

	MAZ PROJEKT Michał Zięty 87-810 Włocławek, ul. Leśna 32B lok. 36 tel. 501-650-980 e-mail: mazprojekt@mazprojekt.pl	EGZEMPLARZ
		1
INWESTOR:	GMINA BONIEWO, UL. SZKOLNA 28 87-851 BONIEWO	
TEMAT PROJEKTU:	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA DZIENNEGO DOMU POMOCY ORAZ CENTRUM USŁUG ŚRODOWISKOWYCH W MIEJSCOWOŚCI BONIEWO, GMINA BONIEWO	
ADRES INWESTYCJI:	87-851 BONIEWO, GMINA BONIEWO, DZIAŁKA NR 152/3	
STADIUM DOKUMENTACJI:	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE	

	IMIĘ I NAZWISKO, NR. UPRAWNIENI	PODPIS, PIECZĄTKA:
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Zięty KUP/0059/POOS/12	<i>mgr inż. Michał Zięty</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr: KUP/0059/POOS/12

DATA	20-09-2023
------	------------

Część opisowa

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Rozwiązania techniczne	3
4. Wytoczne branżowe.....	10
5. Uwagi	11
6. Warunki dopuszczenia równoważnych zamienników.....	12
7. Oświadczenie projektanta	13
8. Decyzja o nadaniu uprawnień projektanta.....	14
9. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa.....	15

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Zestawienie elementów i urządzeń wentylacji	16
2. Karty katalogowe i doborowe.....	21

Część rysunkowa

1 Rzut parteru, skala 1:50	28
----------------------------------	----

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja budowlana na potrzeby projektu,
- Obowiązujące normy,
- Przepisy i literatura techniczna.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej dla dziennego domu pomocy oraz centrum usług środowiskowych w miejscowości Boniewo, gmina Boniewo.

3. Rozwiązania techniczne.

3.1. OPIS PROJEKTOWANEGO SYSTEMU.

Lokalizację pomieszczeń, w których zastosowano system wentylacji mechanicznej i wartości strumieni powietrza wentylującego podano na rysunkach a podstawowe parametry urządzeń w załączonych kartach katalogowych.

Parametry powietrza zewnętrznego w okresie zimowym przyjęto wg Polskiej Normy PN-76/B-03420 i Polskiej Normy PN-82/B-02403 - strefa klim. III: $t_s = -20^\circ\text{C}$, $t_m = -20^\circ\text{C}$, $\phi = 100\%$, $i = -18,4\text{kJ/kg}$, $x = 0,8\text{g/kg}$, w okresie letnim strefa klim. II: $t_s = 30^\circ\text{C}$, $\phi = 45\%$, $i = 60,6\text{kJ/kg}$, $x = 11,9\text{g/kg}$.

Przyjęto następujące założenia do obliczeń ilości powietrza wentylacyjnego:

- sale dzienna - $20\text{m}^3/\text{h}$ na osobę,
- pom. biurowe - $20\text{m}^3/\text{h}$ na osobę,
- kuchnia - $70\text{m}^3/\text{h}$,
- sala rehabilitacji - $50\text{m}^3/\text{h}$ na osobę,
- toaleta - $50\text{m}^3/\text{h}$ na miskę ustępową, $30\text{m}^3/\text{h}$ na pisuar,
- pom. magazynowe, gospodarcze - 0,5 wymiana /h

Wentylacja mechaniczna ma za zadanie zapewnienie odpowiedniej intensywności przewietrzania (krotności wymian). Projektowany system wymiany powietrza w pomieszczeniach przewiduje nawiew i wywiew powietrza w systemie góra-góra, z usytuowaniem elementów nawiewnych i wywiewnych instalacji powyżej stref przebywania ludzi. Dla zespołów pomieszczeń o różnych wymogach sanitarnych przewidziano odrębne instalacje wentylacyjne.

Do obróbki i nawiewu powietrza zastosowano centralę wentylacyjną nawiewną wyposażoną w nagrzewnicę elektryczną. Centrala wentylacyjna realizuje nawiew powietrza świeżego, obrobionego do pomieszczeń wentylowanych bezpośrednio przez nawiewniki lub pośrednio przez pomieszczenia sąsiednie i kratki kontaktowe. Jako kratki kontaktowe należy rozumieć

kratki wentylacyjne w drzwiach oraz kratki transferowe w przegrodach. System wentylacyjny został tak zaprojektowany, aby została zachowana zasada przepływu powietrza z pomieszczenia „czystego” do pomieszczenia „brudnego”.

Jako elementy nawiewne i wyciągowe zaprojektowano kratki wentylacyjne, anemostaty oraz zawory wentylacyjne.

Centrale należy wyposażyć w kompletną automatykę, umożliwiającą elastyczną eksploatację wszystkich instalacji.

Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubat.	Ilość powietrza wentylacyjnego		Liczba wym.	URZĄDZENIE WENT.
		V	V _{naw}	V _{wyw}	n	
		[m ³]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[1/h]	
PARTER						
1	BIURO	16,90	40	40	2,4	CN1 + W1
2	MAGAZYN	24,55	z pom. 10	30	1,2	W2
3	SALA REHABILITACI	46,20	150	150	3,2	CN1 + W3
4	SALA DZIENNA	155,61	480	480	3,1	CN1 + W4
5	WC DAMSKI	17,32	z pom. 10	100	5,8	W5
6	WC PERSONELU	16,67	z pom. 10	100	6,0	W6
7	WC MĘSKI / NPS	24,92	z pom. 10	100	4,0	W7
8	KUCHNIA	24,77	70	70	2,8	CN1 + W8
9	POM. GOSPODARCZE	7,42	z pom. 10	30	4,0	W9
10	KOMUNIKACJA	172,09	360	z pom. 2, 5, 6, 7 i 9	2,1	CN1

3.2. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI.

3.2.1. Pomieszczenie biurowe (pom. nr 1) – układ wentylacyjny N1 + W1

Dla pomieszczenia biurowego przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji nawiewnej w oparciu o centralę wewnętrzną podwieszaną CN1 ciepła o wydajności $V_{naw} = 1100\text{m}^3/\text{h}$ (nawiew do pom. $40\text{m}^3/\text{h}$). Centralę zlokalizowano w pomieszczeniu gospodarczym 9. Centrala wyposażona będzie w nagrzewnicę elektryczną, wentylator oraz filtr powietrza. Moc grzewcza nagrzewnicy pokryje straty ciepła na podgrzanie powietrza zewnętrznego.

Wyciąg z pomieszczenia biurowego zaprojektowano w oparciu o wentylator kanałowy TD-160/100N Silent o wydajności $V_w=40\text{m}^3/\text{h}$. Wentylator umieszczony będzie w pomieszczeniu magazynu nr 2.

Powietrze rozprowadzane będzie za pomocą rur wentylacyjnych okrągłych systemu SPIRO, prowadzonych pod stropem. Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą krutek wentylacyjnych z przepustnicą. Świeże powietrze będzie czerpane poprzez czerpnię ścienną typu CSQ 600x400, natomiast powietrze zanieczyszczone będzie usuwane poprzez wyrzutnię ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem.

Regulacje wydajności przeprowadzić podczas rozruchu, ustawiając przepustnice regulacyjne.

3.2.2. Magazyn (pom. nr 2) – układ wentylacyjny W2

Dla pomieszczenia magazynu przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej w oparciu o wentylator kanałowy TD-160/100N Silent o wydajności $V_w=30 \text{ m}^3/\text{h}$. Wentylator umieszczony będzie w pomieszczeniu magazynu nr 2.

Powietrze będzie usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnie ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem. Nawiew transferowy z korytarza (pom. nr 10).

3.2.3. Sala rehabilitacji (pom. nr 3) – układ wentylacyjny N1 + W3

Dla sali rehabilitacyjnej przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji nawiewnej w oparciu o centralę wewnętrzną podwieszaną CN1 ciepła o wydajności $V_{\text{naw}} = 1100 \text{ m}^3/\text{h}$ (nawiew do pom. $150 \text{ m}^3/\text{h}$) . Centralę zlokalizowano w pomieszczeniu gospodarczym 9. Centrala wyposażona będzie w nagrzewnicę elektryczną, wentylator oraz filtr powietrza. Moc grzewcza nagrzewnicy pokryje straty ciepła na podgrzanie powietrza zewnętrznego.

Wyciąg z pomieszczenia biurowego zaprojektowano w oparciu o wentylator kanałowy TD-350/125 Silent o wydajności $V_w=150 \text{ m}^3/\text{h}$. Wentylator umieszczony będzie w pomieszczeniu sali rehabilitacji nr 3.

Powietrze rozprowadzane będzie za pomocą rur wentylacyjnych okrągłych systemu SPIRO, prowadzonych pod stropem. Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą anemostatów wentylacyjnych z przepustnicą. Świeże powietrze będzie czerpane poprzez czerpnię ścienną typu CSQ 600x400, natomiast powietrze zanieczyszczone będzie usuwane poprzez wyrzutnie ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem.

Regulacje wydajności przeprowadzić podczas rozruchu, ustawiając przepustnice regulacyjne.

3.2.4. Sala dzienna (pom. nr 4) – układ wentylacyjny N1 + W4

Dla sali dziennej przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji nawiewnej w oparciu o centralę wewnętrzną podwieszaną CN1 ciepła o wydajności $V_{\text{naw}} = 1100 \text{ m}^3/\text{h}$ (nawiew do pom. $480 \text{ m}^3/\text{h}$) . Centralę zlokalizowano w pomieszczeniu gospodarczym 9. Centrala wyposażona będzie w nagrzewnicę elektryczną, wentylator oraz filtr powietrza. Moc grzewcza nagrzewnicy pokryje straty ciepła na podgrzanie powietrza zewnętrznego.

Wyciąg z pomieszczenia biurowego zaprojektowano w oparciu o wentylator kanałowy TD-800/200 Silent o wydajności $V_w=480 \text{ m}^3/\text{h}$. Wentylator umieszczony będzie w pomieszczeniu sali dziennej nr 4.

Powietrze rozprowadzane będzie za pomocą rur wentylacyjnych okrągłych systemu SPIRO, prowadzonych pod stropem. Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą anemostatów wentylacyjnych z przepustnicą. Świeże powietrze będzie czerpane poprzez czerpnię ścienną typu CSQ 600x400, natomiast powietrze zanieczyszczone będzie usuwane poprzez wyrzutnie ścienną typu CSQ 400x400.

