

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE
 - 3.1 PODZIAŁ FUNKCJONALNY UKŁADÓW
 - 3.2 LOKALIZACJA CENTRAL WENTYLACYJNYCH, CZERPNI, WYRZUTNI
4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ
 - 4.1. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna basenu rekreacyjnego (układ NW1).
 - 4.2. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna pijalni wód mineralnych (układ NW2)
 - 4.3. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna siłowni (układ NW3)
 - 4.4. Wentylacja pomieszczeń technicznych
 - 4.5. Instalacje klimatyzacyjne
5. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO
6. WYTYCZNE MONTAŻOWE
7. WYTYCZNE PPOŻ
8. WYTYCZNE DLA BRANŻ
9. UWAGI KOŃCOWE
10. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

W01 – RZUT PARTERUBUDYNKU LECZNICO-UZDROWISKOWEGO POMIESZCZEŃ

MAGAZYNOWANIA CHEMII – INSTALACJE WENTYLACYJNE	SKALA 1:100
W02 – RZUT PARTERU – INSTALACJE WENTYLACYJNE	SKALA 1:100
W03 – RZUT I PIĘTRA – INSTALACJE WENTYLACYJNE	SKALA 1:100
W04 – RZUT II PIĘTRA – INSTALACJE WENTYLACYJNE	SKALA 1:100
W05 – RZUT DACHU – INSTALACJE WENTYLACYJNE	SKALA 1:100
W06 – PRZEKRÓJ A-A – INSTALACJE WENTYLACYJNE	SKALA 1:50

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady architektoniczno – budowlane
- Projekty branżowe
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Normy i przepisy branżowe
- Karty katalogowe i dane techniczne urządzeń wentylacyjnych

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacyjnych i klimatyzacji w ramach zadania: „Sanatorium uzdrowiskowe "Przy Tężni" w Inowrocławiu: Rozbudowa basenu rehabilitacyjnego wraz z pijalnią wód leczniczych (dz. nr 150, obręb 3 Inowrocław)”.

W projekcie ujęto rozwiązania w zakresie instalacji:

- wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- wentylacji mechanicznej wywiewnej,
- klimatyzacji.

Projekt swoim zakresem obejmuje: bilans powietrza wentylacyjnego, zestawienie oraz lokalizację głównych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, wyznaczenie głównych trasy instalacji poziomych oraz lokalizację pionowych szachtów wentylacyjnych.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Parametry powietrza zewnętrznego

PARAMETRY	ZIMA	LATO
Strefa klimatyczna	II	II
Temperatura zewnętrzna	-18°C	+30°C
Wilgotność względna	100%	45%

Parametry powietrza wewnętrznego

W zależności od przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń parametry powietrza wewnętrznego dla okresu letniego i zimowego będą różne. W dalszej części opisu zostaną one przedstawione dla poszczególnych układów funkcjonalnych.

3.1 PODZIAŁ FUNKCJONALNY UKŁADÓW

W celach zapewnienia optymalnych warunków cieplnych i wilgotnościowych oraz wymaganej wymiany powietrza wentylacyjnego w budynku, projektuje się układy wentylacji ogólnej nawiewno-wywiewnej oraz wywiewne, których stopień zaawansowania wynika z uciążliwości w strefach, które obsługują.

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń i specyfiki ich funkcjonowania w projektowanym budynku wyodrębniono następujące układy funkcjonalne:

- układ NW1 – obsługujący pom. basenu rekreacyjnego,
- układ NW2 – obsługujący pijalnię wód mineralnych,
- układ NW3 – obsługujący siłownię

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl

- układy Wk1, Wk2 – obsługujące pomieszczenie techniczne pod basenem,
- układy wywiewne indywidualne – obsługujące pomieszczenia techniczne i socjalno-sanitarne.

