

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU :

1.	ZAKRES i CEL OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	3
3.	OPIS SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH	4
3.1.	SALE KONFERENCYJNE	4
3.2.	RESTAURACJA.....	4
3.3.	KUCHNIE WRAZ Z ZAPLECZEM	4
3.4.	SPA.....	4
3.5.	POKOJE HOTELOWE.....	5
3.6.	POMIESZCZENIA TECHNICZNE I POMOCNICZE	5
4.	ŹRÓDŁO CHŁODU	5
4.7.	RESTAURACJE, SALE KONFERENCYJNE.....	5
5.	AUTOMATYCZNA REGULACJA, STEROWANIE	5
6.	ZABEZPIECZENIE AKUSTYCZNE, TERMICZNE.....	5
7.	ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE	5
8.	OBLICZENIA I ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ	8
9.	ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	15

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU :

Numer rys.	Tytuł	Skala
WK01	Rzut poziomu -1	1:100
WK01.1	Aksonometria poziomu -1	1:100
WK02	Rzut parteru	1:100
WK02.1	Aksonometria parteru	1:100
WK03	Rzut poziomu +1, bud. 9	1:100
WK04	Rzut poziomu +1, bud. 7 i 11	1:100
WK05	Rzut poziomu +2, bud. 9	1:100
WK06	Rzut poziomu +2, bud. 7 i 11	1:100
WK07	Rzut poddasza, bud. 9	1:100
WK07.1	Akson. poddasza, bud. 9	1:100
WK08	Rzut poddasza, bud. 7 i 11	1:100
WK08.1	Akson. poddasza, bud. 7 i 11	1:100

Niniejsze opracowanie chronione jest prawami wynikającymi z Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U. 1994 Nr 24 poz.83 z późn. zmianami. Może ono być wykorzystane wyłącznie dla obiektu w tytule niniejszego dokumentu.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt wykonawczy :

WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA

dla obiektu :

CENTRUM SZKOLENIOWO REHABILITACYJNEGO „EUREKA” W SOPOCIE PRZY UL. EMILII PLATER 7/9/11

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Autor	Nr uprawnień	Przynależność do Izby Zawodowej	Podpis
Projektant : mgr inż. Tomasz Mróz	5312/Gd/92	POM/IS/3311/01	
Sprawdzający : mgr inż. Jerzy Bystrzyński	1319/Gd/83	POM/IS/0530/01	

1. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera Projekt Wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej z ochładzaniem powietrza, w Sopocie, ul. Emilii Plater 7/9/11

Na niniejsze opracowanie składają się:

- opis techniczny,
- obliczenia,
- rysunki.

W określaniu rozwiązań systemowych dla poszczególnych przestrzeni funkcjonalnych przyjęto następujące kryteria:

- wytyczne Inwestora
- spełnienie właściwych norm i przepisów,
- zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza oraz warunków sanitarno-higienicznych,
- właściwą czystość powietrza w pomieszczeniach,
- utrzymanie założonych parametrów termicznych powietrza,
- odpowiednie przepływy i rozdział powietrza w pomieszczeniach,
- energooszczędność w eksploatacji instalacji.

W opracowaniu ujęto rozwiązania instalacji w zakresie :

- wentylacji mechanicznej z ochładzaniem,

Podstawa opracowania:

- rzuty architektoniczne i program funkcjonalny,
- wytyczne i założenia programowe Inwestora,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Ze względu na złożoność poszczególnych przestrzeni i różne funkcje pomieszczeń, projektuje się kilka różnorodnych systemów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Dla poszczególnych grup pomieszczeń przyjęto poniższe obliczeniowe temperatury wewnętrzne.

L.p.	Rodzaj pomieszczenia	Rodzaj instalacji	Parametry zimowe °C /%RH	Parametry Letnie °C /%RH
1.	Salę konferencyjne	Wentylacja mechaniczna, chłodzenie	20/-	24-26/--
2.	Restauracja	Wentylacja mechaniczna, chłodzenie	20/-	24-26/--
3.	Zespół SPA	Wentylacja mechaniczna	20/-	24/-
4.	Toalety	Wentylacja mechaniczna wyciągowa	20	--
5.	Kuchnie wraz zapleczem	Wentylacja mechaniczna, chłodzenie	20/--	26-30/--
6.	Pokoje hotelowe	Wentylacja mechaniczna, podchłodzenie	20/--	24-26/--
7.	Hol główny	Wentylacja mechaniczna, podchłodzenie	20/45	24-26/--
8.	Pomieszczenia techniczne	Wentylacja mechaniczna	16-18	--

Parametry powietrza zewnętrznego, założenia do obliczeń termodynamicznych:

- parametry powietrza zewnętrznego dla Polski północnej wg normy PN-76/B-03420,
- praca podstawowa instalacji wentylacyjnej, z możliwością przejścia na pracę dyżurną = 24h/dobę,
- ilość świeżego powietrza: 80 m³/h/pokój 2-osobowy,
- wydajność powietrza jednostkowa dla toalety = 50 m³/h,
- wydajność powietrza jednostkowa dla pisuaru = 25 m³/h,

Moce właściwe wentylatorów wentylacji bytowej nie będą przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w przepisach techniczno-budowlanych. Instalacje wentylacyjne o wydatku powietrza powyżej 500 m³/h wyposażone zostaną w odzysk ciepła o sprawności energetycznej powyżej 50%.

Instalacje wentylacji mechanicznej i ochładzania nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Zastosowane rozwiązania techniczne zapewnią nieprzekraczanie dopuszczalnych wartości w zakresie emisji hałasu, drgań, zanieczyszczeń i zapewnią ekonomiczną eksploatację instalacji.

3. OPIS SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH

3.1. SALE KONFERENCYJNE

Sale konferencyjne na poziomie parteru będą wentylowane za pomocą centrali N5/W5. Centrala będzie pracować ze zmienną ilością świeżego powietrza w zależności od zapelnienia sali konferencyjnej, sterowaną czujnikiem stężenia CO₂. Centrala zostanie wyposażona w bloki filtrowania powietrza, krzyżowy blok odzysku ciepła, blok nagrzewnicy wodnej oraz blok pompy ciepła (wbudowany agregat chłodniczy). Centrala zostanie umieszczona w pomieszczeniu technicznym na poziomie -1.

W okresie zimowym centrala dostarczać będzie przefiltrowane oraz podgrzane powietrze świeże. W okresach obniżonego zapotrzebowania na powietrze centrale będą działać w trybie dyżurnym. Zaś w okresie letnim dostarczać będą przefiltrowane oraz schłodzone powietrze w celach odebrania zysków ciepła. Nawiew realizowany będzie poprzez nawiewniki wirowe kierujące powietrze w rejon przebywania ludzi. Wyciąg natomiast zrealizowany zostanie wywiewnikami montowanymi na głównym kanale wyciągowym.

3.2. RESTAURACJA

Wentylacja restauracji na poziomie parteru realizowana będzie z centrali N4/W4 zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na poziomie -1.

Centrala zostanie wyposażona w bloki filtrowania powietrza, krzyżowy blok odzysku ciepła, blok nagrzewnicy wodnej oraz blok pompy ciepła (wbudowany agregat chłodniczy). W okresie zimowym centrala dostarczać będzie przefiltrowane oraz podgrzane powietrze świeże. W okresach obniżonego zapotrzebowania na powietrze centrale będzie działać w trybie dyżurnym. Zaś w okresie letnim dostarczać będą przefiltrowane oraz schłodzone powietrze w celach odebrania zysków ciepła. Nawiew realizowany będzie poprzez nawiewniki wirowe kierujące powietrze w rejon przebywania ludzi. Wyciąg natomiast zrealizowany zostanie wywiewnikami montowanymi na głównym kanale wyciągowym.

3.3. KUCHNIE WRAZ Z ZAPLECZEM

Wentylacja kuchni na poziomie -1 realizowana będzie z centrali N6/W6 zlokalizowanej na poddaszu budynku. Centrala zostanie wyposażona w bloki filtrowania powietrza, krzyżowy blok odzysku ciepła, blok nagrzewnicy wodnej oraz blok pompy ciepła (wbudowany agregat chłodniczy). W okresie zimowym centrale dostarczać będą przefiltrowane oraz podgrzane powietrze świeże. Zaś w okresie letnim dostarczać będą przefiltrowane oraz podchłodzone powietrze w celach poprawy komfortu cieplnego w pomieszczeniach kuchennych. Nawiew i wyciąg realizowany głównie będzie poprzez specjalistyczny okap kuchenny.

