

## STRONA TYTUŁOWA

Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej  
dla kuchni w budynku głównym Oddziału dla Dzieci i Młodzieży Beskidzkiego  
Zespołu Leczniczo-Rehabilitacyjnego Szpitala Opieki Długoterminowej  
w Jaworzu ul. Wapienicka 142, 43-384 Jaworze.

## PROJEKT TECHNICZNY

## INSTALACJA WENTYLACJI

Inwestor  
Beskidzki Zespół Leczniczo-Rehabilitacyjny  
Szpital Opieki Długoterminowej w Jaworzu  
43-384 Jaworze ul. Słoneczna 83

Lokalizacja  
inwestycji:  
43-384 Jaworze ul. Wapienicka 142  
Identyfikator działki: 240206\_2.0001.504/3

### Zespół projektowy

Projektant -  
Instalacja  
wentylacji  
mgr inż. Danuta Wawrzyńczyk  
Nr ewid. 126/89 B-B  
PIIB SLK/IS/1024/02

Projektant -  
Konstrukcje  
wsporcze  
mgr inż. Artur Ciba  
Nr ewid. SLK/8243/PBKb/18  
PIIB SLK/BO/0893/19

Sprawdzający:  
mgr inż. Marzena Sałaciak  
Nr ewid. SLK/7980/PBS/18  
PIIB SLK/IS/0573/18

Bielsko-Biała, maj 2025 r.

IS-PT-15/2025

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### CZĘŚĆ OPISOWA:

1.	DANE OGÓLNE .....	3
1.1	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.2	Podstawa opracowania .....	3
2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	3
3.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	4
3.1.	Bilans powietrza .....	4
3.2.	Temperatury powietrza wentylacyjnego .....	4
3.3.	Zapotrzebowanie ciepła dla podgrzania powietrza wentylacyjnego .....	5
3.4.	Zapotrzebowanie chłodu dla powietrza wentylacyjnego .....	5
4.	INSTALACJA WENTYLACJI .....	5
4.1.	Dobór centrali wentylacyjnej .....	5
4.2.	Lokalizacja centrali .....	5
4.3.	Sterowanie pracą centrali .....	6
4.4.	Rozprowadzenie powietrza .....	6
4.5.	Regulacja i kontrola wykonania instalacji .....	7
5.	CZYNNIKI DLA WENTYLACJI .....	7
5.1.	Doprowadzenie czynnika grzewczego do nagrzewnicy .....	7
5.2.	Doprowadzenie czynnikaziębniczego do chłodnicy .....	7
5.3.	Odprowadzenie skroplin z chłodnicy .....	7
5.4.	Uruchomienie i kontrola wykonania instalacji czynników .....	7
6.	KONSTRUKCJA WSPORCZA POD CENTRALĘ .....	8
6.1.	Konstrukcja wsporcza pod centralę .....	8
6.2.	Konstrukcja wsporcza pod agregat .....	8
7.	WYTYCZNE BRANŻOWE .....	8
7.1.	5.1 Branża budowlana .....	8
7.2.	Branża elektryczna .....	8
7.3.	Branża ppoż. ....	9
8.	UWAGI OGÓLNE .....	9
9.	INFORMACJA BIOZ .....	10
10.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	11

### ZAŁĄCZNIKI:

Kserokopia uprawnień projektowych i przynależności do Izby Budowlanej Projektanta i Sprawdzającego  
Załącznik nr 1. Zestawienie materiałów.

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

nr rys. IS/01	Instalacja wentylacji. Plan sytuacyjny	skala 1:500
nr rys. IS/02	Instalacja wentylacji. Rzut parteru.	skala 1:50
nr rys. IS/03	Instalacja wentylacji. Przekroje A-A i B-B	skala 1:50
nr rys. K/01	Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	skala 1:20, 1:10

## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla kuchni w budynku głównym Oddziału dla Dzieci i Młodzieży Beskidzkiego Zespołu Leczniczko-Rehabilitacyjnego Szpitala Opieki Długoterminowej w Jaworzu przy ul. Wapienickiej 142.