3.2 LOKALIZACJA CENTRAL WENTYLACYJNYCH, CZERPNI, WYRZUTNI

Dla obiektu zaprojektowano trzy centrale wentylacyjne:

- NW1 – zlokalizowana pod w pomieszczeniu technicznym pod basenem rekreacyjnym,
- NW2 – zlokalizowana na dachu,
- NW3 – zlokalizowana na dachu,

Jako miejsca poboru powietrza zewnętrznego przewidziano trzy lokalizacje czerpni:

- jedna czerpnia na elewacji na poziomie parteru,
- dwie czerpnie zlokalizowane na dachu budynku,

Odprowadzenie powietrza zużytego na zewnątrz budynku realizowane będzie:

- zbiorczą wyrzutnią dachową,
- dwoma wyrzutniami dachowymi z wyrzutem pionowym.

Aranżacja czerpni i wyrzutni wg projektu architektonicznego

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna basenu rekreacyjnego (układ NW1).

Dla potrzeb wentylacji projektowanej hali basenowej centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną basenową oznaczoną jako NW1.

Dobrano centralę stojącą z elementami wykonania basenowego, w wykonaniu wewnętrznym, zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym pod basenem na poziomie parteru, złożoną z następujących sekcji obróbki powietrza:

- krzyżowy wymiennik ciepła,
- filtr y M5,
- nagrzewnica wodna (75/55°C, glikol 35%)

Przyjęto następujące parametry pracy centrali:

lato:

- $L_n=5000 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza nawiewanego
- $L_w=5000 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza wywiewanego
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = \text{wynikowa}$, $\phi_n = \text{wynikowa}$

zima:

- $L_n=5000 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza nawiewanego
- $L_w=5000 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza wywiewanego
- powietrze zewnętrzne $t_z = -18^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +40^\circ\text{C}$ $\phi_n = \text{wynikowa}$

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl

Zasilanie nagrzewnicy z instalacji ciepła technologicznego wg oddzielnego opracowania.

Nawiew prowadzony będzie dołem za pośrednictwem podłogowych nawiewników szczelinowych typu PDI firmy KlimaOprema montowanych w odległości około 25 cm od okien basenu, rozmieszczenie zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Kanały nawiewne prowadzone należy prowadzić pod stropem pomieszczenia technicznego zlokalizowanego pod basenem.

Wywiew powietrza realizowany za pomocą kratki wentylacyjnych prostokątnych z przepustnicami regulacyjnymi. Kanał wentylacyjny wywiewny należy prowadzić pod stropem hali basenowej w obudowie lokalnej zgodnie z częścią rysunkową.

Kanały wentylacyjne prowadzić z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Uwaga:

Ze względu na rozbudowę istniejącej hali basenowej. Istniejącą instalację wentylacji należy dostosować do nowej aranżacji. Szczegóły dotyczące przebudowy przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Standard wykonania instalacji:

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej.

Elementy nawiewne, wywiewne – wg standardów producenta.

4.2. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna pijalni wód mineralnych (układ NW2)

Dla potrzeb wentylacji pijalni wód zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną oznaczoną jako NW2.

Dobrano centralę stojącą w wykonaniu zewnętrznym, zlokalizowaną na dachu, złożoną z następujących sekcji obróbki powietrza:

- krzyżowy wymiennik ciepła,
- filtr G4,
- nagrzewnica wodna (75/55°C, glikol 35%)

Przyjęto następujące parametry pracy centrali:

lato:

- $L_n=2500 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza nawiewanego
- $L_w=2500 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza wywiewanego
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n =$ wynikowa, ϕ_n wynikowa

zima:

- $L_n=2500 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza nawiewanego
- $L_w=2500 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza wywiewanego
- powietrze zewnętrzne $t_z = -18^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22,0^\circ\text{C}$ ϕ_n wynikowa

Zasilanie nagrzewnicy z instalacji ciepła technologicznego wg oddzielnego opracowania.

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych w przestrzeni sufitu podwieszanego zgodnie z częścią rysunkową. Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą nawiewników wirowych wyposażonych w skrzynki rozprężne z przepustnicami regulacyjnymi.

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl

Kanały wentylacyjne prowadzić z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Standard wykonania instalacji:

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej.

Elementy nawiewne, wywiewne – wg standardów producenta

4.3. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna siłowni (układ NW3)

Dla potrzeb wentylacji siłowni centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną oznaczoną jako NW3.

