

## INSTALACJE SANITARNE C.O.; WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

### 1. OPIS TECHNICZNY

#### 1. OPIS INSTALACJI DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

##### 1.1 INSTALACJE DO OGRZEWANIA BUDYNKU SZPITALA

Współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych obliczone zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła, wynoszą :

- dach	0,76 W/m <sup>2</sup> K
- ściany zewnętrzne	0,94 W/m <sup>2</sup> K
- okna	1,8 W/m <sup>2</sup> K
- drzwi zewnętrzne	1,8 W/m <sup>2</sup> K
- podłoga na gruncie II strefa	0,65 W/m <sup>2</sup> K
- podłoga na gruncie I strefa	0,84 W/m <sup>2</sup> K

Przegrody budowlane budynku *nie odpowiadają* wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz wszystkim innym wymaganiom określonym w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury zamieszczonego w Dzienniku Ustaw nr 75, pozycja 690, z dnia 15.06.2002 r. z późn. zmianami.

Budynek jest obiektem zabytkowym i nie może podlegać ociepleniu, a ponadto jest planowany do użytkowania po remoncie i przebudowie na okres do 3-4 lat.

W budynku znajdują się instalacje do ogrzewania budynku, które są zdolne do pokrycia następujących potrzeb: centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i ciepła technologicznego dla wentylacji i klimatyzacji.

Obliczono, że zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania (CO) budynku wynosi 240 kW, ciepła woda użytkowa średnio 230 kW, maksymalnie 400 kW, a do wentylacji (CT) 360 kW. Parametry instalacji CO i CT 75/50°C, ciśnienie do 4 barów.

W budynku znajduje się węzeł cieplny, który ma wyeksploatowane urządzenia i pomimo, że planowany jest krótki okres użytkowania Szpitala Okulistycznego urządzenia węzła muszą być zainstalowane jako nowe. Dystrybucja ciepłej wody użytkowej po budynku za pomocą istniejących instalacji wody bytowej.

Instalacje do ogrzewania są wykonane z rur stalowych spawanych, a podejścia do grzejników, stosownie do prowadzonych wcześniej remontów i przebudów zostały wykonane z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych. Zaprojektowano, że dokładane grzejniki lub wymieniane mogą być podłączane do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania za pomocą rur stalowych czarnych spawanych lub z polipropylenu.

Istniejące instalacje do ogrzewania wymagają płukania i regulacji do nowych potrzeb użytkowania. Jest to regulacja eksploatacyjna, która ma zapewnić temperatury w pomieszczeniach zgodnie z potrzebami użytkowania. W części graficznej opisano, które grzejniki wymagają wymiany na higieniczne, lub inne oraz jak armatura jest wymagana do uzupełnienia, jak głowice termostatyczne.

Istniejące centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne budynku są zasilone ciepłem technologicznym za pomocą instalacji z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Dobudowane instalacje nawiewne dla potrzeb sterylizatorni czystej i sterylnej oraz oddzielnie dla brudnej, a także dla szatni również będą zasilane w ciepło z istniejącej instalacji grzewczej. Zaprojektowano montaż central sterylizatorni na strychu. Podłączenia wymagają izolacji termicznej oraz kabla grzewczego.

Rozmieszczenie grzejników i pionów pokazano w części graficznej opracowania. Istniejące instalacje są zamieszczone w dokumentacji budynku, ich dostępne kopie zamieszczono w niniejszej dokumentacji.

## **1.2 INSTALACJE WENTYLACJI I KLIMATYZACJI SZPITALA**

Instalacje wentylacji i klimatyzacji szpitala stanowią istniejące instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne. Instalacje te są wykonane z przewodów blaszanych z podłączeniami nawiewników i wywiewników za pomocą elastycznych przewodów wentylacyjnych.

Nowe instalacje wentylacji nawiewno-wywiewnej zaprojektowano dla sterylizatorni. Jedna instalacja nawiewno-wywiewna jest dla sterylizatorni brudnej, a druga instalacja dla sterylizatorni czystej i sterylnej. Instalację tę zaprojektowano z nawiewnikami z filtrami H13 oraz sterownikiem kontroli nadciśnienia w stosunku do otoczenia. Zaprojektowano również nowe instalacje dla pomieszczeń szatni oraz 24 układy wywiewne wspomagające wentylację grawitacyjną. Instalacje te będą zawierały kanały i zawory wywiewne, rozmieszczone tak, aby zapewnić usuwanie powietrza zużytego z pomieszczeń sanitarnych.

W budynku występują również kanały wentylacji grawitacyjnej i będą one także wykorzystane do wentylacji pomieszczeń nie wymagających wentylacji mechanicznej. Zaprojektowano

wentylatory kanałowe do montażu na wlotach do kanałów wentylacji grawitacyjnej w tych pomieszczeniach gdzie musi być zapewnione usunięcie powietrza wentylacyjnego.

Istotną sprawą w odniesieniu do instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych jest ich oczyszczenie, a następnie po uruchomieniu istniejących central wentylacyjnych, klimatyzatorów i wentylatorów wyciągowych weryfikacja wydajności powietrza w stosunku do danych zawartych w dokumentacji tych instalacji. Instalacje nowe wymagają realizacji i uruchomienia eksploatacyjnego zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych.

### **1.3 PARAMETRY POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO I WEWNĘTRZNEGO**

#### PARAMETRY ZEWNĘTRZNE:

##### Okres letni:

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego:

$$t_z = +32^{\circ}\text{C};$$

Obliczeniowa wilgotność względna powietrza zewnętrznego:  $\varphi = 45\%$

##### Okres zimowy:

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego:

$$t_z = -20^{\circ}\text{C};$$

Obliczeniowa wilgotność względna powietrza zewnętrznego:  $\varphi = 100\%$

Wartości natężenia promieniowania słonecznego przyjęto na podstawie uśrednionych danych meteorologicznych.

Parametry wewnętrzne powietrza w pomieszczeniach wentylowanych i klimatyzowanych, czyli temperatura i wilgotność zgodnie z wymaganiami określonymi w projekcie technologicznym.