Regulacje wydajności przeprowadzić podczas rozruchu, ustawiając przepustnice regulacyjne.

3.2.5. WC damski (pom. nr 5) – układ wentylacyjny W5

Dla WC damskiego przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej w oparciu o wentylator łazienkowy typu Silent 300 o wydajności $V_w=100 \text{ m}^3/\text{h}$. Powietrze będzie usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię wyrzutnie ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem. Nawiew transferowy z korytarza (pom. nr 10).

3.2.6. WC personelu (pom. nr 6) – układ wentylacyjny W6

Dla WC personelu przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej w oparciu o wentylator łazienkowy typu Silent 300 o wydajności $V_w=100 \text{ m}^3/\text{h}$. Powietrze będzie usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię wyrzutnie ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem. Nawiew transferowy z korytarza (pom. nr 10).

3.2.7. WC męski / NPS (pom. nr 7) – układ wentylacyjny W7

Dla WC męskiego / NSP przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej w oparciu o wentylator łazienkowy typu Silent 300 o wydajności $V_w=100 \text{ m}^3/\text{h}$. Powietrze będzie usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię wyrzutnie ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem. Nawiew transferowy z korytarza (pom. nr 10).

3.2.8. Kuchnia (pom. nr 8) – układ wentylacyjny N1 + W8

Dla pomieszczenia kuchennego przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji nawiewnej w oparciu o centralę wewnętrzną podwieszaną CN1 ciepła o wydajności $V_{naw} = 1100 \text{ m}^3/\text{h}$ (nawiew do pom. $70 \text{ m}^3/\text{h}$). Centralę zlokalizowano w pomieszczeniu gospodarczym 9. Centrala wyposażona będzie w nagrzewnicę elektryczną, wentylator oraz filtr powietrza. Moc grzewcza nagrzewnicy pokryje straty ciepła na podgrzanie powietrza zewnętrznego. Wyciąg z kuchni zaprojektowano w oparciu o wentylator kanałowy TD-160/100N Silent o wydajności $V_w=70 \text{ m}^3/\text{h}$. Wentylator umieszczony będzie w pomieszczeniu WC męskiego nr 7.

Powietrze rozprowadzane będzie za pomocą rur wentylacyjnych okrągłych systemu SPIRO, prowadzonych pod stropem. Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą zaworów wentylacyjnych. Świeże powietrze będzie czerpane poprzez czerpnię ścienną typu CSQ 600x400, natomiast powietrze zanieczyszczone będzie usuwane poprzez wyrzutnię ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem.

Regulacje wydajności przeprowadzić podczas rozruchu, ustawiając przepustnice regulacyjne.

3.2.9. Pomieszczenie gospodarcze (pom. nr 9) – układ wentylacyjny W9

Dla pomieszczenia gospodarczego przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej w oparciu o wentylator kanałowy TD-160/100N Silent o wydajności $V_w=30 \text{ m}^3/\text{h}$. Wentylator umieszczony będzie w pomieszczeniu WC personelu nr 6. Powietrze będzie usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię ścienną typu UVLA 160 z okapnikiem. Nawiew transferowy z korytarza (pom. nr 10).

3.2.10. Komunikacja (pom. nr 10) – układ wentylacyjny N1

Dla komunikacji przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji nawiewnej w oparciu o centralę wewnętrzną podwieszaną CN1 ciepła o wydajności $V_{naw} = 1100\text{m}^3/\text{h}$ (nawiew do pom. $360\text{m}^3/\text{h}$) . Centralę zlokalizowano w pomieszczeniu gospodarczym 9. Centrala wyposażona będzie w nagrzewnicę elektryczną, wentylator oraz filtr powietrza. Moc grzewcza nagrzewnicy pokryje straty ciepła na podgrzanie powietrza zewnętrznego. Wyciąg powietrza transferowy z pomieszczeń WC, magazynu i gospodarczego. Powietrze rozprowadzane będzie za pomocą rur wentylacyjnych okrągłych systemu SPIRO, prowadzonych pod stropem. Nawiew powietrza realizowany będzie za pomocą anemostatów wentylacyjnych z przepustnicą. Świeże powietrze będzie czerpane poprzez czerpnie ścienną typu CSQ 600x400.

Regulacje wydajności przeprowadzić podczas rozruchu, ustawiając przepustnice regulacyjne.

3.3. ZABEZPIECZENIE PRZED HAŁASEM OD URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH.

Ze względu na ochronę przed hałasem, urządzenia wentylacyjne spełniać będą wymagania Polskiej Normy „Dopuszczalne wartości dźwięku w pomieszczeniach” PN-87/B-02151/02.

Dla spełnienia powyższych wymagań projektuje się:

- połączenia urządzeń wentylacyjnych z kanałami poprzez króćce elastyczne,
- montaż urządzeń wentylacyjnych na elementach antywibracyjnych
- wyposażenie central wentylacyjnych w obudowy z izolacją
- montaż tłumików akustycznych
- montaż wentylatorów w wersji wyciszonej

3.4. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ.

Urządzenia oraz przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.
- Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
- Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
- Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 250 mm

- Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku powinny spełniać następujące wymagania:
 - przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
 - zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
 - w przewodach wentylacyjnych nie wolno prowadzić innych instalacji,
 - filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (ze względu na EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

3.5. REGULACJA I AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ.

Regulację strumieni powietrza należy przeprowadzić przy użyciu przepustnic głównych i strefowych w instalacjach, przepustnic indywidualnych w skrzynkach rozprężnych i w kratkach oraz elementów regulacyjnych nawiewników i wywiewników. Wyniki pomiarów przepływów i regulacji instalacji powinny być załączone do protokołu odbioru robót. Urządzenia wentylacyjne powinny być wyposażone w system automatyki dla instalacji ze wszystkimi jej elementami. Automatyka powinna zapewnić sprzężenie instalacji oraz umożliwić współpracę urządzeń.

3.6. KANAŁY I IZOLACJE.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót, powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w przypadku ich braku powinny odpowiadać warunkom technicznym producentów lub innym umownym warunkom.

Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki (badawcze, normalizacyjne i certyfikacyjne, COBRTI INSTAL i inne).

Sposób opakowania, transportowania, wyładunku, składowania i magazynowania powinien być odpowiedni dla danego typu i rodzaju materiału, oraz zgodny z wytycznymi ich producentów.

Kanały i kształtki wentylacyjne

- Kanały i kształtki prostokątne typu A/I należy wykonać zgodnie z normą PN-B-03434 – z blachy stalowej ocynkowanej. Grubości blachy powinny być uzależnione od wielkości elementów instalacji wentylacyjnych. Połączenia kołnierzowe elementów o przekroju prostokątnym wykonać z ocynkowanych kołnierzy profilowanych i naroży tłoczonych.

- Kanały i kształtki o przekroju kołowym – typu spiro należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia przewodów SPIRO i elementów o przekroju kołowym wykonać z zastosowaniem złączek typu nypel i mufa - (nie są ujęte w wykazach elementów).
- Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna spełniać wymagania klasy B wg Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690.
- Kanały wentylacyjne podwieszać do konstrukcji za pomocą atestowanych zawiesi metalowych.
- Przed przystąpieniem do prefabrykacji kanałów powietrznych należy sprawdzić wszystkie zaprojektowane wymiary ze stanem faktycznym budynku oraz elementami instalacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na wymiary przyłączeniowe przy urządzeniach oraz elementach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych.
- Podwieszenia kanałów powinny być sztywne z zachowaniem wymaganych odległości pomiędzy punktami zawieszenia lub podparcia. Podpory i podwieszenia kanałów wentylacyjnych powinny być odpowiednie do materiału konstrukcji budowlanej oraz odporne na korozję w miejscu ich zamontowania.
- Mocowanie przewodów do przegród w budynku należy wykonać w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi i serwisowymi.
- Poszczególne elementy należy łączyć między sobą na kołnierze, zatrzaski lub wg technologii producenta, stosując uszczelki.
- Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń.

Otwory rewizyjne

- Wszystkie kanały wentylacyjne zostaną wyposażone w otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie oraz okresową dezynfekcję kanałów.
- Otwory rewizyjne mają umożliwić oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wielkość i lokalizacje otworów należy dopasować do przyjętej technologii.
- Wykonanie otworów rewizyjnych nie może obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych.
- Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.
- Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia.
- Nie stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.
- Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych.
- Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać.

- Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m.

Izolacja przewodów

- Wszystkie przewody nawiewne i wywiewne instalacji wentylacji należy zaizolować na całej długości wełną mineralną (współczynnik przenikania ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości min. 30 mm z okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej.
- Kanały wentylacyjne w budynku od czepni do centrali należy zaizolować na całej długości wełną mineralną (współczynnik przenikania ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości min. 80 pod przykryciem płaszczem z blachy aluminiowej.
- W obszarach narażonych na uszkodzenia mechaniczne izolacja kanałów będzie zabezpieczona płaszczem z blachy aluminiowej.
- Sposób mocowania wełny mineralnej do stalowych kanałów wentylacyjnych należy przeprowadzić wg technologii i wymagań producenta wełny. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.

4. Wytyczne branżowe.

Branża budowlano-konstrukcyjna.

- W ścianach wykonać otwory dla przejść kanałów wentylacyjnych. Otwory powinny być większe o min. 100 mm od wymiarów kanałów.
- W ścianach i stropach wykonać przejścia, w tym przejścia p.poż. dla zespołów przewodów instalacji sanitarnych.
- Dla zapewnienia infiltracji powietrza do pomieszczeń (głównie sanitarno-higienicznych) należy zamontować kratki wentylacyjne przepływowe w dolnych częściach drzwi.
- Otwory oraz szczeliny w ścianach i w stropach, w miejscach przejść instalacji należy zamurować (uszczelnić) po ich zamontowaniu.

Branża instalacji elektrycznych i sterowania.

- Przy projektowaniu instalacji elektrycznych i sterowania, należy uwzględnić wytyczne dla branży automatycznej regulacji.
- Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do urządzeń tego wymagających – m.in. centrala wentylacyjna, wentylatory. Szczegółowe parametry elektryczne należy uzgodnić z dostawcami (producentami) urządzeń.
- Instalacje dla urządzeń i podłączenia powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wymogami producentów tych urządzeń.
- Instalacje wentylacyjne i urządzenia należy uziemić, a na króćcach elastycznych zamontować elektryczne przewody wyrównawcze.
- Instalacje zasilania elektrycznego i sterowanie urządzeń wentylacyjnych powinny być skoordynowane (w niezbędnym zakresie) z systemami zabezpieczenia i sygnalizacji przeciwpożarowej obiektu. W przypadku wykrycia pożaru w obiekcie, wszystkie instalacje wentylacyjne powinny zostać wyłączone.