Opracowanie obejmuje obliczenia, dobór i charakterystykę podstawowych urządzeń wraz z ich rozmieszczeniem oraz propozycją tras prowadzenia przewodów wentylacyjnych w obrębie parteru.

Rozprowadzenie powietrza w obrębie piwnicy jest istniejące i jest poza zakresem opracowania.

Opracowanie zawiera również wytyczne dla konstrukcji wsporczych oraz zasilania elektrycznego dla urządzeń.

Do opracowania dołączono kosztorys inwestorski z przedmiarem robót oraz specyfikację wykonania instalacji.

#### 1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji projektowej stanowią:

- Inwentaryzacja stanu istniejącego [1]
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418) [2]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz.1225 z późn. zm.) [3]
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. [4]
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego. [5]

### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Kuchnia zlokalizowana jest w budynku głównym na parterze. Wymiana powietrza w kuchni i w przyległych pomieszczeniach odbywa się poprzez centralę wentylacyjną typu podwieszanego. Centrala zlokalizowana jest w zmywalni pod stropem w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Czynnikiem grzewczym jest instalacja glikolowa. Wymiennik glikolowy zlokalizowany jest również w przestrzeni nad sufitem podwieszanym

i zasilany jest z istniejącego źródła ciepła. Powietrze wentylacyjne nie jest ochładzane.

Powietrze wentylacyjne rozprowadzone jest kanałami wentylacyjnymi, wyciąg powietrza odbywa się głównie poprzez okap nad trzonem kuchennym i kratki wentylacyjne w suficie. Do instalacji kanałowej wpięte są również pomieszczenia w piwnicy.

Wentylacja pomieszczeń w piwnicy jest wystarczająca i na tym etapie nie będzie zmieniana, przewody zostaną wpięte do projektowanej instalacji wentylacji.

### 3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

#### 3.1. Bilans powietrza

Ilość powietrza w poszczególnych pomieszczeniach zestawiono w tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Zestawienie ilości powietrza w pomieszczeniach związanych z kuchnią.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Kub. [m <sup>3</sup> ]	Kr. Wym. [1/h]	Il. Pow. [m <sup>3</sup> /h]	Il. Pow. [m <sup>3</sup> /h]	Nawiew [m <sup>3</sup> /h]	Wywiew [m <sup>3</sup> /h]
	PIWNICA							
	Biuro żywieniowe	5,7	14,3	1	14	20	20	20
	Magazyn warzyw i owoców	7	17,5	2	35	40	40	50
	Przygotownia jaj	3,8	9,5	5	48	50	50	60
	Magazyn jaj	2,4	6,0	2	12	20	20	20
	Obieralnia	5,3	13,3	5	66	70	70	70
	Magazyn produktów suchych	16,8	42,0	2	84	90	90	100
	Magazyn chłodniczy	12,7	31,8	2	64	70	70	80
	Magazyn opakowań	3,7	9,3	2	19	20	20	0
	Piwnica łącznie					370	370	410
	PARTER							
1.1	Mycie termosów	6,5	21,9	5	110	110	110	120
1.2	Kuchnia	33,6	113,2	22	2491	2500	2520	2520
1.3	Wydawanie posiłków	5,3	17,9	4	71	80	70	80
1.4	Mycie wózków	2,3	7,8	6	47	50	40	130
1.5	Zmywalnia	13,9	46,8	10	468	500	450	500
1.6	Komunikacja	13,2	44,5	2	89	90	110	
1.7	Pom. gospodarcze	4,2	14,2	3	42	50	40	40
1.8	Magazyn odpadów	3,5	11,8					
1.9	Brudne wózki	2,6	8,8	5	44	50		60
	Parter łącznie					3430	3340	3450

Przyjęta ilość powietrza  $V_N = 3800.3/h$   $V_W = 4000m^3/h$ . uwzględnia zapotrzebowanie powietrza w pomieszczeniach zlokalizowanych w piwnicy które związane są z technologią kuchni.