1.4 BILANS POWIETRZA I SYSTEMY WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE SZPITALA

NR	NAZWA POMIESZCZENIA.	POW POM	C.O.	WENTYLACJA	WENTYLACJA/UKŁAD CIŚNIEN	KLIMATYZACJA/CHŁOD ZENIE	Nawiew Vn [m3/h]	Wywiew Vw [m3/h]	System wentylacyjny	Uwagi
0.01	WIATROŁAP	3.69	8oC	-			-	-	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.02	HOL WEJŚCIOWY	83.58	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				400	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.03	HOL WEJŚCIOWY	26.36	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.04	REJESTRACJA	30.27	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.05	KORYTARZ	12.97	20oC	1-1.5 w/h				60	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.06	POCZEKALNIA	11.88	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			90	90	NW11	system poprzemianowy Tomografu

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

0.07	SZATNIA PACJENTÓW	9.33	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)		80	120	NW11	jw..
0.08	SALA ZABIEGOWA	29.28	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 10 w/h	nadciśnienie 10 Pa		900	700	NW11	jw..
0.09	UMYWALNIA CHIRURGICZNA	5.72	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h			30	40	NW11	jw..
K1.0	KLATKA SCHODOWA	13.44	20oC	1-1.5 w/h				40	grawitacja	klapa KL1.0
0.10	HOL	34.11	20oC	1-1.5 w/h				100	grawitacja	klapa KL1.0
0.11	KORYTARZ	5.93	20oC	1-1.5 w/h			20	20	NW12	system poprzedniego RTG
0.12	PRO MORTE	9.37	8oC (pomieszczenie nieogrzewane)	2 w/h	podciśnienie 5 Pa		40	60	NW12/ WH1	jw. + nowy wyciąg
0.13	MAG. ODPADÓW MED.	7.69	8oC (pomieszczenie nieogrzewane)	4 w/h	podciśnienie 5 Pa		70	100	NW12/ WH2	jw. + nowy wyciąg
0.14	WC PERSONELU	2.67	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	grawitacja	istn. stan
0.15	POM. TECHNICZNE	6.74	8oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

0.17	GABINET DIAGNOSTYCZNY	15.36	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
0.18	SZATNIA PACJENTÓW	31.46	20oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			500	WH3	nowy wyciąg do istn. grawitacji
0.19	DZIAŁ DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ	19.32	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. Kanał
0.19 a	KORYTARZ	3.46	20oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. Kanał
0.19 b	MAGAZYNEK	3.18	16oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. Kanał
0.19 c	ZAPLECZE	3.04	16oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. Kanał
0.20	KORYTARZ	7.48	20oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.21	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	1565	8oC	1-1.5 w/h				50	grawitacja	istn. stan
0.22	UPS	7.81	8oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
K2.0	KLATKA SCHODOWA	45.10	20oC	1-1.5 w/h				150	grawitacja	klapa KL2.0
0.24	KORYTARZ	1.90	20oC	1-1.5 w/h				10	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.25	POM. PORZĄDKOWE	1.29	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			10	grawitacja	istn. stan
0.26	IZBA EKSPEDYCYJNA	10.39	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h		chłodzenie, temperatura 18oC-22oC		50	WH4	klimatyzator 1,6 kW oraz nowy wyciąg do istn. grawitacji

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

0.27	KOMORA PRZYJĘĆ	4.63	20oC	1.5 w/h				20	grawitacja	istn. stan
0.28	KORYTARZ	10.39	20oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	otwieranie/zamykanie drzwi
0.29	POM. ADMIN. SZKOLENIOWE	6.18	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
0.30	MAG. PROD. LECZNICZYCH	6.10	16oC	1.5 w/h		chłodzenie, temperatura 18oC-22oC		30	grawitacja	klimatyzator 1,6 kW
0.31	POK. SOCJALNY	5.16	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				30	grawitacja	istn. stan
0.32	WC PERSONELU	3.05	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	grawitacja	istn. stan
0.33	MAG. WYROBÓW MEDYCZNYCH	7.23	16oC	1.5 w/h		chłodzenie, temperatura 18oC-22oC		30	grawitacja	klimatyzator 1,6 kW
0.34	KORYTARZ	74.66	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			360	360	NWI3	istn. System Izby Przyjęć
0.35	POM. PORZĄDKOWE	2.05	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			20	grawitacja	istn. stan
0.36	WC PERSONELU	6.16	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	grawitacja	istn. stan
0.37	ŁAZIENKA NPS	6.16	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

0.38	PRZEBIERALNIA	5.24	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			60	WH5	nowy wyciąg do istn. grawitacji
0.39	KORYTARZ	7.86	20oC	1-1.5 w/h			30	30	NW13	istn. System Izby Przyjęć
0.41	KLATKA SCHODOWA	1.98	20oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. stan
0.42	SCHOWEK	2.32	16oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. stan
0.43	DEPOZYT	7.14	16oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			90	WH6	nowy wyciąg do istn. grawitacji
0.44	MAG. BRUDNEJ BIELIZNY	3.51	16oC	3-4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH7	nowy wyciąg do istn. grawitacji
0.45	MAGAZYN	6.74	16oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
0.46	MAGAZYN	9.37	16oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
0.47	KORYTARZ	2.47	20oC	1-1.5 w/h				15	grawitacja	istn. stan
0.48	MAGAZYN	5.49	16oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
0.49	MAGAZYN	1.93	16oC	1-1.5 w/h				15	grawitacja	istn. stan



PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

0.50	GABINET LEKARSKI	15.58	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h			90	90	NWI3	istn. System Izby Przyjęć
0.51	GABINET LEKARSKI	21.63	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h			120	120	NWI3	jw.
0.52	GABINET LEKARSKI	15.62	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h			90	90	NWI3	jw.
0.53	GABINET ZABIEGOWY	19.40	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 5 w/h			300	300	NWI3	jw.
0.54	POK. OCHRONY	12.28	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			60	60	NWI3	jw.
0.55	RECEPCJA	5.00	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h			30	30	NWI3	jw.
K1.1	KLATKA SCHODOWA	27.85	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.01	MAGAZYN	6.90	16oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
1.02	KORYTARZ	21.02	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

1.04	GABINET LEKARSKI	13.98	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				80	grawitacja	istn. stan
1.05	WC PERSONELU M.	4.59	20oC	75 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			75	WH8	nawiew-okna gabinetu lek.
1.06	KORYTARZ	20.99	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.07	GABINET LEKARSKI	16.14	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.08	GABINET LEKARSKI	16.81	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.09	GABINET LEKARSKI	13.83	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.10	WC PACJENTÓW D+NPS	7.98	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH8	nawiew-okna gabinetu lek.
1.11	KORYTARZ	8.32	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

