



TEMAT/OBIEKT: Remont sanitariatu dla zadania inwestycyjnego pn.:  
"Remont łazienek w Zespole Szkolno-Przedszkolnym  
Nr 9 przy ul. Gwareckiej 15 - w ramach  
Zabrzańskiego Budżetu Partycypacyjnego  
(edycja VII wniosek P0017)."

**BRANŻA SANITARNA  
- INSTALACJA WENTYLACJI  
MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ**

Kategoria obiektu budowlanego: XI  
Obręb: Rokitnica  
Jednostka ewidencyjna: Zabrze

INWESTOR: Miasto Zabrze  
41-800 Zabrze  
ul. Powstańców Śląskich 5-7

AUTOR  
OPRACOWANIA: Projektant: mgr inż. Katarzyna Dudek  
(nr upr. SLK/3500/POOS/11)

SPRAWDZAJĄCY: Projektant: mgr inż. Zbigniew Rusek  
(nr upr. SLK/0638/PWOS/04)

FAZA: projekt budowlano-wykonawczy

BRANŻA: sanitarna

Styczeń 2021 r

## **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
1.1	Dokumenty .....	3
1.2	Obowiązujące Prawo Budowlane i PN .....	3
<b>2</b>	<b>CEL OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>3</b>
4.1	Opis stanu istniejącego .....	3
4.2	Elementy instalacji wod. – kan., c.o., wentylacji mechanicznej wywiewnej .....	6
<b>5</b>	<b>STAN PROJEKTOWANY SANITARIATY – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ .....</b>	<b>6</b>
5.1	Pomieszczenia objęte opracowaniem.....	6
5.2	Opis projektowanych rozwiązań.....	6
5.3	Obliczenia instalacji wentylacji mechanicznej.....	6
5.4	Regulacja instalacji .....	7
5.5	Uwagi montażowe i wykonawcze .....	7
5.6	Układy AKPiA.....	8
5.7	Wytyczne budowlane .....	8
5.8	Wytyczne elektryczne.....	8
5.9	Bilans powietrza wentylacyjnego .....	8
5.10	Uwagi.....	8
<b>6</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>9</b>
7.1	Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym.....	9
7.2	Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: .....	9
7.3	Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych .....	10
7.4	Sposób instruktażu pracowników .....	10
7.5	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych .....	10
7.6	Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów, dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych .....	11
	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....</b>	<b>12</b>
	<b>OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>13</b>

# **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

## **1.1 Dokumenty**

---

- - inwentaryzacja remontowanych pomieszczeń wykonana przez tut. Pracownię
- - wizja lokalna
- - dokumentacja archiwalna
- - mapa zasadnicza
- - uzgodnienia z Użytkownikiem i Inwestorem
- - normy, przepisy

## **1.2 Obowiązujące Prawo Budowlane i PN**

---

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania instalacji wentylacji

# **2 CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej w sanitariatach na poziomie parteru w budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego Nr 9 przy ul. Gwareckiej 15 w Zabrze.

# **3 ZAKRES OPRACOWANIA, ZAKRES ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Zakres opracowania obejmuje:

- Remont instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej w pomieszczeniu sanitariatów na poziomie parteru przedmiotowego budynku
- Zakres oddziaływania przedmiotowej inwestycji ograniczony został do wnętrza fragmentu budynku objętego opracowaniem (przedmiotowy sanitariat).

# **4 STAN ISTNIEJĄCY**

## **4.1 Opis stanu istniejącego**

---

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Gwareckiej 15 w Zabrze na działkach nr 202/16 i 206/16 (Osiedle Młodego Górnika) i wychodzi w skład zespołu dwóch budynków należących do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 9.

Na przedmiotowym terenie użytkowanym przez ZSP nr 9, oprócz budynku szkolnego w którym zlokalizowany jest przedmiotowy sanitariat, zlokalizowany jest także drugi obiekt : przedszkole.

Ogólnie położenie przedmiotowego budynku wyznaczają następujące elementy zagospodarowania terenu:

- od strony północnej - ul. Gwarecka (ciąg pieszo-jezdny) – działka 206/16. Równolegle do ul. Gwareckiej na kierunku wschód-zachód przebiegają tory kolejowe związane z działalnością pobliskiej kopalni.

