

Nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Zawartość opracowania:	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>OPRACOWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ I BUDOWLANEJ NA POTRZEBY MODERNIZACJI KOMORY KARETEK. PODJAZDU ORAZ POPRAWY DOSTĘPNOŚCI DO WEJSCIA NA SOR</b>
Adres obiektu budowlanego:	95-200 PABIANICE, ul Jana Pawła II, 68
Kategoria obiektu budowlanego:	XI
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	MIASTO PABIANICE
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	P-5
Numer działek ewidencyjnych:	100802_1.0005.480/4
Inwestor:	Pabianickie Centrum Medyczne ul Jana Pawła II, 68 95-200 Pabianice

Dokument:	1009.IS.DT.OPIS PT INSTALACJE SANITARNE
Rewizja:	01

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRAC	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	Projektant	mgr inż. <b>AGNIESZKA CHRUSTOWSKA</b>	7.01.2025	
	Specjalność uprawnień	w specjalności instalacyjnej do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń		
	Numer uprawnień	LOD/2243/PWOS/13		

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO – INSTALACJE SANITARNE INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	3
4	UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI KANAŁOWYCH.....	3
5	UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA IZOLACJI KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH.....	4
6	URUCHAMIANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ.....	4
7	UWAGI KOŃCOWE DLA INSTALACJI WENTYLACYJNYCH.....	4
8	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ.....	4
9	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WENTYLACJI.....	4
10	ZAGADNIENIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ – PODSUMOWANIE.....	5
11	UWAGI KOŃCOWE.....	5

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Oznaczenie rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1009.IS.W.L.01	Rzut komory karetek. Instalacja wentylacji mechanicznej.	1:50

## 1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont podjazdu dla karetek do komory SOR, poprawa dostępności do wejścia na SOR dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Zakresem opracowania jest projekt wentylacji mechanicznej sterowanej czujnikiem tlenu węgla

## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie zostało wykonane na podstawie:

- projekt architektoniczno-budowlanego dla przedmiotowego obiektu,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami
- Polskie Normy i inne opracowania techniczne,
- katalogi urządzeń.

## 3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Dla pomieszczenia komory karetek zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej sterowanej czujnikiem tlenu węgla.

Wentylacja pracować będzie w oparciu o podwieszany dwubiegowy wentylator zgodnie z poniższym scenariuszem:

- stężenie tlenu węgla nie przekracza 25% dopuszczalnego stężenia NDS, wentylator nie pracuje, przepustnica na czerpni zamknięta.
- stężenie tlenu węgla przekracza 25% (1 próg) dopuszczalnego stężenia NDS, pracuje wentylator wywiewny na 1 biegu, przepustnica na czerpni otworzona.
- stężenie tlenu węgla przekracza 50% (2 próg) dopuszczalnego stężenia NDS, pracuje wentylator na 2 biegu, przepustnica na czerpni otworzona.

Zaczerp świeżego powietrza dla pomieszczenia komory odbywać się będzie poprzez czerpnię ścienną wyposażoną w siłownik on/off. Siłownik otwiera czerpnię w zależności od przekazanego sygnału z czujnika tlenu węgla. Wyrzut powietrza za pomocą wyrzutni ściennej zlokalizowanej na tym samym poziomie co czerpnia ścienna. Okna zlokalizowane w elewacji na której znajduje się wyrzutnia są nieotwieralne.

Otwieranie okien tylko w celach serwisowych.

Lokalizacja czerpni oraz wyrzutni powietrza na elewacji budynku jest zgodna z §152, ust. 12, pkt 3 *Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

Wywiew powietrza realizowany jest za pomocą krętek wentylacyjnych wyposażonych w przepustnice.

