





PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - REALIZACYJNE BUDOWNICTWA
"PION" Spółka z o.o. - 85-075 BYDGOSZCZ, ul. PADEREWSKIEGO 10/2
tel./fax.: +48 052 321 10 89; e-mail: lm.pion@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY	SANITARNA		01/2024
STADIUM DOKUMENTACJI	BRANŻA	UMOWA NR	ROK PRAC.
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY:			
Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy ul. Seminaryjna 1			
NAZWA INWESTYCJI			
Remont pomieszczeń apteki szpitalnej w Blokach „C” i „D” Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy na działkach budowlanych nr 74, 76, 77 obręb 84			
RODZAJ OPRACOWANIA:			
Projekt techniczny wewnętrznych instalacji wentylacji			
IDENTYFIKACJA:			
0124/WN/PT			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BYDGOSZCZ, dnia 30.03.2024r .	
XI- obiekty służby zdrowia			
Projektant: mgr inż. Halina Chamera	Nr upr. GPKG-I-7342-50/96 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, bez ograniczeń		
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Chamera	Nr upr. KUP/0136/PWOS/14 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		

IMIĘ I NAZWISKO

UPRAW. NR

PODPIS

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz 88 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt techniczny instalacji wentylacyjnych – branża sanitarna, dotyczący:

REMONT POMIESZCZEŃ APTEKI SZPITALNEJ W BLOKU "C" i "D"
Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy
na działkach budowlanych nr 74, 76, 77, obręb 84

DANE EWIDENCYJNE DZIAŁEK LOKALIZACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Jednostka ewidencyjna: Miasto Bydgoszcz
obręb ewidencyjny 84: dz. nr ew. 74, 76, 77

OPRACOWANY NA RZECZ INWESTORA:

KUJAWSKO-POMORSKIE INWESTYCJE MEDYCZNE
ul. Pl. Teatralny 2/416, 87-100 Toruń

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT – HALINA CHAMERA

.....
Podpis składającego oświadczenie

SPRAWDZAJĄCY – PIOTR CHAMERA

.....
Podpis składającego oświadczenie

30.03.2024 r.
Data złożenia oświadczenia



WOJEWODA BYDGOSKI

Nr ewid. GPKG-I-7342-50/96

DECYZJA

Na podstawie art. 12, ust. 1, pkt 1, art. 13, ust. 1, pkt 1, art. 14, ust. 1, pkt 1 i ust. 3, pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane [Dz.U. Nr 59, poz. 414, z późn. zm], w związku z § 8 i § 4, ust. 2 i § 9, ust. 1, pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie [Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 383], po rozpatrzeniu wniosku Pani Haliny Chamera,

nadaje

Pani Halinie CHAMERA

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 15 czerwca 1960 r. w Kaliszu,

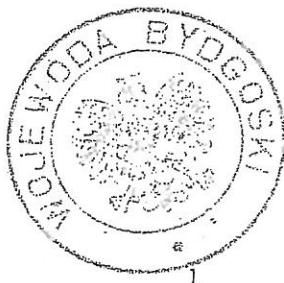
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
bez ograniczeń

Uzasadnienie

Komisja Egzaminacyjna, działająca w oparciu o zarządzenie Nr 115/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 sierpnia 1995 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania [Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 10, poz. 60] - stwierdziła posiadanie przez ww. wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu - orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Zup. Wojewody

mgr inż. arch. Jerzy Winięcki
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-CE8-KH2-PEY *