W czasie przygotowywania posiłków w kuchni instalacja wentylacji zapewnić będzie pełną wymianę powietrza, natomiast poza okresami przygotowywania posiłków instalacja pracować będzie w trybie wentylacji higienicznej wymieniając powietrze w 30%.

#### 3.2. Temperatury powietrza wentylacyjnego

Temperatura zewnętrzna zimą  $T_{ZZ} = -20^{\circ}C$  (obiekt położony w III strefie klimatycznej)

Temperatura zewnętrzna latem  $T_{ZL} = +32^{\circ}C$  (obiekt położony w II strefie klimatycznej)

Temperatura powietrza nawiewanego latem  $T_{NL} = +16^{\circ}C$

Temperatura powietrza nawiewanego zimą  $T_{NZ} = +20^{\circ}C$

Temperatura po wymienniku odzysku ciepła latem  $T_{OL} = +29^{\circ}C$

Temperatura po wymienniku odzysku ciepła zimą  $T_{OL} = +15^{\circ}C$

### **3.3.Zapotrzebowanie ciepła dla podgrzania powietrza wentylacyjnego**

Powietrze wentylacyjne zimą ogrzewane będzie na nagrzewnicy zabudowanej w centrali.

Zapotrzebowanie ciepła dla podgrzania powietrza do temperatury  $+20^{\circ}\text{C}$  obliczono dla temperatury po odzysku ciepła.

$$Q_0 = 6,42 \text{ kW}$$

### **3.4.Zapotrzebowanie chłodu dla powietrza wentylacyjnego**

Powietrze wentylacyjne latem będzie ochładzane na chłodnicy zabudowanej na kanale nawiewnym.

Zapotrzebowanie chłodu dla obniżenia temperatury powietrza nawiewanego do  $16^{\circ}\text{C}$  obliczono dla temperatury dla temperatury zewnętrznej  $+32^{\circ}\text{C}$ .

$$Q_{\text{CH}} = 28,4 \text{ kW}$$

## **4. INSTALACJA WENTYLACJI**

### **4.1.Dobór centrali wentylacyjnej**

Dobrano centralę wentylacyjną kompaktową stojącą z króćcami od góry o wydajności:

$$N=3800\text{m}^3/\text{h} / 400\text{Pa}; W= 4000\text{m}^3/\text{h}, 600\text{Pa}$$

Wyposażenie centrali:

- wentylatory z silnikami sterowanymi przetwornikami częstotliwości, na wywiewie wentylator do  $+60 \text{ stC}$
- na nawiewie filtr PM10 65% (M5); na wywiewie filtr G2 metalowy (tłuszczowy) + filtr PM10 65% (M5).
- wymiennik przeciwprądowy o sprawności (wymiana sucha) 77%,  
wyposażenie sekcji wymiennika: przepustnica by pass, odkraplacz, wanna ociekowa, syfon;
- nagrzewnica wodna zasilana glikolem 35%, parametry grzania ( $60/40^{\circ}\text{C}$ ;  $T_N=20^{\circ}\text{C}$ ),
- przepustnice z siłownikami na kanale czerpnym i wyrzutowym,
- chłodnica freonowa – osobna sekcja kanałowa; czynnik R410A.

### **4.2.Lokalizacja centrali**

Wykonanie centrali: zewnętrzna - izolacja 63mm,.

Strona obsługi centrali - prawa, strona obsługi sekcji chłodnicy - lewa.

Centrala zlokalizowana została na zewnątrz budynku przy wejściu do pomieszczeń kuchennych od strony zachodniej.

Podłączenie kanałowe: 500x250 mm

Centrala z fabryczną automatyką i okablowaniem. Praca centrali wg zegara czasowego z możliwością załączania ręcznego.