- Instalacje i urządzenia wentylacyjne powinny być wyposażone w niezbędną, kompletną automatykę.
- Automatyka powinna uwzględniać następujące funkcje:
 - regulacja temperatury powietrza w pomieszczeniach, poprzez regulację parametrów powietrza nawiewanego - regulacja mocy grzewczej nagrzewnicy.
 - zabezpieczenie urządzeń i ich elementów (w tym zabezpieczenie nagrzewnic przed zamrażaniem, zabezpieczenie silników elektrycznych przed przeciążeniem),
 - sygnalizacja parametrów i stanów pracy, tzn. sygnalizacja zanieczyszczenia filtrów powietrza, sygnalizacja zaniku sprężu, sygnalizacja stanów pracy,
 - przełączanie cykli pracy urządzeń (wg opisów instalacji), tzn. przełączanie trybów pracy urządzeń, przełączanie prędkości obrotowej wentylatorów,
 - współpraca z dodatkowymi urządzeniami i systemami (wentylatory, czujniki, systemy bezpieczeństwa i zabezpieczeń),
 - funkcje obsługi (tryb pracy automatycznej i sterowania ręcznego, programowanie cykli pracy),
 - wyłączenie urządzenia w przypadku wykrycia pożaru

5. Uwagi.

- "Wykonawca ma obowiązek realizacji prac w oparciu o obowiązujące Polskie Normy oraz przepisy techniczne z uwzględnieniem wymogów stosowania certyfikowanych materiałów, urządzeń posiadających aktualne dopuszczenia użytkowania oraz z przestrzeganiem zasad BHP, SANEPID, PPOŻ.
- Wszystkie zmiany należy konsultować z jednostką projektową.
- Wszystkie prace bezwzględnie należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Kanały i kształtki wentylacyjne powinny być dostarczone przez dostawcę w stanie oczyszczonym z zanieczyszczeń powstałych w procesie produkcji i zabezpieczone przed zanieczyszczeniem w czasie transportu.
- Wszystkie stosowane materiały i urządzenia powinny posiadać świadectwa i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Przewody mocować do konstrukcji nośnej budynku. Sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.
- Montaż i obsługa urządzeń wg zaleceń producenta.
- Wersja central wentylacyjnych (prawa, lewa) wg rysunków.
- Uzupełnieniem opisu technicznego jest część graficzna.
- Przed montażem urządzeń i elementów budowlanych obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiar bezpośrednio na miejscu budowy.

6. Warunki dopuszczenia równoważnych zamienników

W powyższej dokumentacji wskazano szereg wyrobów gotowych i materiałów, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. W załącznikach do dokumentacji projektowej zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd wyrobów oraz podstawowych danych technicznych i opisów technologii. Wyroby te, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo - kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
 - charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
 - charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału);
 - parametrów technicznych (np. pobory energii elektrycznej, sprawność odzysku ciepła, opory przepływu powietrza, wytrzymałość, trwałość, itp.);
 - parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bez urazowości, nietoksyczność, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą. Zwrot „równoważny” oznacza możliwość uzyskania efektu, który sobie założył zamawiający i opisał w dokumentacji za pomocą odmiennych rozwiązań technicznych. Gdy oferowane przez wykonawcę produkty będą gorsze od wymaganych w opisie przedmiotu zamówienia, zamawiający obowiązany będzie do odrzucenia jego oferty.

Gdy wykonawca oferuje przedmiot równoważny, obowiązany jest do wskazania wraz z ofertą opisu:

- pozycji równoważnych z podaniem producentów tych artykułów;
- parametrów indywidualizujących towar wraz ze wskazaniem, iż wykonawca razem z ofertą ma złożyć potwierdzenie równoważności np. odpowiednim katalogiem czy innym dowodem.

W przypadku wątpliwości w stosunku do równoważnych artykułów zamawiający będzie obowiązany do wezwania wykonawcy celem złożenia we wskazanym terminie wyjaśnień treści oferty. Ponadto warto zaznaczyć, że ciężar udowodnienia równoważności będzie spoczywał na wykonawcy i to on będzie obowiązany do wskazania, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania zamawiającego (art. 30 ust. 5 ustawy). Uchybienie temu wymogowi skutkować będzie odrzuceniem oferty wykonawcy jako złożonej niezgodnie z warunkami postawionymi przez zamawiającego.

To właśnie wykonawca w obecnym stanie prawnym ma obowiązek wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez zamawiającego

mgr inż. Michał Zięty
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr:
KUP/0059/P-005/12

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, autor projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej dla dziennego domu pomocy oraz centrum usług środowiskowych w miejscowości Boniewo, gmina Boniewo, działka nr 152/3 oświadczam, że w/w projekt sporządzony został zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej / Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 2351)

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Zięty KUP/0059/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<p><i>mgr inż. Michał Zięty</i></p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr: KUP/0059/POOS/12</p>



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DSW/ORZ/600/3556/12
MPI

Warszawa, 2012-07-23

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust.7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

MICHAŁ ANDRZEJ ZIĘTY
magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 11.06.2012 r. sygnatura akt: KUPOIIB/KK-0054-0008/11
uprawnienia budowlane numer ewidencyjny KUP/0059/POOS/12
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń
w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany
DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 3024/12/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Michał Zięty
ul. Agatowa 24
87-853 Nowa Wieś
2. Kujawsko-Pomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa

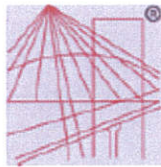


z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DASZKA WYKONANIE PRACY I WNIOSKÓW
Tomisław Ostojki

mgr inż. Michał Zięty za zgodność

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr:

KUP/0059/POOS/12



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
KUP-1E3-RGE-I97 *

Pan Michał Zięty o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0162/12
adres zamieszkania ul. Leśna 32b/36, 87-800 Włocławek
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-11 roku przez:

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

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



za zgodność

mgr inż. Michał Zięty
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr:
KUP/0069/P-30S/12

Nazwa: N1
 Typ: Nawiewny
 Opis: Układ nawiewny

Sys.	Nr. 1	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Materiał	Kolor	Pow. [m ²]	Pow. calc. [m ²]	Producent	Uwagi
N1	1	1	BSE	Kolano segmentowe	d1= 315	ocynk			0,73		
N1	2	1	ILA, d=315, l=150	Króćce amortyzujące organia kanałów wentylacyjnych ILA	l= 150	Ocynek Z275	Naturalny	0,00		Alnor	
N1	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	l= 960	ocynk	Naturalny	0,49	0,49	Schako	
N1	4	1	RS-M-950-0315-150-100-SV-0000-GD1	Thumik kanałowy okrągły	d= 315	Ocynek		0,00			
N1	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 0,80 m	ocynk		0,79	0,79		
N1	6	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d3= 100	ocynk		0,37	0,37		
N1	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 0,93 m	ocynk		0,29	0,29		
N1	8	4	BSE	Kolano segmentowe	l= 1	ocynk		0,07	0,30		
N1	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 1,72 m	ocynk		0,54	0,54		
N1	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 2,46 m	ocynk		0,77	0,77		
N1	11	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 100	ocynk		0,06	0,06		
N1	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 1,25	ocynk		0,08	0,08		
N1	13	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 125	Aluminium	Naturalny	0,29	0,29	Alnor	
N1	14	1	KK-125	Zawór wentylacyjny	D= 125	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	
N1	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	ocynk		0,71	0,71		
N1	16	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d3= 200	ocynk		0,56	0,56		
N1	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 0,14 m	ocynk		0,08	0,08		
N1	18	1	BSE	Kolano segmentowe	l= 1	ocynk		0,05	0,05		
N1	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	ocynk		0,39	0,39		
N1	20	1	DARL	Przepustnica okrągła	d= 200	Ocynek Z275	Naturalny	0,00		Alnor	
N1	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 1,11 m	ocynk		0,70	0,70		
N1	22	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d3= 200	ocynk		0,35	0,35		
N1	23	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 160	ocynk		0,10	0,10		
N1	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 1,93 m	ocynk		0,97	0,97		
N1	25	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	Aluminium	Naturalny	0,51	0,51	Alnor	
N1	26	6	ASN-K-SRIP/160-301x301-WMC	Anemostat kwadratowy kasetonowy + Skrzynka rozprężna PBS (z kroćcem bocznym)	L= 301	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	
N1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	ocynk		0,95	0,95		
N1	28	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d3= 160	ocynk		0,28	0,28		
N1	29	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	Aluminium	Naturalny	0,35	0,35	Alnor	
N1	30	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 200	ocynk		0,10	0,10		
N1	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	ocynk		1,01	1,01		
N1	32	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	Aluminium	Naturalny	0,51	0,51	Alnor	
N1	33	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 315	ocynk		0,23	0,23		
N1	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	ocynk		4,71	4,71		
N1	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	ocynk		1,82	1,82		
N1	36	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d3= 160	ocynk		0,95	0,95		
N1	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	ocynk		0,36	0,36		
N1	38	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	Aluminium	Naturalny	0,34	0,34	Alnor	
N1	39	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	ocynk		0,33	0,33		
N1	40	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	Aluminium	Naturalny	0,31	0,31	Alnor	
N1	41	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 160	ocynk		0,22	0,22		
N1	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	ocynk		1,79	1,79		
N1	43	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d3= 160	ocynk		0,23	0,23		
N1	44	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 100	ocynk		0,10	0,10		
N1	45	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	ocynk		0,93	0,93		
N1	46	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	ocynk		0,04	0,04		
N1	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	ocynk		0,08	0,08		
N1	48	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odjęciem	d= 100	ocynk		0,11	0,11		
N1	49	1	BO	Zasilak	a= 25	ocynk		0,02	0,02		
N1	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	ocynk		0,14	0,14		
N1	51	1	KSH-P	Kratka wentylacyjna prostokątna z przepustnicą	L= 125	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	
N1	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	ocynk		1,61	1,61		
N1	53	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	Aluminium	Naturalny	0,31	0,31	Alnor	