Pani HALINA CHAMERA o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0236/01

adres zamieszkania

BYDGOSZCZ

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WENTYLACJI

I OPIS TECHNICZNY	2
1. KARTA INFORMACYJNA.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	2
5. PARAMETRY POWIETRZA	3
6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	3
6.1. Instalacja wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej - rozbudowa	3
6.2. Układy wentylacyjne wywiewne.....	4
6.3. Wytyczne wentylacyjne dla systemów nie związanych z funkcjonowaniem apteki	4
6.4. System regulacji ilości powietrza i różnicy ciśnień.....	4
6.5. Rozwiązania materiałowe	4
6.6. Izolacje termiczne	5
7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	5
8. UWAGI KOŃCOWE.....	5
II CZĘŚĆ OBLICZENIOWA	5
9. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO I DOBÓR URZĄDZEŃ.....	5
III ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH	7
 IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA	 8
1. Instalacje wentylacyjne – Rzut kondygnacji 1 (skala 1 : 50)	rys. nr CO-PW-1
2. Instalacje wentylacyjne – Rzut dachu	rys. nr CO-PW-2
3. Instalacje wentylacyjne – Schemat	rys. nr CO-PW-4

I OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego instalacji wentylacyjnych w ramach:
„Remont pomieszczeń apteki szpitalnej w Blokach „C” i „D”
Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy
na działkach budowlanych nr 74, 76, 77 obręb 84”

1. KARTA INFORMACYJNA

Zamawiający: Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy

Adres: 85-326 Bydgoszcz ul. Seminaryjna 1, działka budowlana nr 74, 76, 77 obręb 84,

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Projekt budowlany instalacji wentylacyjnych
- Projekt technologii medycznej
- Projekty branżowe związane
- Karty katalogowe, dane techniczne urządzeń wentylacyjnych
- Obowiązujące normy i normatywy

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu instalacji wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniach, w ramach remontu apteki szpitalnej. Zakres opracowania obejmuje wyposażenie pomieszczeń objętych remontem w instalacje wentylacyjne, realizowane, jako kontynuację rozwiązań mających na celu zapewnienie wymaganych parametrów powietrza w pomieszczeniach apteki, objętych projektem podstawowym budowy budynku D szpitala. Opracowanie obejmuje rozwiązania wentylacyjne w zakresie doprowadzenia powietrza uzdatnionego, do wymaganych, określonych projektem technologii medycznej, parametrów. Wentylacja ogólna strefy apteki realizowana będzie projektowaną centralą wentylacyjno- klimatyzacyjną, oznaczona symbolem NW25’.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Pomieszczenia strefy apteki, objęte zakresem opracowania, zlokalizowane są w na kondygnacji parteru budynku C, oraz na I piętrze budynku D Szpitala. Pomieszczenia podlegające remontowi znajdują się na porównywalnym, poziomie względem rzędnej bezwzględnej posadzki.

Opis warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, wg Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno- budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej:

- pomieszczenia strefy apteki znajdują się na jednej kondygnacji,
- pomieszczenia apteki objęte są jedną Strefą pożarową „B”,
- kategoria zagrożenia ludzi: ZL II, przewidywana liczba osób jednocześnie znajdujących się w strefie apteki: 8,
- przegrody budowlane na granicy stref pożarowych o klasie odporności EI 60,

- pomieszczenia w strefie apteki nie są zagrożone wybuchem,
- strefa apteki wyposażona w dwa hydranty wewnętrzne HP 25.

Obecnie pomieszczenia apteki, znajdujące się w obrębie budynku D są wentylowane układem wentylacji ogólnej nawiewno-wywiewnej z centrali wentylacyjnej, oznaczonej numerem NW25 i zlokalizowanej na dachu budynku „D”. Pomieszczenia apteki, znajdujące się w obrębie budynku C, nie są wyposażone w instalacje wentylacyjne, gdyż projekt podstawowy instalacji wentylacyjnych budynku D (z 2011r.) nie został w całości zrealizowany.

5. PARAMETRY POWIETRZA

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego przyjęto na podstawie normy PN-76/B- 03420.

lato: $t_e = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\eta = 45\%$,

zima: $t_e = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\eta = 100\%$.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnątrz pomieszczeń przyjęto na podstawie wytycznych technologicznych (uwzględniając tolerancję $\pm 2\text{K}$, dla temperatury oraz $\pm 10\%$ dla wilgotności) oraz normy PN-78/B-03421.