Centrala ustawiona zostanie na wysokości  $\sim 1,7\text{-}1,9 \text{ m}$  od poziomu terenu ( $+0,6 \text{ m}$  od poziomu  $\pm 0,0\text{m}$ ) na konstrukcji wsporczej. Taka lokalizacja umożliwia włączenie się kanału nawiewnego i wywiewnego do istniejących otworów w ścianie zewnętrznej budynku oraz zapewni dostęp do istniejących studzienek w terenie pod centralą.

Konstrukcja wsporcza wg rys. nr K/01.

Kanał czepny i wyrzutowy wyprowadzone zostaną z centrali w różnych kierunkach i zakończone odpowiednio czerpnią i wyrzutnią montowanymi bezpośrednio na kanale. Wyrzutnia zamontowana zostanie  $\sim 1\text{m}$  powyżej czerpni.

#### **4.3. Sterowanie pracą centrali**

Centrala pracuje w pełnej automatyce. Centrala posiada własną szafę sterowniczą z konfiguracją elementów automatyki stosownie do funkcji, jakie ma spełniać. Automatyka realizuje, zarówno funkcje zabezpieczające, jak i regulacyjne.

W sterownicy wentylacyjnej należy przewidzieć osobne sygnały "0-10V" do napędu zaworu mieszającego i pompy obiegowej na instalacji czynnika grzewczego oraz do uruchomienia agregatu ziębniczego do podania czynnika chłodniczego na chłodnicę.

Automatyka powinna również umożliwić ręczne załączanie i wyłączanie centrali przez obsługę kuchni na wyłączniku ręcznym poza centralą. Wyłączenie centrali powoduje automatyczne zamknięcie przepustnic na kanale czerpnym i wyrzutowym. Odcięcie centrali od powietrza zewnętrznego nie powoduje zdjęcia napięcia ze sterownicy – funkcje zabezpieczające muszą mieć możliwość działania np. załączenie pompy na krótkim obiegu grzewczym.

Pompa obiegowa zasilająca nagrzewnicę - pompa zamontowana na obiegu wewnętrznym nagrzewnicy uruchamiana jest sygnałem „0-10V” z centrali wentylacyjnej. Ilość podawanego czynnika regulowana jest poprzez automatykę centrali na zaworze mieszającym. Temperatura nawiewu sterowana względem temperatury powrotu –wywiewu.

Sterownicę doposażyć w zdalny panel sterowniczy (podstawowe nastawy z możliwością ich korekty).

#### **4.4. Rozprowadzenie powietrza**

Rozprowadzenie powietrza w obrębie piwnicy jest istniejące i jest poza zakresem opracowania.

Powietrze wentylacyjne (nawiew i wywiew) w obrębie kuchni (parteru) rozprowadzone będzie kanałami wentylacyjnymi z blachy stalowej ocynkowanej. Zastosowano kanały o przekroju okrągłym typ Spiro oraz prostokątnym typ A/I. Klasa instalacji N – niskociśnieniowa.

Kanały i kształtki o przekroju prostokątnym wykonywać należy w oparciu o normę PN-EN 1505-2001.

Kanały i kształtki o przekroju okrągłym wykonywać należy w oparciu o normę PN-EN 1506-2007.

Wszystkie połączenia na instalacji zbudowanej z przewodów i kształtek powinny zapewnić szczelność instalacji w klasie minimum „B”.

Kanały wentylacyjne zarówno nawiewne, jak i wywiewne prowadzone będą w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Wysokość kanałów dostosowano do wysokości nad sufitami.

Kanały wentylacyjne wymagają izolacji termicznej. Zastosowano maty z wełny mineralnej z okładziną z folii aluminiowej.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone wewnątrz należy zaizolować matami grubości 30mm.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone na zewnątrz należy zaizolować matami grubości 100mm

Kanały prowadzone na zewnątrz budynku zaleca się dodatkowo obudować płaszczem z blachy ocynkowanej. Współczynnik przewodzenia ciepła dla zastosowanego materiału nie powinien być wyższy niż  $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$  w  $10^{\circ}\text{C}$ .

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach zapewniony zostanie poprzez:

- kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne,
- zawory wentylacyjne nawiewne i wywiewne.