- od strony wschodniej chodnik oraz skarpa usypana w miejscu wyburzonej harcówki. Dalej znajduje się działka nr 203/16 użytkowana również przez ZSP nr 9 na której zlokalizowany jest zbiornik na nieczystości ciekłe.

- od strony południowej boisko sportowe, tereny zielone

- od strony zachodniej chodnik, tereny zielone oraz plac zabaw.

Główna bryła budynku wzniesiona została na rzucie prostokąta. Dodatkowo budynek został powiększony poprzez dobudowę ryzalitów. Od strony północnej wykonano cztery ryzality. Od strony wschodniej i zachodniej po jednym. Stanowią one elementy ozdobne budynku. Ogólnie kształt rzutu obiektu wraz z ryzalitami zbliżony jest do litery C. Bryła budynku jest symetryczna. symetrię obiektu zaburza dobudowany komin zewnętrzny kotłowni własnej (piwnica) od strony wschodniej. Budynek posiada dwie zasadnicze kondygnacje użytkowe (parter i piętro), nieużytkowe poddasze oraz częściowe podpiwniczenie (fragment wschodni i zachodni). Na poddaszu Użytkownik wydzielił pomieszczenie biblioteki. Dodatkowo na poddaszu zlokalizowany został magazyn i archiwum. Przedmiotowy sanitariat znajduje się na parterze budynku w jego północno-wschodnim fragmencie.

Pomieszczenie sanitariatów jest wentylowane grawitacyjnie i jest wspomagane wentylatorami wyciągowymi podłączonymi do grawitacyjnych kominów murowanych.

#### 4.2 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

##### **Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji, charakterystyka ogólna**

Powierzchnia zabudowy (budynek + komin) - 380,84 m<sup>2</sup>

Powierzchnia netto (piwnica + parter + I piętro + poddasze) - 1063,44 m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita (piwnica + parter + I piętro + poddasze) - 1369,65 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna (piwnica + parter + I piętro + poddasze) - 1181,25 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku (bez komina) - 3575,50 m<sup>3</sup>

Wysokość budynku - 10,28 m (N)

Budynek posiada dwie zasadnicze nadziemne kondygnacje użytkowe (parter, I piętro). Posiada w większości nieużytkowe poddasze. Na poddaszu Użytkownik wydzielił małą bibliotekę. Na poddaszu znajduje się również archiwum. Przedmiotowy budynek posiada częściowe podpiwniczenie (fragment wschodni i zachodni obiektu)

Budynek wzniesiony na rzucie zbliżonym do litery C. Jest obiektem wolnostojącym wzniesionym w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne kondygnacji naziemnych wymurowano z cegły. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne ceglane, ściany działowe wymurowano z cegły, wykonano jako lekkie konstrukcje drewnianej, oraz jako systemowe gipsowo-kartonowe. Ściany fundamentowe (piwniczne) - kamienne. Strop nad piwnicą typu Kleina. Stropy nad parterem i I piętrzem konstrukcji drewnianej. Schody wewnętrzne betonowe dwubiegowe. Dach wielospadowy, konstrukcji drewnianej, kryty dachówką ceramiczną.

Na parterze i I piętrze zlokalizowano typowe pomieszczenia dla placówki szkolnej: klasy, pracownie, pomieszczenia biurowo-administracyjne, pokój nauczycielski i pomieszczenia sanitarne. W piwnicy zlokalizowano kotłownię węglową na ekogroszek, pomieszczenia magazynowe.

##### **Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Przedmiotowa szkoła jest obiektem wolnostojącym. Najbliższy budynek wchodzący w skład ZSP nr 9 - budynek przedszkolny znajduje się w odległości ok. 32 m od ściany wschodniej budynku szkoły.

##### **Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

Materiały niebezpieczne pożarowo (ciecze palne, gazy palne, środki pirotechniczne) w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie będą magazynowane w obiekcie.

##### **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach.**

Przedmiotowy obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku wyrażona jest wskaźnikiem „B”,

Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściany zewnętrzne	Ściany wewnętrzne	Przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	<b>E I 60</b> (o↔i)	E I 30	R E 30

Zgodnie z informacją Użytkownika w budynku przedmiotowej szkoły przebywa 78 dzieci i 25 personelu (razem: 103 osoby).