1.12	KORYTARZ	34.20	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				150	grawitacja	istn. stan
1.12 a	KORYTARZ	17.08	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				70	grawitacja	istn. stan
1.13	GABINET LEKARSKI	13.67	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.14	GABINET LEKARSKI	11.71	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.15	GABINET LEKARSKI	14.37	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.16	WC PACJ. M	5.66	20oC	75 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			75	WH8	nawiew-okna gabinetu lek.
1.17	GABINET LEKARSKI	11.71	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
K2.1	KLATKA SCHODOWA	28.20	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.19	KORYTARZ	4.86	20oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

1.20	SCHOWEK	0.83	16oC	1-1.5 w/h				10	grawitacja	istn. stan
1.21	POKÓJ KOORDYNATORA	12.42	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				50	grawitacja	istn. stan
1.22	MAGAZYN CZYSTEJ BIELIZNY	14.19	16oC	1-1.5 w/h				50	grawitacja	istn. stan
1.23	MAGAZYN BRUDNEJ BIELIZNY	4.14	16oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			60	WH9	nowy wyciąg do istn. grawitacji
1.24	KORYTARZ	42.81	20oC	1-1.5 w/h				120	grawitacja	istn. stan
1.25	POKÓJ SOCJALNY	20.11	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				120	grawitacja	istn. stan
1.27	MAGAZYN	1.96	16oC	1-1.5 w/h				10	grawitacja	istn. stan
1.28	MAGAZYN	1.58	16oC	1-1.5 w/h				10	grawitacja	istn. stan
1.29	POM. PORZĄDKOWE	6.96	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			30	WH10	nowy wyciąg do istn. grawitacji
1.30	POM. TECHNICZNE	22.02	8oC	1-1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

1.31	<b>SZATNIA PERSONELU M.</b>	<b>27.34</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)		360	360	NSZ2/WSZ2	nowy układ N-W
1.32	<b>ŁAZIENKA PERSONELU M.</b>	<b>11.34</b>	24oC	minimum 50 m <sup>3</sup> /h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH10	nowy wyciąg do istn. grawitacji
1.33	<b>SZATNIA PERSONELU D.</b>	<b>55.59</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)		320	320	NSZ2/WSZ2	nowy układ N-W
1.34	<b>ŁAZIENKA PERSONELU D.</b>	<b>14.39</b>	24oC	minimum 50 m <sup>3</sup> /h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH10	nowy wyciąg do istn. grawitacji
1.35	<b>GAB. KIEROWNIKA POLIKLINIKI</b>	<b>15.45</b>	20oC	30 m <sup>3</sup> /h na osobę, minimum 1.5 w/h				50	grawitacja	istn. stan
1.36	<b>KANCELARIA</b>	<b>15.38</b>	20oC	30 m <sup>3</sup> /h na osobę, minimum 1.5 w/h				80	grawitacja	istn. stan
1.37	<b>GABINET LEKARSKI</b>	<b>24.32</b>	24oC	30 m <sup>3</sup> /h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
1.38	<b>WC PERSONELU D.</b>	<b>4.37</b>	20oC	50 m <sup>3</sup> /h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH10	nowy wyciąg do istn. grawitacji

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

1.39	GABINET LEKARSKI	11.39	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.40	GABINET LEKARSKI	11.80	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.41	GABINET LEKARSKI	11.25	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.42	GABINET LEKARSKI	10.78	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.43	GABINET LEKARSKI	13.73	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.44	GABINET LEKARSKI	14.23	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

1.45	GABINET LEKARSKI	16.00	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.46	POM. BIUROWE - EPIDEMIOLOG	15.17	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
1.47	POM. BIUROWE - STATYSTYKA	28.72	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
K1.2	KLATKA SCHODOWA	27.82	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.01	KORYTARZ	31.55	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.03	POKÓJ LEKARZY	18.45	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.04	WC PERSONELU D.	2.36	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH11	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.05	POKÓJ LEKARZY	14.94	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

2.06	KORYTARZ	47.67	20oC	1-1.5 w/h				120	grawitacja	istn. stan
2.07	POM. PORZĄDKOWE	3.29	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH11	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.08	POKÓJ ŁÓŻKOWY	27.71	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	grawitacja	istn. stan
2.09	POKÓJ ŁÓŻKOWY	29.75	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	grawitacja	istn. stan
2.10	GABINET ZABIEGOWY	16.25	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 5 w/h				200	grawitacja	istn. stan
2.11	ŁAZIENKA	2.88	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH11	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.12	POKÓJ ŁÓŻKOWY	19.80	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
K2.2	KLATKA SCHODOWA	28.74	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan



PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

2.14	KORYTARZ	16.47	20oC	1-1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
2.15	KORYTARZ	48.59	20oC	1-1.5 w/h				150	grawitacja	istn. stan
2.16	POKÓJ ŁÓŻKOWY	17.19	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.17	POKÓJ ŁÓŻKOWY	17.93	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.18	ŁAZIENKA	2.75	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH11	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.19	POKÓJ ŁÓŻKOWY	18.78	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.21	POM. TECHNICZNE	6.77	8oC	1-1.5 w/h					NWI4 (VTS istn.)	
2.22	POKÓJ ŁÓŻKOWY	21.71	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

2.23	POKÓJ ŁÓŻKOWY	21.29	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.24	POKÓJ ŁÓŻKOWY INTENS.OPIEKI	18.00	20oC	10 w/h			600	600	NW14 (VTS istn.)	
2.25	POKÓJ ŁÓŻKOWY	29.43	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	grawitacja	istn. stan
2.26	POKÓJ BADAŃ CIEMNY	13.96	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.27	PUNKT PIEŁĘGNIARSKI	7.52	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	grawitacja	istn. stan
2.28	POKÓJ PRZYGOTOWAWCZO PIEŁĘGNIARSKI	8.36	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	WH12	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.29	ŁAZIENKA PACJENTÓW M.	10.73	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH12	nowy wyciąg do istn. grawitacji