Nazwa: Nn1
 Typ: Czepyry
 Opis: Centrala nawiewna

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
Nn1	1	1	ILA	Króćce amortyzujące drgania kanałów wentylacyjnych ILA	H= 150	Ocynek 2275	Naturalny	0,00		Alnor	
Nn1	2	1	BSE	Kolano segmentowe	d1= 315 r= 1	ocynk		0,73	0,73		
Nn1	3	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	d= 600 b= 600	ocynk		0,83	0,83		
Nn1	4	1	K	Przewód prostokątny	d= 400 b= 600	ocynk		0,80	0,80		
Nn1	5	1	CSQ	Czerpnia ścienna z lamelami zabezpieczającymi przed opadami i siatką zabezpieczającą	b= 600	ocynk		0,00		Alnor	
Nn1	1	1	SPS-MINIBOX-4-N P-A-NE-N	Centrala wentylacyjna nawiewna z nagrzewnicą elektryczną						VBW Engineering	

Nazwa: W1
Typ: Wywiewny
Opis: Bluro

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
W1	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,21 m	ocynk		0,07	0,07		
W1	2	2	BSE	Kolano segmentowe	d1= 90 r= 1	ocynk		0,15			
W1	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,10 m	ocynk		0,07	0,07		
W1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,24 m	ocynk		0,08	0,08		
W1	5	1	TR2*	Trójnik prosy z okrągłym odciesiem	d= 100 b= 125 e= 80	ocynk		0,11	0,11		
W1	6	1	BO	Zasłepka	a= 125 b= 125	ocynk		0,02	0,02		
W1	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 125 b= 125	ocynk		0,14	0,14		
W1	8	1	KSH-P	Kratka wentylacyjna prostokątna z przepustnicą	L= 125 H= 125	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	

Nazwa: W2
Typ: Wywiewny
Opis: Magazyn

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
W2	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,42 m	ocynk		0,13	0,13		
W2	2	2	BSE	Kolano segmentowe	alia= 45 r= 1	ocynk		0,04	0,07		
W2	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,12 m	ocynk		0,04	0,04		
W2	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,78 m	ocynk		0,24	0,24		
W2	5	1	ALS-D-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiaczy	d1= 100 l1= 354	Aluminium	Naturalny	0,11	0,11	Alnor	
W2	6	1	KK-100	Zawór wentylacyjny	D= 100	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	

Nazwa: W3
Typ: Wywiewny
Opis: Sala rehabilitacji

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
W3	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125 l1= 0,50 m	ocynk		0,20	0,20		
W3	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160 d2= 125	ocynk		0,08	0,08		
W3	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160 l1= 0,69 m	ocynk		0,35	0,35		
W3	4	1	AF-AL	ALNOR@FLEX-AF-AL	d1= 160 l1= 624 s= 10	Aluminium	Naturalny	0,31	0,31	Alnor	
W3	5	1	ASN-K-SRIP/160-301x301-WMC	Anemostat kwadratowy kaselony + Skrzyznka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 301 H= 301 BD= 270 D= 160 k= 1	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	

Nazwa: W4
Typ: Wywiewny
Opis: Sala dzienna

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
W4	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200 l1= 0,58 m	ocynk		0,37	0,37		
W4	2	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200 d3= 160	ocynk		0,28	0,28		
W4	3	1	ALS-D-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiaczy	d1= 160 l1= 678 s= 10	Aluminium	Naturalny	0,34	0,34	Alnor	
W4	4	2	ASN-K-SRIP/160-301x301-WMC	Anemostat kwadratowy kaselony + Skrzyznka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 301 H= 301 BD= 270 D= 160 k= 1	stal	RAL 9010	0,00		RDJ Klima	
W4	5	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160 d2= 200	ocynk		0,10	0,10		
W4	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160 l1= 1,69 m	ocynk		0,65	0,65		
W4	7	2	BSE	Kolano segmentowe	alia= 30 r= 1	ocynk		0,06	0,13		
W4	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160 l1= 0,17 m	ocynk		0,09	0,09		

W4 9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,31 m				0,99	Aluminium	Naturalny	1,16	1,16		Alnor
W4 10	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 160	l1= 1010	s= 10						0,51	0,51		

Nazwa: W8

Typ: Wywiewny

Opis: Kuchnia

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
W8	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2,36 m		ocynk		0,74	0,74		
W8	2	1	TUBE*	Redukcja symetryczna	d2= 100		l1= 64	ocynk		0,06			
W8	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,30 m		ocynk		0,12	0,12		
W8	4	1	ALSD-L	Przewód okrągły elastyczny tłumiący	d1= 125	l1= 900	s= 10	Aluminium	Naturalny	0,35	0,35		Alnor
W8	5	1	KK-100	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00			RDJ Klima

Nazwa: W9

Typ: Wywiewny

Opis: Pomieszczenie gospodarcze

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
W9	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2,01 m		ocynk		0,63	0,63		
W9	2	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100	ocynk		0,07	0,07		
W9	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,29 m		ocynk		0,09	0,09		
W9	4	1	TUBE*	Kolano segmentowe	alfa= 100	l1= 6,00 m		ocynk		1,88	1,88		
W9	5	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 100	ocynk		0,04	0,07		
W9	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,13 m		ocynk		0,04	0,04		
W9	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,34 m		ocynk		0,11	0,11		
W9	8	1	KK-100	Zawór wentylacyjny	D= 100			stal		0,00			RDJ Klima

Nazwa: Ww1

Typ: Wyrzulowy

Opis: Biuro

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww1	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,23 m		ocynk		0,07	0,07		
Ww1	2	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100	ocynk		0,44			
Ww1	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3,59 m		ocynk		1,13	1,13		
Ww1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,95 m		ocynk		0,61	0,61		
Ww1	5	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 100	ocynk		0,04	0,15		
Ww1	6	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,22 m		ocynk		0,07	0,14		
Ww1	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,26 m		ocynk		0,08	0,08		
Ww1	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2,90 m		ocynk		0,91	0,91		
Ww1	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,42 m		ocynk		0,45	0,45		
Ww1	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,76 m		ocynk		0,55	0,55		
Ww1	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,30 m		ocynk		0,09	0,09		
Ww1	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,10 m		ocynk		0,03	0,03		
Ww1	13	1	USE	Redukcja symetryczna	d2= 100		l1= 112	ocynk		0,10	0,10		
Ww1	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,17 m		ocynk		0,08	0,08		
Ww1	15	1	UVLA	Wyrzutnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	d= 160	A= 155	B= 192	ocynk	Naturalny	0,00			Alnor
Ww1	1	1	TD-160/100N SILENT	Wentylator kanałowy ze złączami przeciwdrogowymi ACOP i automatyką	D= 100	A= 232	B= 135,5	tworzywa sztuczne					Venture Industries

Nazwa: Ww2

Typ: Wyrzulowy

Opis: Magazyn

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww2	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3,88 m		ocynk		1,22	1,22		
Ww2	2	5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100	ocynk		0,37	0,37		
Ww2	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,65 m		ocynk		0,52	0,52		
Ww2	4	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 100	ocynk		0,04	0,15		
Ww2	5	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,22 m		ocynk		0,07	0,14		
Ww2	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,26 m		ocynk		0,08	0,08		
Ww2	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4,37 m		ocynk		1,37	1,37		
Ww2	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,13 m		ocynk		0,35	0,35		
Ww2	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,28 m		ocynk		0,09	0,09		
Ww2	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,30 m		ocynk		0,09	0,09		
Ww2	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,10 m		ocynk		0,03	0,03		

Ww2	12	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	11= 112			ocynk		0,10	0,10	
Ww2	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 0,17 m				ocynk		0,08	0,08	
Ww2	14	1	UVLA	Wyrzutnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	d= 160	A= 155	B= 192	C= 62		Naturalny		0,00		Alnor
Ww2	1	1	TD-160/100N SILENT	Wentylator kanałowy ze złączami przeciwdrganowymi ACOP i automatyką	D= 100	A= 232	B= 135,5			tworzywa sztuczne				Venture Industries

Nazwa: Ww3

Typ: Wyrzutlowy

Opis: Sala rehabilitacji

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary	Kolor	Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww3	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	11= 0,40 m			0,20		
Ww3	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	11= 178		0,08	0,08	
Ww3	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 1,31 m			0,66		
Ww3	4	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	11= 1			0,19	0,57	
Ww3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 4,90 m			2,46	2,46	
Ww3	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 0,18 m			0,09	0,09	
Ww3	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 0,40 m			0,20	0,20	
Ww3	8	1	UVLA	Wyrzutnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	d= 160	A= 155	B= 192	C= 62		Naturalny	
Ww3	1	1	TD-350/125 SILENT	Wentylator kanałowy ze złączami przeciwdrganowymi ACOP i automatyką	D= 125	A= 256	B= 176			tworzywa sztuczne	

Nazwa: Ww4

Typ: Wyrzutlowy

Opis: Sala dzienna

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary	Kolor	Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww4	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	11= 0,30 m			0,19		
Ww4	2	1	RS	Symetryczne przejście koloprostokąt	a= 400	b= 400	d= 200	g= 80	0,51	0,51	
Ww4	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 421		0,87	0,87	
Ww4	4	1	CSQ	Wyrzutnia ścienna z lamelami zabezpieczającymi przed opadami i siatką zabezpieczającą	a= 400	b= 400					Alnor
Ww4	1	1	TD-800/200 3V SILENT	Wentylator kanałowy ze złączami przeciwdrganowymi ACOP i automatyką	D= 200	A= 302	B= 217			tworzywa sztuczne	

Nazwa: Ww5

Typ: Wyrzutlowy

Opis: WC damski

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary	Kolor	Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww5	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 150	11= 57		0,07	0,07	
Ww5	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 0,29 m			0,15	0,15	
Ww5	3	1	UVLA	Wyrzutnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	d= 160	A= 155	B= 192	C= 62		Naturalny	
Ww5	1	1	SILENT 300 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 150	A= 214	B= 148,8			tworzywa sztuczne	

Nazwa: Ww6

Typ: Wyrzutlowy

Opis: WC personelu

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary	Kolor	Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww6	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 150	11= 57		0,07	0,07	
Ww6	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 0,29 m			0,15	0,15	
Ww6	3	1	UVLA	Wyrzutnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	d= 160	A= 155	B= 192	C= 62		Naturalny	
Ww6	1	1	SILENT 300 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 150	A= 214	B= 148,8			tworzywa sztuczne	