3.4. SPA

Wentylacja części rekreacyjnej SPA realizowana będzie przez centralę N7/W7 zainstalowaną w pomieszczeniu technicznym na poziomie -1. Centrala zostanie wyposażona w bloki filtrowania powietrza, krzyżowy blok odzysku ciepła, blok nagrzewnicy wodnej oraz blok pompy ciepła (wbudowany agregat chłodniczy). W okresie zimowym centrala dostarczać będzie przefiltrowane oraz podgrzane powietrze świeże. W okresach obniżonego zapotrzebowania na powietrze centrale będzie działać w trybie dyżurnym. Zaś w okresie letnim dostarczać będą przefiltrowane oraz

schłodzone powietrze w celach odebrania zysków ciepła. Nawiew realizowany będzie poprzez nawiewniki wirowe kierujące powietrze w rejon przebywania ludzi. Wyciąg natomiast zrealizowany zostanie wywiewnikami montowanymi na głównym kanale wyciągowym.

3.5. POKOJE HOTELOWE

Wentylacja mechaniczna pomieszczeń oparta będzie o zblokowany zespół nawiewno-wyciągowy pracujący ze 100% ilością powietrza świeżego o symbolu projektowym 1N/1W, 2N/2W, 3N/3W. Centrale zostaną wyposażone w bloki filtrowania powietrza, blok odzysku ciepła, blok nagrzewnicy wodnej oraz blok pompy ciepła (wbudowany agregat chłodniczy). W okresie zimowym centrale wentylacyjne dostarczać będą do pomieszczeń przefiltrowane i wstępnie ogrzane świeże powietrze.

Lokalna instalacja grzejnikowa centralnego ogrzewania zapewni pokrywanie strat ciepła przez przegrody budowlane (ogrzewanie).

W okresie letnim centrala wentylacyjne dostarczać będą do pomieszczeń przefiltrowane i wstępnie schłodzone świeże powietrze.

Nawiew powietrza będzie odbywał się za pomocą anemostatów nawiewnych lub kratki nawiewnych. Powietrze zużyte będzie wyciągane anemostatami z łazienek co zagwarantuje właściwy przepływ i gradację ciśnień.

3.6. POMIESZCZENIA TECHNICZNE I POMOCNICZE

Wentylację pomieszczeń technicznych zapewnia wentylatory lokalne: nawiewne N.T1 i wyciągowe W.T1. Wyciąg awaryjny z kotłowni zapewni wentylator przeciwybuchowy W.T2 uruchamiany za pomocą detekcji gazu. Do przewietrzania poddasza służą wentylatory wyciągowe W.T4.1 i W.T4.2. Napływ swobodny czerpniami wraz z przepustnicami z siłownikami mechanicznymi. Wentylatory uruchamiane czujnikiem temperatury, gdy temp. wzrośnie powyżej 30°C.

4. ŹRÓDŁO CHŁODU

4.7. RESTAURACJE, SALE KONFERENCYJNE

Chłód do pomieszczeń restauracji, sal konferencyjnych, wybranych pokoi hotelowych i rozdzielni będzie dostarczany za pomocą układu freonowego typu VRF z jednostkami wewnętrznymi kasetonowymi zainstalowanymi w suficie podwieszanym i jednostkami ściennymi oraz jedną jednostką zewnętrzną zainstalowaną na poddaszu budynku.

5. AUTOMATYCZNA REGULACJA, STEROWANIE

Każdy z centralnych systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wyposażony zostanie w indywidualny układ automatyki i sterowania. System wykonany zostanie w oparciu o układy DDC – Bezpośrednie Sterowanie Cyfrowe, dedykowane do zastosowań w budynkach. Zawierać będzie sterowniki wyposażone w odpowiednie możliwości komunikacyjne, obiektową aparaturę kontrolno-pomiarową, elementy wykonawcze, oprogramowanie oraz wszystkie inne elementy i materiały niezbędne do jego właściwej pracy. Zespoły wentylacji zasilane i regulowane będą z rozdzielnic automatyki, w których część regulacyjna jest połączona z częścią elektroenergetyczną i zamknięta w jednej obudowie w postaci rozdzielnic zasilająco-sterowniczej.

6. ZABEZPIECZENIE AKUSTYCZNE, TERMICZNE

W celu zapewnienia ochrony akustycznej pomieszczeń przewiduje się centrale ze ściankami z warstwą wykładziny tłumiącej. Na przewodach magistralnych zostaną zamontowane kulisowe tłumiki przepływowe. Dla wytłumienia wtórnego hałasu aerodynamicznego, powstającego przy przepływie powietrza przez przewody wentylacyjne, wykonane zostaną komory i skrzynki rozprężne przy nawiewnikach. Podłączenie każdego nawiewnika i wywiewnika zostanie wykonane odcinkiem tłumiącego przewodu elastycznego. Ochronę akustyczną powietrza atmosferycznego zapewnią tłumiki montowane na wylotach z wentylatorów. Kanały wentylacyjne zostaną zaizolowane okładzinami z wełny mineralnej z płaszczem aluminiowym

7. ZABEZPIECZENIE PRZECIWOPOŻAROWE

Na każdej granicy oddzielenia przeciwpożarowych oraz na wyjściach z szachtów na przewodach wentylacyjnych zostaną zamontowane klapy przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 120. Klapy przeciwpożarowe wyposażone zostaną w siłowniki sterowane z systemu SSP.

Zestawienie klapy p.poż.

Przeciwpżarowa klapa odcinajca prostoktana lub okrągła EIS120 AA. Klapa pżarowa uruchamiana z systemu SSP, zamykana sprężyną powrotną. Zamknięcie aktywowane zanikiem napięcia zasilającego 24V. Klapa wyposażona we wskaźniki krańcowe.							
Lp.	Symbol klapy	Syste m went	Średnica	Wymiary (AxB)		Tryb pracy	Poziom
				A- SZEROKOŚĆ	B-WYSOKOŚĆ LUB ŚREDNICA		
1	KP-N1.01	N1	250			NO	Poddasze bud. L
2	KP-N1.02	N1	200			NO	Poddasze bud. L
3	KP-N1.03	N1	200			NO	Poddasze bud. L
4	KP-N1.04	N1	200			NO	Poddasze bud. L
5	KP-N1.05	N1	100			NO	+2
6	KP-N1.06	N1	100			NO	+1
7	KP-N1.07	N1	125			NO	Parter
8	KP-N1.08	N1	100			NO	Parter
9	KP-N1.09	N1	160			NO	-1
10	KP-N1.10	N1	100			NO	-1
11	KP-N1.11	N1	200			NO	-1
12	KP-N1.12	N1	100			NO	-1
13	KP-N1.13	N1	125			NO	-1
14	KP-W1.01	W1	200			NO	Poddasze bud. L
15	KP-W1.02	W1	200			NO	Poddasze bud. L
16	KP-W1.03	W1	160			NO	Poddasze bud. L
17	KP-W1.04	W1	200			NO	Poddasze bud. L
18	KP-W1.05	W1	200			NO	Poddasze bud. L
19	KP-W1.06	W1	100			NO	+2
20	KP-W1.07	W1	100			NO	+1
21	KP-W1.08	W1	160			NO	Parter
22	KP-W1.09	W1	100			NO	Parter
23	KP-W1.10	W1	100			NO	Parter
24	KP-W1.11	W1	160			NO	-1
25	KP-W1.12	W1	100			NO	-1
26	KP-W1.13	W1	100			NO	-1
27	KP-W1.14	W1	200			NO	-1
28	KP-W1.15	W1	100			NO	-1
29	KP-W1.16	W1	125			NO	-1
30	KP-N2.01	N2	160			NO	Poddasze
31	KP-N2.02	N2	160			NO	Poddasze
32	KP-N2.03	N2	160			NO	Poddasze
33	KP-N2.04	N2	100			NO	Poddasze
34	KP-N2.05	N2		200	200	NO	Poddasze
35	KP-N2.06	N2		300	200	NO	Poddasze