Kratki i zawory montowane bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych oraz w ścianach.

Na rozgałęzieniach instalacji oraz w króćcach przyłączeniowych nawiewników i wywiewników przewidziano montaż przepustnic regulacyjnych.

#### **4.5.Regulacja i kontrola wykonania instalacji**

Instalacja po zmontowaniu wymaga regulacji wydatku powietrza na poszczególnych kratkach nawiewnych i wywiewnych. Protokół z badań należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej.

### **5. CZYNNIKI DLA WENTYLACJI**

#### **5.1.Doprowadzenie czynnika grzewczego do nagrzewnicy**

Czynnikiem grzewczym w obiegu nagrzewnicy jest roztwór glikolu etylenowego o stężeniu 35%.

Przez nagrzewnicę utrzymywany będzie stały przepływ czynnika.

Przepływ zapewni pompa obiegowa, natomiast ilość ciepła regulowana będzie na zaworze trójdrogowym mieszającym. Zawór i pompa zamontowane zostaną wewnątrz budynku pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Zawór z siłownikiem oraz pompa tworzą zestaw pompowo - mieszający sterowany z automatyki centrali.

Schemat podłączenia oraz wykaz armatury wg części rysunkowej.

Zasilanie nagrzewnicy wyprowadzone zostanie z istniejącego wymiennika glikolowego.

- Wymagany przepływ przez nagrzewnicę wynosi  $0,3 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- Strata ciśnienia na nagrzewnicy wynosi  $10,6 \text{ kPa}$ .
- Pojemność nagrzewnicy  $1,2 \text{ litra}$ .

Obieg czynnika przez nagrzewnicę zapewni pompa typu ALPHA2 25-60 130.

Instalację zasilającą nagrzewnicę zaprojektowano z rur stalowych cienkościennych łączonych na zacisk.

Instalacja wymaga izolacji termicznej, np. otulina z pianki polietylenowej o grubości min 20mm. Natomiast przewody prowadzone na zewnątrz grubość izolacji powinna wynosić 50mm.

Współczynnik przewodzenia ciepła dla zastosowanego materiału nie powinien być wyższy niż  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$  w temperaturze  $+40^\circ\text{C}$ .

#### **5.2.Doprowadzenie czynnika ziębniczego do chłodnicy**

Chłodnica zamontowana będzie na kanale nawiewnym nad centralą. Sterowanie ilością podawanego czynnika odbywać się będzie z automatyki centrali.

Źródłem chłodu jest projektowany agregat skraplający pracujący na czynniku ziębniczym R410A

Agregat ustawiony zostanie na terenie na płycie poziomującej od strony południowej budynku,

Przewody ziębnicze do chłodnicy poprowadzone zostaną wewnątrz budynku w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Instalacja ziębnicza – doprowadzenie czynnika do chłodnicy wykonana zostanie z rur miedzianych stosowanych w chłodnictwie – rura cieczowa  $12,7$  / rura gazowa  $28,58 \text{ mm}$ .

Instalacja wymaga izolacji termicznej, zastosowano przewody ziębnicze zintegrowane z izolacją.

#### **5.3.Odprowadzenie skroplin z chłodnicy**

Chłodnica wyposażona zostanie w tacę ociekową. Skropliny odprowadzone zostaną przewodem pvc 25 i włączone do najbliższego pionu rynnowego.

#### **5.4.Uruchomienie i kontrola wykonania instalacji czynników**

Instalacje po zmontowaniu należy poddać próbie szczelności.

Badanie instalacji freonowej można wykonać poprzez wytworzenie w niej podciśnienia przy pomocy pompy próżniowej i obserwacji czy ciśnienie nie podnosi się. Wzrost ciśnienia świadczy o nieszczelnościach. Drugą metodą jest próba nadciśnienia, w której instalację należy napełnić azotem i wytworzyć w niej ciśnienie pracy. Spadek ciśnienia świadczy o nieszczelnościach. Instalację glikolową napełnić wodą i wytworzyć ciśnienie pracy, jeśli ciśnienie utrzyma się przez 2h instalację uważa się za szczelną. Po przeprowadzonej próbie instalację opróżnić z wody i ponownie napełnić roztworem glikolu.