Nazwa: Ww7

Typ: Wyrzutlowy

Opis: WC męski / NPS

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary	Kolor	Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
Ww7	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 150	11= 57		0,07	0,07	
Ww7	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	11= 0,29 m			0,15	0,15	
Ww7	3	1	UVLA	Wyrzutnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	d= 160	A= 155	B= 192	C= 62		Naturalny	

Ww7	1	SILENT 300 CZ	Wentylator fazienkowy	D= 150	A= 214	B= 148,8					tworzywa sztuczne	0,00		Venture Industries
-----	---	---------------	-----------------------	--------	--------	----------	--	--	--	--	-------------------	------	--	--------------------

Nazwa: Ww8
 Typ: Wyrzulowy
 Opis: Kuchnia

Sys.	Nr Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
Ww8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 1,53 m	ocynk		0,48	0,48		
Ww8	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90 r= 1	ocynk		0,07	0,22		
Ww8	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 1,76 m	ocynk		0,55	0,55		
Ww8	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,30 m	ocynk		0,09	0,09		
Ww8	5	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,10 m	ocynk		0,03	0,03		
Ww8	6	USE	Redukcja symetryczna	d2= 100	ocynk		0,10	0,10		
Ww8	7	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160 l1= 0,17 m	ocynk		0,08	0,08		
Ww8	8	UVLA	Wyrzulnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	D= 160 A= 155	KWS 1.4301	Naturalny	0,00		Alnor	
Ww8	1	TD-160/100N SILENT	Wentylator kanałowy ze złączami przeciwdrganowymi ACOP i automatyką	D= 100 A= 232 B= 135,5	tworzywa sztuczne				Venture Industries	

Nazwa: Ww9
 Typ: Wyrzulowy
 Opis: Pomieszczenie gospodarcze

Sys.	Nr Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
Ww9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 1,18 m	ocynk		0,37	0,37		
Ww9	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90 r= 1	ocynk		0,07	0,15		
Ww9	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,30 m	ocynk		0,09	0,09		
Ww9	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l1= 0,10 m	ocynk		0,03	0,03		
Ww9	5	USE	Redukcja symetryczna	d2= 100	ocynk		0,10	0,10		
Ww9	6	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160 l1= 0,17 m	ocynk		0,08	0,08		
Ww9	7	UVLA	Wyrzulnia ścienna do wentylacji z okapnikiem	D= 160 A= 155	KWS 1.4301	Naturalny	0,00		Alnor	
Ww9	1	TD-160/100N SILENT	Wentylator kanałowy ze złączami przeciwdrganowymi ACOP i automatyką	D= 100 A= 232 B= 135,5	tworzywa sztuczne				Venture Industries	

CENTRALA KLIMATYZACYJNA
Nr oferty: 335/AP/23
Pytający: Michał Zięty
Obiekt: Dom Seniora - Boniewo
18.09.2023

SPS-MINIBOX-4-N P-A-NE-
N

podwieszana



NAWIEW

Wydatek powietrza 1100 [m³/h]
Spręż dyspozycyjny 200 [Pa]
Spręż statyczny całkowity 303 [Pa]

Filtr wstępny FD-385x310x25-G4 ISO Coarse 65% 103 [Pa]

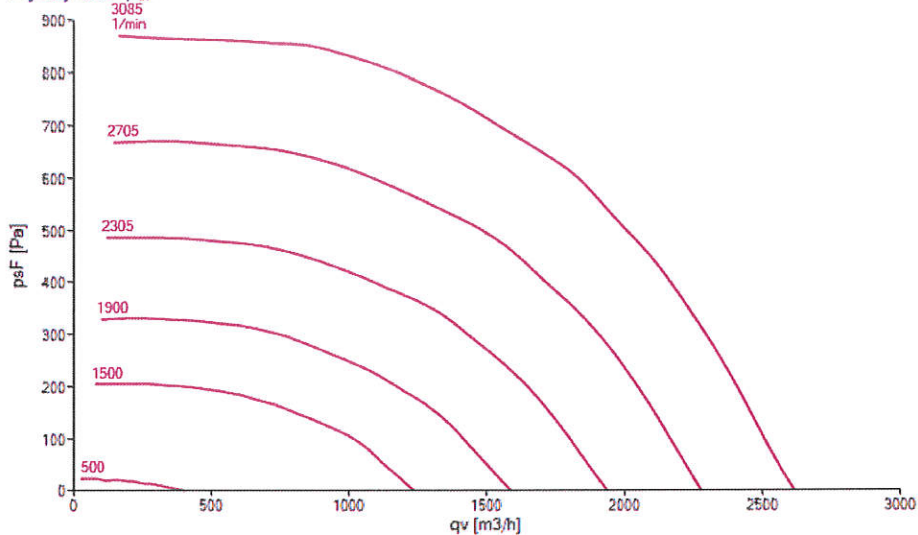
Nagrzewnica elektryczna

Temp./wilg. przed nagrzewnicą -20 [°C]
Temp. za nagrzewnicą 20 [°C]
Moc teoretyczna 14,7 [kW]
Moc zainstalowana 18 [kW] minimalny wydatek na nawiewie 850 m³/h
Kod do zamówienia T18
Sposób regulacji Płynna

Wentylator z silnikiem EC

Moc silnika 0,5 [kW]
Prędkość obrotowa 2099 rpm
Natężenie prądu 0,79 [A]
Zasilanie 1f/200-230 [V]
Napięcie sterujące 6,8 [V]
Stopień ochrony silnika IP54

Wydajność p_{sF}



Rozdzielnica	A-1-0-2P	1
Sterownik	CAREL	1
Czujnik temp.nawiewu	czujnik na przewodzie	1
Czujnik temp. Zewnętrznej	czujnik na przewodzie	1
Panel sterujący	th-tune ATC4001AW0	1

CENTRALA WYPOSAŻONA W:

- wentylator z silnikami EC
- punkt pracy wentylatora generowany z wyjścia AO sterownika (min.prędkość powietrza 1,5m/s)
- panel sterujący th-tune współpracuje ze sterownikiem zainstalowanym w rozdzielnicy z możliwością:
 - wyłączenia, załączenia centrali lub przełączenia w tryb auto, nastawy wymaganych parametrów, info stanach awaryjnych
- pomiar temp. Nawiewu
- nagrzewnica elektryczna sterowana płynnie
- Modbus i Webserwer, rozdzielnia zasilana 400V

UWAGI KONSTRUKCYJNE:

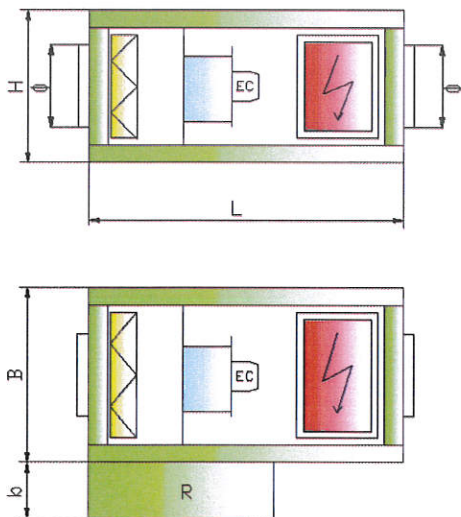
Obsługa podzespołów od spodu urządzenia (wykonanie podwieszane) lub od góry urządzenia (wykonanie stojące) poprzez panele zdejmowane lub drzwi

Panele zdejmowane:

- na dociskach zabezpieczonych poprzez paski jako standard lub drzwi (jako opcja) - (wykonanie podwieszane)
- na dociskach - (wykonanie stojące)

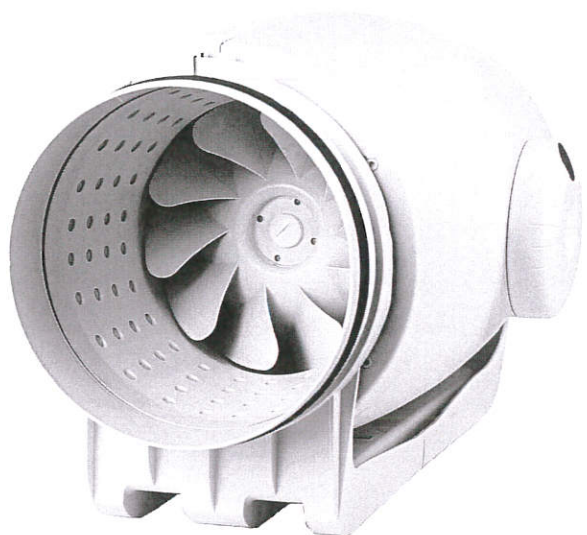
Obudowa rozdzielnic elektrycznej montowana na stronie bocznej wylotu nawiewu (jako opcja wyprowadzenie do kasetki i rozdzielnia luzem)

UWAGI KONSTRUKCYJNE:

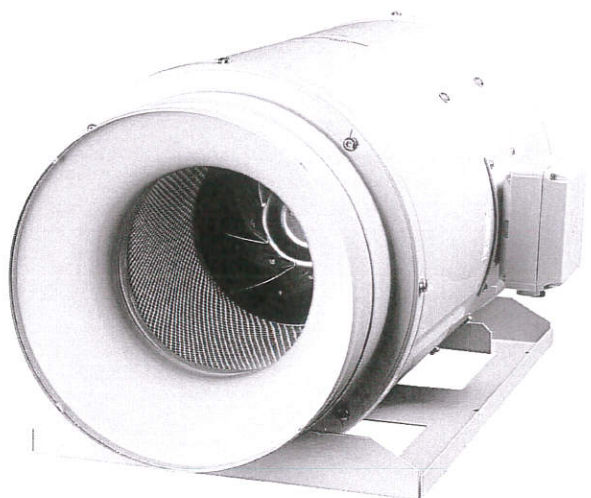


Wielkość urządzenia		4
L	[mm]	950
B	[mm]	495
b	[mm]	160
H	[mm]	395
sztucer fi	[mm]	315
waga	[kg]	49

UWAGI:



MODELE 160 DO 1000



MODELE 1300 I 2000



ZASTOSOWANIE

Wentylator przeznaczony do wszelkiego rodzaju instalacji wentylacji ogólnej, gdzie wymagany jest niski poziom hałasu. Typowe zastosowania to:

- wentylacja wywiewna i nawiewna mieszkań, biur, sklepów, lokali gastronomicznych,
- współpraca z domowymi okapami kuchennymi wyposażonymi w filtry przeciw tłuszczowe.