##### **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych nie występuje.

Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (szkoła) do 5000 m<sup>2</sup> zachowana.

Instalacje:

**Instalacja elektroenergetyczna:** budynek zasilany jest z sieci zewnętrznej niskiego napięciem 400/230 [V], Wyłącznik główny prądu zlokalizowany jest w pobliżu wejścia głównego do budynku.

**Uwaga:** w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego, wymieniona zostanie cała instalacja elektryczna budynku. Nowa instalacja zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Instalacja odgromowa:** Cały budynek posiada instalację odgromową wykonaną wg zasad ochrony podstawowej.

**Instalacja oświetlenia awaryjnego:** budynek nie posiada w chwili obecnej, wymaganej instalacji oświetlenia ewakuacyjnego. Projekt zakłada wykonanie w/w instalacji

**Instalacja klimatyzacji i wentylacji:** obiekt nie posiada instalacji klimatyzacji, a wentylacja, zapewniona jest dzięki kanałom wentylacji grawitacyjnej. Wentylacja grawitacyjna w pom. sanitarnych wspomagana jest mechanicznie

**Instalacja gazowa:** budynek nie jest podłączony do sieci gazowej.

**Instalacja grzewcza:** budynek wyposażony jest w wodną instalację C.O. (ogrzewanie węglowe na ekogroszek, własna kotłownia zlokalizowana jest w piwnicy przedmiotowego budynku),

**Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna:** obiekt wyposażony jest w instalację wodociągową i kanalizacyjną (zbiornik na nieczystości ciekłe). Zawór główny wody znajduje się w piwnicy budynku, przyłącze prowadzone jest od strony ul. Gwareckiej (od strony).

**Instalacja hydrantów wewnętrznych:** budynek posiada instalację wewnętrzną hydrantową. Wyposażony jest w dwa hydranty typu 52 mm z węzłem płaskoskładanym. Jeden hydrant usytuowany jest na parterze, a drugi na I piętrze obiektu.

**Sieć hydrantów zewnętrznych:** w pobliżu przy ul. Gwareckiej zlokalizowane są hydranty zewnętrzne. Najbliższy w odległości ok. 57 m od ściany budynku od strony południowo-wschodniej przedmiotowego budynku.

Inne instalacje : budynek wyposażony jest w instalację teletechniczną.

Budynek nie posiada instalacji sygnalizacji pożaru, jak również nie jest wyposażony w stałe urządzenia gaśnicze.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi miejska sieć wodociągowa. Hydrant na ul. Gwareckiej znajduje się w odległości ok. 20 m od ściany zachodniej przedmiotowego budynku.

Drogi pożarowe

Do budynku zapewniono dojazd istniejącym układem dróg dojazdowych (ul. Gwarecka). Możliwy jest wjazd na teren posesji poprzez bramę wjazdową.

Uwaga:

**W chwili obecnej zakres inwestycji jest ograniczony. Niniejszy projekt nie jest opracowaniem dotyczącym całościowego rozwiązania zagadnień warunków ewakuacji i ochrony p.pożarowej i ogranicza się jedynie do przedmiotowego pomieszczenia sanitariatu. Zakładane prace budowlane związane z w/w pomieszczeniem mają charakter remontu.**

#### **4.3 Dane liczbowe dotyczące pomieszczeń będących tematem opracowania (przedmiotowy sanitariat)**

---

Sanitariat chłopców i dziewcząt (wg stanu projektowanego)

- Zestawienie powierzchni pomieszczeń (pow. netto):
- 1S. Korytarz .....2,04 m<sup>2</sup>
- 2S. Przedsiónek sanitariatu dziewcząt .....4,65 m<sup>2</sup>
- 3S. Sanitariat dziewcząt .....5,15 m<sup>2</sup>
- 4S. Przedsiónek sanitariatu chłopców .....4,97 m<sup>2</sup>

- 5S. Sanitariat chłopców .....7,98 m<sup>2</sup>
- Razem:.....24,79 m<sup>2</sup>**
- Wysokość pomieszczenia 3,07 m (bez uwzględnienia sufitu podwieszonego)
- Wysokość pomieszczenia 2,70 m (do sufitu podwieszonego)

## **5 STAN PROJEKTOWANY SANITARIATY – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ**

### **5.1 Pomieszczenia objęte opracowaniem**

W zakres opracowania wchodzi remont instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej pomieszczenia sanitariatów.