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

36	KP-N2.07	N2	125			NO	Poddasze
37	KP-N2.08	N2	125			NO	Poddasze
38	KP-N2.09	N2	100			NO	Parter
39	KP-N2.10	N2	100			NO	Parter
40	KP-W2.01	W2		300	200	NO	Poddasze
41	KP-W2.02	W2	160			NO	Poddasze
42	KP-W2.03	W2	160			NO	Poddasze
43	KP-W2.04	W2	125			NO	Poddasze
44	KP-W2.05	W2	125			NO	Poddasze
45	KP-W2.06	W2	125			NO	Poddasze
46	KP-W2.07	W2	200			NO	Poddasze
47	KP-W2.08	W2	160			NO	Poddasze
48	KP-W2.09	W2	125			NO	Poddasze
49	KP-W2.10	W2	125			NO	Poddasze
50	KP-W2.11	W2	160			NO	Poddasze
51	KP-W2.12	W2	100			NO	+2
52	KP-W2.13	W2	100			NO	Parter
53	KP-W2.14	W2	100			NO	Parter
54	KP-N3.01	N3		200	200	NO	Poddasze bud. P
55	KP-N3.02	N3	200			NO	Poddasze bud. P
56	KP-N3.03	N3	160			NO	Poddasze bud. P
57	KP-N3.04	N3	200			NO	Poddasze bud. P
58	KP-N3.05	N3	100			NO	+1
59	KP-N3.06	N3	160			NO	+2
60	KP-N3.07	N3	100			NO	-1
61	KP-N3.08	N3	160			NO	-1
62	KP-N3.09	N3	125			NO	-1
63	KP-N3.10	N3	125			NO	-1
64	KP-N3.11	N3	100			NO	-1
65	KP-W3.01	W3	200			NO	Poddasze bud. P
66	KP-W3.02	W3	160			NO	Poddasze bud. P
67	KP-W3.03	W3	125			NO	Poddasze bud. P
68	KP-W3.04	W3	200			NO	Poddasze bud. P
69	KP-W3.05	W3	200			NO	Poddasze bud. P
70	KP-W3.06	W3	100			NO	Parter
71	KP-W3.07	W3		200	200	NO	-1
72	KP-W3.08	W3	125			NO	-1
73	KP-W3.09	W3	100			NO	-1
74	KP-W3.10	W3	125			NO	-1
75	KP-W3.11	W3	160			NO	-1
76	KP-N4.01	N4		400	500	NO	Parter
77	KP-W4.01	W4		400	500	NO	Parter
78	KP-N5.01	N5		400	400	NO	Parter
79	KP-W5.01	W5		400	400	NO	Parter
80	KP-N6.01	N6		1100	250	NO	Poddasze

81	KP-W6.01	W6		550	450	NO	Poddasze
82	KP-W6.02	W6	200			NO	Poddasze
83	KP-W6.03	W6	160			NO	Poddasze
84	KP-N7.01	N7		400	300	NO	-1
85	KP-N7.02	N7	125			NO	-1
86	KP-N7.03	N7	100			NO	-1
87	KP-W7.01	W7		400	300	NO	-1
88	KP-N.T1.01	N.T1	125			NO	-1
89	KP-N.T1.02	N.T1	100			NO	-1
90	KP-N.T1.04	N.T1	100			NO	-1
91	KP-W.T1.01	W.T1	160			NO	-1
92	KP-W.T1.02	W.T1	100			NO	-1
93	KP-W.T1.03	W.T1	125			NO	-1
94	KP-W.T1.04	W.T1	100			NO	-1
95	KP-W.T2.01	W.T2		600	400	NZ	-1
96	KP-W.T2.02	W.T2		600	250	NO	-1
97	KP-W.T3.01	WT.3	125			NO	Poddasze

8. OBLICZENIA I ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ

Poniżej przedstawiono wyniki obliczeń oraz zestawienie podstawowych urządzeń. Podano również zapotrzebowanie energii elektrycznej, cieplnej i chłodniczej oraz wydajności powietrza poszczególnych zespołów. Wyniki obliczeń zamieszczono w poniższych tabelach.

	Tabela 1																									
	Centrale/zespoły/wentylatory: nawiewne,wywiewne, nawiewno-wywiewne																									
		Wentylatory									Nagrz. Wodna					Wbudowany agregat chłodniczy				Nagrz. elektr.				Energia el. podsumowanie		
							Nawiew		Wywiew		Zima					Lato			N el. zainst.	Zima						
Symbol	Opis	V naw.	V wyw.	V zewn. zima	Pdysp. Naw	Pdysp. Wyw.	N el. pob.	N el. zainst.	N el. pob.	N el. zainst.	temp. nawiewu	temp.med ium zasilaj.	temp. wew.	Q strat	Q grz.	temp. za	Qchl.	N el. pob.		N el. zainst.	temp. nawiewu	Q grz.	N el. pob.	N el. zainst.	Max. N el. Pob.	Max. N el. Zainst.
-	-	m3/h	m3/h	m3/h	Pa	Pa	kW	kW	kW	kW	oC	oC	oC	kW	kW	oC	kW	kW	kW						kW	kW
N1/W1	Pokoje hotelowe	2 305	1 580	2 305	400	350	0,60	1,00	0,53	1,00	20	75/55	20	-	11,1		9,6		4,1	-	-	-	-	5,23	6,10	400V/3~
	Wyciąg pozostały		675		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			400V/3~
N2/W2	Pokoje hotelowe	2 900	845	2 900	400	350	0,89	1,60	0,79	1,65	20	75/55	20	-	15,3		11,8		5,0	-	-	-	-	6,68	8,25	400V/3~
	Wyciąg recepcja hol wejściowy+WC piwnica	0	2 390	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			400V/3~
N3/W3	Pokoje hotelowe	2 070	1 485	2 070	400	350	0,60	1,00	0,53	1,00	20	75/55	20	-	11,1		9,6		4,1	-	-	-	-	5,23	6,10	400V/3~
	Wyciąg z administracji		550		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			400V/3~
N4/W4	Restauracja	2 465	2 465	2 465	400	350	0,76	1,65	0,67	1,65	20	75/55	20	-	13,3		11,8		5,0	-	-	-	-	6,43	8,30	400V/3~
N5/W5	Sale konferencyjne	2 410	2 410	2 410	400	350	0,76	1,65	0,67	1,65	20	75/55	20	-	13,3		11,8		5,0	-	-	-	-	6,43	8,30	400V/3~
N6/W6	Kuchnia	5 440	4 700	5 440	400	400	1,66	3,00	1,51	3,00	20	75/55	20	-	26,2		23,6		10,0	-	-	-	-	13,17	16,00	400V/3~
NT.1/	Nawiew do pom. Technicznych	170	-	170	200	-	0,06	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0	1,8	2,1	2,1	2,16	2,17	400V/3~
/W6.1	Wyciąg ze zmywalni i magazynów podłączony do W6	-	550	-	-	300	-	-	0,23	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
/W6.2	Wyciągi z magazynów w kuchni podłączony do W6	-	190	-	-	300	-	-	0,08	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
/WT.1	Wyciągi z pom. Tech. i magazynów	-	200	-	-	200	-	-	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,06	230V/1~
N7/W7	Rehabilitacja p-1	1 605	1 195	1 605	350	300	0,52	1,00	0,46	1,00	20	75/55	20	-	8,0				3,5	-	-	-	-	4,48	5,50	400V/3~
/W.T3	Wyciąg z saun	-	130	-	-	250	-	-	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,05	230V/1~
/W.T2	Wyciąg awaryjny z kotłowni	-	1 050	-	-	200	-	-	0,29	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,32	400V/3~
/W.T4.1	Przewietrzanie poddasza	-	5 000	-	-	250	-	-	2,67	2,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,67	2,94	400V/3~

Tabela 2

Okapy kuchenne

Symbol	Opis	Nawiew	Wywiew	Ilość	N el. zainst.
-	-	m3/h	m3/h	-	kW
OK.1	Okap kuchenny nawiewno wywiewny z lampami UV	3600	4150	1	0,7
OK.2	Okap kuchenny nawiewno wywiewny z lampami UV	600	550	1	0,24
OK.3	Okap wywiewny ze zmywalni	-	550	1	-

Tabela 3

Kurtyny

Symbol	Opis	Q grz. EI	Q grz. Woda	N el. zainst.	Zasilanie	Masa	Wytyczne dla automatyki
-	-	kW	kW	kW	V/~	kg	kg
KPW-01	Kurtyna powietrzna wodna w holu	-	9	0,25	230V/1~	52	czujnik temp.
KPW-02	Kurtyna powietrzna wodna w holu	-	19	0,50	230V/1~	100	czujnik temp.
KPW-03	Kurtyna powietrzna wodna w holu	-	19	0,50	230V/1~	100	czujnik temp.