Parametry powietrza wentylacyjnego:

lato: $t = +26^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$, – pomieszczenia ogólnego przeznaczenia klimatyzowane
 $t = \text{wynikowa}$, – pomieszczenia bez szczególnych wymagań

zim: $t = +20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$, – pomieszczenia ogólnego przeznaczenia
 $t = \text{zgodna z przepisami}$ – pomieszczenia pozostałe

6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

6.1. Instalacja wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej - rozbudowa

Remont instalacji wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej strefy apteki wynika z podwyższonych wymagań jakości powietrza wewnętrznego, określonych projektem technologii medycznej.

W związku z niewystarczającą wydajnością istniejącej centrali wentylacyjnej NW25 oraz brakiem uzasadnienia i możliwości dostosowania jej obecnych wymagań zdecydowano o wymianie urządzenia na nowe.

Projektuje się centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną, oznaczoną symbolem NW25' o wydajności

$$V_{n/w\ ca} = 5300/4900\text{ m}^3/\text{h}.$$

W ramach remontu apteki projektuje się całkowitą wymianę istniejącego systemu wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej w obszarze apteki na 1-szym piętrze budynku „D”.

Projektowana centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna, zlokalizowana przyjęto zlokalizować na dachu na dachu budynku D, w miejscu dotychczas użytkowanego urządzenia NW 25, po jego demontażu.

W obrębie pomieszczeń zakresu remontu apteki projektuje się nową instalację wentylacji nawiewnej i wywiewnej, w miejsce istniejącego układu wentylacyjnego. Szacht wentylacyjny, łączący złądy wentylacyjne w obszarze apteki z urządzeniem wentylacyjnym na dachu pozostawia się bez zmian.

Do nawiewu powietrza do pomieszczeń przyjęto się zastosować nawiewniki/wywiewniki sufitowe wirowe, w skrzynkach rozprężnych z przepustnicami regulacyjnymi oraz zawory wentylacyjne z przepustnicami.

Rozprowadzanie powietrza wentylacyjnego kanałami wentylacyjnymi typu AI i spiro, prowadzonymi w przestrzeniach międzystropowych. Klasa szczelności połączeń kanałów wentylacyjnych min. „B”.

W pomieszczeniach strefy remontu apteki wymagane jest zachowanie zasady kaskady ciśnień, polegająca na zagwarantowaniu nadciśnienia 10% w pomieszczeniach z podwyższonym reżimem czystości w stosunku do pomieszczeń pozostałych. Przyjęto realizować ją na regulatorach wydatku i ciśnienia.

Temperatura powietrza wentylacyjnego.

Dostosowanie temperatury powietrza wentylacyjnego do poziomu komfortu przyjęto :

- ogrzewanie: w sekcji nagrzewnicy wstępnej wodnej i wtórnej nagrzewnicy elektrycznej,
- chłodzenie: w sekcji chłodnicy wodnej.

Filtracja powietrza

Do nawiewu powietrza do pomieszczenia o podwyższonym reżimie czystości przyjęto zastosować dodatkowo filtrację powietrza na filtrze absolutnym klasy H13.

Z części pomieszczeń laboratoryjnych powietrze kierowane do strony wywiewnej centrali wentylacyjnej przyjęto oczyszczać na filtrach węglowych.

Filtr węglowy przyjęto również na zładzie wywiewnym z digestorium w pom. nr 2.72.

Wilgotność powietrza

Parametr wilgotnościowy realizowany będzie wtryskiem pary wytwarzanej w elektrycznym nawilżaczu parowym.