Z każdej próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej.

## **6. KONSTRUKCJA WSPORCZA POD CENTRAŁĘ**

### **6.1. Konstrukcja wsporcza pod centralę**

Konstrukcję wsporczą zaprojektowano pod centralę wentylacyjną nawiewno-wyiewną o łącznej masie 850kg i o wymiarach: długość 300,0cm, szerokość 102,5cm, wysokość 199,0cm.

Centrala wentylacyjna usytuowana na ścianie zewnętrznej na wysokości ok. 170cm nad terenem.

Projektowana konstrukcja jest sztywna, oparta przegubowo na istniejącym murze. Składa się z dwóch wsporników w rozstawie 230cm wykonanych z profili walcowanych HEA140. Wsporniki przytwierdzone do istniejącej ściany w dwóch miejscach za pomocą 4 śrub M20 (przewiert przez całą szerokość ściany). Miejsce zamocowania wsporników zaprojektowano ok. 5cm pod stropami. Od strony pomieszczeń w istniejącej ścianie należy wykuć bruzdę, a po osadzeniu śrub uzupełnić zaprawą.

Na wspornikach stalowych zaprojektowano podłużne belki, do których przymocowana będzie centrala wentylacyjna. Belki z profili walcowanych HEA100 połączone ze wspornikami za pomocą śrub M12. Belki w rozstawie 97,5cm, przewieszone poza oś wspornika 37,5cm.

Konstrukcja ocynkowana, stal S235, śruby klasy 8.8.

### **6.2. Konstrukcja wsporcza pod agregat**

Agregat ustawiony zostanie na poziomie terenu na płycie / bloczkach poziomujących.

Przed ułożeniem płyty podłoże odpowiednio przygotować:

- Powierzchnię pod płytę wykorytować na głębokość ~60cm,
- Na dnie koryta położyć geowłókninę,
- Koryto wysypać żwirem z piaskiem.

## **7. WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **7.1.5.1 Branża budowlana**

Lokalizację poszczególnych urządzeń, ich ciężar i gabaryty oraz otwory w poszczególnych przegrodach wydano w części rysunkowej.

Otwory dla przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody przyjmować o 5- 10 cm większe od wymiaru kanału wentylacyjnego

### **7.2. Branża elektryczna**

Zasilanie elektryczne doprowadzić do następujących urządzeń:

Centrala NW1 – 3~230/400 D/Y, 50Hz, 3,7kW

Agregat ziębniczy – 3.380-415 EE230V; 15,27 kW



### **7.3. Branża ppoż.**

Instalacja wentylacji wykonana została z materiałów niepalnych, a izolacja na przewodach wykonana została z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Instalacja wentylacji wraz z niezbędnymi instalacjami przyłączeniowymi nie przechodzi przez przegrody oddzielenia pożarowego i nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń z zakresu branży ppoż.

## **8. UWAGI OGÓLNE**

Projekt techniczny stanowi wytyczne montażu oraz wytyczne branżowe związane z przygotowaniem zadania do realizacji. Rysunki i część opisowa dokumentacji wzajemnie się uzupełniają.

Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w opisie winny być traktowane, jakby były ujęte w obu. Również informacje zawarte w kartach katalogowych zastosowanych urządzeń i w DTR należy traktować jako element dokumentacji.