Tabela 4

Klimatyzatory freonowe (razem jednostki wewnętrzne i skraplacze)

Symbol projektowy	Opis	Lokalizacja	Qchł wymagane	N el. pobierane	N el. zainst.	Zasilanie
-	-		kW	kW	kW	V/~
JW.01	Sala konferencyjna	0.18	1,20	0,10	0,11	230V/3~
JW.02	Restauracja	0.12	2,50	0,10	0,11	230V/3~
JW.03	Restauracja	0.12	2,50	0,10	0,11	230V/3~
JW.04	Restauracja	0.12	2,50	0,10	0,11	230V/3~
JW.05	Restauracja	0.12	2,50	0,10	0,11	230V/3~
JW.06	Sala konferencyjna	0.11	1,80	0,10	0,11	230V/3~
JW.07	Sala konferencyjna	0.11	1,80	0,10	0,11	230V/3~
JW.08	Pokój	2.3.1	2,00	0,10	0,11	230V/3~
JW.09	Pokój	2.1.1	1,20	0,10	0,11	230V/3~
JW.10	Sypialnia	2.1.3	0,60	0,10	0,11	230V/3~
JW.11	Sypialnia	2.18.3	1,30	0,10	0,11	230V/3~
JW.12	Pokój	2.18.1	2,10	0,10	0,11	230V/3~
JW.13	Sypialnia	2.18.4	0,80	0,10	0,11	230V/3~
JW.14	Pokój	1.26	1,80	0,10	0,11	230V/3~
JW.15	Rozdzielnia	-1.24	4,00	0,10	0,11	230V/3~
JZ.01	Jednostka zewnętrzna	Poddasze	33,50	8,03	8,83	400V/3~

Tabela 5

Zestawienie pomieszczeń

Nr.	Pomieszczenie	Powierz.	Kubatura	V nawiew	Napływ	V wyrzut	Krotn.	Nawiew	Wyciąg
-1	-1	m2	m3	m3/h	m3/h	m3/h	1/h	-	-
-1.1	Toaleta z szatni dla niepełnosprawnych	9,80	26,5	135		135	5,1	N1	W1
-1.2	Toaleta i szatnia damska	16,20	43,7	220		220	5,0	N1	W1
-1.3	Toaleta i szatnia męska	16,00	43,2	220		220	5,1	N1	W1
-1.4	Gabinet masażu	12,50	33,8	70		70	2,1	N1	W1
-1.5	Zaplecze Socj. Prac.	5,80	15,7	90	-90	0	5,7	N1	

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

	Rehabilitacji								
-1.5.1	Szatnia Pracowników Rehabilitacji	5,40	14,6	45	-45	0	3,1	N1	
-1.6	Pomieszczenie gospodarcze	5,00	13,5		20	20	1,5	N1	W1
-1.7	Komunikacja	8,50	23,0	25		25	1,1	N1	W1
-1.8	Klatka schodowa	20,70	55,9	55	-20	35	1,0	N1	W1
-1.9	Komunikacja	42,60	115,0	175		175	1,5	N7	W7
-1.10	Hydroterapia	9,30	25,1	100		100	4,0	N7	W7
-1.11	Magnetoterapia	4,90	13,2	60		60	4,5	N7	W7
-1.11.1	Laseroterapia	5,50	14,9	60		60	4,0	N7	W7
-1.12	Kinezyterapia	27,70	74,8	225		225	3,0	N7	W7
-1.12.1	Krioterapia	4,20	11,3	60		60	5,3	N7	W7
-1.13	Pomieszczenie wypoczynku	14,00	37,8	120		120	3,2	N7	W7
-1.14	Odnowa biologiczna	29,80	80,5	325		325	4,0	N7	W7
-1.15	Korytarz	41,60	112,3	170	-100	70	1,5	N7	W7
-1.16	Sauny	23,50	63,5	130		130	2,0	N7	W.T3
-1.17	Wirówka do ćwiczeń	9,10	24,6	100		100	4,1	N7	W2.1
-1.18	WC damskie	2,40	6,5		50	50	7,7	N7	W2.1
-1.19	WC męskie	2,40	6,5		50	50	7,7	N7	W2.1
-1.20	Magazyn art. Suchych	6,40	17,3		30	30	1,7	napływ	W6.2
-1.21	Klatka schodowa	8,40	22,7				0,0	pośrednio	pośrednio
-1.22	Pomieszczenie obróbki termicznej i czystej	8,70	23,5	25		25	1,1	N6	W6.2
-1.23	Serwerownia	11,60	31,3	35		35	1,1	NT.1	WT.1
-1.24	Rozdzielnia Elektryczna	5,60	15,1	20		20	1,3	NT.1	WT.1
-1.25	Kotłownia	41,80	112,9						
1.25	Kotłownia - awryjny	51,70	139,6		1 050	1 050	7,5	napływ	W.T2
-1.26	Wentylatornia	51,70	139,6	75		75	0,5	NT.1	WT.1
-1.27	Korytarz	13,00	35,1	40		40	1,1	NT.1	WT.1
-1.28	Komunikacja	26,60	71,8	80	-40	40	1,1	N7	W3.1
-1.29	Magazyn na napoje	4,80	13,0		30	30	2,3	napływ	W3.1
-1.30	Korytarz	8,00	21,6	70	-25	45	3,2	N6	W6.2
-1.31	Magazyn warzyw	6,10	16,5	20		20	1,2	N6	W6.2
-1.32	Korytarz	9,90	26,7	120	-120	0	4,5	N6	
-1.33	Zmywalnia	8,00	21,6	150	400	550	25,5	N6	W6.1
-1.34	Kuchnia	36,00	97,2	5 000	-300	4 700	51,4	N6	W6
-1.35	Magazyn pościeli czystej	11,80	31,9	30		30	0,9	N3	WT.1
-1.36	Magazyn pościeli brudnej	8,70	23,5		40	40	1,7	napływ	W3.1
-1.37	Korytarz	5,40	14,6	30	-30	0	2,1	N3	
-1.38	Łazienka pracowników rehabilitacji	5,30	14,3		135	135	9,4	napływ	W1
-1.39	Magazyn szkła, porcelany	14,90	40,2	90		90	2,2	N3	W3
-1.40	Szatnia dla pracowników	4,70	12,7	55		55	4,3	N3	W3
-1.41	Toaleta dla pracowników	9,50	25,7	90	40	130	5,1	N3	W3
-1.42	Archiwum	9,80	26,5	30		30	1,1	N3	W3
-1.43	Administracja	16,40	44,3	120		120	2,7	N3	W3.1
-1.44	Administracja	14,50	39,2	80		80	2,0	N3	W3.1

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

-1.45	Administracja/Kierownik kuchni	11,60	31,3	65		65	2,1	N3	W3.1
-1.46	Korytarz	3,20	8,6	20		20	2,3	N3	W3.1
-1.47	Komunikacja	6,40	17,3	35		35	2,0	N3	W3.1
-1.48	Komunikacja	11,00	29,7	60		60	2,0	N3	W3.1
-1.49	Komunikacja	8,70	23,5	85		85	3,6	N3	W2
-1.50	Pom. Socjalne	20,10	54,3	150	-40	110	2,8	N3	W3
-1.51	Pom. Szaf chłodniczych	4,30	11,6	0		0	0,0		
-1.52	Pom. Obierania warzyw	4,70	12,7	55		55	4,3	N6	W6.2
-1.53	Pom. Porządkowe	2,44	6,6		15	15	2,3	N6	W6.2
	Pomieszczenie	Powierz.	Kubatura	V nawiew	Napływ	V wyrzut	Krotn.	Nawiew	Wyciąg
	PARTER	m2	m3	m3/h	m3/h	m3/h	1/h	-	-
0.1	Gabinet	16,00	48,0	100		100	2,1	N1	W1.1
0.2	Hol i recepcja	24,30	72,9	150		150	2,1	N1	W1.1
0.3	Gabinet	18,90	56,7	115		115	2,0	N1	W1.1
0.4	Gabinet	11,30	33,9	70		70	2,1	N1	W1.1
0.5	Komunikacja	6,10	18,3	50	-50	0	2,7	N1	W1.1
0.6	Komunikacja	25,50	76,5	155	-50	105	2,0	N1	W1.1
0.7	Zaplecze recepcji	5,80	17,4	35		35	2,0	N1	W1.1
0.8	Komunikacja	16,10	48,3	100		100	2,1	N1	W1.1
0.9	Klatka schodowa	13,60	40,8					pośrednio	pośrednio
0.10	Korytarz sali konferencyjnej	16,40	49,2	100		100	2,0	N5	W5
0.11	Sala konferencyjna	120,70	362,1	1 770		1 770	4,9	N5	W5
0.12	Restauracja	138,60	415,8	2 280		2 280	5,5	N4	W4
0.13	Rozdzielnia kelnerska-czyste	8,50	25,5	105		105	4,1	N4	W4
0.14	Przedsiónek	7,70	23,1					pośrednio	pośrednio
0.14.1	Toaleta męska	9,30	27,9	90	150	240	8,6	N2	W2.1
0.15	Magazyn	3,20	9,6		20	20	2,1	N2	W2
0.16	Przechowalnia bagażu	3,50	10,5		20	20	1,9	N2	W2
0.17	Foyer	32,40	97,2	100	-35	65	1,0	N2	W2
0.18	Sala konferencyjna	31,30	93,9	540		540	5,8	N5	W5
0.19	Foyer i hol wejściowy	72,80	218,4	280	80	360	1,6	N2	W2
0.20	Recepcja	9,80	29,4	80	-80	0	2,7	N2	W2
0.21	Dyrektor	10,80	32,4	65		65	2,0	N2	W2
0.22	Biuro recepcji	8,90	26,7	60		60	2,2	N2	W2
0.23	Toaleta damska	9,00	27,0		100	100	3,7	N2	W2.1
0.24	Toaleta dla niepełnosprawnych	4,20	12,6		50	50	4,0	N2	W2.1
0.25	Pomieszczenie sprzątaczek	5,60	16,8	20		20	1,2	N2	W2
0.26	Komunikacja	23,70	71,1	60		60	0,8	N2	W2
0.27	Pokój hotelowy - 2 os.	16,70	50,1				0,0		
0.27.1	Sypialnia	13,80	41,4	80	-80	0	1,9	N3	W3
0.27.2	Łazienka	2,90	8,7		80	80	9,2	N3	W3
0.28	Pokój hotelowy - 1 os.	17,60	52,8				0,0		
0.28.1	Sypialnia	12,80	38,4	80	-80	0	2,1	N3	W3
0.28.2	Łazienka	4,80	14,4		80	80	5,6	N3	W3
0.29	Pokój hotelowy - 2 os.	17,40	52,2				0,0		
0.29.1	Sypialnia	14,60	43,8	80	-80	0	1,8	N3	W3
0.29.2	Łazienka	2,80	8,4		80	80	9,5	N3	W3