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

2.30	ZMYWALNIA	14.07	20oC	7-10 w/h	podciśnienie 5 Pa			450	WH13	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.31	MYCIE WÓZKÓW	4.30	20oC	7-10 w/h	podciśnienie 5 Pa			150	WH14	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.32	KUCHENKA ODDZIAŁOWA	10.56	20oC	2 w/h				50	grawitacja	istn. stan
2.33	POM. PRZYJĘCIA CATERINGU	2.28	20oC	1.5 w/h				15	grawitacja	istn. stan
2.34	POK. PIEŁĘGNIARKI ODDZIAŁ.	13.86	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
2.35	POKÓJ BADAŃ CIEMNY	15.58	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.36	ŁAZIENKA D.	13.65	24oC	minimum 100 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			200	WH14	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.37	BRUDOWNIK	3.62	16oC	5 w/h	podciśnienie 5 Pa			60	WH14	nowy wyciąg do istn. grawitacji

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

2.38	<b>POKÓJ ŁÓŻKOWY</b>	<b>24.66</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.39	<b>ŁAZIENKA NPS</b>	<b>3.62</b>	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH15	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.40	<b>POKÓJ ŁÓŻKOWY</b>	<b>24.93</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
2.41	<b>MYCIE WÓZKÓW</b>	<b>2.77</b>	20oC	7-10 w/h	podciśnienie 5 Pa			100	WH15	nowy wyciąg do istn. grawitacji
2.42	<b>STERYLIZATORNIA CZ. BRUDNA</b>	<b>12.97</b>	20oC	5-8 w/h, 2 x Podłączenie myjni do wentylacji wyciągowej z „przerwą powietrzną” przy urządzeniu. Przepływ 150 m3/h wg DTR	podciśnienie 5 Pa		320	400	NSTB1/WSTB1	nowa instalacja N-W
2.43	<b>ŚLUZA F/U</b>	<b>2.12</b>	20oC	5 w/h			40	30	NSTB1/WSTB1	jw.
2.44	<b>POM. PORZĄDKOWE</b>	<b>1.58</b>	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)		10	10	NSTB1/WSTB1	jw.

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

2.45	<b>SZATNIA PERSONELU</b>	<b>2.72</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			40	WH14	jw.
2.46	<b>ŁAZIENKA PERSONELU</b>	<b>3.16</b>	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH14	jw.
2.47	<b>ŚLUZA F/U</b>	<b>3.90</b>	20oC	5 w/h			50	50	KNST1/WST1	jw.
2.48	<b>STERYLIZATORNIA CZ. CZYSTA</b>	<b>32.15</b>	20oC	10 w/h, Wentylacja mechaniczna przestrzeni serwisowej (max temp. 35oC – emisja ciepła 2 2 x 2900 W)+ 2 x przyłącze do wentylacji wyciągowej sterylizatora wg DTR, podłączenie wentylacji wyciągowej dla suszarki wg DTR	nadciśnienie 10 Pa w stosunku do korytarza		1000	850	KNST1/WST1	jw.
2.49	<b>STERYLIZATORNIA CZ. STERYLNA</b>	<b>11.16</b>	20oC	10 w/h	nadciśnienie 10 Pa w stosunku do korytarza		350	150	KNST1/WST1	jw.
2.50	<b>WYDAWANIE</b>	<b>9.12</b>	20oC	10 w/h			300	100	KNST1/WST1	jw.

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

<b>K1.3</b>	<b>KLATKA SCHODOWA</b>	<b>28.90</b>	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
<b>3.01</b>	<b>KORYTARZ BRUDNY</b>	<b>33.20</b>	20oC	5-8 w/h	podciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza czystego		600	600	KN1/KW1	istn. stan
<b>3.03</b>	<b>POKÓJ LEKARSKI</b>	<b>5.98</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			30	30	KN1/KW1	istn. stan
<b>3.04</b>	<b>BRUDOWNIK</b>	<b>2.36</b>	16oC	5 w/h	podciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza czystego			60	WB1	istn. stan
<b>3.05</b>	<b>POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE</b>	<b>2.89</b>	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			20	WB1	istn. stan
<b>3.06</b>	<b>ŚLUZA FARTUCHOWO-UMYWAL.</b>	<b>7.95</b>	20oC	5 w/h			120		KN3	istn. stan
<b>3.07</b>	<b>MYJNIA LEKARZY</b>	<b>4.59</b>	24oC	10 w/h	nadciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza czystego		150	100	KN1/KW1	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

3.08	SALA OPERACYJNA 1	34.55	24oC	wg. Polskich wytycznych z 2018 r. klasa "S1" , minimum 2400 m3/h świeżego powietrza na godzinę, minimalna krotność wymian 25 w/h, nawiewnik laminarny, wyciągi 80%-dołem, 20% - górą,	nadciśnienie 10 Pa w stosunku do myjni lekarzy i pomieszczenia przygotowania pacjenta	Chłodzenie, wilgotność 30-65%	2700	2200	KN1/KW1	istn. stan
3.09	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	3.78	8oC	1-1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			30	W3B	istn. stan
3.10	ŚLUZA PACJENTÓW	8.18	24oC	10 w/h, wyciągi 80%-dołem, 20% - górą,	nadciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza		240	140	KN1/KW1	istn. stan
3.11	SALA OPERACYJNA 2	33.07	24oC	wg. Polskich wytycznych z 2018 r. klasa "S1" , minimum 2400 m3/h świeżego powietrza na godzinę, minimalna krotność wymian 25 w/h, nawiewnik laminarny, wyciągi 80%-dołem, 20% - górą,	nadciśnienie 10 Pa w stosunku do myjni lekarzy i pomieszczenia przygotowania pacjenta	Chłodzenie, wilgotność 30-65%	2700	2200	KN1/KW1	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

3.12	MYJNIA LEKARZY	4.32	24oC	10 w/h	nadciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza		130	80	KN1/KW1	istn. stan
3.13	WC PERSONELU	4.32	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	W4	istn. stan
3.14	SALA POOPERACYJNA	40.97	24oC	10 w/h	nadciśnienie 10 Pa w stosunku do myjni lekarzy i pomieszczenia przygotowania pacjenta	Chłodzenie, wilgotność 30-65%	1100	900	KN5/KW5	istn. stan
3.15	MAGAZYN LEKÓW	2.10	16oC	5 w/h		Uwaga temperatura w pomieszczeniu nie może przekroczyć 25oC		20	W3B klimatyzator 1,6 kW	istn. stan
3.16	KORYTARZ CZYSTY	68.59	20oC	5 w/h	nadciśnienie 5 Pa w stosunku do pomieszczeń zlokalizowanych poza blokiem operacyjnym		1000	800	KN3/W3B	istn. stan
3.17	ŚLUZA PACJENTÓW	10.58	20oC	5 w/h			150		KN3	istn. stan
3.18	ŚLUZA FARTUCHOWO-UMYWAL.	4.89	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			30		KN3	istn. stan



PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

3.19	<b>POKÓJ PIEŁĘNIARKI</b>	<b>15.04</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			60		KN3	istn. stan
3.20	<b>POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE</b>	<b>3.97</b>	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			20	W4	istn. stan
K2.3	<b>KLATKA SCHODOWA</b>	<b>28.98</b>	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
3.22	<b>KORYTARZ</b>	<b>12.25</b>	20oC	1-1.5 w/h				50	grawitacja	istn. stan
3.23	<b>KORYTARZ</b>	<b>55.68</b>	20oC	1-1.5 w/h				150	W7	istn. stan
3.24	<b>MAGAZYN</b>	<b>1.53</b>	16oC	1-1.5 w/h				15	W7	istn. stan
3.25	<b>POKÓJ ŁÓŻKOWY</b>	<b>19.52</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	W7	istn. stan
3.26	<b>ŁAZIENKA</b>	<b>4.84</b>	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			100	WS2	istn. stan
3.27	<b>POKÓJ ŁÓŻKOWY</b>	<b>21.26</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	W7	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

3.28	POM. PORZADKOWE	2.03	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			20	W7	istn. stan
3.30	ZMYWALNIA	5.48	20oC	7-10 w/h	podciśnienie 5 Pa			130	WB2	istn. stan
3.31	KUCHENKA ODDZIAŁOWA	5.16	20oC	2 w/h				50	WK	istn. stan
3.32	POKÓJ LEKARZY	11.52	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	W7	istn. stan
3.33	POKÓJ BADAŃ CIEMNY	24.25	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				80	W7	istn. stan
3.34	ŁAZIENKA PACJENTÓW	4.78	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			100	WS2	istn. stan
3.35	POKÓJ ŁÓŻKOWY	20.89	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	W7	istn. stan
3.36	PUNKT PIELEŃNIARSKI	7.33	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				40	W7	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

3.37	<b>POKÓJ PRZYGOTOWAWCZO PIEŁĘGNIARSKI</b>	<b>10.78</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h				60	W7	istn. stan
3.38	<b>GABINET ZABIEG. PIEŁĘGNIAR.</b>	<b>17.91</b>	24oC	30 m3/h na osobę, minimum 5 w/h				250	W7	istn. stan
3.39	<b>KORYTARZ</b>	<b>6.01</b>	20oC	1-1.5 w/h				20	W7	istn. stan
3.40	<b>WC PERSONELU</b>	<b>3.30</b>	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	W7	istn. stan
3.41	<b>BRUDOWNIK</b>	<b>4.22</b>	16oC	5 w/h	podciśnienie 10 Pa			70	W7	istn. stan
3.42	<b>SZATNIA PACJENTÓW</b>	<b>12.09</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			150	W7	istn. stan
3.43	<b>KORYTARZ</b>	<b>4.25</b>	20oC	1-1.5 w/h				30	grawitacja	istn. stan
3.44	<b>POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE</b>	<b>2.65</b>	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			20	W4	istn. stan
3.45	<b>SZATNIA MĘSKA CZ. BRUDNA</b>	<b>6.06</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			80	W4	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

3.46	<b>ŁAZIENKA MĘSKA</b>	<b>7.96</b>	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			100	W4	istn. stan
3.47	<b>SZATNIA MĘSKA CZ. CZYSTA</b>	<b>4.29</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			60	W4	istn. stan
3.48	<b>SZATNIA DAMSKA CZ. CZYSTA</b>	<b>4.09</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	W4	istn. stan
3.49	<b>ŁAZIENKA DAMSKA</b>	<b>6.34</b>	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	W4	istn. stan
3.50	<b>SZATNIA DAMSKA CZ. BRUDNA</b>	<b>4.12</b>	24oC	4 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	W4	istn. stan
3.51	<b>POKÓJ PIELĘGN. ODDZIAŁOWEJ</b>	<b>5.75</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				30	W3B	istn. stan
3.52	<b>POKÓJ LEKARZY</b>	<b>12.51</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	W3B	istn. stan
3.53	<b>POKÓJ LEKARZY</b>	<b>8.42</b>	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				40	W3B	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

3.54	<b>ŁAZIENKA</b>	<b>3.19</b>	24oC	minimum 50 m <sup>3</sup> /h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	W4	istn. stan
3.55	<b>ŚLUZA PACJENTA</b>	<b>7.82</b>	24oC	10 w/h, wyciągi 80%-dołem, 20% - górą,	nadciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza		240	140	KN2/KW2	istn. stan
3.56	<b>MYJNIA LEKARZY</b>	<b>4.37</b>	24oC	10 w/h	nadciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza		150	50	KN2/KW2	istn. stan
3.57	<b>INSTRUMENTARIUM</b>	<b>7.87</b>	20oC	10 w/h	nadciśnienie 15 Pa w stosunku do korytarza czystego		240	100	KN2/KW2	istn. stan
3.58	<b>SALA OPERACYJNA 3</b>	<b>34.98</b>	24oC	wg. Polskich wytycznych z 2018 r. klasa "S1" , minimum 2400 m <sup>3</sup> /h świeżego powietrza na godzinę, minimalna krotność wymian 25 w/h, nawiewnik laminarny, wyciągi 80%-dołem, 20% - górą,	nadciśnienie 10 Pa w stosunku do myjni lekarzy i pomieszczenia przygotowania pacjenta	Chłodzenie, wilgotność 30-65%	2700	2200	KN2/KW2	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

