

<b><u>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</u></b> .....	str.2
<b><u>OPIS TECHNICZNY</u></b> .....	str.3-7
<b><u>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</u></b> .....	str. 8
<b><u>INFORMACJA BIOZ</u></b> .....	str.9-12
<b><u>UPRAWNIENIA I ŚOIIB</u></b> .....	str.13,14
<b><u>OPINIA KOMINIARSKA</u></b> .....	str.15,16
<b><u>RYSUNKI</u></b>	
<b>Rys 1.</b> Sytuacja.....	skala1:100.....str.17
<b>Rys 2.</b> Rzut piwnic – wentylacja .....	skala 1:100..... str 18
<b>Rys 3.</b> Rzut dachu - wentylacja .....	skala1:100.....str.19

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlano-wykonawczego wentylacji pomieszczeń na poziomie piwnic  
budynku Przedszkola nr 14 przy ul. Śląskiej 1 A w Rybniku - dzielnica Chwałowice  
- dz. ew. nr 1714/101, j. ew. Rybnik, obr. ew. Chwałowice

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wentylacji grawitacyjnej wspomaganej wentylatorami dachowymi pomieszczeń na poziomie piwnic budynku Przedszkola nr 14 przy ul. Śląskiej 1 A w Rybniku - dzielnica Chwałowice

### **1.2. Podstawa opracowania.**

- umowa z Inwestorem nr In.2151.34.2020;
- podkłady architektoniczno-budowlane
- ustalenia z Inwestorem, co do zakresu projektu i przyjętych rozwiązań technicznych;
- ustawy, rozporządzenia oraz normy objęte zakresem niniejszego opracowania;
- wytyczne i uzgodnienia branżowe;

## **2. WARUNKI GEOTECHNICZNE I WPŁYW NA ŚRODOWISKO**

### **2.1. Określenie kategorii gruntu i warunków geotechnicznych**

Wewnętrzna instalacja wentylacji nie stanowi „objektu” w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane, nie wymaga więc zaliczenia jej do określonej kategorii geotechnicznej.

### **2.2. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

W efekcie założonego programu użytkowego wykonania instalacji wentylacji zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami – nie występują.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie, gdzie nie występują szczególne walory przyrodnicze i krajobrazowe, na terenie przewidzianym pod realizację przedsięwzięcia, nie znajdują się pomniki przyrody. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na krajobraz kulturowy i zabytki objęte rejestrem lub ewidencją zabytków.

W czasie eksploatacji wewnętrznej instalacji gazu nie dochodzi do emisji hałasu, wibracji i promieniowania (w tym jonizującego), jak również nie powstaje pole magnetyczne, czy inne zakłócenia.

Charakter inwestycji nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

### **2.3. Obszar oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania inwestycji związany z wykonaniem wentylacji mieści się w całości w budynku inwestora znajdującego się w Rybniku-dzielnica Chwałowice przy ul. Śląskiej 1A.

## **3. Część szczegółowa**

### **3.1. Stan istniejący.**

Budynek jest obiektem składającym się z dwóch kondygnacji nadziemnych i jest całkowicie podpiwniczony .

Budynek wyposażony jest w instalację c.o., elektryczną , oświetleniową , gazową i wentylację grawitacyjną.

Istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej wykonano w latach budowy obiektu.

Są to kanały murowane cegłą ceramiczną pełną otynkowane od zewnątrz.

Ilość kanałów w piwnicy jest niewystarczająca. W niektórych pomieszczeniach jest brak kanałów.

W istniejącej sytuacji aby wentylacja grawitacyjna działała poprawnie,- niezbędne jest spełnienie następujących warunków:

- temperatura wewnątrz musi być wyższa niż na zewnątrz,
- na zewnątrz powinien występować niewielki ruch powietrza,
- konstrukcja kanałów wentylacyjnych na dachu powinna być tak zaprojektowana, aby ograniczyć możliwość "wstecznego" wdmuchiwanie powietrza
- powinien być zapewniony dopływ świeżego powietrza,

W obecnej sytuacji powyższe warunki nie są spełnione dlatego należy wentylację grawitacyjną przebudować.

### **3.3. Ilości obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach**

Projektuje się następujące ilości wymian w pomieszczeniach :

pom. 001	$V_w = 20\text{m}^3/\text{h}$	pom. 009	$V_w = 90\text{m}^3/\text{h}$
pom. 002	$V_w = 15\text{m}^3/\text{h}$	pom. 010	$V_w = 45\text{m}^3/\text{h}$
pom. 003	$V_w = 15\text{m}^3/\text{h}$	pom. 011	$V_w = 15\text{m}^3/\text{h}$
pom. 004	$V_w = 45\text{m}^3/\text{h}$	pom. 014	$V_w = 100\text{m}^3/\text{h}$
pom. 005	$V_w = 15\text{m}^3/\text{h}$	pom. 016	$V_w = 30\text{m}^3/\text{h}$
pom. 006	$V_w = 15\text{m}^3/\text{h}$	pom. 018	$V_w = 20\text{m}^3/\text{h}$
pom. 007	$V_w = 10\text{m}^3/\text{h}$	pom. 019	$V_w = 15\text{m}^3/\text{h}$
pom. 008	$V_w = 80\text{m}^3/\text{h}$		

### **3.4. Opis instalacji wentylacji**

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy i remontu istniejącej wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach na poziomie piwnic w związku z występującą złą jakością powietrza w tych pomieszczeniach.

Tradycyjny, grawitacyjny system wentylacji pomieszczeń polega na usuwaniu zużytego powietrza za pomocą kanałów wentylacji grawitacyjnej. Dla właściwego działania wentylacji konieczny jest kompensacyj napływ świeżego powietrza.

Aby pomieszczenia były dobrze wentylowane świeże powietrze powinno nieustannie , małym kontrolowanym strumieniem napływać do pomieszczeń. Powietrze zużyte, wypierane przez świeże, powinno ulatywać kanałami wentylacyjnymi.

Napływ powietrza projektuje się przez zamontowanie w oknach piwnicy nawiewników okiennych oraz nawiewów ściennych typu Z.

Podstawowym aktem prawnym obligującym do stosowania nawiewników powietrza jest Polska Norma PN-83/B-03430 "Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej", ze zmianami PN-B-03430/ Az3 z lutego 2000 r. Norma ta w punkcie 2.1.5 nakłada obowiązek stosowania nawiewników, określa wymagania jakie powinny one spełniać oraz określa ich usytuowanie. Ponadto w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, również

zapisano, że dopuszczalne jest stosowanie szczelnej stolarki pod warunkiem wyposażenia jej w nawiewniki powietrza. Liczba nawiewników powinna być dobrana zależnie od ich wydajności w taki sposób aby wymiana powietrza w wentylowanych pomieszczeniach była zgodna z Polską Normą PN-83/B-03430 ze zmianami Pr PN-B-03430/Az3.

Projektuje się nawiew za pomocą nawiewników okiennych z precyzyjnym nastawem i ciśnieniowym okapem z możliwością ręcznego przemykania. Nawiewniki należy zamontować w górnej części ramy istniejącej stolarki okiennej najlepiej przez producenta okien, aby nie stracić gwarancji na okna.

Zabudowa nawiewników w ramach okiennych nie może pogarszać takich cech okna jak:

- wytrzymałość profili ram okiennych
- izolacyjność akustyczna
- izolacyjność cieplna
- szczelność na przenikanie wody opadowej

W pomieszczeniu nr 0.14 istniejący otwór w ścianie zewnętrznej należy zamurować ze względu na jego usytuowanie na poziomie schodów zewnętrznych. Należy wykonać nowy otwór w ścianie piwnicznej typu Z Ø200, który od zewnątrz wyposażać w siatkę przeciw owadom i gryzoniom oraz w czerpnię ścienną Ø250mm. Od środka sprowadzić nad posadzkę na wysokość około 30 cm oraz wyposażać w kratkę z możliwością zamknięcia.

Nawiew typu Z wykonać również w pom. 0.10 i 0.17. W pom. 0.17 wykonać nawiew o średnicy 160mm. Nawiewy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać w rurze ochronnej wypełnionej izolacją cieplną niepalną np. z wełny mineralnej o gr około 3 - 5 cm. W celu przepływu powietrza projektuje się w dole drzwi kratki kontaktowe o pow. min. 250 cm<sup>2</sup> - patrz rys. nr 2

Projektuje się cztery układy wywiewne wspomagane wentylatorami dachowymi usytuowanych na istniejących kanałach grawitacyjnych. Wentylatory posadzić na podstawach dachowych i wyposażać w natynkowe, bezstopniowe regulatory prędkości obrotowej. Regulatory usytuowane zostaną w szafie elektrycznej usytuowanej na piętrze budynku na klatce schodowej – wg. projektu elektrycznego.

W celu zamontowania wentylatorów wykonać w istniejących kapach betonowych odpowiednie otwory. Otwory przelotowe znajdujące się na dachu w ścianach bocznych przewodów wentylacyjnych należy zamurować. Projektuje się trzy układy wywiewne z kanałów kołowych, niepalnych np. Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności B. Badanie szczelności wykonać wg normy PN-EN-12237:2005. Wywiew w pom. 0.14 realizowany będzie za pomocą kratki 14x20 na kanale murowanym. Kratkę usytuować max 10 cm od stropu.

W pomieszczeniu 0.04 istnieje grawitacyjny wywiew, który pozostaje bez zmian.

Na kanałach kołowych zamontować anemostaty wywiewne Ø100 i Ø125. Regulację ilości powietrza wykonać na anemostatach i regulatorach wentylatorów. Kanały wentylacyjne prowadzić pod stropem piwnic unikając kolizji z istniejącymi instalacjami wewnętrznymi.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wizji na budowie przed wykonaniem wentylacji.

### **3.5. Instalacja odgromowa**

Wykonać wg. projektu elektrycznego.

## **4. Wytyczne branżowe**

### **4. 1 Wytyczne budowlane**

- przed instalacją wentylatorów zapoznać się z ich instrukcjami montażu.

- w istniejącej stolarce okiennej należy wykonać otwory pod nawiewniki okienne, ilość i miejsce wg. projektu
- należy prawidłowo zamontować nawiewniki i kratki wywiewne.
- podwieszenia i podparcia kanałów wykonać zgodnie z BN-67/8865-26-25.
- przejścia kanałów przez przegrody budowlane należy uszczelnić materiałem elastycznym i niepalnym.
- należy wykonać i zamknąć otwory instalacyjne w przegrodach budowlanych,
- należy wykonać w czapach betonowych otwory pod wentylatory na dachu i zamknąć otwory w bocznych ścianach kominów wentylacyjnych
- wykonać wymianę drzwi w pom. 005, 006, 007.

#### **4.2. Wytyczne elektryczne**

- wentylatory zasilć elektrycznie
- urządzenia na dachu uziemić i wykonać odgrom
- uziemić kanały z blachy stalowej ocynkowanej

#### **5. Wymagania BHP.**

W ramach zapewnienia obsłudy i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- urządzenia i przewody wentylacyjne muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem,
- do wszystkich urządzeń należy zapewnić bezpieczny dostęp obsługi w celu okresowej konserwacji,
- wszystkie urządzenia umieszczone na dachu należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe,
- wszystkie urządzenia umieszczone na dachu należy podłączyć do instalacji odgromowej.
- wszystkie urządzenia techniczne zainstalowane w budynku powinny posiadać obowiązujące i aktualne deklaracje zgodności, aprobaty techniczne oraz oznaczenia CE.

Podczas prac należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego, polskich norm, wymagań i warunków BHP. Osoby dokonujące w szczególności prac elektrycznych, muszą mieć odpowiednie uprawnienia do ich wykonywania.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe, z aktualnymi aprobatami, certyfikatami i dopuszczeniami do obrotu w budownictwie.

#### **6. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej**

Poziom hałasu od urządzeń klimatyzacji ma spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) wraz z późniejszymi zmianami oraz polską normą PN 87/B-02151/02 oraz Rozp. Min. Środ. z dn. 1 października 2012 poz. 1109 w sprawie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku

#### **7. Zestawienie materiałów**

lp.	wyszczególnienie	Ilość szt.
1	Nawiewnik okienny z precyzyjnym nastawem, ciśnieniowym okapem z możliwością przymknięcia wydajność do 30 m <sup>3</sup> /h	4
2	Kratka ścienna o wym 14x20 cm	2
3	Wentylator dachowy Ø160 na podstawie dachowej Ø160 z bl. st. oc. o parametrach: V= 120 m <sup>3</sup> /h, ~220 V, P=40-68 W, I= 0,28-019 A V= 150 m <sup>3</sup> /h, ~220 V, P=40-68 W, I= 0,28-019 A	1 1

	V= 100 m <sup>3</sup> /h, ~220 V, P=40-68 W, I= 0,28-019 A V= 65 m <sup>3</sup> /h, ~220 V, P=40-68 W, I= 0,28-019 A	1 1
4	Regulator obrotów natynkowy	4
5	Czerpnia ścienna Ø250	2
6	Kratka z możliwością zamknięcia Ø200	2
7	Czerpnia ścienna Ø200	1
8	Kratka z możliwością zamknięcia Ø160	1
9	Anemostat wywiewny Ø125	2
10	Anemostat wywiewny Ø100	8
11	Kolano 90° Ø125	7
12	Kolano 90° Ø100	2
13	Zwężka redukcyjna kołowa Ø160/125	2
14	Zwężka redukcyjna kołowa Ø125/100	3
15	Trójnik jednorodny z bl. oc. Ø160	1
16	Trójnik redukcyjny z bl.oc. Ø125/Ø100	3
17	Trójnik jednorodny z bl.oc.Ø125	1
18	Trójnik jednorodny z bl.oc.Ø100	2
	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø160 l=1,0 mb długość dostosować na budowie	
	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø125 l=19,0 mb długość dostosować na budowie	
	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø100 l=9,5 mb długość dostosować na budowie	

## 8. Uwagi końcowe

1. Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z przepisami BHP i normami oraz znajomością sztuki budowlanej.
2. Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji konsultować z projektantem.
3. Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
4. Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane, oraz nieobjęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania systemu.
5. Całość prac wykonać zgodnie z: „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, obowiązującymi normami i przepisami.
6. Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
7. Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
8. Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić rozruch całej instalacji wentylacyjnej.
9. Urządzenia wentylacyjne nie wymagają stałej obsługi i są dozorowane okresowo.
10. Wszystkie urządzenia muszą być montowane i eksploatowane zgodnie z DTR oraz posiadać aktualne deklaracje zgodności, aprobaty techniczne oraz oznaczenia CE

Opracował:

mgr inż. Barbara Chowaniec

Rydułtowy, dn. 05.10.2020r

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawa Budowlanego ( Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn:

„ Wentylacji pomieszczeń na poziomie piwnic budynku Przedszkola nr 14 przy ul. Śląskiej 1 A w Rybniku - dzielnica Chwałowice - dz. ew. nr 1714/101, j. ew. Rybnik, obr. ew. Chwałowice ”

Adres: 44-206 Rybnik -dz. Chwałowice, ul. Śląska 1A - dz. ew. nr 1714/101

Inwestor: Miasta Rybnik, 44-200 Rybnik ,ul. B. Chrobrego 2.

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz, że projekt zawiera budowlę o prostej konstrukcji więc nie podlega sprawdzeniu

Projektant: mgr inż. Barbara Chowaniec  
upr. bud. 571/90

.....

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„Wentylacji pomieszczeń na poziomie piwnic budynku Przedszkola nr 14 przy ul. Śląskiej 1 A w Rybniku - dzielnica Chwałowice - dz. ew. nr 1714/101, j. ew. Rybnik, obr. ew. Chwałowice ”

Obiekt: Przedszkole nr 14

Adres: 44-206 Rybnik -dz. Chwałowice, ul. Śląska 1A - dz. ew. nr 1714/101

Inwestor: Miasto Rybnik, 44-200 Rybnik ,ul. B. Chrobrego 2.

Autor: mgr inż. Barbara Chowaniec  
upr. Nr 571/90

Data : 05.10 2020 r



## 1. Podstawa opracowania

Informację opracowano na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.(Dz.U. nr 120, poz. 1126). Rozporządzenie wykonawcze w zakresie bhp.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.(Dz.U. nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL- zeszyt 5- Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, obowiązującymi normami i przepisami.

## 2. Opis zasadniczych robót

Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest projekt pn. „Wentylacji pomieszczeń na poziomie piwnic budynku Przedszkola nr 14 przy ul. Śląskiej 1 A w Rybniku - dzielnica Chwałowice”

## 3. Zakres robót

- Montaż wentylatorów i przewodów wentylacyjnych .
- Montaż czerpni ściennych
- Montaż nawiewników okiennych
- Roboty izolacyjne
- Próby ciśnieniowe instalacji wentylacji ;
- Roboty związane z uruchomieniem instalacji.
- Prace ogólnobudowlane

## 4. Przewidywane zagrożenia

- Najważniejszymi mogącymi wystąpić zagrożeniami są:
- Upadek z wysokości podczas prowadzenia prac montażowych.
- Przygniecenie spadającymi elementami;
- Możliwość poślizgnięcia i upadek;
- Zaproszenie ognia

## 5. Prowadzenie instruktażu

- Przed przystąpieniem do robót pracownicy muszą zostać przeszkoleni.
- Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia.
- Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zapozna z nim pracowników.

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Wydzielić plac budowy i zabronić dostępu osobom postronnym
- Przed rozpoczęciem robót wyznaczyć strefy niebezpieczne
- Określić miejsce i rodzaj i sposób użycia środków ochrony p.poż
- Określić drogi ewakuacji z pomieszczeń oraz z terenu budowy w razie pożaru lub klęsk żywiołowych.  
W celu zapobiegania pożarom należy stosować tablice ostrzegawcze
- „Zakaz palenia tytoniu”, sprzęt ochrony indywidualnej .
- Prace mogą prowadzić tylko osoby uprawnione, odpowiednio przeszkolone, posiadające kompletną odzież roboczą ochronną
- Należy używać sprawnych technicznie urządzeń zasilanych energią elektryczną

- Należy posiadać właściwy ubiór roboczy oraz sprzęt ochronny taki jak rękawice, okulary ochronne, nakrycie głowy
- Przed rozpoczęciem prac Kierownik Budowy sprawdza: stan rusztowań w zakresie stabilności , oraz stan wszystkich innych koniecznych zabezpieczeń.
- Wszystkie instalacje odbiorcze na placu budowy muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi.
- Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokości określa również **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy**

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach, na wysokości powyżej 2m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego należy w szczególności:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
- zapewnić stosowanie przez pracowników , odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości , jak : szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

## 7. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 , poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 z 1997 r. poz. 884, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 288, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 62 z 2002 r. poz. 1596, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 z 2000 r. poz. 313,),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw 2004 nr 180 poz. 1860),

**Uwagi:**

W razie gdy warunki pracy stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia, życia lub grożą niebezpieczeństwem wykonującemu prace pracownikowi oraz lub pozostałym uczestnikom procesu budowlanego, pracownik musi niezwłocznie powstrzymać się od pracy i natychmiast powiadomić przełożonego. Kierownik budowy lub brygadzysta ma obowiązek niezwłocznie wstrzymać prace i podjąć działania w celu uniknięcia zagrożenia. Informacje o wystąpieniu zagrożenia należy przekazać ustalonym wcześniej sposobem.

Na budowie w widocznym i łatwo dostępnym miejscu powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz spis telefonów i adresów do najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i posterunku policji. Przed przystąpieniem do prac pracownicy muszą być poinformowani o miejscu ich przechowywania.

Wykonawca robót budowlanych powinien posiadać kierownika budowy do kierowania wykonywaniem robót budowlano-montażowych.

**Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien opracować plan bezpieczeństwa, a przed wykonywaniem prac, zapoznać z nim pracowników i czuwać nad realizacją.**

Autor:

mgr inż. Barbara Chowaniec  
upr. Nr 571/90