 °C po uprzednim odzysku ciepła na wymiennikach krzyżowych. Centrala z czujką ciśnienia. Latem powietrze będzie chłodzone a następnie podgrzewane na nagrzewnicy wtórnej, wodnej do temperatury 20°C.

Na kanałach wentylacyjnych Sali konferencyjnej zamontowane będą przepustnice z napędem Belimo w celu ograniczania przepływu powietrza, gdy nieczynna będzie sala.

Centrala wentylacyjna zamontowana będzie w służbie p.pożarowej klatki schodowej. Na wyjściu z pomieszczenia służby należy zamontować klapy pożarowe i podłączyć je do centralnego systemu pożarowego budynku.

Wentylacja brudowników i łazienek ogólnodostępnych wykonana będzie za pomocą wentylatorów wywiewnych EDM100, które zapewnia ciągłą wymianę powietrza wytwarzając w tych pomieszczeniach podciśnienie. Powietrze z tych pomieszczeń wyrzucane będzie na zewnątrz budynku na dach..

Połączenia kanałów wykonać zgodnie z PN-B-76002 – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych i blaszanych.

Kanały nawiewne i wywiewne wykonać w klasie szczelności A zgodnie z PN-B-76001 – Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania. Podłączenia nawiewników i wywiewników wykonać przewodami elastycznymi w izolacji z wełny mineralnej.

4.0. WYKAZ KSZTAŁTEK I URZĄDZEŃ

NAWIEW I PIĘTRO KLINIKA NEUROLOGII I REHABILITACJI

NUMER	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI:
N 1	Nawiewnik NR19 Ø200+przepustnica Ø200	1 kpl	
N 2	Nawiewnik NR19 Ø160+przepustnica Ø160	2 kpl	
N 3	Nawiewnik NR19 Ø100+przepustnica Ø100	8 kpl	
N 4	Nawiewnik NR19 Ø80+przepustnica Ø 80	5 kpl	
N 5	Zawór nawiewny KI 160 + przepustnica Ø160	2 kpl	Lindab lub podobne
N 6	Zawór nawiewny KI100 + przepustnica Ø100	3 kpl	Lindab lub podobne
N 7	Zawór nawiewny KI 80 + przepustnica Ø80	1 kpl	Lindab lub podobne
N 8	Przewód AD-1 Ø 200	1 m	Alnor lub podobne

N 9	Przewód AD-1 Ø 160	3 m	Alnor lub podobne
N 10	Przewód AD-1 Ø 100	34 m	Alnor lub podobne
N 11	Przewód AD-1 Ø 80	11 m	Alnor lub podobne
N 12	Kanał Spiro Ø200 l=10,4m z odg. Ø200+2xØ100		
N 13	Zmiana przekroju Ø200/ Ø250	1 szt	
N 14	Kanał Spiro Ø250 l=9,5m z odg.Ø160+2xØ100		
N 13	Zmiana przekroju Ø200/ Ø250	1 szt	
N 14	Spiro Ø250 l=9,5m z odg. 2x Ø100+ Ø160		
N 15	Zmiana przekroju Ø250/ 400x200	1 szt	
N 16	Kanał 400x200 l=6,95m z odg Ø100+ Ø160		
N 17	Zmiana przekroju 400x200/400x250	1 szt	
N 18	Kanał 400x250 l=10,7m z odg.7x Ø100+2x Ø160		
N 19	Kłapa p.poż400x250+siłownik Belimo MCR-FID S/S+BF-230-ST	1 kpl	Mercor
N 20	Zmiana przekroju 400x250/929x290 l=200mm	1 szt	
N 21	Tłumik akustyczny 929x290 l=800 mm	1 szt	
N 22	Centrala MCKHT022425L..nawiewno-wywiewna z pompą ciepła	1 kpl	Klimor W załączeniu
N 23	Odsadzka Ø200	1 kpl	
N 24	Odsadzka Ø250	1 kpl	
N 25	Odsadzka 400x200	1 kpl	
N 26	Odsadzka 400x250	2 kpl	
N 27	Przepustnica z napędem Belimo Ø200	1 kpl	

WYWIEW I PIĘTRO

NUMER	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI:
N 30	Zawór wywiewny KSU200 + przepustnica Ø200	2 kpl	Lindab lub podobne
N 31	Zawór wywiewny KSU160 + przepustnica Ø160	1 kpl	Lindab lub podobne
N 32	Zawór wywiewny KSU100 + przepustnica Ø100	20 kpl	Lindab lub podobne
N 33	Przewód AD-1 Ø 200	4 m	Alnor lub podobne
N 34	Przewód AD-1 Ø 160	2 m	Alnor lub podobne
N 35	Przewód AD-1 Ø 100	50 m	Alnor lub podobne
N 36	Kanał Spiro Ø200 l=10,5m z odg. Ø200+4xØ100		
N 36a	Zmiana przekroju Ø250/ Ø200	1 szt	
N 37	Kanał Spiro Ø250 l=11,2 m z odg.4xØ100+Ø200		
N 38	Zmiana przekroju Ø250/400x200	1 szt	
N 39	Kanał 400x200 l=6,7m z odg. Ø160+2xØ100		
N 40	Zmiana przekroju 400x200/400x250	1 szt	

N 41	Kanał 400x250 l=7,5m z odg. 7xØ100		
N 42	Kłapa p.poż400x250+siłownik Belimo MCR-FID S/S+BF-230-ST	1 kpl	Mercor
N 43	Zmiana przekroju 400x250/929x290 l=200mm	1 szt	
N 44	Tłumik akustyczny 929x290 l=800 mm	1 szt	
N 45	Odsadzka Ø200	1 kpl	
N 46	Odsadzka Ø250	2 kpl	
N 47	Odsadzka 400x200	1 kpl	
N 48	Odsadzka 400x250	1 kpl	
N 49	Przepustnica z napędem Belimo Ø200	1 kpl	

ŚWIEŻE POWIETRZE I PIĘTRO

NUMER	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI:
N 50	Kanał 925x290 l=1,1m z odg.350x290 i dekle 925x290	1 szt	
N 51	Kanał 350x290 l=7,4 m	1 szt	
N 52	Kołano 90 ⁰ 350x290	1 szt	
N 53	Kanał 350x290 l=1,05m z króćcem 925x290	1 szt	
N 54	Czerpnia 925x290	1 szt	

WYRZUT ZUŻYTE POWIETRZE I PIĘTRO

NUMER	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI:
N 60	Kanał 925x290 l=1,1m z odg.290x290 i dekle 925x290	1 szt	
N 61	Kanał 290x290 l=1,0 m	1 szt	
N 62	Wyrzutnia ścienna 290x290	1 szt	

WYWIEW Z WC I PIĘTRO

NUMER	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI:
	Wentylator EDM100 +zawór zwrotny Ø100	6 kpl	
	Rura Spiro Ø100	12 m	