Rozdział usuwanego powietrza 50% dołem, 50% górą

## 4 UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI KANAŁOWYCH

Instalacje kanałowe wykonać z kanałów i kształtek prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej łączonych poprzez zastosowanie profili kołnierzo-nasuwkowych za pomocą połączeń śrubowych oraz klamer zaciskowych; uszczelnienie naroży kanałów masą uszczelniającą na bazie akrylu i wody; uszczelnienie połączeń kołnierzo-nasuwkowych poprzez uszczelki z pianki PVC o rozmiarze 6x4 mm.

Przewody wentylacyjne mają przekrój poprzeczny wynikający z obliczeń przepływów powietrza oraz konstrukcję przystosowaną do maksymalnego ciśnienia w instalacji, z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa pożarowego. Instalacje należy wykonać instalację w klasie min.B szczelności, zgodnie z wymaganiami w tabeli:

Klasa szczelności	Wartości graniczne ciśnienia statycznego [Pa]		Wartość graniczna wskaźnika nieszczelności [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup> ]	Rekomendowane zastosowanie (nie podane w normie)
	Nadciśnienie	Podciśnienie		
A	500	500	$0,027 \cdot p_t^{0,65} 10^{-3}$	-
B	1000	750	$0,009 \cdot p_t^{0,65} 10^{-3}$	Minimalna klasa dla przewodów wentylacyjnych
C	2000	750	$0,003 \cdot p_t^{0,65} 10^{-3}$	Dla systemów o zwiększonej efektywności energetycznej
D	2000	750	$0,001 \cdot p_t^{0,65} 10^{-3}$	Systemy specjalne ze zwiększonymi wymogami higienicznymi

$p_t$  - ciśnienie próbne

Przewody z blachy nie powinny wykazywać ugięć przekraczających 1/250 odległości pomiędzy podporami lub 20 mm, dopuszczając niższą z tych wartości, oraz nie wykazywać odkształceń płaszcza wywołujących efekty akustyczne.

Zgodnie z wymaganiami §153.5 *Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* przewody wentylacyjne wyposażone będą w otwory rewizyjne, umożliwia-

jące oczyszczenie wnętrza tych przewodów a także innych urządzeń i elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż przez te otwory.

Lokalizację i wymiary otworów wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych wydanych przez COBRTI Instal.

Urządzenia wentylacji mechanicznej, takie wentylatory powinny być tak instalowane, aby była zapewniona możliwość okresowej ich kontroli, konserwacji, naprawy lub wymiany.

Połączenia wentylatora z przewodami wentylacyjnymi wykonać za pomocą elastycznych elementów łączących. Kanały podwieszać do stropu z wykorzystaniem podkładek gumowych zapewniających nie przenoszenie drgań przez różne elementy instalacji. Instalacja wentylacji mechanicznej powinna być wyposażona w przepustnice zlokalizowane w miejscach umożliwiających regulację instalacji, a także odcięcie dopływu powietrza zewnętrznego. Połączenia przewodów wentylacyjnych należy trwale zmostkować.

## 5 UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA IZOLACJI KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

Nie przewiduje się izolacji kanałów wentylacyjnych.

## 6 URUCHAMIANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Wszystkie kratki wentylacyjne w elementy zapewniające możliwość wykonania regulacji przepływu. Wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia, wykonania pomiarów i regulacji instalacji wentylacyjnej zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Zeszyt 5. COBRTI INSTAL.

## 7 UWAGI KOŃCOWE DLA INSTALACJI WENTYLACYJNYCH

Instalację wentylacyjną wykonać zgodnie z projektem oraz:

- Wymaganiami COBRTI Instal
- instrukcjami montażowymi producentów zastosowanych technologii i materiałów,
- prawem budowlanym, przepisami bhp i p-poż.

Po zakończeniu montażu instalacji wykonać właściwe próby zgodnie z Wymaganiami.

## 8 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczenia określono na podstawie §108 WT „Wentylacja w garażu” pkt.3 mechaniczną wentylację sterowaną czujnikami nie dopuszczalnego poziomu stężenia gazu tlenu węgla. Obliczeniową minimalną ilość wymian przyjęto na poziomie 1,50w/h.