3.59	POM. WSTĘPNEGO MYCIA	5.36	20oC	5-8 w/h	podciśnienie 5 Pa w stosunku do korytarza czystego		80	120	KN3/W3A	istn. stan
K1.4	KLATKA SCHODOWA	28.59	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
4.01	KORYTARZ	17.12	20oC	1-1.5 w/h				60	W6	istn. stan
4.03	WC MĘSKI	5.86	20oC	75 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			75	WS1	istn. stan
4.04	POKÓJ BIUROWY	26.82	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	WS1	istn. stan
4.05	MAGAZYN	4.99	16oC	1-1.5 w/h				20	WS1	istn. stan
4.06	POKÓJ BIUROWY	11.60	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			200	200	KN5/KW5	istn. stan
4.07	POM. PORZĄDKOWE	2.16	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			30	KW5	istn. stan
4.08	POKÓJ SOCJALNY	13.45	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 2 w/h			200	200	KN5/KW5	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

4.09	WC DAMSKI	2.69	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	KW5	istn. stan
4.10	KORYTARZ	55.34	20oC	1-1.5 w/h				100	W6	istn. stan
4.11	KORYTARZ	4.50	20oC	1-1.5 w/h				30	KW5	istn. stan
4.12	MAGAZYN	15.45	16oC	1-1.5 w/h				50	KW5	istn. stan
4.13	POKÓJ BIUROWY	12.25	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h		200	200		KN5/KW5	istn. stan
4.14	POKÓJ BIUROWY	14.18	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	W6	istn. stan
4.15	POM. PORZĄDKOWE	2.12	16oC	1.5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			20	W6	istn. stan
4.16	POKÓJ BIUROWY	22.67	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	W6	istn. stan
4.17	KORYTARZ	15.66	20oC	1-1.5 w/h				50	grawitacja	istn. stan
K2.4	KLATKA SCHODOWA	29.29	20oC	1-1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
**PROJEKT BUDOWLANY**

4.19	KORYTARZ	3.58	20oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. stan
4.20	SEKRETARIAT	22.13	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	grawitacja	istn. stan
4.21	GABINET PROFESORA	28.15	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	grawitacja klimatyzator 3,5kW	istn. stan
4.22	ŁAZIENKA	4.21	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			60	WH20	nowy wyciąg do istn. grawitacji
4.23	KORYTARZ	33.46	20oC	1-1.5 w/h				100	grawitacja	istn. stan
4.25	POKÓJ XERO	15.46	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				100	WH21	nowy wyciąg do istn. grawitacji
4.26	SCHOWEK	2.34	16oC	1-1.5 w/h				20	grawitacja	istn. stan
4.27	WC	6.04	20oC	50 m3/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH20	nowy wyciąg do istn. grawitacji
4.28	ŁAZIENKA	5.75	24oC	minimum 50 m3/h oraz minimum 5 w/h	podciśnienie (wyciąg)			50	WH20	nowy wyciąg do istn. grawitacji



PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

4.29	POKÓJ LEKARZY	11.32	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.30	POKÓJ BIUROWY	12.02	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.31	POKÓJ BIUROWY	13.53	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.32	POKÓJ BIUROWY	13.93	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.33	POKÓJ BIUROWY	13.77	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.34	POKÓJ BIUROWY	16.05	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.35	POKÓJ BIUROWY	15.21	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ NA 5 KONDYGNACJACH BUDYNKU DAWNEGO SZPITALA DZIECĘCEGO PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 24/26  
W WARSZAWIE NA POTRZEBYSP KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO  
PROJEKT BUDOWLANY

4.36	POKÓJ BIUROWY	27.49	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.37	POKÓJ BIUROWY	13.55	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	grawitacja	istn. stan
4.38	POKÓJ BIUROWY	30.15	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	W6	istn. stan
4.39	GABINET	16.03	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				50	W6	istn. stan
4.40	SEKRETARIAT	14.22	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	W6	istn. stan
4.41	GABINET	15.07	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				60	W6	istn. stan
4.42	BIBLIOTEKA	31.92	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h			200	200	KN5/KW5	istn. stan
4.43	SALA WYKŁADOWA	48.91	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				900	WH22; WH23; WH24	nowy wyciąg do istn. grawitacji
4.44	POKÓJ STUDENTÓW	14.60	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				90	W6	istn. stan
4.45	POKÓJ STUDENTÓW	29.58	20oC	30 m3/h na osobę, minimum 1.5 w/h				120	W6	istn. stan
4.46	MAGAZYN	3.99	16oC	1-1.5 w/h				20	W6	istn. stan

## 1.5 INSTALACJE WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE W BUDYNKU SZPITALA

### Systemy istniejące

Izba przyjęć:

$$V_N = 3800 \frac{m^3}{h}, : V_W = 3500 \frac{m^3}{h}$$

- Bez odzysku ciepła
- Nawiew CVA – VTS Clima CV – A2L, N – 460/1 – 7
- Wywiew RK 700x400 GEVENT
- $Q_N = 50,8kW$
- Liczba nawiewników : 10+6
- Czerpnia 500x800 – 1szt.
- Wyrzutnik – wentylator – wyrzut 630x250
- Zawór wywiewny – 4+
- Anemostat wywiewny 200x200 - 11szt.
- Skrzynka rozprężna z zaworem wywiewnym -  $\phi 200$  – 8 szt.
- Kanały nawiewu : 109m<sup>2</sup>
- Kanały wywiewu : 106 m<sup>2</sup>

Parter:

- RTG

$$N4 : V_N = 400 \frac{m^3}{h}, V_W = 500 \frac{m^3}{h}, Q_N = 7kW$$

- Nawiewnik 600x600 – 1szt.
- Zawór nawiewny  $\phi 100$  – 4 szt.
- Czerpnia 400x250 – 1szt.
- Kanały nawiewu - 16 m<sup>2</sup>
- Tłumiki – 3szt.
- Centrala nawiewu KVKE250L systemair
- Kanały wywiewu - 14 m<sup>2</sup>
- Wywiewniki : zawór wywiewu – 1szt., wywiewnik 600x600 – 1szt.
- Wyrzutnia dachowa  $\phi 250$

- GABINET ZABIEGOWY

$$N4 : V_N = 1000 \frac{m^3}{h}, V_W = 900 \frac{m^3}{h}, Q_N = 7kW$$

- Nawiewnik 600x600 – 3 szt.
- Zawór nawiewny  $\phi 200$  – 4 szt.
- Czerpnia 630x315 – 1szt.
- Kanały nawiewu - 76 m<sup>2</sup>
- Tłumiki – 3 szt.
- Centrala nawiewu KVKE315L systemair
- Kanały wywiewu - 74 m<sup>2</sup>

- Wywiewniki : zawór wywiewu – 4 szt., wywiewnik 600x600 – 3 szt.
- Wyrzutnia dachowa 500x250
- KNW1  $V_N = 6230 \frac{m^3}{h}$ ,  $V_W = 5030 \frac{m^3}{h}$ ,  $N_g = 56,7kW$ ,  $N_{ch} = 58,1kW$ ,  $F_N = 223m^2$ ,  $F_W = 214m^2$
- KNW2  $V_N = 3540 \frac{m^3}{h}$ ,  $V_W = 2880 \frac{m^3}{h}$ ,  $N_g = 32,2kW$ ,  $N_{ch} = 38,9kW$ ,  $F_N = 212m^2$ ,  $F_W = 201m^2$
- KNW3:  $V_N = 2010 \frac{m^3}{h}$ ,  $V_{W3a} = 430 \frac{m^3}{h}$ ,  $V_{W3b} = 1260 \frac{m^3}{h}$ ,  $N_g = 28,1kW$ ,  $F_N = 173m^2$ ,  $F_W = 169m^2$
- NW4:  $V_N = 290 \frac{m^3}{h}$ ,  $V_W = 610 \frac{m^3}{h}$ ,  $N_g = 4,1kW$ ,  $F_N = 65m^2$ ,  $F_W = 58m^2$
- KNW5:  $V_N = 5180 \frac{m^3}{h}$ ,  $V_{W3a} = 4670 \frac{m^3}{h}$ ,  $N_g = 47,1kW$ ,  $N_{ch} = 43,2kW$ ,  $F_N = 324m^2$ ,  $F_W = 316m^2$
- W5:  $V_W = 1260 \frac{m^3}{h}$ ,  $F_W = 137m^2$
- W6:  $V_W = 1280 \frac{m^3}{h}$ ,  $F_W = 150m^2$
- W7:  $V_W = 1210 \frac{m^3}{h}$ ,  $F_W = 138m^2$
- WB1:  $V_W = 270 \frac{m^3}{h}$ ,  $F_W = 86m^2$ , 2szt. ZW 150
- WS1:  $V_W = 300 \frac{m^3}{h}$ ,  $F_W = 54m^2$ , 3szt. ZW 100
- WS2  $V_W = 300 \frac{m^3}{h}$ ,  $F_W = 48m^2$ , 3szt. ZW 125

Strop laminarny sal operacyjnych:

- Typ FFA3/18/24/4 (220x175) z filtrem H13 produkcji Weiss Klimatechnik – 3szt.
- Centrale klimatyzacyjne bloków operacyjnych LENNOX

### Systemy projektowane

Poziom „-1”

wentylatory napowietrzające wind

(2 szt.) wentylator BVAXN 12/56/500 M-D N=3kW, 3 x 400V każdy.

Parter:

Pro Morte – poprzednio RTG:

- 0.12 – WH1 -  $80 \frac{m^3}{h}$  - wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 0.13 – WH2 -  $120 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V; plus klimatyzator moc chłodnicza 1,6kW
- 0.18 – WH3 -  $500 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV150XL Sileo, N=100W, 230V

- 0.26 – WH4 -  $80 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V; plus klimatyzator moc chłodnicza 1,6kW
- 0.30 – klimatyzator moc chłodnicza 1,6kW
- 0.33 – klimatyzator moc chłodnicza 1,6kW
- 0.36 – WH5 -  $100 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 0.43 – WH6 -  $120 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 0.44 – WH7 -  $70 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 1.16 – WH8 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 1.23 – WH9 -  $60 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 1.30 – SUW – 1kW
- 1.32 – WH10 -  $900 \frac{m^3}{h}$  wentylator K315, N=300W,230V
- 1.32 – NSZ2 -  $360 \frac{m^3}{h}$  wentylator K200L Sileo, N=145W, 230V plus 85m<sup>2</sup> kanału z izolacją 40mm kłapa ppoż  $\phi 200$  z siłownikiem plus 4 zawory nawiewne ZN  $\phi 160$
- 1.33 – WSZ2 - wentylator K200L Sileo, N=145W, 230V plus 80m<sup>2</sup> kanału kłapa ppoż  $\phi 200$  z siłownikiem plus 4 zawory wywiewne ZW  $\phi 160$

#### Piętro 2:

- 2.07 – WH11 -  $120 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 10m<sup>2</sup> kanału  $\phi 100$  i 3 zawory  $\phi 100$
- 2.21 – istniejąca centrala VTS nawiewno-wywiewna
- 2.28 – WH12 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 10m<sup>2</sup> kanału  $\phi 100$  i 3 zawory  $\phi 100$
- 2.30 – WH13 -  $450 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV150XL Sileo, N=100W, 230V
- 2.31 – WH14 -  $150 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 12m<sup>2</sup> kanału  $\phi 100$  i 3 zawory  $\phi 100$
- 2.41 – WH15 -  $100 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 2.50 - WSTB1-  $600 \frac{m^3}{h}$  - wentylator K315, N=300W,230V; 85m<sup>2</sup> kanału 250x200 plus kłapa ppoż 250x200 z siłownikiem
- WST1-  $V_w = 900 \frac{m^3}{h}$  - wentylator K315, N=300W,230V; 126m<sup>2</sup> kanału 315x200 plus kłapa ppoż 315x200 z siłownikiem

#### Piętro 3:

- 3.04 – WH16 -  $80 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 10m<sup>2</sup> kanału  $\phi 100$  i 3 zawory  $\phi 100$
- 3.15 – klimatyzator moc chłodnicza 1,6kW

- 3.26 – WH17 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 14m<sup>2</sup> kanału  $\phi$ 100 i 3 zawory  $\phi$ 100
- 3.34 – WH18 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V

Piętro 4:

- 4.07 – WH19 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 10m<sup>2</sup> kanału  $\phi$ 100 i 3 zawory  $\phi$ 100
- 4.22 – WH20 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V plus 10m<sup>2</sup> kanału  $\phi$ 100 i 3 zawory  $\phi$ 100
- 4.28 – WH21 -  $240 \frac{m^3}{h}$  wentylator KV100XL Sileo, N=60W, 230V
- 4.43 – 3 x  $300 \frac{m^3}{h}$ ; WH22, WH23, WH24 – 3 x wentylator KV150XL Sileo, N=100W, 230V

Strych:

Steryliźatornia brudna - NSTB1 -  $400 \frac{m^3}{h}$  wentylator z wyłącznikiem serwisowym K200L Sileo, N=145W, 230V; plus 100W dla pompki cyrkulacyjnej; plus 200W dla kabła grzewczego na rurach CT – rury CT  $\phi$ 20 długość 62 m w izolacji 20mm (wełna z folią AL) plus kabel grzewczy, pompka najmniejsza elektroniczna, zawór balansowy DN 20, zawór dwudrogowy regulacyjny DN15, nawiewniki 200x200 – 2 szt.