6.2. Układy wentylacyjne wywiewne

Pomieszczenia, z których usuwane powietrze zawierać może zanieczyszczenia wentylowane będą indywidualnymi układami wywiewnymi, z zastosowaniem niezależnych od centrali wentylacyjnej wentylatorów wywiewnych. Wentylatory, głównie kanałowe, przyjęto włączać w istniejące kanały wentylacyjne, posiadające wyloty ponad dachem. Na podobnej zasadzie przyjęto realizować wywiew z digestorium w pom. 2.72.

6.3. Wytyczne wentylacyjne dla systemów nie związanych z funkcjonowaniem apteki

W projekcie zawiera się wytyczną dostosowania układu wentylacji utrzymywania czystości powietrza na drodze ewakuacyjnej (klatka schodowa):

uzupełnienie systemu wentylacyjnego ewakuacji dymu z ciągu komunikacyjnego, z powodu dobudowy windy, w obrębie pomieszczeń 2.84 / 2.86: „Pokój socjalny” / „Komora dostaw”.

6.4. System regulacji ilości powietrza i różnicy ciśnień

Dla zapewnienia wymaganej różnicy ciśnień powietrza wentylacyjnego w celu zabezpieczenia pomieszczeń o najwyższych wymaganiach czystości, lub/ i z dynamicznymi zmianami ilości powietrza wywiewanego do układu wentylacji ogólnej, przyjęto regulator ciśnienia w przewodach wentylacyjnych typu ICM-DP. Układ automatycznie reguluje wymaganą wartość podciśnienia lub nadciśnienia, regulatorami wraz ze zintegrowanym przetwornikiem różnicy ciśnienia. Podlegające regulacji aktualne ciśnienie w przewodzie wentylacyjnym wizualizowane na wyświetlaczu LCD.

6.5. Rozwiązania materiałowe

Przewody i kształtki wentylacyjne typu AI i okrągłe typu Spiro, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z PN-B-03434. Fragmentarycznie (krótkie podłączenia skrzynek rozprężnych nawiewników stropowych) projektuje się okrągłe kanały elastyczne – długości nie przekraczające 1 mb. Kanały projektowanych zładów wentylacyjnych przyjęto na maksymalnej wysokości pod stropem kondygnacji.

Nawiew/wywiew powietrza nawiewnikami/wywiewnikami wirowymi w izolowanych termicznie i akustycznie skrzynkami rozprężnymi, wyposażonymi w przepustnice regulacyjne oraz zaworami powietrznymi, zaopatrzonymi w przepustnice. Należy przyjąć ogólny standard zastosowania nawiewników wentylacyjnych wykonanych z blachy stalowej, malowanej w kolorze RAL uzgodnionym z Zamawiającym.

Co do zasady należy przyjąć wysoko indukcyjne nawiewniki wirowe, gdzie powierzchnia wypływu, strata ciśnienia i poziom mocy akustycznej nie zależą od położenia lamel. Nawiewnik właściwy do stosowania zarówno do chłodzenia jak i ogrzewania. Płyta czołowa wykonana z blachy stalowej, pokrytej wysokiej jakości lakierem proszkowym w kolorze RAL 9010 (biały)- standard. Przyjęto nawiewniki, posiadające ruchome przedstawiane płynnie lamelle, o aerodynamicznym kształcie, wykonane z tworzywa sztucznego w kolorze RAL 9010 (biały, standard) lub RAL9005 (czarny, standard). Wysoka indukcja powinna gwarantować szybką redukcję prędkości i różnicy temperatur. Stabilny strumień powietrza musi występować także przy minimalnej ilości powietrza. Skrzynka rozprężna z izolacją i przepustnicą. Zastosować

nawiewniki o konstrukcji i miejscu montażu przepustnicy (praktycznie poza króćcem), co pozwoli na uzyskanie nieznacznego przyrostu mocy akustycznej i oporów dla zamkniętej przepustnicy.

Regulacja przepływu powietrza w instalacjach przepustnicami regulacyjnymi i regulatorami wydatku.