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

0,30	Pokój hotelowy - 2 os.	27,60	82,8				0,0		
0.30.1	Sypialnia	23,70	71,1	80	-80	0	1,1	N3	W3
0.30.2	Łazienka	3,50	10,5		80	80	7,6	N3	W3
0.31	Pokój hotelowy - 2 os.	17,50	52,5				0,0		
0.31.1	Sypialnia	14,50	43,5	80	-80	0	1,8	N3	W3
0.31.2	Łazienka	3,00	9,0		80	80	8,9	N3	W3
0.32	Komunikacja	9,30	27,9	30		30	1,1	N3	W3.1
0.37	WC dla niepełnosprawnych	4,20	12,6		50	50	4,0	napływ	W1
0.33	Rozdzielnia kelnerska	6,60	19,8	80		80	4,0	N4	W4
0.34	Komunikacja	20,40	61,2	290	-290	0	4,7	N2	W2
0.35	Wiatrołap	7,50	22,5	20		20	0,9	N2	W2
0.36	Szatnia	5,80	17,4	35	35	70	4,0	N2	W2
	Pomieszczenie	Powierz.	Kubatura	V nawiew	Napływ	V wyrzut	Krotn.		
	1 PIĘTRO	m2	m3	m3/h	m3/h	m3/h	1/h	-	-
1,1	Pokój hotelowy - 2 os.	18,50	55,5						
1.1.1	Pokój	15,60	46,8	80	-80	0	1,7	N1	W1
1.1.2	Łazienka	2,90	8,7		80	80	8,9	N1	W1
1,2	Pokój hotelowy - 2 os.	17,40	52,2						
1.2.1	Pokój	14,70	44,1	80	-80	0	1,8	N1	W1
1.2.2	Łazienka	2,70	8,1		80	80	8,9	N1	W1
1,3	Pokój hotelowy - 1 os.	14,30	42,9						
1.3.1	Pokój	11,70	35,1	80	-80	0	2,3	N1	W1
1.3.2	Łazienka	2,60	7,8		80	80	9,5	N1	W1
1,4	Pokój hotelowy - 1 os.	13,70	41,1						
1.4.1	Pokój	10,90	32,7	80	-80	0	2,4	N1	W1
1.4.2	Łazienka	2,80	8,4		80	80	9,9	N1	W1
1,5	Pokój hotelowy - 2 os.	17,30	51,9						
1.5.1	Pokój	14,30	42,9	80	-80	0	1,9	N1	W1
1.5.2	Łazienka	3,00	9,0		80	80	9,9	N1	W1
1,6	Komunikacja	6,20	18,6	30		30	1,0	N1	W1
1,7	Komunikacja	17,80	53,4	30		30	1,0	N1	W1
1,8	Pokój hotelowy - 2 os.	27,50	82,5						
1.8.1	Pokój	24,00	72,0	80	-80	0	1,1	N2	W2
1.8.2	Łazienka	3,50	10,5		80	80	7,6	N2	W2
1,9	Pokój hotelowy - 1 os.	16,30	48,9						
1.9.1	Pokój	13,10	39,3	80	-80	0	2,0	N2	W2
1.9.2	Łazienka	3,50	10,5		80	80	7,6	N2	W2
1,1	Pokój hotelowy - 2 os.	17,60	52,8						
1.10.1	Pokój	14,00	42,0	80	-80	0	1,9	N2	W2
1.10.2	Łazienka	3,60	10,8		80	80	7,4	N2	W2
1,11	Pokój hotelowy - 3 os.	28,50	85,5						
1.11.1	Pokój	15,50	46,5	70	-70	0	1,5	N2	W2
1.11.2	Łazienka	4,10	12,3		110	110	8,7	N2	W2
1.11.3	Sypialnia	8,90	26,7	40	-40	0	1,3	N2	W2
1,12	Pokój hotelowy - 2 os.	23,80	71,4						
1.12.1	Pokój	20,10	60,3	80	-80	0	1,2	N2	W2
1.12.2	Łazienka	3,90	11,7		80	80	6,8	N2	W2
1,13	Pokój hotelowy - 2 os.	23,30	69,9						
1.13.1	Pokój	19,80	59,4	80	-80	0	1,3	N2	W2
1.13.2	Łazienka	3,50	10,5		80	80	7,6	N2	W2
1,14	Pokój hotelowy - 2 os.	30,50	91,5						

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

1.14.1	Pokój	16,10	48,3	40	-40	0	0,8	N2	W2
1.14.2	Łazienka	3,30	9,9		80	80	8,1	N2	W2
1.14.3	Sypialnia	11,10	33,3	40	-40	0	1,2	N2	W2
1,15	Pokój hotelowy - 2 os.	22,70	68,1						
1.15.1	Pokój	19,80	59,4	80	-80	0	1,3	N2	W2
1.15.2	Łazienka	2,90	8,7		80	80	8,3	N2	W2
1,16	Pokój hotelowy - 2 os.	21,40	64,2						
1.16.1	Pokój	18,00	54,0	80	-80	0	1,5	N2	W2
1.16.2	Łazienka	3,40	10,2		80	80	7,8	N2	W2
1,17	Pokój hotelowy - 2 os.	25,10	75,3						
1.17.1	Pokój	21,80	65,4	80	-80	0	1,2	N2	W2
1.17.2	Łazienka	3,30	9,9		80	80	8,1	N2	W2
1,18	Klatka schodowa	17,10	51,3					pośrednio	pośrednio
1,19	Pokój hotelowy - 1 os.	17,20	51,6						
1.19.1	Pokój	14,50	43,5	80	-80	0	1,8	N2	W2
1.19.2	Łazienka	2,70	8,1		80	80	9,9	N2	W2
1,2	Pokój hotelowy - 1 os.	18,10	54,3						
1.20.1	Pokój	15,40	46,2	80	-80	0	1,7	N2	W2
1.20.2	Łazienka	2,70	8,1		80	80	9,9	N2	W2
1,21	Komunikacja	56,00	168,0	80		80	0,5	N2	W2
1,22	Komunikacja	16,30	48,9	30		30	0,6	N3	W3
1,23	Pokój hotelowy - 2 os.	17,00	51,0						
1.23.1	Pokój	14,10	42,3	80	-80	0	1,9	N3	W3
1.23.2	Łazienka	2,90	8,7		80	80	8,3	N3	W3
1,24	Pokój hotelowy - 2 os.	17,90	53,7						
1.24.1	Pokój	14,80	44,4	80	-80	0	1,8	N3	W3
1.24.2	Łazienka	3,10	9,3		80	80	8,6	N3	W3
1,25	Pokój hotelowy - 1 os.	15,10	45,3						
1.25.1	Pokój	12,40	37,2	80	-80	0	2,2	N3	W3
1.25.2	Łazienka	2,70	8,1		80	80	8,6	N3	W3
1,26	Pokój hotelowy - 2 os.	28,80	86,4						
1.26.1	Pokój	25,40	76,2	80	-80	0	1,0	N3	W3
1.26.2	Łazienka	3,40	10,2		80	80	7,8	N3	W3
1,27	Pokój hotelowy - 2 os.	18,70	56,1						
1.27.1	Pokój	15,40	46,2	80	-80	0	1,6	N3	W3
1.27.2	Łazienka	3,30	9,9		80	80	7,6	N3	W3
1,28	Komunikacja	8,50	25,5	30		30	1,1	N3	W3.1
	Pomieszczenie	Powierz.	Kubatura	V nawiew	Napływ	V wyrzut	Krotn.	Nawiew	Wyciąg
	2 PIĘTRO	m2	m3	m3/h	m3/h	m3/h	1/h	-	-
2,1	Apart. Hotelowy - 2 os.	27,50	82,5						
2.1.1	Pokój	16,20	48,6	40	-40	0	0,8	N1	W1
2.1.2	Łazienka	2,80	8,4		80	80	9,5	N1	W1
2.1.3	Sypialnia	8,50	25,5	40	-40	0	1,6	N1	W1
2,2	Magazyn	7,70	23,1		20	20	0,9	N1	W1
2,3	Apart. Hotelowy - 2 os.	31,10	93,3						
2.3.1	Pokój	21,70	65,1	80	-80	0	1,2	N1	W1
2.3.2	Łazienka	5,50	16,5		80	80	4,8	N1	W1
2,4	Komunikacja	1,90	5,7	20	-20	0	3,5	N1	
2,5	Klatka schodowa	18,20	56,4	30		30	0,5	N1	W1
2,6	Pokój hotelowy - 2 os.	22,10	66,6						
2.6.1	Pokój	18,20	54,6	80	-80	0	1,5	N2	W2

