

## SPIS TREŚCI:

1.	DANE OGÓLNE:	155
1.1.	INWESTOR:	155
1.2.	LOKALIZACJA:	155
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	155
1.4.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA:	155
1.5.	PODSTAWA PRAWNA:	156
2.	ZAKRES ROBÓT ORAZI KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI	156
3.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	157
3.1.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	158
4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	158
4.1.	ROBOTY BUDOWLANE, KTÓRYCH CHARAKTER, ORGANIZACJA LUB MIEJSCE PROWADZENIA STWARZA SZCZEGÓLNE WYSOKIE RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI, A W SZCZEGÓLNOŚCI PRZYSYPANIA ZIEMIĄ LUB UPADKU Z WYSOKOŚCI:	158
4.2.	ROBOTY BUDOWLANE, PRZY PROWADZENIU KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH LUB CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI:	160
4.3.	ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM:	160
4.4.	ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W POBLIŻU LINII WYSOKIEGO NAPIĘCIA LUB CZYNNYCH LINII KOMUNIKACYJNYCH:	160
4.5.	ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE RYZYKO UTONIĘCIA PRACOWNIKÓW:	160
4.6.	ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W STUDNIACH, POD ZIEMIĄ I W TUNELACH:	161
4.7.	ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE PRZEZ KIERUJĄCYCH POJAZDAMI ZASILANYMI Z LINII NAPOWIETRZNYCH - ROBOTY PRZY BUDOWIE, REMONCIE I ROZBIÓRCIE TOROWISK - nie występują,	161
4.8.	ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE W KESONACH, Z ATMOSFERĄ WYTWARZANĄ ZE SPRĘŻONEGO POWIETRZA - ROBOTY PRZY BUDOWIE I REMONCIE NABRZEŻY PORTOWYCH I PRZEPRAW MOSTOWYCH - nie występują,	161
4.9.	ROBOTY BUDOWLANE WYMAGAJĄCE UŻYCIA MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH:	161
4.10.	ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE PRZY MONTAŻU I DEMONTAŻU CIĘŻKICH ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH - ROBOTY, KTÓRYCH MASA PRZEKRACZA 1,0 T – montaż wagi samochodowej, montaż kontenera:	161
4.11.	MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY	161
4.12.	ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY	162
5.	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	164
6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM	165

## **1. DANE OGÓLNE:**

### **1.1. INWESTOR**

Związek Gmin Zagłębia Miedziowego  
ul. Mała 1  
59-100 Polkowice

### **1.2. LOKALIZACJA**

Działka nr 93/31; 93/18; 93/25; 93/26;  
Miejscowość: Radwanice;  
Jednostka ewidencyjna: 021606\_2, Radwanice;  
Obręb ewidencyjny: 0013, Radwanice;  
Powiat: polkowicki;  
Województwo: dolnośląskie.

### **1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, tj. Związkiem Gmin Zagłębia Miedziowego, a Wykonawcą tj. Przedsiębiorstwem Inżynieryjno-Usługowym Inżynieria PRO-EKO Sp. z o.o.
- mapa do celów projektowych wykonana przez firmę GLOB-GEO Arkadiusz Zyga, Usługi Geodezyjne, Polkowice
- opinia geotechniczna określająca warunki geotechniczne podłoża gruntowego, opracowanie dr Artura Jakubiak, ul. Tęczowa 89/26, 53-601 Wrocław
- wypis i wyrys z ewidencji gruntów;
- wytyczne MPZP z 28 grudnia 2016 r.;
- dokumentacja zdjęciowa z lokalizacji przedmiotowej działki;
- zatwierdzona przez Zamawiającego Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna - rewizja 03,
- bieżące uzgodnienia rozwiązań projektowych z Zamawiającym;
- informacje i materiały otrzymane od Zamawiającego;
- obowiązujące normy i przepisy.

### **1.4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zeszyt 2.4 pt. „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” stanowiący część zawartości II Tomu Projektu Budowlanego

Dokument dotyczy zagadnień związanych z niezbędną informacją prowadzenia prac budowlanych w sposób bezpieczny i w ochronie zdrowia dla zadania inwestycyjnego budowy pt. ” Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych PSZOK” na działce nr 93/31 w miejscowości Radwanice.

Niniejsza Informacja BiOZ, sporządzona z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów, winna być uwzględniona w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja Projektu Budowlanego - Tom nr II, zeszyt nr 2.4 pn. „Informacja BiOZ” swoim zakresem określa:

- zakresu robót,
- kolejności realizacji robót,
- elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych,
- środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

## 1.5. PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, tj. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016, z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz. 881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959), Art. 20. ust. 1. p. 1;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. (tj. Dz.U. 2003 Nr 169 poz. 11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 z 2001 r. poz. 1263 ),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marzec 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz. U. z 2013 r. poz. 492 ),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 lipca 2004 r. r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. Nr 180 z 2004 r. poz. 1860 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami, oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w kodeksie Pracy ( Dz. U. Nr 69 z 1996 r. poz. 332 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 109 z 1997 r. poz. 704 ),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej 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 z późn. zm.),

## 2. ZAKRES ROBÓT ORAZI KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Przewidziany zakres robót będzie obejmował:

- organizacja placu budowy
- oznakowanie robót wynikające z budowy przedmiotowych obiektów
- wyznaczenie komunikacji dojazdowej oraz na terenie budowy
- przygotowanie placu na składowanie materiałów budowlanych, kontenera socjalnego i urządzeń budowlanych
- niwelacja terenu
- wytyczenie geodezyjne projektowanych obiektów
- wykopy pod fundamenty obiektów budowlanych
- układanie instalacji

- wznoszenie fundamentów
  - roboty murowe
  - budowa systemu odprowadzania wód deszczowych
  - budowa sieci energetycznej i oświetlenia terenu
  - budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej
  - montaż kontenera-socjalno-biurowego
  - wykonanie konstrukcji powierzchni utwardzonych
  - montaż wagi samochodowej
  - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
  - roboty wykończeniowe i porządkowanie terenu
  - zagospodarowanie terenów zielonych
- a) w zakresie branży budowlanej:
- roboty ziemne i fundamenty obiektów budowlanych (w tym muru oporowego niecki betonowej),
  - montaż kontenera socjalno-administracyjnego,
  - wykonanie elementów zagospodarowania terenu wokół planowanej inwestycji.
- b) w zakresie branży elektrycznej i teletechnicznej:
- wykonanie montaż rozdzielni głównej RG
  - montaż rozdzielnicy RK
  - budowa linii kablowych niskiego napięcia
  - wykonanie oświetlenia terenu
  - wewnętrzne instalacje elektryczne w kontenerach magazynowych
  - ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym
  - wykonanie prób i pomiarów pomontażowych oraz rozruchu instalacji
- c) w zakresie branży instalacyjnej:
- wykonanie przyłącza wody pitnej do kontenera socjalnego,
  - wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej do kontenera socjalnego,

Kolejność realizacji całości przedsięwzięcia winna być przedmiotem projektu organizacji robót budowlanych, którego opracowanie leży w gestii Inwestora lub wybranego przez niego Wykonawcy robót.

Z konstrukcyjno-budowlanego punktu widzenia, kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych, jest zasadniczo dowolna. Inwestycja może być prowadzona równolegle, tzn. przedmiotowe obiekty budowlane mogą być realizowane równocześnie lub w kolejności ustalonej przez Inwestora, zgodnie z wcześniej wspomnianym projektem organizacji robót budowlanych.

### 3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obecnie na terenie działki nie znajdują się inne budynki kubaturowe. Działka przeznaczona pod budowę terenu PSZOK całkowicie jest użytkowana do tej pory jako nieużytek, wg klasyfikacji są to Klasy Gruntów: Ba w miejscowości Radwanice.

Kształt działki jest nieregularny, od strony północnej graniczy z drogą gminną, a od południa graniczy z rowem melioracyjnym (ciekiem wodnym). Wzdłuż granicy południowej występują liczne zadrzewienia od strony rowu melioracyjnego. Od strony zachodniej graniczy z działką zabudowaną o charakterze zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej-zagrodowej, a od strony wschodniej graniczy z działką o charakterze przemysłowej.

Działka ewidencyjna: 93/31

pow. działki 0,8189 ha (Ba-tereny przemysłowe)

pow. terenu objętego zakresem Inwestycji 0,2240 ha,

są to tereny objęte klasą gruntów: Ba (tereny przemysłowe)

Działka jest uzbrojona, przez działkę we wschodniej części biegną kable elektroenergetyczne, sieć kanalizacji deszczowej, wzdłuż drogi gminnej po drugiej stronie biegnie sieć wodociągowa i kanalizacyjna oraz działka graniczy z wydzieloną działką przeznaczoną na wolnostojący transformator elektroenergetyczny.

### **3.1. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Wykaz w/w elementów sporządzi Wykonawca przed rozpoczęciem robót.

## **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **4.1. ROBOTY BUDOWLANE, KTÓRYCH CHARAKTER, ORGANIZACJA LUB MIEJSCE PROWADZENIA STWARZA SZCZEGÓLNIE WYSOKIE RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI, A W SZCZEGÓLNOŚCI PRZYSYPANIA ZIEMIĄ LUB UPADKU Z WYSOKOŚCI:**

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – roboty ziemne przy niwelacji terenu, wykopy pod fundamenty, mur oporowy niecki betonowej.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – montaż słupów oświetleniowych

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

- rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m - nie występują
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych – nie występują
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych, - nie występują
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – przy montażu kontenerów kubaturowych.

Niebezpieczeństwo związane z upadkiem wiszącego ciężaru lub awarią a nawet upadkiem dźwigu.

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na wysokości:

- upadek pracowników z wysokości; (-uszkodzenia głowy, uszkodzenia rąk i nóg
- upuszczenie narzędzia roboczego;
- upadek montowanego elementu lub materiału budowlanego;

Skala zagrożenia: duże, szczególnie przy transporcie pionowym materiałów

Wymagania: dobra organizacja, szczególny nadzór oraz przestrzeganiu zasad BHP

Transport materiałów: przygnięcie transportowanym materiałem i kolizja z pojazdem;

- prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory - nie występują,
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych - nie występują,
- betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony - nie występują,
- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach - nie występują,

- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, winny być większe niż:
  - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV, - nie występują,
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV, - nie występują
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV – nie występują
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV - nie występują

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

- roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków - nie występują,
- roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m - nie występują,
- roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych - nie występują,

#### **4.2. ROBOTY BUDOWLANE, PRZY PROWADZENIU KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH LUB CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI**

- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C, - zabrania się prowadzenia prac budowlano montażowych w temperaturze poniżej -10° C
- b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest - nie występują,

#### **4.3. ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM:**

- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej - nie występują,
- b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów - nie występują,

#### **4.4. ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W POBLIŻU LINII WYSOKIEGO NAPIĘCIA LUB CZYNNYCH LINII KOMUNIKACYJNYCH:**

- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV - nie występują;
- b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV - nie występują.
- c) budowa i remont:
  - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe) - nie występują,
  - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne, - nie występują,
  - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym - nie występują,
  - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych związane z prowadzeniem ruchu kolejowego - nie występują,
- d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego; - nie występują,

#### **4.5. ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE RYZYKO UTONIĘCIA PRACOWNIKÓW:**

- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą - nie występują,
- b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych - nie występują,



- c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach - nie występują,
- d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m - nie występują,

#### **4.6. ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W STUDNIACH, POD ZIEMIĄ I W TUNELACH:**

- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych - nie występują
- b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi - nie występują,

#### **4.7. ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE PRZEZ KIERUJĄCYCH POJAZDAMI ZASILANYMI Z LINII NAPOWIERTRZNYCH - ROBOTY PRZY BUDOWIE, REMONCIE I ROZBIÓRCIE TOROWISK**

- nie występują,

#### **4.8. ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE W KESONACH, Z ATMOSFERĄ WYTWARZANĄ ZE SPRĘŻONEGO POWIETRZA - ROBOTY PRZY BUDOWIE I REMONCIE NABRZEŻY PORTOWYCH I PRZEPRAW MOSTOWYCH**

- nie występują,

#### **4.9. ROBOTY BUDOWLANE WYMAGAJĄCE UŻYCIA MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH:**

- a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu - nie występują,
- b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów - nie występują,

#### **4.10. ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE PRZY MONTAŻU I DEMONTAŻU CIĘŻKICH ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH - ROBOTY, KTÓRYCH MASA PRZEKRACZA 1,0 T – montaż wagi samochodowej, montaż kontenera**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- uderzenie, zranienie lub przygniecenie pracownika przez spadający przedmiot lub zawalenia się konstrukcji usztywniających deskowania,

O kolejności montaż i demontażu poszczególnych elementów decyduje kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie zewnętrzne konstrukcji,
- otwory w górnej powierzchni konstrukcji, na której prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

#### **4.11. MASZyny I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:



- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potraśnięcie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygródnienia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia
- po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

#### **4.12. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- urządzenia składowisk odpadów.

Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

## 5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego
- Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:
  - a) szkolenie wstępne,
  - b) szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż jest to określone w przepisach BHP.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Używany na budowie sprzęt budowlany winien być sprawny technicznie, posiadać określone przepisami przeglądy okresowe, obsługiwany powinien być przez osoby posiadające wymagane uprawnienia do jego kierowania i obsługi.

Pracownicy obsługujący sprzęt i maszyny powinni być przeszkoleni na stanowisku przed rozpoczęciem pracy.

Sprzęt i maszyny powinny być wyposażone w tablice informujące o zagrożeniu jakie mogą stworzyć w czasie pracy.

Każda maszyna budowlana i sprzęt wyposażone winny być w instrukcje obsługi oraz posiadać aktualne świadectwa okresowych przeglądów i badań technicznych.

Niebezpieczne miejsca należy oznakować w tablice informacyjne i ostrzegawcze, czytelne i ustawione bądź zamocowane w punktach widocznych dla wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie oraz osób postronnych.

**Przed rozpoczęciem robót wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni otrzymać fachowy instruktaż BHP, przeprowadzony przez kierownika budowy lub etatowego inspektora BHP.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

- Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,

- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego;
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego;
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.