#### **5.1.1 Dane wyjściowe**

- Instalacja wyciągowa – wentylator kanałowy wyciągowy - wyrzutnia ścienna
- Nawiew poprzez nawiewniki okienne oraz otwory transferowe w drzwiach
- Cykle pracy instalacji – sterowanie czasowe oraz poprzez czujnik ruchu.

#### **5.1.2 Elementy instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej**

W ramach działań inwestycyjnych przewiduje się m. in. :

- wykonanie instalacji mechanicznej wywiewnej, pomieszczenia sanitariatów na poziomie parteru, nawiew poprzez nawiewniki okienne oraz otwory z drzwiach,
- zabudowę kanałów wywiewnych okrągłych izolowanych,
- zabudowę wentylatora wyciągowego o wydajności 335m<sup>3</sup>/h wraz z tłumikami,
- zabudowę wyrzutni ściennej,
- wykonanie przebić przez ściany
- wykonanie obudów GK przy prowadzeniu kanałów wentylacji mechanicznej,
- wykonanie układu automatyki sterującej pracą wentylatora.

### **5.2 Opis projektowanych rozwiązań**

#### **Wentylator wywiewny 335m<sup>3</sup>/h:**

Praca wentylatora uruchamiana czujnikiem ruchu oraz sterownikiem czasowym (cykliczne włączenie wentylatorów co 3 godziny celem przewietrzenia pomieszczenia)

#### **OPIS INSTALACJI WENTYLACJI**

Powietrze świeże czerpane będzie poprzez nawiewniki okienne higrosteowane oraz otwory w drzwiach do toalet.

Wywiew z sanitariatów będzie realizowany poprzez wentylator wyciągowy zamontowany pod stropem sanitariatów. W celu wytłumienia hałasu na kanałach wywiewnych zastosować tłumiki.

### **5.3 Obliczenia instalacji wentylacji mechanicznej**

#### **Krotność wymian w sanitariatach:**

**Kubatura sanitariatów – 66,93m<sup>3</sup>:**  
**Ilość powietrza nawiewanego – 335m<sup>3</sup>/h**  
**Ilość powietrza wywiewanego – 335m<sup>3</sup>/h**  
**Krotność wymian – 5/h**

## 5.4 Regulacja instalacji

---

Regulacja wentylacji wyciągowej wykonana będzie dzięki następującym elementom wyposażenia instalacji:

- Elementy regulacyjne kratek wentylacyjnych, zalecane kratki wyciągowe higrosterowane z przepustnicą.

### **Układ automatycznej regulacji.**

Układ regulacji i sterowania dostarczany jest wraz z wentylatorem wyciągowym.

Po zmontowaniu instalacji należy dokonać jej regulacji w celu uzyskania założonych wydatków.

## 5.5 Uwagi montażowe i wykonawcze

---

### **Kanały**

Kanały i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia uszczelnić przekładkami gumowymi. Mocowanie kanałów wykonać na podporach lub podwieszeniach.

Wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia, wykonania pomiarów i regulacji instalacji wentylacyjnej.

Przewody wentylacyjne należy montować w odległości od przegród budynku umożliwiającej wykonanie połączeń poprzecznych. Przejścia przewodów przez przegrody powinny mieć wymiar o 50 do 100mm większy od wymiarów zewnętrznych przewodów.

Mocowanie przewodów do przegród wykonać jako typowe, przenoszące obciążenia wynikające z wagi samych przewodów, materiałów izolacyjnych, elementów składowych podpór i podwieszeń i elementów niezależnych instalacji.

Przewody wentylacyjne wywiewne należy izolować izolacją z wełny mineralnej.

Kanały wentylacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W prowadzonych rurociągach należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające inspekcję oraz okresowe czyszczenie instalacji. Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnej typu kratki wyciągowe, należy bezwzględnie wyposażać w elementy zapewniające możliwość wykonania regulacji przepływu powietrza.

-kanały o długości większej niż 2m podzielić na odcinki nie dłuższe niż 2m.

-wykonać na kanałach otwory rewizyjne do dezynfekcji, czyszczenia, oraz obsługi wentylatora

### **Izolacje**

Kanały wywiewne izolowane termicznie matami z wełny mineralnej ( $\lambda=0,035\text{W/m}^2\text{K}$ ) o grubości min.40mm dla kanałów prowadzonych wewnątrz budynku.

### **Zagadnienia p.poż.**

Przy prowadzeniu prac niebezpiecznych pożarowo należy przestrzegać: Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z dnia 11.07.2003 r. Nr 121).

- przejścia kanałów przez przegrody budowlane należy uszczelnić materiałem niepalnym.

### **Zagadnienia BHP**

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z dnia 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

### **Zapotrzebowanie czynników energetycznych**

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z dnia 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

## 5.6 Układy AKPiA

Układ automatyki zasilający wentylator stanowić będzie wyposażenie wentylatora i powinien być przedmiotem dostawy urządzeń. Okablowanie sterownicze należy do wykonawcy instalacji wentylacji. Szafę sterowniczą należy umieścić w pomieszczeniu sanitariatu (1s) (w zakresie wykonawcy wentylacji mechanicznej).

Automatyka spełnia dwie podstawowe funkcje:

- Włączenie wentylatora wyciągowego poprzez sygnał z czujnika ruchu
- Regulacja pracą wentylatora za pomocą sterownika czasowego

### Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej prowadzona będzie w jednej strefie pożarowej i nie wymaga szczególnego zabezpieczenia p. poż.. W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego projektowane układy wentylacyjne zostaną wyłączone z ruchu.

## 5.7 Wytyczne budowlane

### Wytyczne budowlane.

W ramach zadania należy wykonać niżej zestawione roboty budowlane:

- wykonać przebicie pod kanały wentylacyjne,
- naprawić przebicie w przegrodach po montażu kanałów wentylacyjnych,
- wykonać obudowy kanałów wentylacyjnych,
- zaślepić wszystkie wloty do kominów wentylacyjnych grawitacyjnych w pomieszczeniach sanitariatów oraz otwory w ścianach zewnętrznych.

## 5.8 Wytyczne elektryczne

Wentylator wyciągowy – 60W 230W

## 5.9 Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pom.	F (m <sup>2</sup> ) pow.	H (m) wysokość	V (m <sup>3</sup> ) kubatura	ilość pow. nawiew. m <sup>3</sup> /h	Ilość pow. wywiew. m <sup>3</sup> /h	Krotność wymian		Urzadz. Wentylacyjne
							kn w/h	kw w/h	
PARTER									
SAN	Sanitariat	24,79	2,70	66,93	335	335	5,0	5,0	Went. wywiewny

## 5.10 Uwagi

Całość robót montażowych wykonać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II”.

Urządzenia wentylacji mechanicznej należy dobrać mając na uwadze możliwość podłączenia wentylatora do sterownika czasowego regulującego pracę urządzeń. Należy zapewnić możliwość pracy wentylacji mechanicznej w trybie tygodniowym (zastosowanie sterowania czasowego tygodniowego) z uwzględnieniem przewietrzania pomieszczeń.

**Ze względu na fakt ingerencji w budynek istniejący przed zamówieniem poszczególnych elementów kanałów wentylacyjnych i/lub przystąpieniem do prac montażowych należy dokładnie zapoznać się z obiektem oraz przeanalizować niniejsze opracowanie łącznie z**



pozostałymi opracowaniami branżowymi. Pozwoli znacznie ograniczyć ryzyko robót dodatkowych. W przypadku pojawienia się znacznych trudności zaleca się kontakt z projektantem celem ich rozwiązania.

## 6 SPIS RYSUNKÓW

N rys	Tytuł rysunku	Skala
1	PLAN SYTUACYJNY - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ	1:500
2	RZUT I PRZEKROJE PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ	1:40
3	RZUT ELEWACJI WSCHODNIEJ - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ	1:75

## 7 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan BiOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126/.

### 7.1 Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym

Zamierzenie inwestycyjne, dotyczy robót sanitarnych, związanych z remontem instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej

Zakres robót

- oznakowanie placu budowy, umieszczenie tablicy informacyjnej, przygotowanie placu składowania materiałów,
- wyznaczenie stref ochronnych,
- wykonanie przebić i przekuć w ścianach, stropach, posadzkach,
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych,
- montaż rur, kanałów, armatury,
- próby szczelności,
- inne nie wymienione wyżej roboty.

### 7.2 Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

(skala, zagrożenie, miejsce i czas wystąpienia):

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości
- upadek przedmiotów z wysokości
- uraz oczu, np. przy przebijaniu otworów lub wykuwaniu gniazd
- uraz ciała lub oczu, np. przy ręcznym cięciu rur
- zagrożenie trującymi pyłami, np. przy cięciu rur z tworzyw sztucznych,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia, np. przy gięciu rur na gorąco,
- pochwycenie pracownika przez części obracające się-przy używaniu elektronarzędzi
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów
- zatrucie rozpuszczalnikami farb i lakierów
- zachłapanie ciała i oczu materiałami malarskimi
- zagrożenia powodowane butlami z gazami technicznymi

Niektóre, przewidziane projektem, roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W szczególności są to zagrożenia :

- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia

### 7.3 Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych

---

Przed rozpoczęciem robót, zagospodarowany plac budowy powinien być sprawdzony przez kierownika budowy w zakresie:

- czy wykonano oznakowanie placu budowy i czy wyznaczono strefy niebezpieczne w obrębie budowy
- czy wykonano i zamontowano pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne i socjalno-bytowe.

Oznakowanie

- W obrębie terenu wykonywanych robót miejsca niebezpieczne powinny być odgradzane i oznakowane w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Ogrodzenie i oznakowanie powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Strefy niebezpieczne

- Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów albo wpadnięciem człowieka do zagłębienia.

Składowanie materiałów

- Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w pomieszczeniach magazynowych lub na placu budowy w wyznaczonych miejscach i w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału. Za właściwy uznaje się taki sposób, który zabezpiecza przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów oraz zabezpiecza materiały przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki wznoszone lub tymczasowe, o słupy linii napowietrznych itp. Przy składowaniu materiałów należy zachować co najmniej następujące odległości: 0,75m od ogrodzenia i zabudowań, 5,0m od stałego stanowiska pracy. Pomiedzy składowanymi stosami materiałów należy zabezpieczyć przejście o szerokości co najmniej 1,0m.

### 7.4 Sposób instruktażu pracowników

---

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót.

### 7.5 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

---

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą: wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,

- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany. Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy. Na placu budowy ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona w czasie prowadzenia robót.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku,
- śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,

- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgródzenie zaporami wysokimi strefy robót, tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

#### **7.6 Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów, dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych**

---

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy, - dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe - szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń. Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Katarzyna Dudek  
imię i nazwisko

Zabrze, styczeń 2021r.  
miejscowość, data

numer uprawnień : SLK/23500/POOS/11

numer członkowski przynależności do Izby : SLK/IS/7731/12

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane  
( jednolity tekst : Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm. ) **oświadczam**, że:

FAZA: projekt budowlano-wykonawczy

**Remont sanitariatu dla zadania inwestycyjnego pn.:**  
**"Remont łazienek w Zespole Szkolno-Przedszkolnym**  
**Nr 9 przy ul. Gwareckiej 15 - w ramach**  
**Zabrzańskiego Budżetu Partycypacyjnego**  
**(edycja VII wnioszek P0017)."**

**BRANŻA SANITARNA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ**

nazwa projektu i adres inwestycji

**Miasto Zabrze**

**41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7**

dane inwestora

sporządzony przez Katarzynę Dudek  
imię i nazwisko projektanta

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zbigniew Rusek

imię i nazwisko

Zabrze, styczeń 2021r.

miejsowość, data

numer uprawnień : SLK/0638/PWOS/04

numer członkowski przynależności do Izby : SLK/IS/3887/01

### **OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

( jednolity tekst : Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm. ) **oświadczam**, że:

FAZA: projekt budowlano-wykonawczy

**Remont sanitariatu dla zadania inwestycyjnego pn.:**

**"Remont łazienek w Zespole Szkolno-Przedszkolnym**

**Nr 9 przy ul. Gwareckiej 15 - w ramach**

**Zabrzeńskiego Budżetu Partycypacyjnego**

**(edycja VII wniosek P0017)."**

**BRANŻA SANITARNA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ**

nazwa projektu i adres inwestycji

**Miasto Zabrze**

**41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7**

dane inwestora

sprawdzony przez Zbigniewa Rusek

imię i nazwisko projektanta

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.