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

2.6.2	Łazienka	3,90	12,0		80	80	6,7	N2	W2
2,7	Pokój hotelowy - 2 os.	20,40	61,2						
2.7.1	Pokój	17,20	51,6	80	-80	0	1,6	N2	W2
2.7.2	Łazienka	3,20	9,6		80	80	8,3	N2	W2
2,8	Pokój hotelowy - 2 os.	29,00	87,0						
2.8.1	Pokój	23,80	71,4	80	-80	0	1,1	N2	W2
2.8.2	Łazienka	5,20	15,6		80	80	5,1	N2	W2
2,9	Pokój hotelowy - 2 os.	22,70	87,9						
2.9.1	Pokój	19,50	64,2	80	-80	0	1,2	N2	W2
2.9.2	Łazienka	3,20	9,9		80	80	8,1	N2	W2
2,1	Pokój hotelowy - 2 os.	24,90	87,9						
2.10.1	Pokój	21,30	75,0	80	-80	0	1,1	N2	W2
2.10.2	Łazienka	3,60	12,9		80	80	6,2	N2	W2
2,11	Pokój hotelowy - 2 os.	22,10	66,3						
2.11.1	Pokój	19,00	57,0	80	-80	0	1,4	N2	W2
2.11.2	Łazienka	3,10	9,3		80	80	8,6	N2	W2
2,12	Pokój hotelowy - 2 os.	31,50	96,3						
2.12.1	Pokój	17,60	54,6	40	-40	0	0,7	N2	W2
2.12.2	Łazienka	3,30	9,9		80	80	8,1	N2	W2
2.12.3	Sypialnia	10,60	31,8	40	-40	0	1,3	N2	W2
2,13	Pokój hotelowy - 1 os.	14,30	42,9						
2.13.1	Pokój	11,00	33,0	80	-80	0	2,4	N2	W2
2.13.2	Łazienka	3,30	9,9		80	80	8,1	N2	W2
2,14	Komunikacja	54,10	163,5	60	-60	0	0,4	N2	W2
2,15	Magazyn	2,00	6,0		30	30	5,0	N2	W2
2,16	Magazyn	4,40	13,2		30	30	2,3	N2	W2
2,17	Apart. Hotelowy - 2 os.	24,80	75,9						
2.17.1	Pokój	14,20	42,6	40	-40	0	0,9	N3	W3
2.17.2	Łazienka	2,70	13,2		80	80	6,1	N3	W3
2.17.3	Sypialnia	7,90	23,7	40	-40	0	1,7	N3	W3
2,18	Apart. Hotelowy - 3 os.	37,40	98,7						
2.18.1	Pokój	16,80	50,4	30	-30	0	0,6	N3	W3
2.18.2	Łazienka	2,80	9,9		90	90	9,1	N3	W3
2.18.3	Sypialnia	12,00	27,9	30	-30	0	1,1	N3	W3
2.18.4	Sypialnia	4,70	9,9	30	-30	0	3,0	N3	W3
2,19	Pokój hotelowy - 2 os.	16,40	48,9						
2.19.1	Pokój	13,60	40,2	80	-80	0	2,0	N3	W3
2.19.2	Łazienka	2,80	8,7		80	80	9,2	N3	W3
2,2	Komunikacja	5,90	17,7	20		20	1,1	N3	W3

9. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

L.p.	Nazwa elementu	a /Ø	b	pow.	Ilość	
-	-	[mm]	[mm]	[m2]	[szt./mb]	
1. Kanały wentylacyjne						
1.1	Przewód elastyczny, tłumiący	Ø 100		314		-
1.2	Przewód elastyczny, tłumiący	Ø 125		237		-
1.3	Przewód elastyczny, tłumiący	Ø 160		45		-
1.4	Przewód elastyczny, tłumiący	Ø 200		11,5		-
1.5	Przewód elastyczny, tłumiący	Ø 250		17		-
1.6	Przewody prostokątne ze stali ocynkowanej z kształtkami 35% o obwodzie od 601 do 1000mm			114		-

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

1.7	Przewody prostokątne ze stali ocynkowanej z kształtkami 35% o obwodzie od 1001 do 1400mm			202,5		-
1.8	Przewody prostokątne ze stali ocynkowanej z kształtkami 35% o obwodzie od 1401 do 1800mm			377		-
1.9	Przewody prostokątne ze stali ocynkowanej z kształtkami 35% o obwodzie od 1801 do 4400mm			396		-
L.p.	Nazwa elementu	a /Ø	b	pow.	Ilość	
-	-	[mm]	[mm]	[m ²]	[szt./mb]	
1.10	Przewody prostokątne ze stali ocynkowanej z kształtkami 35% o obwodzie od 4401 do 9000mm			17		-
1.11	Sieć spiro z kształtkami 35% o średnicy 100mm	Ø 100		153,5		-
1.12	Sieć spiro z kształtkami 35% o średnicy 125mm	Ø 125		116,5		-
1.13	Sieć spiro z kształtkami 35% o średnicy 160mm	Ø 160		144		-
1.14	Sieć spiro z kształtkami 35% o średnicy 200mm	Ø 200		12		-
1.15	Sieć spiro z kształtkami 35% o średnicy 250mm	Ø 250		32,5		-
1.16	Sieć spiro z kształtkami 35% o średnicy 250mm	Ø 400		2,5		-
1.17	Izolacja kanałów matami z kauczuku syntetycznego kanałów czerpnych prowadzonych wewnątrz budynku, g=20 mm	□		90		-
1.18	Kanał okrągły ze stali nierdzewnej	Ø 160		5		-
1.19	Izolacja matami z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową, powierzchni sieci kanałów wentylacyjnych g=30 mm			1567,5		-
1.20	Obudowa pożarowa kanałów wentylacyjnych blaszanych wełną mineralną w klasie EIS120			8,5		-
2. Przewody freonowe						
2.1	Przewody freonowe z rur miedzianych o średnicy 6,4x1,0mm wraz z izolacją kauczukową g=13mm.				71,5	-
2.2	Przewody freonowe z rur miedzianych o średnicy 9,5x1,0mm wraz z izolacją kauczukową g=13mm.				110,5	-
2.3	Przewody freonowe z rur miedzianych o średnicy 12,7x1,0mm wraz z izolacją kauczukową g=13mm.				107	-
2.4	Przewody freonowe z rur miedzianych o średnicy 15,9x1,0mm wraz z izolacją kauczukową g=13mm.				106	-
2.5	Przewody freonowe z rur miedzianych o średnicy 19,1x1,0mm wraz z izolacją kauczukową g=13mm.				2,5	-
2.6	Przewody freonowe z rur miedzianych o średnicy 22,2x1,0mm wraz z izolacją kauczukową g=13mm.				37,5	-
3. Uzbrojenie regulacyjne						
3.1	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów okrągłych	Ø100			200 szt.	-
3.2	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów okrągłych	Ø 125			45 szt.	-
3.3	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów okrągłych	Ø 160			11 szt.	-
3.4	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów okrągłych	Ø 200			3 szt.	-
3.5	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów okrągłych	Ø 250			9 szt.	-
3.6	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów prostokątnych	200	200		1 szt.	-
3.7	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów prostokątnych	300	160		2 szt.	-
3.8	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów prostokątnych	300	250		4 szt.	-
3.9	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów prostokątnych	400	250		2 szt.	-
3.10	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów prostokątnych	400	300		1 szt.	-
3.11	Przepustnica regulacyjna ręczna do kanałów prostokątnych	450	350		1 szt.	-
3.12	Przepustnica regulacyjna z siłownikiem mechanicznym do kanałów prostokątnych	800	500		2 szt.	-
3.13	Przepustnica regulacyjna z siłownikiem mechanicznym do kanałów prostokątnych	1300	500		1 szt.	-
3.14	Przepustnica regulacyjna z siłownikiem mechanicznym do kanałów prostokątnych	1450	800		1 szt.	-
4. Uzbrojenie sieci kanałowej						
4.1	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca okrągła EIS120 AA. Kłapa pożarowa zamykana z systemu SSP sprężyną powrotną. Zamknięcie aktywowane zanikiem napięcia zasilającego 24V.	Ø100			28 szt.	-