Dobrano centralę stojącą w wykonaniu zewnętrznym, zlokalizowaną na dachu, złożoną z następujących sekcji obróbki powietrza:

- obrotowy wymiennik ciepła,
- filtr G4,
- nagrzewnica wodna (75/55°C, glikol 35%)

Przyjęto następujące parametry pracy centrali:

lato:

- $L_n=900 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza nawiewanego
- $L_w=900 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza wywiewanego
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n =$ wynikowa, ϕ_n wynikowa

zima:

- $L_n=900 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza nawiewanego
- $L_w=900 \text{ m}^3/\text{h}$ łączna ilość powietrza wywiewanego
- powietrze zewnętrzne $t_z = -18^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22,0^\circ\text{C}$ ϕ_n wynikowa

Zasilanie nagrzewnicy z instalacji ciepła technologicznego wg oddzielnego opracowania.

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych w przestrzeni sufitu podwieszanego zgodnie z częścią rysunkową. Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą nawiewników wirowych wyposażonych w skrzynki rozprężne z przepustnicami regulacyjnymi.

Kanały wentylacyjne prowadzić z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Standard wykonania instalacji:

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40 mm pod płaszczem z folii aluminiowej.

Elementy nawiewne, wywiewne – wg standardów producenta

4.4. Wentylacja pomieszczeń technicznych

Wentylacja pomieszczenia technicznego (pom. 0.1):

Dla pomieszczenia 0.1 przewidziano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.

Nawiew realizowany przez układ złożony z wentylatora kanałowego Wk1, filtra powietrza klasy EU3 zlokalizowanego przed wentylatorem i nagrzewnicą wodnej zamontowanej za wentylatorem.

Wywiew realizowany przed układ na bazie wentylatora kanałowego.

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych pod stropem zgodnie z częścią rysunkową. Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą kratki nawiewnych/wywiewnych wyposażonych w przepustnice regulacyjne.

Wentylacja pomieszczeń dozowania chemii:

Dla w/w pomieszczeń zaprojektowano:

- wentylację grawitacyjną wspomaganą obrotowymi nasadami kominowymi w wykonaniu chemoodpornym, montowanymi na zakończeniach istniejących kominków wentylacyjnych.
- indywidualne układy wentylacji mechanicznej wywiewnej na bazie wentylatorów dachowych chemoodpornych oznaczonych jako Wd1 i Wd2 pracujących ciągle, zamontowanych na pionów wentylacyjnych prowadzonych po elewacji.

Wywiew z pomieszczeń magazynowania oraz dozowania koagulantu prowadzony górą.

Wywiew z pomieszczeń magazynowania oraz dozowania podchlorynu sodu i korektora pH prowadzony w 50% górą oraz w 50% dołem.

Wyrównanie bilansu powietrza wentylacyjnego z przedsionka przez otwory wyrównawcze (kratki transferowe w drzwiach).

Nawiew świeżego powietrza do przedsionka poprzez nawietrzak umieszczony nad oknem.

Układy wentylacji mechanicznej w w/w pomieszczeniach wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej.

Wentylacja pomieszczenia magazynowego (pom. 2.2):

Dla w/w pomieszczenia zaprojektowano indywidualny układ wywiewny na bazie wentylatora łazienkowego Wł, podłączonego do murowanego pionu wentylacyjnego.

Świeże powietrze doprowadzane będzie poprzez projektowane nawiewniki okienne pomieszczeniu 2.1, a następnie dostarczane do wentylowanego pomieszczenia przez kratkę transferową w drzwiach.

4.5. Instalacje klimatyzacyjne

Instalację klimatyzacji zaprojektowano dla pomieszczenia pijalni wód mineralnych. Klimatyzacja pomieszczenia prowadzona będzie za pośrednictwem klimatyzatorów kasetonowych oznaczono jako JW pracujących w układzie MultiSplit pracującego na zasadzie bezpośredniego odparowania czynnika chłodniczego.