Kanał wentylacyjny  $\phi$ 200 z izolacją 40mm z folią AL 86m<sup>2</sup>, kłapa ppoż.  $\phi$ 200 z siłownikiem

- Steryliźatornia czysta i sterylna - KNST1 -  $V_N = 1700 \frac{m^3}{h}$  wentylator z wyłącznikiem serwisowym MUB/T-S025 315EC-L, N=1kW, 400V plus 150W dla pompki cyrkulacyjnej; plus 200W dla kabła grzewczego na rurach CT; plus klimatyzator kanałowy 6kW - rury CT  $\phi$ 32 długość 58 m w izolacji 30mm (wełna z folią AL) plus kabel grzewczy, pompka 25mm elektroniczna, zawór balansowy DN25, zawór dwudrogowy regulacyjny DN15.

Kanał wentylacyjny 400x200 z izolacją 40mm z folią AL 384m<sup>2</sup>, kłapa ppoż. 400x200 z siłownikiem, 6 nawiewników 600x600 z filtrem H13

Ilość powietrza wyciąganego z toalet (w przeliczeniu na zainstalowane przybory):

- WC 50 m<sup>3</sup>/h,
- pisuar 25 m<sup>3</sup>/h,
- natrysk 100 m<sup>3</sup>/h,
- zlew w pom. porządkowym 30-50 m<sup>3</sup>/h.

## 1.6 DOPUSZCZALNY POZIOM HAŁASU

Dla pomieszczeń przebywania ludzi, dopuszczalny równoważny poziom dźwięku **A** przenikającego do pomieszczenia od wszystkich źródeł hałasu łącznie wynosi :

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| - w pomieszczeniach pomieszczenia do przebywania ludzi | $L_{A eq} = 40 \text{ dB(A)}$  |
| - sale operacyjne                                      | $L_{A eq} = 35 \text{ dB(A)}$  |
| - szatnie, sanitariaty                                 | $L_{A eq} = 45 \text{ dB (A)}$ |
| - pomieszczenia magazynowe ,techniczne                 | $L_{A eq} = 50 \text{ dB (A)}$ |
| - czerpnie   | 55 dB (A)                      |
| - wyrzutnie  | 55 dB (A)                      |

## 1.7 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA WENTYLACJI

### Informacje ogólne

Instalacje wentylacji mechanicznej szpitala to przede wszystkim instalacje istniejące, które wymagają czyszczenia kanałów, sprawdzenia, naprawienia wentylatorów, zaworów regulacyjnych, wszelkich czujników, sterowników, falowników, regulatorów, a następnie uruchomienia, regulacji instalacji i dokonania parametryzacji sterowników, aby finalnie uzyskane były warunki mikroklimatyczne obsługiwanych pomieszczeń. Instalacje nowe i rozbudowywane muszą spełniać wymagania wymienione poniżej:

- Instalacje wentylacji mechanicznej – wszystkie elementy wentylacji mechanicznej będą wykonane z materiałów niepalnych.
- Klasa szczelności C wg PN-B-76001.
- Izolacja przewodów wentylacyjnych – materiał niepalny.
- W przypadku pożaru wentylacja mechaniczna musi zostać wyłączona zgodnie z instrukcją ppoż. opracowaną dla budynku.
- Przejścia kanałów przez strefę ppoż. należy wyposażyć w klapy ppoż o odporności EIS120 z siłownikami elektrycznymi –podłączone do SAP budynku
- Przewody wentylacyjne montowane do ścian za pomocą elementów budowlanych z materiałów niepalnych posiadających aktualne atesty ppoż.
- Montaż z zastosowaniem podkładek gumowych. ,wentylatory (ewentualnie) w obudowie tłumiącej.
- Instalacje wymagają uruchomienia i potwierdzenia protokołami, że zostały osiągnięte parametry eksploatacyjne.

Wszystkie instalacje wentylacyjne muszą być wpięte do istniejącego systemu SSP

i współdziałać z tym systemem zgodnie z obowiązującym w budynku scenariuszem ochrony przeciwpożarowej budynku.

### **Ochrona akustyczna**

W projekcie wentylacji lub klimatyzacji mają zastosowanie następujące rozwiązania projektowe:

- na przewodach wentylacyjnych od strony wentylowanych pomieszczeń oraz od strony wyrzutni powietrza, będą zastosowane tłumiki akustyczne płytowe, obniżające poziom hałasu do dopuszczalnego zgodnie z Polską Normą,
- urządzenia wentylacyjne będą połączone z kanałami przez króćce elastyczne,
- przejścia przewodów przez ściany i stropy należy uszczelnić wełną mineralną i kitem trwale plastycznym,
- przewody wentylacyjne będą mocowane do podpór i podwieszonych przez podkładki z gumy,
- lokalizacja urządzeń wentylacyjnych w wydzielonym wytłumionym akustycznie pomieszczeniu -wentylatornia na strychu.

Przewody freonowe łączące jednostkę wewnętrzną, chłodnicę w centrali, ze skraplaczem, wykonać z miedzi łączonej na lut twardy. Używać tylko rur bez szwu do celów chłodniczych (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu ARMAFLEX AC (odporna na temp 70°C) grubości 19mm lub systemową producenta rur miedzianych

Przewody prowadzone po dachu lub w terenie dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

### **1.8 WYTYCZNE AUTOMATYKI I STEROWANIA**

- -doprowadzenie zasilania do szaf sterowniczych
- - wykonawca instalacji wentylacyjnej odpowiada za zasilanie elektryczne i sterownicze od urządzenia do tablicy zasilająco-sterującej, z tablicą włącznie, branża elektryczna zapewnia kabel zasilający
- -wykonanie sterowania i podłączenie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
- podłączenie klap przeciwpożarowych do SSP.

Opracował:  
dr. inż. Marian Sobiech