## 9 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WENTYLACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary													Pow. [m2]	
C	1	1	CDH-B	Prostokątna czerpnia ścienna CDHB+siłownik 230V; Smay	a=	765	b=	800											
C	2	1	KT	Kanał teleskopowy KT, Smay	a=	765	b=	800	l=	350							1,10		
C	3	1	ST- STS4	Siatka maskująca ST- STS4; Smay	L=	800	H=	765	k=										
W	1	1	WKp-3	Wentylator kanałowy pro- stokątny WKp-3- J-1230; Juwent	a=	315	b=	630	l=	50									
W	2	1	UA	Redukcja asymetryczna	a=	630	b=	315	c=	400	d=	300	l=	315	e=	0	f=	-115	0,60
W	3	1	K	Przewód prostokątny	a=	300	b=	400	l=	5328								7,46	
W	4	1	BS	Łuk symetryczny	alfa=	90	a=	300	b=	400	e=	50	f=	50	r=	100		1,24	
W	5	1	K	Przewód prostokątny	a=	300	b=	400	l=	1396								1,95	
W	6	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokąt- nym odejściem	a=	300	b=	400	g=	300	h=	400	l=	600	e=	300	f=	150	0,98
					l3=	100													
W	7	2	ALGC	Kratka wentylacyjna pro- stokątna ALGc+FHAa, Swegon	L=	400	H=	300	k=										
W	8	1	K	Przewód prostokątny	a=	300	b=	400	l=	2021								2,83	
W	9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa=	90	a=	400	b=	300	e=	50	f=	50	r=	100		1,02	
W	10	1	K	Przewód prostokątny	a=	300	b=	400	l=	2160								3,02	
W	11	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokąt- nym odejściem	a=	400	b=	300	g=	400	h=	300	l=	500	e=	250	f=	200	0,84
					l3=	100													
W	12	1	BO	Zaślepka	a=	300	b=	400										0,12	

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary												Pow. [m <sup>2</sup> ]
Y	1	1	ZS	Prostokątna wyrzutnia ZS; Sma	a=	600	b=	800									
Y	2	1	K	Przewód prostokątny	a=	800	b=	600	l=	204							0,57
Y	3	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa=	45	a=	800	b=	600	d=	400	e=	50	f=	50	1,82
Y	4	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa=	45	a=	800	b=	400	d=	315	e=	50	f=	50	1,09
Y	5	1	US	Redukcja symetryczna	a=	800	b=	315	c=	630	d=	315	l=	400			0,91

## 10 ZAGADNIENIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ – PODSUMOWANIE

Przewody wentylacyjne będą 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 nierozprzestrzenianie ognia.

Nie przewiduje się przechodzenia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego.

## 11 UWAGI KOŃCOWE

Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się.

Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej, winny być traktowane, jakby były ujęte w obu.

W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, stwierdzenia błędu, pomyłki lub niejasności, Wykonawca jest zobowiązany zgłosić wątpliwości projektantowi w postaci zapytania celem wyjaśnienia.

Niniejsze opracowanie podlega prawom autorskim na zasadach określonych w Ustawie z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakimi Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wszędzie tam gdzie w treści dokumentacji, stanowiącej opis przedmiotu zamówienia, zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczegółowe procesy, które charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę - dopuszcza się metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. równoważne do przedstawionych w opisie przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się, więc zaproponowanie w ofercie wszelkich równoważnych odpowiedników rynkowych o właściwościach nie gorszych niż wskazane w dokumentacji Parametry wskazanego standardu określają minimalne warunki techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne, jakie ma spełniać przedmiot zamówienia. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. W ofercie można przyjąć metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających wskazanym metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp.

**OPRACOWAŁ:**

**mgr inż. Agnieszka Chrustowska**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacje i sieci sanitarne  
nr ewid.: LOD/2243/PWOS/13