KONSTRUKCJA

- obudowa z tworzywa sztucznego (modele 160, 250, 350, 500, 800, 1000),
- obudowa z blachy stalowej malowanej farbą epoksydowo-poliestrową (modele 1300, 2000),
- wirnik z tworzywa sztucznego (modele 160, 250, 350, 500, 800, 1000),
- wirnik z blachy aluminiowej (modele 1300, 2000),
- mocowania antywibracyjne silnika,
- zespół tłumików wewnętrznych,
- możliwość montażu w pozycji pionowej i poziomej,
- dostęp do silnika po rozpięciu klamr montażowych.

SILNIK

- silniki jednofazowe 230V, 50Hz (modele 160-1000),
- silniki jednofazowe 230V, 50/60Hz (modele 1300-2000),
- stopień ochrony IP44, klasa izolacji uzwojenia B (modele 160-1000),
- stopień ochrony IP44, klasa izolacji uzwojenia F (modele 1300-2000),
- łożyska kulkowe,
- do regulacji napięciowej,
- dwubiegowy (zalecany przełącznik biegów REGUL-2)-modele 160-350,
- trójbiegowy (zalecany przełącznik biegów INTER-4P)-modele 500-2000,
- termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem:
 - topikowe (modele 160-350),
 - bezpiecznik automatyczny-pozostałe modele.



Opaski zaciskowe,

na ssaniu i tłoczeniu z materiałem elastycznym absorbującym drgania.



Konstrukcja wsporcza.



Skrzynka zaciskowa, obracająca się o 360°.

DANE TECHNICZNE

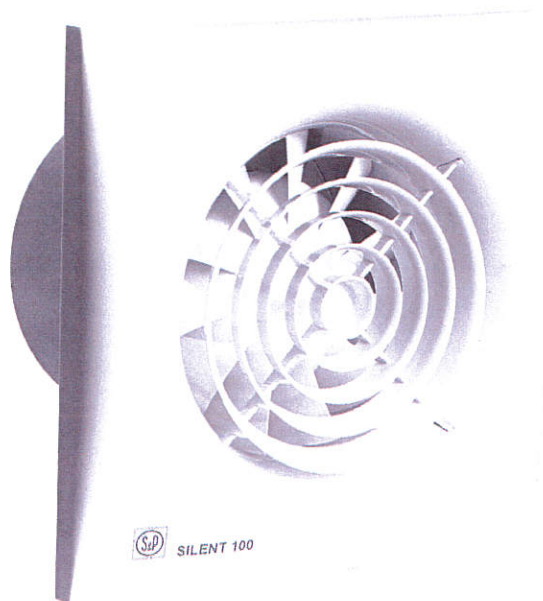
Typ	bieg	predkość obrotowa	pobór mocy max	nateżenie	wydajność max	poziom ciśn. akust.*	temp. pracy min max		masa	regulator	ErP	nr artykułu
		[obr/min]	[W]	[A]	[m³/h]	[dB(A)]	[°C]		[kg]			
TD-160/100 N SILENT	HS	2400	29	0,17	180	24	-20	+40	1,4	TLR 15 DS	2018	40020710
	LS	2200	18	0,11	150	22				RVS-1,5	P < 30W	
TD-250/100 SILENT	HS	2110	27	0,12	250	25	-20	+40	5,4	TLR 15 DS	2018	40020725
	LS	1680	21	0,1	200	20				RVS-1,5	P < 30W	
TD-350/125 SILENT	HS	2100	27	0,12	330	23	-20	+40	5	TLR 15 DS	2018	40020735
	LS	1650	21	0,1	260	18				RVS-1,5	P < 30W	
	HS	2480	59	0,26	550	27				TLR 15 DS		
TD-500/150-160 SILENT 3V	MS	2060	50	0,22	450	22	-20	+60	6	RVS-1,5	2018	40020749-03
	LS	1610	45	0,2	350	17				INTER-4P		
	HS	2170	102	0,5	910	28				TLR 15 DS		
TD-800/200 SILENT 3V	MS	1870	92	0,47	780	24	-20	+60	8,7	RVS-1,5	2018	40020755-01
	LS	1660	90	0,46	690	22				INTER-4P		
	HS	2450	130	0,55	1040	29				TLR 15 DS		
TD-1000/200 SILENT 3V	MS	2210	127	0,55	910	27	-20	+60	8,7	RVS-1,5	2018	40020775-01
	LS	1920	122	0,53	790	24				INTER-4P		
	HS	2530	204	0,85	1320	36				TLR 15 DS		
TD-1300/250 SILENT 3V	MS	2230	163	0,68	1160	33	-20	+60	20	RVS-1,5	2016	40020782-01
	LS	2030	144	0,6	1040	31				INTER-4P		
	HS	2670	293	1,25	1770	39				TLR 15 DS		
TD-2000/315 SILENT 3V	MS	2490	232	0,97	1610	38	-20	+60	25	RVS-1,5	2018	40020791-03
	LS	2240	190	0,78	1480	36				INTER-4P		

Wersja z opóźnieniem czasowym

Typ	bieg	predkość obrotowa	pobór mocy max	nateżenie	wydajność max	poziom ciśn. akust.*	temp. pracy min max		masa	nr artykułu
		[obr/min]	[W]	[A]	[m³/h]	[dB(A)]	[°C]		[kg]	
TD-160/100 N SILENT T	HS	2400	29	0,17	180	24	-20	+40	1,4	40020713
TD-250/100 SILENT T	HS	2140	28	0,12	250	25	-20	+40	2	40020726
TD-350/125 SILENT T	HS	2050	26	0,11	330	23	-20	+40	2	40020736
	HS	2590	53	0,21	560	27				
TD-500/150-160 SILENT T 3V**	MS	2150	44	0,19	470	22	-20	+60	2,7	40020749-04
	LS	1820	41	0,18	390	17				
	HS	2170	102	0,5	910	28				
TD-800/200 SILENT T 3V**	MS	1870	92	0,47	780	24	-20	+60	8,7	40020755-02
	LS	1660	90	0,46	690	22				
	HS	2450	130	0,55	1040	29				
TD-1000/200 SILENT T 3V**	MS	2210	127	0,55	910	27	-20	+60	8,7	40020779
	LS	1920	122	0,53	790	24				

* pomiar z odległości 3m od wentylatora.

** opóźnienie czasowe tylko przy pracy jednobiegowej.



ZASTOSOWANIE

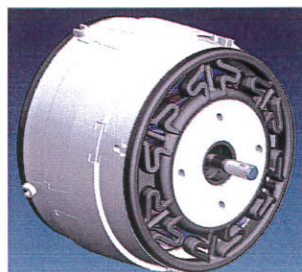
Wentylatory Silent przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń małej i średniej wielkości w szczególności łazienek, WC, kuchni, itp.

KONSTRUKCJA

- wykonany z tworzywa sztucznego formowanego wtryskowo,
- mocowania antywibracyjne silnika,
- kłapa zwrotna w standardzie,
- lampka kontrolna w standardzie,
- maksymalna temperatura medium +40°C.

SILNIK ELEKTRYCZNY

- asynchroniczny, jednofazowy, 230V 50Hz, (dostępna wersja 12V),
- silnik bezszczotkowy (wersja ECOWATT),
- klasa izolacji B,
- zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II (klasa III w wersji 12V),
- termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem,
- stopień ochrony IP45 (IP57 w wersji 12V),
- przystosowany do regulacji napięciowej (model 300 oraz 300 PLUS).



Silnik z mocowaniami antywibracyjnymi.

Ten sposób mocowania zapobiega wibracjom i emisji hałasu.



Kłapa zwrotna.

Gdy wentylator jest wyłączony, kłapa zwrotna zapobiega dostawaniu się do pomieszczenia powietrza zewnętrznego i wydostawaniu się powietrza ogrzanego. Gdy wentylator działa, kłapa zwrotna otwiera się, aby umożliwić wydajne usunięcie niechcianego powietrza.



WWW

DTR

CE



Srebrny



Złoty



Kolor szampana

DANE TECHNICZNE

Typ	predkość obrotowa	napięcie	pobór mocy max	wydajność max	klasa izolacji /IP	poziom ciśn. akustycznego*	masa
	[obr./min]	[V]	[W]	[m³/h]		[dB(A)]	
SILENT 100	2400	230	8	95	II / IP45	26,5	0,57
SILENT 100 12V ***	2320	12	13	95	III / IP57	26,5	0,57
SILENT 100 ECOWATT	2100	230	5	95	II / IP45	26,5	0,57
SILENT 100 12DC ECOWATT **	2300	230	6	95	III/IP57 / II/21**	26,5	0,57 / 0,48**
SILENT 200	2350	230	16	180	II / IP45	33,0	0,77
SILENT 300	1700	230	29	280	II / IP45	32,0	1,25
SILENT 300 PLUS	2000	230	21	320	II / IP45	36,0	1,65

* Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 3m,

** Użyj transformatora CT-12/6-w standardzie,

*** Użyj transformatora CT-12/14-brak w standardzie.

WYPOSAŻENIE

Typ	100							200			300					
	CZ	CZ 12V	CRZ	CRIZ	CHZ	CDZ	CHZ VISUAL	CZ	CRZ	CHZ	CZ	CRZ	CHZ	CZ PLUS	CRZ PLUS	CHZ PLUS
Lampka kontrolna	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kłapa zwrotna	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Opóźnienie czasowe regul.		**	•		•	•	•		•	•		•	•		•	•
Automatyczny timer				•												
Czujnik wilgotności					•		•			•			•			•
Czujnik ruchu						•										
łożyska kulkowe	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