Na zładach wentylacyjnych wykonać otwory rewizyjne, umożliwiające okresowe czyszczenie kanałów instalacji wentylacyjnych, zamykane drzwiczkami rewizyjnymi z zastosowaniem szczelnych uszczelek. Rewizje stosować na końcach kanałów tranzytowych instalacji wentylacyjnych, na kanałach tranzytowych co 10 m, przy przepustnicach i regulatorach.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie testy i świadectwa dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

6.6. Izolacje termiczne

Kanały wentylacyjne izolować matami i otulinami z elastomeru kauczukowego lub wełny mineralnej, o grubości równoważnej 30 mm, przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o współczynniku 0,035 W/m²K

7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Na przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego stosować klapy p-poż o odporności pożarowej równej odporności pożarowej przegrody oddzielenia pożarowego.

Kanał powietrza upustowego wentylacji nadciśnieniowej klatki schodowej prowadzony pod stropem części pomieszczeń apteki w obudowie p-poż EI 60.

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” – cz. II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Kanały wentylacyjne podwieszać za pomocą systemowych zawiesi do stropu budynku
3. Projekt nie zawiera okablowania urządzeń
4. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań projektowych muszą uzyskać akceptację Zamawiającego i Projektanta

II CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

9. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO I DOBÓR URZĄDZEŃ

Nr	Nazwa	Pow	Wys	Kub.	Kr. wym. II. na os	Ilość pow. went		Urządź	Uwagi	Kaska da ciś.	Wilg.	Temp.
						naw	wyw					
		m ²	m	m ³	w/h	m ³ /h	m ³ /h	-			%	°C
2.65	Komunikacja	61,6 7	3,20	197,34	1	480	480	NW25'				20
2.65 A	Komunikacja	14,9 8	3,20	47,94	1	110	110	NW25'				20
2.66	Magazyn opatrunków	8,26	3,20	26,43	2,0	60	60	NW25'	-		30-70	15÷25
2.67	Magazyn spirytusu	4,86	3,20	15,55	2,0	30	30	NW25'	-			8÷15
2.68	Magazyn jednorazówek	21,7 4	3,20	69,57	2,0	140	140	NW25'	-		30-70	15÷25
2.69	SP	4,02	3,20	12,86	2,0	pośr	30	W 2.23'	wyciąg			16
2.70	Śluza brudna	4,41	3,20	14,11	5	70	70	NW25'	H13 nawiew			20
2.71	Śluza czysta	3,40	3,20	10,88	5	60	60	NW25'	H13			20