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

	Kłapa wyposażona we wskaźniki krańcowe.					
4.2	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca okrĄgłĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	Ø125			19 szt.	-
4.3	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca okrĄgłĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	Ø160			18 szt.	-
L.p.	Nazwa elementu	a /Ø	b	pow.	Ilość	
-	-	[mm]	[mm]	[m2]	[szt./mb]	
4.4	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca okrĄgłĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	Ø200			16 szt.	-
4.5	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca okrĄgłĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	Ø250			1 szt.	-
4.6	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA. Kłapa powozarowa uruchamiana z systemu SSP, zamykana sprężynĄ powrotnĄ. Zamknienie aktywowane zanikiem napięcia zasilajĄcego 24V. Kłapa wyposazona we wskaźniki krańcowe.	200	200		3 szt.	-
4.7	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	300	200		2 szt.	-
4.8	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	400	300		2 szt.	-
4.9	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA, wyposazona j.w.	400	400		2 szt.	-
4.10	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA,, wyposazona j.w.	400	500		2 szt.	-
4.11	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA,, wyposazona j.w.	550	450		1 szt.	-
4.12	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA,, wyposazona j.w.	600	250		1 szt.	-
4.13	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA,, wyposazona j.w.	600	400		1 szt.	-
4.14	Przeciwpowozarowa kłapa odcinajĄca prostokĄtnĄ EIS120 AA,, wyposazona j.w.	1100	250		1 szt.	-
4.15	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 400x250 L=2500 mm	400	250		2 szt.	-
4.16	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 550x300 L=2500 mm lub równoważny;	550	300		4 szt.	-
4.17	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 400x400 L=2500 mm lub równoważny;	400	400		2 szt.	-
4.18	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 600x300 L=1250 mm lub równoważny;	600	300		1 szt.	-
4.19	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 500x300 L=1250 mm lub równoważny;	500	300		1 szt.	-
4.20	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 700x500 L=1250 mm lub równoważny;	700	500		2 szt.	-
4.21	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 900x400 L=1250 mm lub równoważny;	900	400		1 szt.	-
4.22	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 800x400 L=1250 mm lub równoważny;	800	400		2 szt.	-
4.23	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 600x400 L=1250 mm lub równoważny;	600	400		1 szt.	-
4.24	ProstokĄtny tłumik akustyczny z kulisami tłumiącymi, 500x400 L=1250 mm lub równoważny;	500	400		2 szt.	-
4.25	Czerpnia prostokĄtnĄ z siatkĄ do montaŻu w istniejącym otworze okiennym o wymiarach 1300x500, Acz=0,41m2.	900	700		1 szt.	-
4.26	Czerpnia prostokĄtnĄ z siatkĄ do montaŻu w istniejącym otworze okiennym o wymiarach 1450x800, Acz=0,75m2.	1450	800		1 szt.	-

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BUDOWLANY.
INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z OCHŁADZANIEM POWIETRZA.

4.27	Czerpnia prostokątna z siatką do montażu w istniejącym otworze okiennym o wymiarach 1100x500, Acz=0,35m ² .	1100	500		1 szt.	-
4.28	Czerpnia prostokątna z siatką do montażu w dachu skośnym o wymiarach 1200x1300, Acz=0,65m ² .	1200	1300		1 szt.	-
4.29	Czerpnia prostokątna z siatką do montażu w istniejącym otworze okiennym (nietykowa) o wymiarach 1100x400, Acz=0,25m ² .	1100	400		1 szt.	-
L.p.	Nazwa elementu	a /Ø	b	pow.	Ilość	
-	-	[mm]	[mm]	[m ²]	[szt./mb]	
4.30	Czerpnia prostokątna z siatką do montażu w istniejącym otworze okiennym o wymiarach 400x400, Acz=0,10m ² .	400	400		1 szt.	-
4.31	Czerpnia prostokątna z siatką do montażu w istniejącym otworze okiennym o wymiarach 400x700, Acz=0,18m ² .	400	700		1 szt.	-
4.32	Czerpnia ścienna prostokątna z siatką do montażu na kanale prostokątnym o wymiarach 800x1600, Acz=1,25m ² .	800	1600		1 szt.	-
4.33	Wyrzutnia prostokątna ścienna z siatką do montażu na kanale wentylacyjnym, Acz=0,75m ²	1600	900		1 szt.	-
4.34	Wyrzutnia prostokątna ścienna z siatką do montażu w istniejącym otworze okiennym (nietykowa), Acz=0,25m ² .	500	700		1 szt.	-
4.35	Wyrzutnia prostokątna z siatką do montażu w istniejącym otworze okiennym (nietykowa) o wymiarach 1100x400, Acz=0,30m ²	1100	400		3 szt.	-
4.36	Anemostat nawiewny okrągły z możliwością ustawienia przepływu powietrza od pionowego do poziomego. Symbol projektowy 1.	Ø100			32 szt.	-
4.37	Anemostat nawiewny okrągły z możliwością ustawienia przepływu powietrza od pionowego do poziomego. Symbol projektowy 3.	Ø125			30 szt.	-
4.38	Anemostat nawiewny okrągły z możliwością ustawienia przepływu powietrza od pionowego do poziomego. Symbol projektowy 5.	Ø160			11 szt.	-
4.39	Anemostat wyciągowy okrągły. Symbol projektowy 2.	Ø100			42 szt.	-
4.40	Anemostat wyciągowy okrągły. Symbol projektowy 4.	Ø125			75 szt.	-
4.41	Anemostat wyciągowy okrągły. Symbol projektowy 6.	Ø160			9 szt.	-
4.42	Nawiewnik wirowy do montażu w suficie podwieszanym, z nastawnymi kierownicami powietrza (1 rząd), o wymiarach płyty sufitowej 400x400, wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną, z króćcem Ø200. Symbol projektowy 7.	400	400		4 kpl.	-
4.43	Nawiewnik wirowy do montażu w suficie podwieszanym, z nastawnymi kierownicami powietrza (1 rząd), o wymiarach płyty sufitowej 500x500, wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną, z króćcem Ø200. Symbol projektowy 10.	500	500		3 kpl.	-
4.44	Nawiewnik wirowy do montażu w suficie podwieszanym, z nastawnymi kierownicami powietrza (1 rząd), o wymiarach płyty sufitowej 600x600, wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną, z króćcem Ø250. Symbol projektowy 12.	600	600		9 kpl.	-
4.45	Kratka nawiewna aluminiowa o wymiarach 325x125 z pionowym i poziomym rzędem ruchomych lamel, Acz=0,018m ² , symbol projektowy 8.	325	125		44 szt.	-
4.46	Kratka nawiewna aluminiowa o wymiarach 425x125 z pionowym i poziomym rzędem ruchomych lamel, Acz=0,024m ² , symbol projektowy 15.	425	125		5 szt.	-
4.47	Kratka nawiewna ze stali nierdzewnej o wymiarach 425x125 montowana na kanale okrągłym z pionowym rzędem ruchomych lamel, Acz=0,02m ² , symbol projektowy 17.	425	75		2 szt.	-
4.48	Kratka wyciągowa stalowa o wym. 600x300 z jednym rzędem nieruchomych lamel, z przepustnicą regul wielopłaszczyznową, Acz=0,1m ² . Symbol projektowy 16.	600	300		7 szt.	-
4.49	Kratka wyciągowa stalowa o wym. 600x600 z jednym rzędem nieruchomych lamel, z przepustnicą regul wielopłaszczyznową, Acz=0,2m ² . Symbol projektowy 13.	600	600		4 szt.	-
4.50	Wywiewnik wirowy do montażu w suficie podwieszanym o wymiarach płyty sufitowej 400x400, wraz ze skrzynką rozprężną	400	400		1 kpl.	-