Jednostka zewnętrzna JZ zlokalizowana na dachu. Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych (miedź chłodnicza wg PN-EN 12753-1) łączonych lutem twardym. Przewody freonowe izolować termicznie pianką kauczukową typu gr. 9mm. Przewody prowadzone na zewnątrz zaizolować termicznie pianką kauczukową gr. 13mm oraz dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych.

Z klimatyzatora należy odprowadzić skropliny. Instalację skroplinową wykonać z rur PCV łączonych przez klejenie. Przewody montować ze spadkiem i sprowadzać na syfon najbliższej zlokalizowanych zlewów lub umywalek.

5. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Wys.	Kub.	Krotność wymian		Ilość powietrza wentylacyjnego		Nr układu	Uwagi	
		[m2]	[m]	[m3]	Nawiew [1/h]	Wywiew [1/h]	Nawiew [m3/h]	Wywiew [m3/h]		Nawiew	Wywiew
PARTER											
0.1	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	238,82	2,59	617,95	2,6	2,6	1600	1600	Wk1, Wk2	mechaniczny	mechaniczny
2.27.1	PRZEDSIONEK	7,43	2,50	18,58	6,0	6,0	140	-	-	nawietrzak	pośredni
2.27.2	POM. KOAGULANTA	2,15	2,50	5,38	-	3,0	-	20	Wd2	pośredni	mechaniczny
2.27.3	POM. KOREKTORA pH	3,64	2,50	9,10	-	6,0	-	50	Wd2	pośredni	mechaniczny
2.27.4	POM. PODCHLORYNU SODU	4,86	2,50	12,15	-	6,0	-	70	Wd1	pośredni	mechaniczny
I PIĘTRO											
1.1	BASEN REKREACYJNY	239,49	2,89	692,13	7,2	7,2	5000	5000	NW1	mechaniczny	mechaniczny
II PIĘTRO											
2.1	KOMUNIKACJA	20,76	3,30	68,51	0,9	-	60	-	-	2 x naw. okienny	pośredni
2.2	MAGAZYN	9,52	3,30	31,42	-	2,0	-	60	W1	pośredni	mechaniczny
2.4	PIJALNIA WÓD MINERALNYCH	222,39	3,30	733,89	50 [m3/h*osoba]	50 [m3/h*osoba]	2500	2500	NW2	mechaniczny	mechaniczny
2.5	SIŁOWNIA	43,80	3,30	144,54	6,2	6,2	900	900	NW3	mechaniczny	mechaniczny

6. WYTYCZNE MONTAŻOWE

- Instalację wentylacyjną należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. COBRTI INSTAL. Zeszyt 5".
- Wyrzutnie i czerpnie powietrza należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru.
- Należy przewidzieć wykonanie otworów w ścianach i stropach oraz szachów instalacyjnych do przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych. Otwory powinny mieć wymiary większe od wymiarów kanałów (klap p.poż.) o 5 ÷ 10 cm. Po zakończeniu montażu urządzeń i kanałów wentylacyjnych przegrody budowlane w miejscach przejść przewodów należy uszczelnić.
- Kanały wentylacyjne przechodzące przez stropy lub ściany powinny być obłożone podkładkami amortyzacyjnymi z wełny mineralnej lub innego materiału o podobnych właściwościach na grubość ściany lub stropu. Przejścia kanałów przez dach poprzez systemowe podstawy dachowe
- Wszystkie kanały i urządzenia należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (przewody podtrzymywać przez elementy profilowane przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników z przekładką dźwiękochłonną). Kanały należy podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do stropu i ścian przy pomocy wieszaków lub kotew. Podpory lub podwieszenia wykonać minimum, co 2m. W każdym przypadku mocowania należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.
- Montaż central wentylacyjnych na konstrukcjach wsporczych wg branży konstrukcyjnej.
- W celu umożliwienia okresowego czyszczenia kanałów wentylacyjnych w kanałach należy wykonać otwory rewizyjne. Otwory rozmieszczać tak, aby między nimi nie występowały więcej niż 2 kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach prostych poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie była większa niż 10 m. Natomiast na pionowych odcinkach przewodów otwory rewizyjne należy umieszczać w części górnej i dolnej pionu. Przy czym nie należy umieszczać klapy rewizyjnych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl

zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować otwory rewizyjne o wymiarach podanych poniżej:

ŚREDNICA PRZEWODU	MINIMALNE WYMIARY OTWORU REWIZYJNEGO W ŚCIANCE PRZEWODU	
mm	mm	
D	A	B
$200 \leq D < 315$	300	100
$315 \leq D \leq 500$	400	200
$D > 500$	500	400

W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonywać otwory rewizyjne o minimalnych wymiarach podanych poniżej:

ŚREDNICA PRZEWODU	MINIMALNE WYMIARY OTWORU REWIZYJNEGO W ŚCIANCE PRZEWODU	
mm	mm	
S1)	A	B
$S \leq 200$	300	100
$200 < S \leq 500$	400	200
$S > 500$	500	400
1) - wymiar boku przewodu, w którym wykonano otwór rewizyjny		

Poszczególne układy wentylacyjne, po ich trwałym zamontowaniu, należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-B-76001 "Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania".

7. WYTYCZNE PPOŻ

1. Wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody wydzielenia pożarowego powinny być zabezpieczone klapami przeciwpożarowymi odcinającymi o odporności ogniowej równej odporności oddzielenia pożarowego wyposażonymi w wyłącznik elektromagnetyczny sterowany przerwą prądową 24 V, wskaźniki krańcowe pozycji klapy, siłownik zdalnego otwierania sterowany prądem.

2. Wszystkie urządzenia instalacji przeciwpożarowej należy zasilać sprzed głównego wyłącznika prądu kablem niepalnym.

Uwaga!

- W przypadku wyodrębnienia jakichkolwiek stref ppoż. przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.
- W przypadku prowadzenia przewodów wentylacyjnych przez strefę pożarową której nie obsługują, przewody te należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające.

8. WYTYCZNE DLA BRANŻ

- branża konstrukcyjno – budowlana
- wykonać przejścia przez przegrody budowlane potrzeb wentylacji;
- wykonać konstrukcje wsporcze stalowe pod urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynieryjnego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl

- wykonać obróbkę dla klap pożarowych;
- przewidzieć otwory rewizyjne w suficie podwieszanym.
- branża elektryczna
- doprowadzić zasilanie elektryczne do szafy zasilająco – sterujących centrali wentylacyjnej, agregatu wody lodowej, wentylatorów indywidualnych, klimatyzatorów;
- przewidzieć zasilanie regulatorów zmiennego wydatku VAV i czujników CO₂
- podłączyć elementy i urządzenia wentylacyjne do instalacji uziemiającej i odgromowej.
- branża sanitarna
- należy doprowadzić ciepło technologiczne do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych;
- wykonać instalację odprowadzenia skroplin z klimatyzatora, osuszacza.

9. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Urządzenia wentylacyjne montować zgodnie z DTR tych urządzeń.
- 2) Na kanałach wentylacyjnych należy montować regulatory stałego wydatku CAV i przepustnice umożliwiające właściwą regulację wydajności poszczególnych fragmentów instalacji.
- 3) Podczas montażu należy przewidzieć rewizje na kanałach wentylacyjnych umożliwiających ich czyszczenie i konserwację a także rewizje w suficie podwieszanym i przegrodach budowlanych umożliwiające dostęp do przepustnic regulacyjnych i klap p.poż.
- 4) Całość robót wentylacyjnych wykonać zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”.
- 5) Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Projektował:

mgr inż. Maciej Sakowski

Nr upr. KUP/0129/POOS/14

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

10. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

CENTRALE WENTYLACYJNE										
Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary [mm]				Producent	Uwagi
					Ø	gł.	szer.	wys.		
NW	1	1	AeroMaster XP10 Pool	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna basenowa		4451	960	2121	Remak	Vn/Vw=5000/5000m3/h, p=400Pa, P=5,97kW, U=400V, filtr M5, m=1488kg, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica wodna (75/55°C, glikol 35%) Qgrz=32,8kW, wykonanie wewnętrzne, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej
NW	2	1	AeroMaster XP04	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna		2551	825	1370	Remak	Vn/Vw=2500/2500m3/h, p=300Pa, P=2,20kW, U=400V, filtr G4, m=545kg, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica wodna (75/55°C, glikol 35%) Qgrz=11,1kW, wykonanie zewnętrzne, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej
NW	3	1	AeroMaster XP04	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna		1911	1090	1370	Remak	Vn/Vw=900/900m3/h, p=300Pa, P=1,5kW, U=400V, filtr G4, m=491kg, wymiennik obrotowy, nagrzewnica wodna (75/55°C, glikol 35%) Qgrz=2,5kW, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej
WENTYLATORY										
Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary [mm]				Producent	Uwagi
					Ø	gł.	szer.	wys.		
Wk	1	1	ILT/6-315	Wentylator kanałowy			600	348	Venture Ind.	Vn=1600m3/h, p=240Pa, P=0,71kW, U=230V, m=40kg, praca ciągła, współpraca z Wk2
Wk	2	1	ILT/6-315	Wentylator kanałowy			600	348	Venture Ind.	Vw=1600m3/h, p=240Pa, P=0,71kW, U=230V, m=40kg, praca ciągła, współpraca z Wk1
Wd	1	1	LABB 2-075/220S	Wentylator dachowy chemoodporny	110				Harmann	Vw=70m3/h, p=160Pa, P=0,09kW, U=230V, m=6,0kg, praca ciągła,
Wd	2	1	LABB 2-075/220S	Wentylator dachowy chemoodporny	110				Harmann	Vw=70m3/h, p=160Pa, P=0,09kW, U=230V, m=6,0kg, praca ciągła,
Wi	1	1	SILENT PLUS 300 CHZ	Wentylator łazienkowy	150				Venture Ind.	P=0,02kW, U=230V, m=1,7kg, włączanie światłem, wyłączanie z opóźnieniem czasowym
KLIMATYZATORY										
Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary [mm]				Producent	Uwagi
					Ø	gł.	szer.	wys.		
JZ	1	1	AOYG54LATT	Jednostka zewnętrzna		330	900	1290	Fujitsu	Qch=16,0kW; P=4,86kW; U=400V; m=104kg;
JW	1.1	1	AUYG18LVLB	Klimatyzator kasetonowy	6,35 12,70	570	570	245	Fujitsu	Qch=5,2kW; U=230V; m=15,0kg;
JW	1.2	1	AUYG18LVLB	Klimatyzator kasetonowy	6,35 12,70	570	570	245	Fujitsu	Qch=5,2kW; U=230V; m=15,0kg;
JW	1.3	1	AUYG18LVLB	Klimatyzator kasetonowy	6,35 12,70	570	570	245	Fujitsu	Qch=5,2kW; U=230V; m=15,0kg;
NAGRZEWNICE										
Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary [mm]				Producent	Uwagi
					Ø	gł.	szer.	wys.		
Ng	1	1	PGV 600×350-2-2,5	Nagrzewnica wodna		190	600	350	VEAB	Qgrz=15kW, (75/55°C, glikol 35%)
NAWITRZAKI, NASADY KOMINOWE, NAWIEWNIKI OKIENNE										
Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary [mm]				Producent	Uwagi
					Ø	gł.	szer.	wys.		
-	-	3	TULIPAN	Nasada kominowa obrotowa	150				Darco	montaż na kominku wentylacyjnym (pomieszczenia 0.27.2, 0.27.3, 0.27.4)
-	-	1	NP2	Nawietrzak prostokątny			595	75	Darco	montaż nad oknem w ścianie (pomieszczenie 0.27.1)
-	-	2	EXR.302.HP	Nawiewnik okienny dwusystemowy					Aereco	montaż w ramie okiennej (pomieszczenie 2.1)

Opracowanie:

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego PROKAN Piotr Siekierkowski
Tel. 052 552 00 82, biuro@prokan.pl, www.prokan.pl