									nawiew			
2.72	Przygotowanie cytostatyków 1 os	13,3 ₉	3,20	42,85	30,0	1300	1180	NW25'	H13 naw, filtr wegl, wyw kom lam na zewn. v=330-650 m3/h	nadciśnienie 10-15 Pa	30-70	15÷25
2.73	Magazyn leku gotowego	6,94	3,20	22,21	10,0	230	230	NW25'	H13 nawiew		30-70	15÷25
2.74	Pokój opisów 1 os.	6,55	3,20	20,96	15,0	320	320	NW25'	H13 nawiew			20
2.75	Destyl.	4,80	3,20	15,36	3,0	pośr	150	pośr./NW25'	-			20
2.76	Śluza	2,03	3,30	6,70	5,0	30	30	NW25'	H13 nawiew			20
2.77	Śluza	2,56	3,20	8,19	5,0	40	40	NW25'	H13 nawiew			20
2.78	Pracownia żywienia dojelitowego 1 os	9,57	3,20	30,62	30,0	920	830	NW25'	H13 nawiew	nadciśnienie 10-15 Pa	30-70	15÷25
2.79	Magazyn	4,95	3,20	15,84	5,0	80	80	NW25'	H13 nawiew		30-70	15÷25
2.80	Pokój opisów 1 os.	5,74	3,20	18,37	15,0	280	280	NW25'	H13 nawiew			20
2.81	Pokój kierownika+ szkolen 2 os., 8 os szkol	15,2 ₆	3,20	48,83	4,0	200	200	NW25'	-			20
2.84	Pokój socjalny 1-6 os.	13,0 ₂	3,20	41,66	4,0	170	170	pośr./W2.25'	wyciąg			20
2.85	Łazienka	6,27	3,20	20,06	5,00	pośr	100	pośr./W 2.26'	wyciąg			24
2.86	Komora dostaw	12,7 ₄	2,70	34,40	2,0	70	70	W 2.25'	kurt. pow			18
2.87	Ekspedycja z magazynem leków doustnych (2-4 os.)	20,3 ₈	2,70	55,03	3,0	165	165	NW25'	-		30-70	15÷25
2.88	Śluza	2,54	2,70	6,86	5,0	40	40	NW25'	-		30-71	20
2.89	Receptura 1-2 os	17,2 ₇	2,70	46,63	4,0	190	190	NW25'	nadciśnienie 10-15 Pa			
2.90	Zmywalnia	5,06	2,70	13,66	4,0	pośr	60	NW25'	podciśnienie 10-15 Pa			
2.91	Hol ekspedycyjny	9,08	2,70	24,52	2,0	60	60	NW25'	-			20
2.92	Magazyn płynów infuzyjnych i ampułek	10,7 ₂	2,70	28,94	2,0	60	60	NW25'	-		30-70	15÷25
SUMA												
						5050	4300					

Opracował: mgr inż. Halina Chamera

III ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

+

Remont pomieszczeń apteki szpitalnej w Blokach „C” i „D”

Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy na działkach budowlanych nr 74, 76, 77 obręb 84

Nazwa: NW

Typ:

Opis: Centrala wentylacyjna - wymiana istniejącej centrali na nowe urządzenie

Uwaga: Układ sterownia centrali wentylacyjnej wyposażony w port komunikacyjny, umożliwiający włączenie w centralny system zarządzania instalacjami w budynku "D"

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Prod.	Uwagi
NW	25'	1	BD-F(50)-4 H-P/H-L	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym, wykonanie higieniczne, dachowe	L=	4500	b= 980	h= 2280	Vn/w=5300/4900 m3/h, dpw=700 Pa, dpw=350 Pa, silniki wentylatorów EC, U= 3~400 V, Nel n=5,6 kW (moc znamionowa) pobór mocy 3,24 kW, Nel w=2,5 kW (moc znamionowa) pobór mocy 1,12 kW, Qgrz=26,77 kW, Qchl=51,70 kW, Godz=49,3 kW spr. 73,6 %, filtry: M5 (nawiew) F7 (wywiew), masa 1016 kg, z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej, zaworem 3-drog. z silownikiem elektr. 2 kpl. , w układzie automatyki uwzględnąć sygnały, alarmy (zasilanie, jezeki wymagane) i sterowanie zewnętrznymi urządzeniami współpracującymi z NW25: sekcji nagrzewnicy elektrycznej (lokalizacja na dachu), sekcji filtra F9 (lokalizacja na dachu), komór z filtrami H13 szt. 2 (lokalizacja w pom 2.75), nawilżacza parowego (lokalizacja w pom 2.75)
F9		1		Sekcja filtracyjna F9 do BD-F(50)-4 H-P, wykonanie higieniczne, dachowe, do montażu poza centralą wentylacyjną	L=	1250	b= 980	h= 1190	Vn=5300 m3/h, filtr F9, masa 151 kg, kontrola stanu filtra w automacie NW25'
HE		1		Nagrzewnica elektryczna do BD-F(50)-4 H-P, wykonanie higieniczne, dachowe, do montażu poza centralą wentylacyjną	L=	300	b= 980	h= 1190	Vn=5300 m3/h, U= 3~400 V, Nel=12 kW (moc znamionowa) moc obliczeniowa (lato) 9,77 kW, masa 76 kg, nagrzewnica elektryczna zasilana i sterowana z rozdzielni elektrycznej centrali wentylacyjnej NW25'. Awaryjne wyłączenie centrali obejmuje jednocześnie wyłączenie nagrzewnicy elektrycznej.