Ewentualne zmiany z zastrzeżeniem, iż nie są to zmiany istotne w rozumieniu Prawa Budowlanego - art. 36a ust. 5 (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418) należy wniesć lub skonsultować przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Wprowadzone zmiany należy zweryfikować / uzgodnić ze wszystkimi branżami związanymi (elektryczna, konstrukcyjna, architektoniczna). Wszystkie zmiany powinny być pokazane w dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie prace związane z montażem poszczególnych instalacji oraz odbiorami wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru odpowiednich instalacji (opracowania COBRTI INSTAL):

- instalacji wentylacyjnych - zeszyt nr 5.
- instalacji ogrzewczych (doprowadzenie czynnika grzewczego do centrali) - zeszyt nr 6.
- instalacji wodociągowych - zeszyt nr 7.
- instalacji kanalizacji (odprowadzenie skroplin z centrali) - zeszyt nr 12.

Zaproponowane w projekcie urządzenia oraz materiały są przykładowymi, które zapewniają osiągnięcie projektowanych parametrów eksploatacyjnych, a ich gabaryty umożliwiają montaż w wybranych lokalizacjach.

Dla każdego urządzenia określono wymagane parametry techniczne, gabarytowe oraz standard wykonania. Jeżeli przy którymś urządzeniu / wyrobie podano nazwę pozwalającą na identyfikację producenta należy to traktować jako odniesienie do standardu. Wybór producenta / dostawcy poszczególnych urządzeń pozostawia się Wykonawcy, pod warunkiem, iż na etapie ofertowania zadania określi producenta i typ proponowanych urządzeń lub rodzaj materiału w przypadku instalacji przewodowych.. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zamontowane urządzenia oraz ich działanie zgodne z założeniami projektu.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających niniejszy Projekt Techniczny. Również należy sprawdzić zgodność wszystkich wymiarów przyjętych w projekcie ze stanem faktycznym na budowie.

Ewentualne niezgodności zgłaszać do osób prowadzących nadzór techniczny nad robotami.

Podłączenia i instalację urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały wykorzystane do budowy przedmiotowej inwestycji winny posiadać stosowne dopuszczenia i odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające spełnianie

normatywnych wymogów pod względem jakości oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Zastosowane urządzenia powinny posiadać tabliczki znamionowe potwierdzające posiadane przez nie parametry użytkowe.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP przez wykonawcę posiadającego niezbędne uprawnienia.

## **9. INFORMACJA BIOZ**

Zgodnie z Prawem Budowlanym (tekst jednolity Dz.U z 2024 r. poz. 725) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz.U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia prace objęte projektem nie wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wewnętrzna instalacja wentylacji nie występuje w wykazie (§6 p.1 – 10 ww. Rozporządzenia) prac wymagających sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto prace objęte projektem wykonywane będą w czasie krótszym niż 30 dni roboczych przez mniej niż 20 pracowników oraz pracochłonność nie będzie przekraczać 500 osobodni.

Firma wykonawcza zapewnia przeszkolenia pracowników i przekazania pełnej informacji o ewentualnych zagrożeniach mogących się pojawić podczas montażu instalacji.

Nadzór nad prowadzonymi pracami zapewni kierownik budowy z uprawnieniami zgodnie z przepisami dotyczącymi BHP.

-/-

## 10. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczamy, iż projekt techniczny modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla kuchni w budynku głównym Oddziału dla Dzieci i Młodzieży Beskidzkiego Zespołu Leczniczo-Rehabilitacyjnego Szpitala Opieki Długoterminowej w Jaworzu; ul. Wapienicka 142, 43-384 Jaworze,

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w przedmiocie opracowania, zasadami wiedzy technicznej wg wymagań Prawa Budowlanego i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant instalacji wentylacji:

mgr inż. Danuta Wawrzyńczyk

Uprawnienia projektowe nr 126 /89 B-B

Członek Izby Inżynierów Budownictwa SLK/IS/1024/02

Projektant konstrukcji wsporczej:

mgr inż. Artur Ciba

Uprawnienia projektowe nr SLK/8243/PBKb/18

Członek Izby Inżynierów Budownictwa SLK/BO/0893/19

Sprawdzający: mgr inż. Marzena Sałaciak

Uprawnienia projektowe nr SLK/7980/PBS/18

Członek Izby Inżynierów Budownictwa SLK/IS/0573/18

Bielsko-Biała,

maj 2025 r.