	izolowaną, z króćcem Ø200. Symbol projektowy 9.					
4.51	Króciec z siatką montowany na kanale prostokątnym o wymiarach 800x500	800	500		2 szt.	-
4.52	Króciec z siatką montowany na kanale prostokątnym o wymiarach 900x700	900	700		1 szt.	-
4.53	Króciec z siatką montowany na kanale prostokątnym o wymiarach 1450x800	1450	800		1 szt.	-
L.p.	Nazwa elementu	a /Ø	b	pow.	Ilość	
-	-	[mm]	[mm]	[m2]	[szt./mb]	
4.54	Króciec z siatką montowany na kanale prostokątnym o wymiarach 600x250	600	250		1 szt.	-
4.55	Króciec z siatką montowany na kanale prostokątnym o wymiarach 600x400	600	400		1 szt.	-
4.56	Kłapa rewizyjna do kanałów wentylacyjnych okrągłych				120 szt.	-
4.57	Kłapa rewizyjna do kanałów wentylacyjnych prostokątnych				95 szt.	-
5. Zespoły wentylacyjne						
5.1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), Vn=2300m3/h, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: Qgrz=11,1kW temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) Qchl=9,6kW, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); Vwyw=2300m3/h, spręż dyspozycyjny 350Pa,- , - temperatura nawiewu: lato Tn=18oC, zima Tn=20oC. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu zewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: lewa z obu stron. Wymiary max: AxBxH=3800x900x1400. Oznaczenie projektowe N1/W1 .					1 kpl.
5.2	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), Vn=2870m3/h, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: Qgrz=15,3kW temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) Qchl=11,8kW, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); Vwyw=2990m3/h, spręż dyspozycyjny 350Pa,- , - temperatura nawiewu: lato Tn=18oC, zima Tn=20oC. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu zewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: lewa z obu stron. Wymiary max: AxBxH=3800x900x1400. Oznaczenie projektowe N2/W2 .					1 kpl.
5.3	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), Vn=2015m3/h, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: Qgrz=11,1kW temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) Qchl=9,6kW, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); Vwyw=2065m3/h, spręż dyspozycyjny 350Pa,- , - temperatura nawiewu: lato Tn=18oC, zima Tn=20oC. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu zewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: prawa z obu stron. Wymiary max: AxBxH=3800x900x1400. Oznaczenie projektowe N3/W3 .					1 kpl.
5.4	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), Vn=2465m3/h, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: Qgrz=13,3kW temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) Qchl=11,8kW, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); Vwyw=2465m3/h, spręż dyspozycyjny 350Pa,- , - temperatura nawiewu: lato Tn=18oC, zima Tn=20oC. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu wewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: lewa z obu stron. Wymiary max: AxBxH=3600x900x1400. Oznaczenie projektowe N4/W4 .					1 kpl.

5.5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), $V_n=2410\text{m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: $Q_{grz}=13,3\text{kW}$ temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) $Q_{chl}=11,8\text{kW}$, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); $V_{wyw}=2410\text{m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 350Pa, - , - temperatura nawiewu: lato $T_n=18\text{oC}$, zima $T_n=20\text{oC}$. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu wewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: prawa z obu stron. Wymiary max: $A \times B \times H=3600 \times 900 \times 1400$. Oznaczenie projektowe N5/W5 .	1 kpl.
5. Zespoły wentylacyjne		
5.6	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), $V_n=5395\text{m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: $Q_{grz}=26,2\text{kW}$ temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) $Q_{chl}=23,6\text{kW}$, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); $V_{wyw}=5440\text{m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 350Pa, - , - temperatura nawiewu: lato $T_n=18\text{oC}$, zima $T_n=20\text{oC}$. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu zewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: prawa z obu stron. Wymiary max: $A \times B \times H=4100 \times 1200 \times 1750$ Oznaczenie projektowe N6/W6 .	1 kpl.
5.7	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyciągowa, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza EU5, wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu), $V_n=1615\text{m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 400Pa, krzyżowy wymiennik ciepła, nagrzewnica wodna: $Q_{grz}=8,0\text{kW}$ temp. wody 75/55oC, pompa ciepła(wbudowany agregat chłodniczy) $Q_{chl}=8,2\text{kW}$, - sekcja wywiewna: filtr powietrza EU5; wentylator (z silnikiem wyposażonym w przetwornice częstotliwości z sygnalizacją wielkości przepływu); $V_{wyw}=1170\text{m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 350Pa, - , - temperatura nawiewu: lato $T_n=18\text{oC}$, zima $T_n=20\text{oC}$. Centrala dostarczana wraz z szafą zasilającą sterującą w wykonaniu wewnętrznym oraz kompletem elementów obiektowych automatyki. Strona obsługi: prawa z obu stron. Wymiary max: $A \times B \times H=3800 \times 900 \times 1400$. Oznaczenie projektowe N7/W7 .	1 kpl.
6. Wentylatory indywidualne		
6.1	Wentylator kanałowy z regulowaną prędkością obrotową, z zabezpieczeniem termicznym, $V_{max}=170\text{m}^3/\text{h}$ przy 250Pa. $N_{el}=0,06\text{kW}$. Oznaczenie projektowe W.T1 .	1 kpl.
6.2	Wentylator kanałowy z regulowaną prędkością obrotową, z zabezpieczeniem termicznym, $V_{max}=200\text{m}^3/\text{h}$ przy 250Pa. $N_{el}=0,12\text{kW}$. Oznaczenie projektowe N.T1 .	1 kpl.
6.3	Wentylator kanałowy prostokątny z regulowaną prędkością obrotową, z zabezpieczeniem termicznym, $V_{max}=1050\text{m}^3/\text{h}$ przy 250Pa. $N_{el}=0,7\text{kW}$. Oznaczenie projektowe W.T2 .	1 kpl.
6.4	Wentylator kanałowy prostokątny z regulowaną prędkością obrotową, z zabezpieczeniem termicznym, $V_{max}=5000\text{m}^3/\text{h}$ przy 250Pa. $N_{el}=2,94\text{kW}$. Oznaczenie projektowe W.T4.1. W.T4.2	2 kpl.
6.5	Wentylator dachowy z regulowaną prędkością obrotową, $V_w=130\text{m}^3/\text{h}$ przy 250Pa, $N_{el}=0,04\text{kW}$, z zabezpieczeniem termicznym, oznaczenie projektowe W.T3 .	1kpl.
7. Urządzenia wentylacji i klimatyzacji		
7.1	Kurtyna powietrzna zasilana wodą grzewczą (80/60°C) wraz ze sterownikiem przewodowym, z możliwością regulacji wydajności, długość $L=1000\text{mm}$, $Q_{grz}=8,8\text{kW}$, $N_{el}=0,30\text{kW}$. Oznaczenie projektowe KPW-01 .	1 kpl.
7.2	Kurtyna powietrzna zasilana wodą grzewczą (80/60°C) wraz ze sterownikiem przewodowym, z możliwością regulacji wydajności, długość $L=2000\text{mm}$, $Q_{grz}=18,8\text{kW}$, $N_{el}=0,50\text{kW}$. Oznaczenie projektowe KPW-02, KPW-03 .	2 kpl.
7.3	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji VRF, $Q_{chl}=33,5\text{kW}$, $N_{el}=8,03\text{kW}$. Wyposażenie dodatkowe: podkonstrukcja. Oznaczenia projektowe JZ-01 .	1 kpl.
7.4	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, $Q_{chl}=1,7\text{kW}$, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW.-10, JW.-13	2 kpl.
7.5	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, $Q_{chl}=2,2\text{kW}$, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW-08, JW-09, JW-11, JW-14 .	4 kpl.
7.6	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, $Q_{chl}=2,8\text{kW}$, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW.-12 .	1 kpl.
7.7	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, $Q_{chl}=4,5\text{kW}$, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW.-15 .	1 kpl.
7.8	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora kasetonowego, $Q_{chl}=1,7\text{kW}$, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW-01 .	1 kpl.

7.9	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora kasetonowego, Qchł=2,2kW, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW-06, JW-07.	2 kpl.
7.10	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora kasetonowego, Qchł=3,6kW, wyposażona w sterownik ścienny. Wyposażenie dodatkowe: pompka do odpływu skroplin. Oznaczenia projektowe: JW-02, JW-03, JW-04, JW-05.	4 kpl.
7.11	Rozgałęzienie (trójnik)	14 szt.
7.12	Sterownik zdalny	10 szt.
8. Okapy		
8.1	Okap wyciągowo nawiewny z wiązką wychwytującą, z lampami UV, Vw=4700m ³ /h, Vn=4200m ³ /h. Nel=0,3kW, Oznaczenie projektowe OK.1+OK.2	1 kpl.
8.2	Okap kondensacyjny wyciągowy, Vw=550m ³ /h. Oznaczenie projektowe OK.3	1 kpl.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Mróz
upr. nr 5312/GD/92