** użyj transformatora CT-12/14R-brak w standardzie

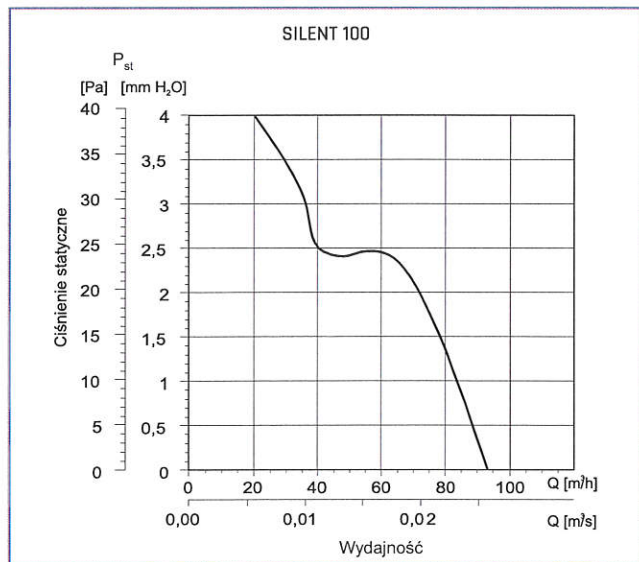
WYPOSAŻENIE WERSJI ECOWATT

Typ	100 ECOWATT							
	CZ	CRZ	CHZ	CDZ	CZ SILVER	CRZ SILVER	CHZ SILVER	CDZ SILVER
Silnik DC	•	•	•	•	•	•	•	•
Lampka kontrolna	•	•	•	•	•	•	•	•
Kłapa zwrotna	•	•	•	•	•	•	•	•
Opóźnienie czasowe regul.		•	•	•		•	•	•
Detektor ruchu				•				•
Regul. czujnik wilgotności			•				•	
łożyska kulowe	•	•	•	•	•	•	•	•

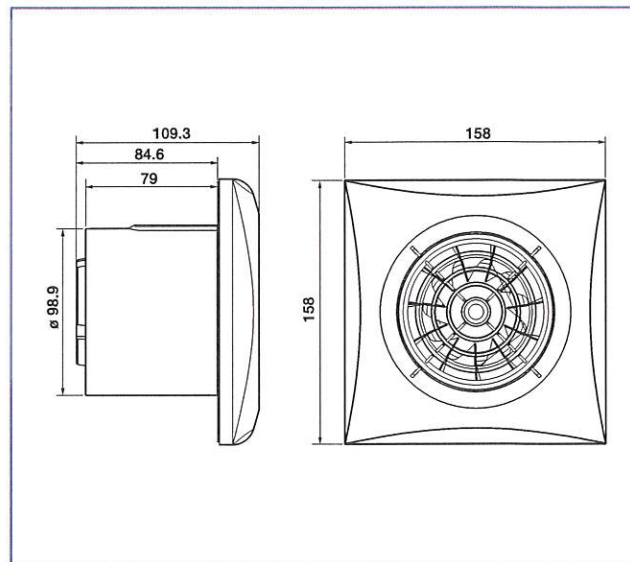
Numery artykułów

100 CZ	40021210	100 CHZ	40021230	100 CHZ ECOWATT	40021237	200 CHZ	40021270	300 CZ "PLUS"	40021320
100 CZ - 12V	40021211	100 CDZ	40021240	100 CDZ ECOWATT	40021241	300 CZ	40021310	300 CRZ "PLUS"	40021340
100 CRZ	40021220	100CZ ECOWATT	40021217	200 CZ	40021250	300 CRZ	40021330	300 CHZ "PLUS"	40021360
100 CRIZ	40021223	100CRZ ECOWATT	40021228	200 CRZ	40021250	300 CHZ	40021350		

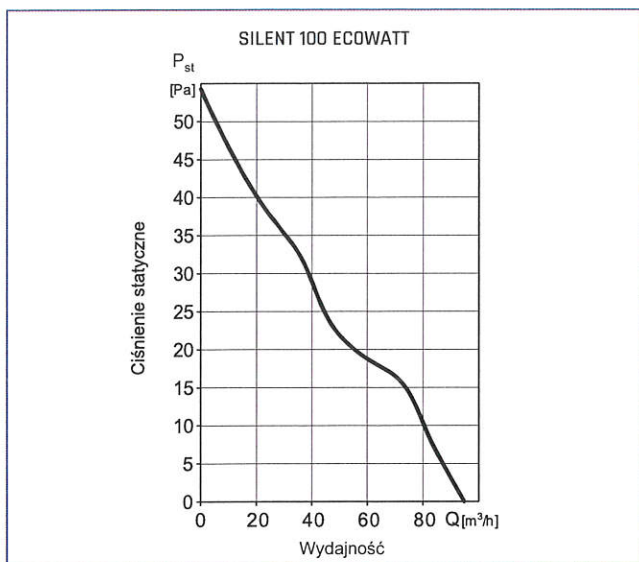
CHARAKTERYSTYKI PRACY



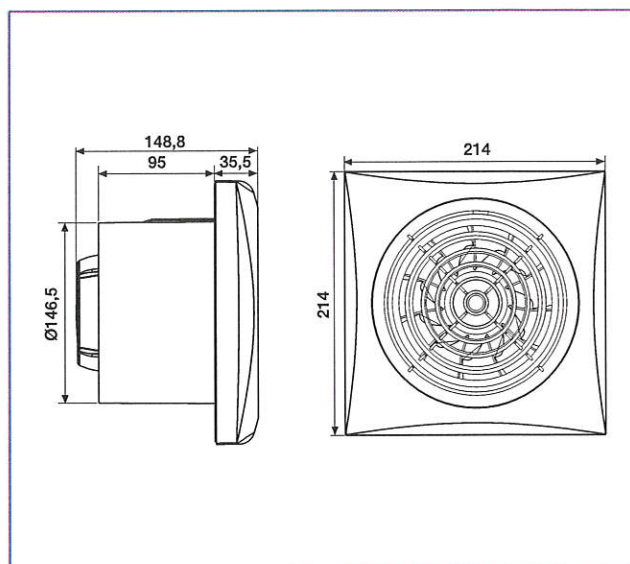
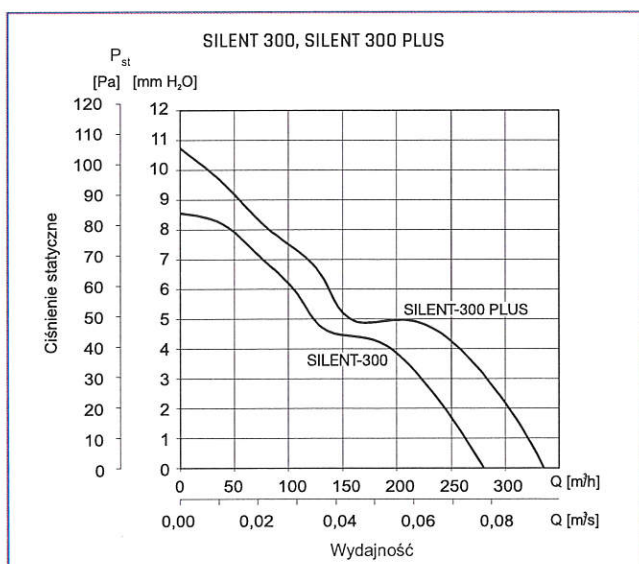
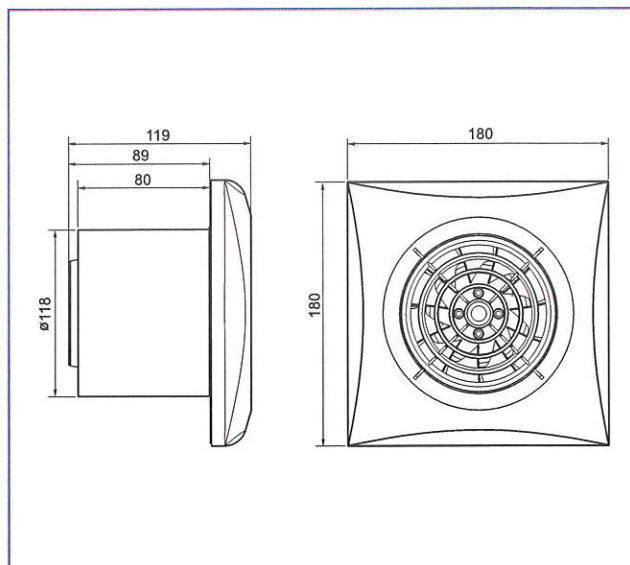
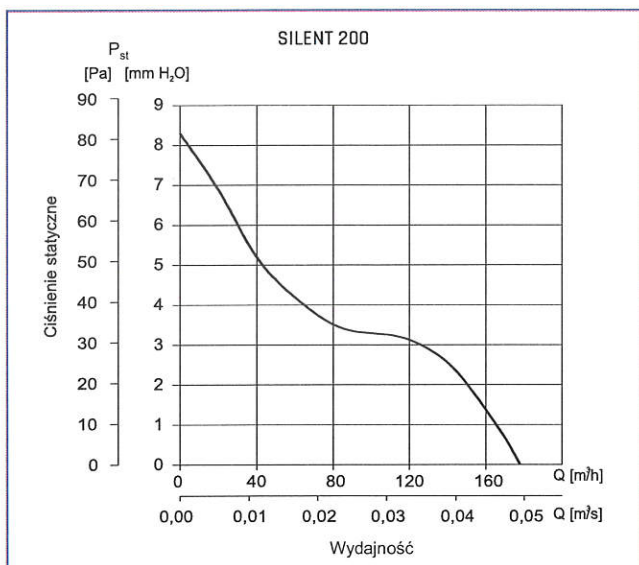
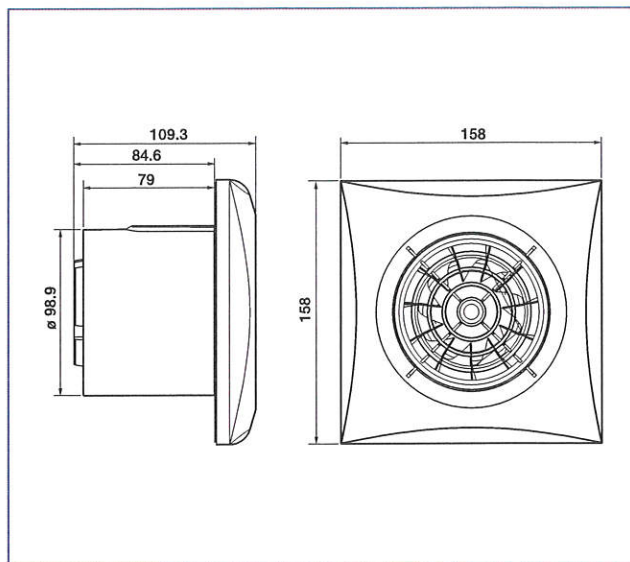
WYMIARY [mm]



CHARAKTERYSTYKI PRACY



WYMIARY [mm]



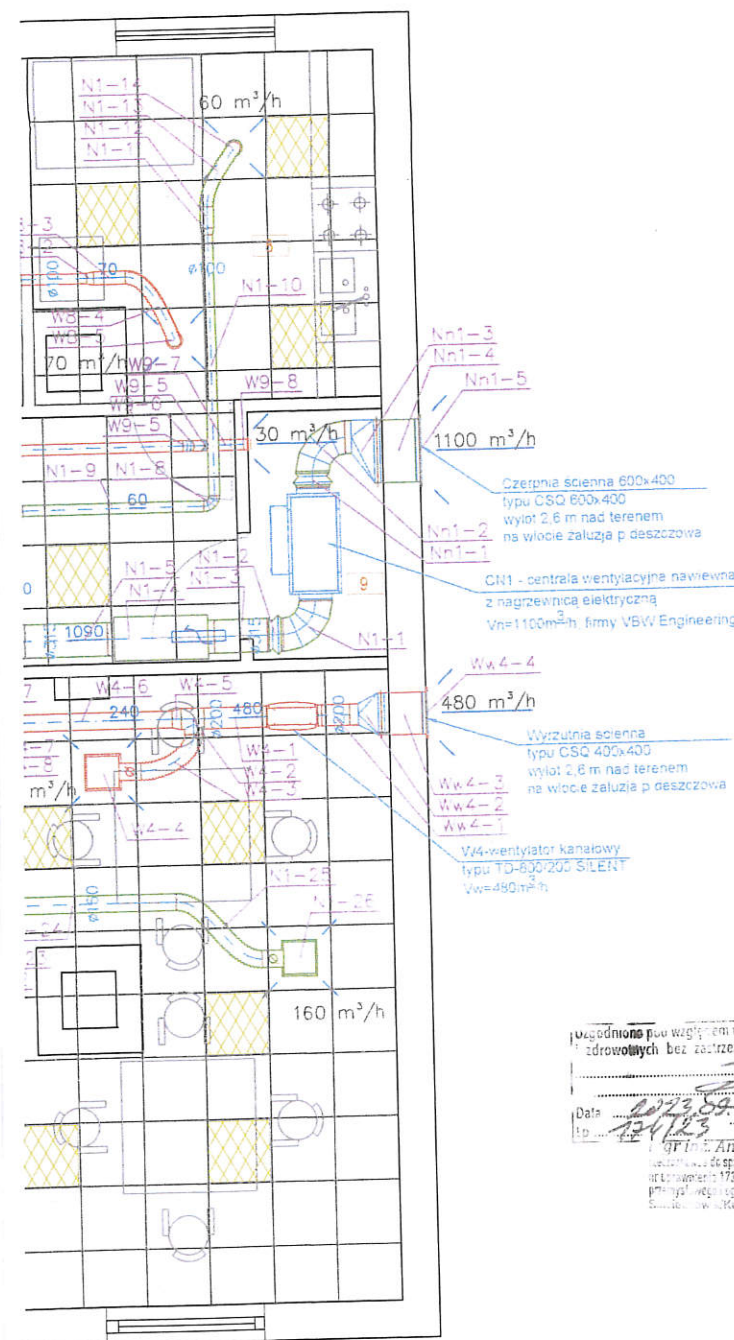
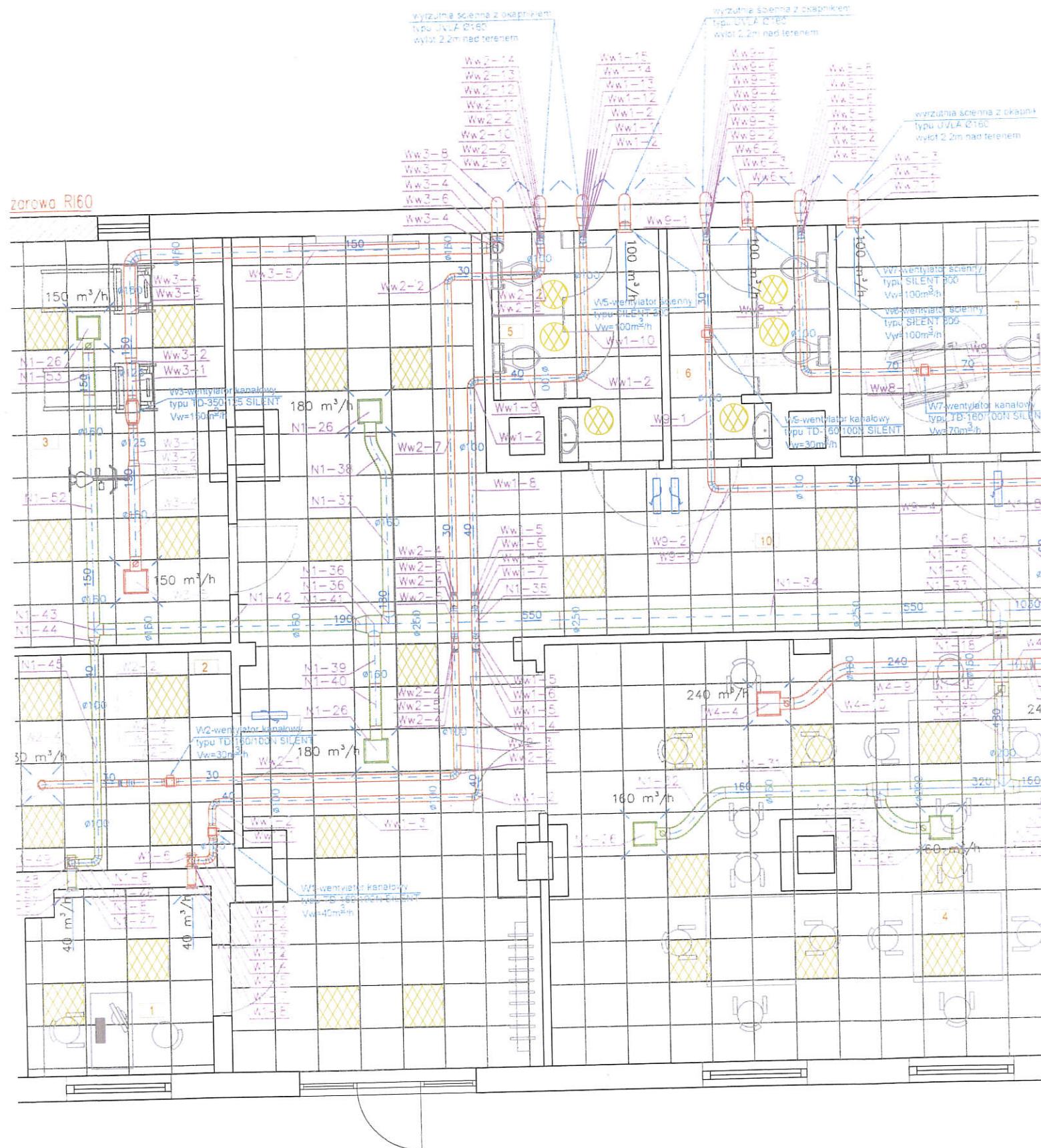
RZUT PRZYZIEMIA

LEGENDA:

	PROJEKTOWANE KANAŁY WENTYLACJI MECHANICZNEJ NAWIEWNEJ
	PROJEKTOWANE KANAŁY WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ
	WENTYLATOR KANAŁOWY
	KRATKA KONTAKTOWA

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

NR	FUNKCJA	POW. POS. [m ²]	WYSOKOŚĆ [m]	KUBATURA [m ³]
1	biuro	6,76	2,50	16,90
2	magazyn	9,72	2,50	24,55
3	sala rehabilitacji	18,29	2,50	46,20
4	sala dzienna	60,95	2,50	155,61
5	WC damski	6,93	2,50	17,32
6	WC personelu	6,67	2,50	16,67
7	WC męski/NPS	9,97	2,50	24,92
8	kuchnia	9,91	2,50	24,77
9	pom. gospodarcze	2,97	2,50	7,42
10	komunikacja	67,84	2,50	172,09
RAZEM		200,45		



- UWAGI:
1. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
 2. Umożliwić dostęp do elementów wymagających obsługi.
 3. Przewody wentylacyjne należy zaizolować według opisu.
 4. Miejsca przejść instalacji wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć kłapami p.poż o EIS równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
 5. Na przewodach wentylacyjnych należy wykonać rewizje do ich czyszczenia, zgodnie z opisem i wymaganiami zawartymi w WTWIO Zeszyt 5, COBRTI Instal. Dokładną lokalizację rewizji należy określić na budowie.
 6. Wymiary otworów na przejścia instalacji wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia budowlanego należy przyjmować o 100 mm większe od wymiaru kanału - o 50 mm z każdej strony.
 7. Każdorazowo przed zamówieniem urządzeń należy sprawdzić strony wykonania (obsługi).
 8. Doprowadzić zasilanie elektryczne do urządzeń wg wytycznych producenta.
 9. Centrale wentylacyjne oraz wentylatory łączyć z siecią kanałów wentylacyjnych za pośrednictwem króćców elastycznych.
 10. Centrale wentylacyjną podwiesić na podkładkach wibroizolacyjnych.
 11. Rozmieszczenie nawiewników i wywiewników skoordynować z pozostałymi branżami.
 12. Rysunek rozpatrywać razem z projektami pozostałych branż oraz opisem technicznym.
 13. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez ITB oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
 14. Zaistniałe niezgodności pomiędzy poszczególnymi branżami projektu należy wyjaśniać i uzgodnić z Projektantem.
 15. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowania wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem oraz Projektantem.
 16. Wszelkie materiały użyte w projekcie, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp, oraz posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie.

Uzgodniono plan wentylacji mechanicznej z branżami sanitarnymi i elektrycznymi bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami).
 Data: 12/1/23
 Inż. Andrzej Ciołek

MAZ PROJEKT
 MAZ PROJEKT Michał Zięty
 87-810 Włocławek, ul. Leśna 32B lok. 36
 tel. 501-650-980
 e-mail: mazprojekt@mazprojekt.pl

TEMAT PROJEKTU:	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA DZIENNEGO DOMU POMOCY ORAZ CENTRUM USŁUG ŚRODOWISKOWYCH W MIEJSCOWOŚCI BONIEWO, GMINA BONIEWO		
ADRES INWESTYCJI:	87-851 BONIEWO, GMINA BONIEWO, DZIAŁKA NR 152/3		
INWESTOR:	GMINA BONIEWO, UL. SZKOLNA 28 87-851 BONIEWO		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PRZYZIEMIA		
FAZA PROJEKTOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA:	SANITARNA		
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	
mgr inż. Michał Zięty	KUP/0059/POOS/12		
DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	
WRZESIEŃ 2023	1:50		