Remont pomieszczeń apteki szpitalnej w Blokach „C” i „D”
Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy na działkach budowlanych nr 74, 76, 77 obręb 84

- 2
- Nazwa: NP.
Typ:
Opis: Nawilżacz parowy

Uwaga: Układ sterownia wyposażony w port komunikacyjny, umożliwiający włączenie w centralny system zarządzania instalacjami w budynku

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Producent	Uwagi
NP.		1	PEGO ES-48-30	Nawilżacz parowy ES 48N-30 o programowanym max. wydatku pary dla NW25°, wykonanie wewnętrzne	B=	610	H= 710	T= 290	KMK Klima
									q=30,0 kg/h, N=22,0 kW, U=3-400V, wyposażenie dodatkowe : lance parowe 2 x dn 40 mm, przewód kondensatu Ø12/8 mm, filtr wody 3/8"/1/2", masa netto 38 kg, masa robocza 74 kg, dodatkowo w zestawie: KIT0-10V (karta sterowania proporcjonalnego), L790 (lanca kanałowa L790 mm, ze stali nierdzewnej) szt. 2, D40 (przewód parowy D40) szt. 8, D10 (przewód kondensatu D10) szt. 8, TUC2S (czujnik wilgotności sterujący kanałowy) szt. 1, TUC2Z (czujnik wilgotności zabezpieczający kanałowy) szt. 1, SYS SCHŁADZ (system schładzania gorącej wody zrzucanej z nawilżacza ES100, zabudowany w nawilżaczu) szt.1, montaż nawilżacza w pom. 2.75, system sterowania wpięty w układ automatyki centrali wentylacyjnej NW25'

Remont pomieszczeń apteki szpitalnej w Blokach „C” i „D”
Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy na działkach budowlanych nr 74, 76, 77 obręb 84

3 Nazwa: KP

Opis: Zestawienie kurtyn powietrznych

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Producent	Uwagi
KP	1	1	PA2210CE03	Kurtyna powietrzna z grzałką elektryczną	L=1050	B=345	H=210		Frico	Frico	Vn/w=900/1200 m3/h, Nel=2/3 kW, U=1 x 230 V, ze zintegrowanym sterowaniem w kurtynie powietrznej, dodatkowe wyposażenie w czujnik drzwicowy PA2DR i wsporniki do montazu sufitowego PA2P

Remont pomieszczeń apteki szpitalnej w Blokach „C” i „D”
Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy na działkach budowlanych nr 74, 76, 77 obręb 84

4 Nazwa: W

Typ: Wywiewny

Opis: Zestawienie wentylatorów wyciągowych

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Producent	Uwagi
W	2.23	1	TD-350/125 SILENT ECOWATT	Wentylator kanałowy	d=	125	mm			Venture Industries	v=30 m3/h, dp=120 Pa, U=1~230V, Nel=19 W, silnik EC, włączanie jednocześnie z oświetleniem w pom. 2.69, regulator REB ECOWATT
W	2.25	1	TD-500/160 SILENT	Wentylator kanałowy	d=	160	mm			Venture Industries	v=100 m3/h, dp=160 Pa, U=1~230V, Nel=39W, silnik EC, włączanie na życzenie użytkownika w pom. nr 2.84, regulator REB ECOWATT
W	2.26	1	TD-500/160 SILENT LS	Wentylator kanałowy	d=	160	mm			Venture Industries	v=100 m3/h, dp=160 Pa, U=1~230V, Nel=39W, silnik EC, włączanie jednocześnie z oświetleniem w pom. nr 2.85, regulator REB ECOWATT

IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA