

## **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Informacje ogólne

#### **1 Obiekt /nazwa i adres inwestycji/**

**BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ W BUKOWCU**

#### **2. Inwestor / nazwa / adres /**

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
UL. TARGOWA 8, 64-300 NOWY TOMYŚL**

#### **2 Osoba sporządzająca informację /imię i nazwisko projektanta, adres/**

**mgr inż. Marcin Jachimowski  
ENVIROTECH SP. Z O.O.  
ul. J. Kochanowskiego 7,  
60-845 Poznań**

#### **Zawartość opracowania:**

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Zakres robót zamierzenia budowlanego.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
4. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia.
5. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy
6. Organizacja i procedury w zakresie BHP i ppoż.
7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Informacja o prowadzeniu robót i zagrożeniach
9. Zabezpieczenie placu budowy przed pożarem
10. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia
11. Uwagi ogólne

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedstawienie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu budowlanego przedsięwzięcia pn. „Budowa zbiornika wody czystej w Bukowcu”.

W ramach przedsięwzięcia przewidziano budowę fundamentu oraz posadowienie na nim zbiornika stalowego o pojemności 100 m<sup>3</sup>. Inwestycja, której dotyczy niniejsza informacja BIOZ, poprawi warunki eksploatacji istniejącej sieci wodociągowej oraz rozwiąże problem okresowego niedoboru wody we wsi Bukowiec oraz na trasie pomiędzy przepompowniami sieciowymi wody w Sątopach oraz Bukowcu.

Plan BIOZ dla przedmiotowej inwestycji powinien opracować Kierownik Budowy. Niniejsze opracowanie stanowi wytyczne do opracowania tegoż planu. Podstawę prawną do opracowania przez projektanta informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

Wykonawca zadania zobowiązany będzie do organizacji nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Z uwagi na konieczność zachowania ciągłości dostaw wody, w szczególności w zakresie ingerencji w istniejące obiekty i połączenia z istniejącymi sieciami, winna być uzgodniona wcześniej z Eksploatatorem i Zamawiającym.

Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca w uzgodnieniu z Eksploatatorem i Zamawiającym, winien sporządzić harmonogram robót uwzględniający konieczność zapewnienia ciągłości dostaw wody do mieszkańców zaopatrywanych w wodę z modernizowanej sieci wodociągowej.

## 2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego:

- roboty geodezyjne,
- roboty ziemne,
- roboty montażowe urządzeń,
- roboty instalacyjne (sieci międzyobiektywne): technologiczne, elektryczne, wodno-kanalizacyjne, itp.,
- prace elektryczne i AKPiA
- wykonanie instalacji wewnętrznych,
- prace porządkowe.

## 2.1 Przewidywana kolejność robót:

- organizacja zaplecza budowy z częścią socjalną i magazynową,
- roboty ziemne,
- roboty budowlane,
- dostawa i montaż urządzeń,
- wykonanie podłączeń technologicznych urządzeń,
- wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA,
- rozruch instalacji,
- wstępna eksploatacja,
- szkolenie obsługi.

## 2.2 Wymogi ogólne bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych:

- Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy na 7 dni przed rozpoczęciem budowy, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednoczesne zatrudnienie co najmniej 20 osób, albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni,
- roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone zgodnie z przyjętą technologią ich wykonywania,
- przy zadaniach o złożonym przebiegu realizacji roboty powinny być prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót opracowanym dla całości przedsięwzięcia lub jego wydzielonej części,
- w całym okresie realizacji prace powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie,
- stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- w celu zapewnienia pracownikom odpowiednich warunków związanych z wykonywaniem powierzonych zadań (organizacja stanowiska pracy, dotrzymania przepisów BHP) przyjmuje się zasadę wykonywania przez pracowników prac tylko wyznaczonych przez bezpośredniego przełożonego lub prac wykonywanych na jego wyraźne polecenie, zabrania się wykonywania prac bez polecenia przełożonego oraz poruszania się pracowników po terenie nie związanym bezpośrednio z powierzonymi zadaniami,
- na wszystkich pracowników budowy nakłada się obowiązek niezwłocznego zawiadamiania przełożonego o zauważonych nieprawidłowościach dotyczących BHP, zobowiązując jednocześnie do ostrzeżenia o ewentualnych zagrożeniach współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia,

- w ramach uzupełniania i pogłębiania wiadomości w zakresie BHP informuje się pracowników, że wszystkie przepisy, instrukcje, wytyczne, oceny ryzyka zawodowego, itp. znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy.

### **3. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych:**

Na terenie działki o numerze ewidencyjnym 83 nie istnieją żadne obiekty budowlane. Działka w całości przeznaczona do zagospodarowania.

### **4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

#### **4.1. Miejsca, które mogą stwarzać zagrożenie, podczas wykonywania robót budowlanych:**

- istniejące eksploatowane obiekty technologiczne np. komora przepompowni sieciowej wody
- projektowane obiekty kubaturowe i inżynierskie oraz sieciowe wraz z urządzeniami - ze względu na możliwość obsuwania gruntu w przypadku części podziemnych i ze względu na pracę urządzeń dźwigowych i upadek z wysokości w przypadku części nadziemnych,
- miejsce usytuowania rozdzielnic elektrycznych,
- miejsce składowania materiałów,
- miejsce produkcji pomocniczej,
- miejsce produkcji betonu (stanowisko betoniarki, podajnika materiałów sypkich),
- stanowisko piły tarczowej,
- stanowisko spawarki,
- stanowisko rozładunkowe,
- stanowisko koparki,
- stanowisko wyładunku betonu dowożonego.

#### **4.2. Podczas prowadzenia robót należy zwracać szczególną uwagę oraz zachować ostrożność przy:**

- prowadzeniu robót ziemnych w gruntach niespoistych (piaski) o ścianach pionowych bez rozparcia przy głębokości powyżej 1,5 m,
- wykonywanie wykopów pod sieci /niebezpieczeństwo przysypania ziemią/
- wykonywaniu wykopów i pracy w pobliżu istniejącego i tymczasowego uzbrojenia elektroenergetycznego SN i NN,
- wykonywaniu wykopów i pracy w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu,
- pracy w zasięgu dźwigów i żurawi budowlanych,
- wykonywanie prac z udziałem elektronarzędzi,
- niebezpieczeństwo związane z porażeniem prądem,
- wykonywanie prac montażowych rurociągów oraz wyposażenia technologicznego
- niebezpieczeństwo skaleczeń o ostre krawędzie elementów stalowych

- niebezpieczeństwo urazów ciała związanych z uderzającymi przedmiotami podczas transportu na miejsce wbudowania
- obsłudze sprzętu i narzędzi mechanicznych podczas prowadzonych robót.

Plac budowy powinien być zabezpieczony i oznakowany zgodnie z przepisami. Istniejące uzbrojenie podziemne o nierozpoznanej lokalizacji stwarza potrzebę zachowania dużej ostrożności i prowadzenia ręcznych wykopów szczególnie w pobliżu kabli elektrycznych.

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych. Plan zagospodarowania placu budowy winien być sporządzony przed rozpoczęciem robót budowlanych w ramach obowiązków Wykonawcy wynikających z prawa budowlanego.

#### **4.3. Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:**

- wydzielenie placu budowy i jego wyгородzenie uwzględniające potrzeby bieżącej eksploatacji,
- zabezpieczenie dróg transportowych w porozumieniu z użytkownikiem oraz wykonanie dróg tymczasowych niezbędnych do realizacji robót,
- zespoły maszyn o zmiennych stanowiskach lub frontach pracy (wraz z niezbędnymi drogami montażowymi lub torowiskami),
- środki transportu poziomego, pionowego i pionowo-poziomego,
- obiekty pomocnicze (betonownie, zbrojarnie, ciesielnie i warsztaty ślusarskie),
- składowiska i magazyny materiałowe z urządzeniami załadunkowo-wyładunkowymi, przyobiektowe składowiska materiałów i wyrobów,
- usytuowanie tymczasowych obiektów socjalnych i magazynowych dla potrzeb budowy i jej pracowników w porozumieniu z eksplloatatorem,
- środki profilaktyki przeciwpożarowej.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Strefy niebezpieczne uniemożliwiające dostęp osobom postronnym wyznacza się przez ich ogrodzenie i oznakowanie.

#### **4.4. Drogi powinny mieć utwardzoną nawierzchnię. Minimalne szerokości dróg:**

- jednokierunkowe: 3 - 4 m,
- dwukierunkowe: 6 - 8 m.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1,0 m również zabezpiecza się balustradą.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i odwodnionych, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów.

Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznych.

**4.5. Przy składowaniu należy zachować co najmniej następujące minimalne odległości:**

- 0,75 m - od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,0 m - od stałego stanowiska pracy,
- 2,0 m - od wykopu i jednocześnie 0,6 m - od krawędzi klina odłamu wykopu,
- 2,0 m - między stosami elementów a wznoszonym obiektem.

Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywane i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta. W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Materiały sypkie, takie jak piasek i żwir, powinny być przechowywane w przyzmacz z zachowaniem kąta stoku naturalnego tych materiałów. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie przekraczającej 2,0 m. Materiały workowane należy układać krzyżowo do wysokości najwyżej 10 warstw.

Prefabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Energia elektryczna po terenie placów budowy jest rozprowadzana liniami o napięciu 230/400V, która zasila rozdzielnice stałe lub przenośne, skrzynki rozdzielcze (zaleca się stosowanie obudów z materiałów izolacyjnych z jednoczesną odpornością na urazy mechaniczne).

Budynki socjalno-biurowe lokalizuje się na terenie budowy tak, aby zapewnić kierownictwu możliwość obserwacji toku budowy oraz łatwy dostęp do obiektów z zewnątrz.

**5. Organizacja i procedury w zakresie BHP i ppoż.**

a. Wykonawca sporządza plan zagospodarowania placu budowy:

- z zapewnieniem koniecznej ochrony przeciwpożarowej,
- z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy,
- z zapewnieniem ochrony zdrowia,
- z zapewnieniem ochrony środowiska i ochrony sanitarnej,
- z odpowiednim przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia,
- z oszczędnym gospodarowaniem przestrzenią konieczną do przeprowadzenia budowy,
- z usytuowaniem placów składowych w obrębie realizowanej inwestycji.

b. Zagospodarowanie terenu budowy powinno być zgodne z dokumentacją projektową

c. Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace.

- d. Procedury i niejasności dotyczące procesu budowy wyjaśnia kierownik budowy z ramienia Inwestora wszystkim podwykonawcom.
- e. Kierownictwo budowy musi posiadać odpowiednie kwalifikacje.
- f. Kierownictwo budowy wraz z podwykonawcą przeprowadza wizje lokalne w trakcie prowadzenia robót i sporządza protokół z podaniem ewentualnych niedociągnięć w zakresie BHP.
- g. Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w sprzęt chroniący przez upadkiem: szelki bezpieczeństwa, pasy biodrowe i linki bezpieczeństwa.
- h. Kierownik budowy z ramienia podwykonawcy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników.
- i. Należy zaznajomić pracowników z wymogami BHP. Każda grupa pracowników pisemnie potwierdza, że zna wymogi w zakresie BHP ogólne i związane ze stanowiskiem pracy.

#### **6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych, zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

Dla pracowników należy zorganizować szkolenia BHP zgodnie z Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860).

Podczas szkolenia, na każdym etapie, należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej, itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.

Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu plan BIOZ.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownicy robót, stosownie do zakresu obowiązków.

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać zapoznani i zobligowani do stosowania instrukcji:

- na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru,
- przeciwpożarowej dla zaplecza budowy,
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych jak: praca w wykopach, praca mechanicznych środków transportu, praca na wysokości przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych,
- sposobu postępowania w sytuacji konieczności natychmiastowego wyłączenia urządzeń spod napięcia,
- do prowadzenia prac spawalniczych.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie stanowiskowe dla pracowników wykonujących bezpośrednio roboty budowlane.

Zakres szkolenia powinien obejmować następujące grupy tematyczne (zgodnie z potrzebami):

- 6.1. Przy wykonywaniu wykopów i fundamentów wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych / Dz. U. nr 47, poz. 401, rozdział 10 - Roboty ziemne, rozdział 14 – Roboty zbrojarskie i betoniarskie/
- 6.2. Przy wykonywaniu ścian wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. /Dz. U. nr 47, poz. 401, rozdział 12 – Roboty murarskie i tynkarskie/
- 6.3. Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. / Dz. U. nr 47, poz.401, rozdział 9 – Roboty na wysokości, rozdział 13 – Roboty ciesielskie, rozdział 17 – Roboty dekarские i izolacyjne/.
- 6.4. Przy wykonywaniu prac na wysokościach powyżej 1m nad podłogą lub ziemią pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. /Dz. U. nr 47, poz.401, rozdział 9 – Roboty na wysokości/
- 6.5. Przy wykonywaniu prac montażowych konstrukcji stalowych i wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w./ Dz. U. nr 47, poz 401, rozdział 15 – Roboty montażowe/.
- 6.6. Przy wykonywaniu prac z użyciem żurawia wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. / Dz. U. nr 47, poz 401, rozdział 7 – Maszyny i inne urządzenia techniczne/.



- 6.7. Przy wykonywaniu prac z użyciem materiałów wybuchowych wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. /Dz. U. nr 47, poz. 401, rozdział 19 – Roboty budowlane wykonywane z użyciem materiałów wybuchowych/.
- 6.8. Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. /Dz. U. nr 47, poz. 401, rozdział 18 – Roboty rozbiórkowe/.
- 6.9. Przy wykonywaniu prac spawalniczych pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. /Dz. U. nr 47, poz. 401, rozdział 16 – Roboty spawalnicze/.
- 6.10. Przy organizacji robót należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. z 2003r nr 169 poz. 1650/, w szczególności rozdział 6 – Prace szczególnie niebezpieczne.

## 7. Informacja o prowadzeniu robót i zagrożeniach

- a. **Przygotowanie placu budowy**, m. in.: zabezpieczenie terenu przed dostępem osób trzecich, wyznaczenie dróg komunikacji pieszej i samochodowej, zabezpieczenie istniejącej infrastruktury (istn. instalacje itp.)
- b. **Wykopy pod sieci**: wykonanie wykopu wąsko-przestrzennego - zabezpieczenie przed osuwiskami gruntu i przebiciami wodnymi (odpowiednie pochylenie skarp, ewentualne odwodnienie wykopów), zabezpieczenie wykopu barierkami ochronnymi, wykonanie bezpiecznych zejść do wykopu.
- c. **Roboty demontażowe**:  
Osoby zatrudnione przy montażu i rozbiórce rusztowań muszą być przeszkolone w zakresie wykonywania danego typu rusztowania, nie wykonywać rusztowań w warunkach złej widoczności, opadów, silnego wiatru i burzy, należy dokonać odbioru i okresowych sprawdzeń rusztowań przez nadzór techniczny, rusztowania usytuowane w miejscach przejść lub przejazdów powinny mieć daszki ochronne, przy pracach na rusztowaniach przestrzegać zasad BHP
- d. **Roboty spawalnicze** roboty spawalnicze wykonywać wyłącznie za pomocą sprawnego sprzętu oraz w odzieży ochronnej, zabezpieczających pracownika przed porażeniem wzroku oraz oparzeniami

**e. Roboty na wysokości**

- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 do prac na wysokościach zaliczone są wszelkie prace wykonywane co najmniej 1 metr nad poziomem podłogi lub ziemi, z tym, że nie zalicza się do prac na wysokości, jeżeli stanowisko pracy jest osłonięte ze wszystkich stron ścianami pełnymi lub otworami oszklonymi do wysokości min. 1,5m.
- Do pracy na wysokości można dopuścić pracowników, którzy posiadają uprawnienia do wykonywania określonych prac, mają odpowiedni stan zdrowia potwierdzony aktualnym zaświadczeniem lekarskim i wiek min. 18 lat. Pracownicy, którzy wykonują pracę na wysokości powyżej 3 m powinni posiadać zaświadczenie z odnotowaniem faktu dopuszczenia do wykonywania takich prac (Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996).

Praca na rusztowaniach:

- rusztowanie powinno być stabilne, wykonane zgodnie z obowiązującymi normami,
- rusztowanie powinno posiadać wyraźnie oznaczoną dopuszczalną nośność,
- rusztowanie powinno posiadać odpowiednie wejście i przejścia komunikacyjne między pomostami,
- obowiązuje stosowanie pomostów, barierek, krawężników (barierka 1,1m od pomostu, krawężnika o wys. 0,15m, barierka pośrednia w połowie wysokości barierki),
- rusztowania o stalowej konstrukcji nośnej powinny być skutecznie uziemione -zabrania się pracować na rusztowaniach zewnętrznych w czasie burzy, przy silnym wietrze, śnieżyicy i znacznym zalodzeniu pomostów.

Praca na rusztowaniach wiszących i przesuwnych:

- rusztowanie powinno posiadać atest zatwierdzający dopuszczalną nośność,
- rusztowanie powinno być wykonane i eksploatowane zgodnie z przepisami dozoru technicznego,
- obowiązuje zakaz wykonywania prac w warunkach określonych j.w.

Prace wykonywane z drabin i podestów roboczych:

- drabiny i podesty robocze powinny być w dobrym stanie technicznym,
- podesty o wysokości powyżej 1 m powinny być wyposażone w barierkę ochronną o wysokości 1,1m, krawężnik 0,15m oraz barierkę pośrednią.
- drabina rozstawna powinna być ustawiona w maksymalnym rozstawie na równym, twardym podłożu .

- drabina przesuwna powinna być usadowiona na równym i twardym podłożu i zabezpieczona przed przesunięciem się po podłożu,
- kąt ustawienia drabiny przesuwniej w stosunku do podłoża nie może przekraczać 75°
- stosowane drabiny powinny być zgodne z Polskimi Normami,
- prac wykonywanych na drabinach i podestach nie prowadzić w warunkach określonych j.w.

#### Montaż i demontaż rusztowań:

- prace powinny się odbywać zgodnie z instrukcją technologiczną dla danego systemu rusztowań,
- w czasie montażu nie naruszać konstrukcji nośnej rusztowania,
- stosować odpowiedni sprzęt ochraniający przed upadkiem tzn. szelki, pasy biodrowe, linki bezpieczeństwa zamocowane do trwałych elementów konstrukcji.

#### Przed przystąpieniem do prac należy:

- Zapoznać się z zakresem zadań.
- Sprawdzić stan techniczny urządzeń: dopuszczalne obciążenie, oznaki braku stabilności, zamocowanie do konstrukcji stałej, dogodne wejście, pomosty, barierki i krawężniki.
- Przygotować i prawidłowo założyć sprzęt ochronny zabezpieczający przed upadkiem.

#### Podczas pracy należy:

1. Wykonywać czynności ściśle wg wskazówek i instrukcji przełożonych.
2. Prawidłowo stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem.
3. Zachowywać porządek na stanowisku pracy.
4. Systematycznie odkładać odpady materiałów na wyznaczone miejsca.
5. W przypadku wykonywania prac spawalniczych, nie odkładać zapalonych palników, nie zawieszać ich na barierkach.
6. Zachowywać szczególną ostrożność przy pracach spawalniczych, przy cięciu gazowym.
7. Ograniczyć przebywanie na wysokości do czasu wykonywania zleconej pracy.
8. Przy robotach nad krawędzią budynku zastosować dodatkowe liny bezpieczeństwa w miejscach, gdzie nie ma możliwości przymocowania pracownika linką.
9. Stosować liny bezpieczeństwa tylko w połączeniu z szelkami.
10. W możliwych przypadkach zaopatrzyć krawędzie dachów w bariery lub siatki bezpieczeństwa.
11. Elementy obróbek blacharskich wykonywać na dole.
12. Przed wejściem na rusztowanie zapoznać się z ostatnim wpisem w zeszyt konstrukcji i ustalić sposób porozumiewania ze współpracownikami.

13. Po wejściu na podest roboczy należy zamknąć klapę otworu technologicznego i zaczepić szelki zatrząskiem amortyzatora.

Czynności zabronione podczas pracy na wysokości:

1. Wykonywanie pracy w sposób odbiegający od instrukcji.
2. Wykonywanie pracy bez sprzętu chroniącego przed upadkiem.
3. Palenia tytoniu i spożywania posiłków na stanowisku pracy.
4. Zrzucania z wysokości odpadów, narzędzi, sprzętu.
5. Wykonywania prac na wysokości w stanie nietrzeźwości, przy objawach chorobowych lub innych niedyspozycjach psychofizycznych.
6. Przy schodzeniu i wchodzeniu na rusztowania i dachy zabrania się korzystania z innych niż wyznaczone możliwości wejścia.
7. Powodowania zagrożenia przez nieuporządkowane rozkładanie narzędzi, sprzętu, materiałów i odpadów.
8. Obciążanie stanowisk pracy na wysokości powyżej dopuszczalnych obciążeń.

Czynności po zakończeniu pracy:

1. Uporządkowanie stanowiska pracy.
2. Opuszczenie odpadów materiału, ciężkich narzędzi np.: w skrzyni przy pomocy dźwignicy lub pojedynczo na linkach.
3. Zgłoszenie przełożonemu zakończenia prac.

Postępowanie w przypadkach awarii:

1. W przypadku pożaru stosować się ściśle do instrukcji przeciwpożarowej.
2. W innych przypadkach (np.: pęknięcie pomostu, utrata stabilności) ewakuować zagrożonych pracowników, wezwać pomoc medyczną, powiadomić kierownictwo, ograniczać maksymalnie negatywne skutki awarii.

**f. Roboty rozbiórkowe**

– Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod szczególnym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do wykonywania prac rozbiórkowych zgodnie z projektem rozbiórki. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy oznakować i wydzielić strefę zagrożenia wokół placu lub pomieszczenia rozbiórki. Demontaż elementów masywnych (elementy stropowe itp.) należy przeprowadzić przy pomocy sprzętu, a użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty. W trakcie robót należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie zasad sztuki budowlanej oraz przepisów BHP:

- Porządek robót rozbiórkowych:

- Wyznaczenie stref zagrożenia, oznakowanie i zabezpieczenie terenu (pomieszczenia) rozbiórki.
- Odłączenie instalacji: elektrycznej, wod-kan, telefonicznej, technologicznej i pozostałych.
- Demontaż ręczny osprzętu instalacyjnego i wyposażenia ogólnobudowlanego
- Rozbiórka elementów przeznaczonych do rozbiórki
- Wyburzanie konstrukcji sprzętem ręcznym
- Wywóz i utylizacja pozostałego gruzu budowlanego
- Skucie posadzek i rozbiórka elementów konstrukcyjnych i budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.

#### **8. Zabezpieczenie placu budowy przed pożarem**

Ze względu na zagrożenie pożarem na terenie budowy należy ściśle przestrzegać przepisów wydanych przez Komendanta Głównego Straży Pożarnej.

W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego należy:

- Zlecać wykonywanie robót pracownikom wykwalifikowanym.
- Przeszkolić wszystkich zatrudnionych pracowników na budowie w zakresie ochrony p.poż. oraz sposobu użycia sprzętu przeciwpożarowego.
- Udzielać zatrudnionym pracownikom, przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy, instruktażu o bezpieczeństwie pożarowym. Na szczególnie niebezpiecznych stanowiskach pracy obowiązuje instruktaż w formie pisemnej.
- Dopilnować przed rozpoczęciem pracy prawidłowego przystosowania miejsc pracy dla jej bezpiecznego wykonania.
- Szczególne zagrożenie stanowi wykonywanie robót spawalniczych, w związku z czym należy:
  - zaopatrzyć miejsca spawania w niezbędny sprzęt gaśniczy,
  - wykonanie robót powierzyć uprawnionym spawaczom,
  - spawanie wykonywać sprzętem posiadającym atest producenta,
  - przed rozpoczęciem spawania teren w promieniu 5m od miejsca spawania starannie oczyścić z materiałów palnych,
  - jeśli nieusuwalne, palne materiały lub przedmioty znajdujące się w pobliżu miejsca spawania należy pokryć arkuszami blachy,
  - miejsca szczególnie narażone na szybkie rozprzestrzenianie ognia muszą być nadzorowane przez brygadzystę lub majstra,
  - założyć i prowadzić szczegółowo dziennik spawania,
  - roboty spawalnicze należy zakończyć na dwie godziny przed zakończeniem zmiany roboczej, po czym kierownik budowy zobowiązany jest wyznaczyć dyżury celem sprawdzenia, czy nie został zaprószony ogień.

**9. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**

- w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy /sporządza kierownik budowy/ należy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
  - najbliższego punktu lekarskiego
  - straży pożarnej
  - posterunku Policji
- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym j.w. umieścić stanowiska pierwszej pomocy obsługiwane przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników.
- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym j.w. umieścić telefon komórkowy.
- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym j.w. umieścić kaski ochronne.
- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym j.w. umieścić pasy i linki zabezpieczające do pracy na wysokościach.
- Wykonać ogrodzenie terenu budowy o wys. 1,5m , oznakować na planie.
- Należy w odpowiednich miejscach rozmieścić tablice ostrzegawcze.
- wyznaczone punkty poboru wody,
- oznaczenie punktu odcinającego prąd,
- zaplanowanie prawidłowej kolejności montażu i wykonywania robót,
- zabezpieczenie elementów podczas montażu przed upadkiem spowodowanym działaniem wiatru,
- głębokie wykopy oznaczyć taśmami ostrzegawczymi na wysokości 80 cm i stale pozostawić w nich drabinę,
- umieścić tablice ostrzegawcze „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony” oraz „Uwaga, głębokie wykopy”,
- utrzymanie dróg i placów w stanie przejezdnym,
- przechowywanie dokumentacji technicznej, dziennika budowy, dokumentacji techniczno-ruchowych w stale zabezpieczonym miejscu oraz w stanie niezniszczonym,
- zapewnienie odpowiedniego nadzoru i organizacji budowy,
- zachowanie odpowiednich odległości przy pracach prowadzonych w pobliżu przewodów linii elektrycznych w zależności od poziomu napięcia,
- określenie przedsięwzięć organizacyjnych, zabezpieczających pracę przy urządzeniach pod napięciem lub w ich pobliżu,
- egzekwowanie konieczności posiadania przez pracowników odpowiednich zaświadczeń kwalifikacyjnych w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych na napięcia odpowiednio do 15 kV, do 1 kV,
- zaopatrzenie w odpowiedni sprzęt ochronny,

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami bhp zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (np. barierki na rusztowaniach i miejscach z których istnieje ryzyko upadku),
- właściwa organizacja placu budowy zapewniająca bezpieczeństwo i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- sprawdzenie, czy osoby prowadzące prace spawalnicze mają uprawnienia do spawania.
- Należy wykonać daszek ochronny nad stanowiskiem operatora żurawia.
- Skarpę wykopu należy ukształtować ze spadkiem o odpowiednim nachyleniu.
- Należy wykonać zabezpieczenia wykopu przed wodami opadowymi.
- Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych należy wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć ją na planie.
- Wymagane jest odzież i obuwie robocze. Praca w krótkich spodenkach, bez podkoszulki lub koszuli jest zabroniona.
- Podczas prac z zagrożeniem powstawania odprysków należy nosić okulary ochronne
- Przy obchodzeniu się z materiałami, narzędziami lub sprzętem przy użyciu których dłonie są narażone na zranienia, oparzenia lub kontakt z chemikaliami i produktami naftowymi, stosować rękawice ochronne.
- Na budowie należy stosować kaski ochronne.
- W przypadku silnego natężenia dźwięku lub długotrwałego hałasu wymagana jest ochrona słuchu (powyżej 82 dB).

#### **10. Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wykonać plan BIOZ, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. (Dz. U. z 22 czerwca 2018 r. poz. 1202 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane)
- W trakcie procesu budowlanego należy przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji wszystkich maszyn i urządzeń, szczególną uwagę zwrócić na stanowiska pracy, na których wykonuje się cięcie, gięcie i spawanie zbrojenia, stosować odzież ochronną zabezpieczającą przed urazami i szkodliwymi warunkami pracy, stanowiska pracy utrzymywać w porządku i czystości.
- Należy zwrócić uwagę na ostrożne obchodzenie się z instalacjami i urządzeniami elektrycznymi oraz zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej
- Warunki pracy i organizacja poszczególnych stanowisk obsługi maszyn i urządzeń muszą być zgodne z wymogami zasad BHP.
- Przy prowadzeniu robót stosować się do zasad Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną stosując przepisy Prawa Budowlanego, Kodeksu Pracy oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Wszystkie prace winne być wykonywane na podstawie:**

- projektu budowlanego i wykonawczego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, zmiana Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47. poz. 401).

**11. Podstawa prawna opracowania**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. 2016 poz. 1666, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 1332, 1529),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2015 poz. 443),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. 2002 nr 151 poz.1256),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 Nr 129 poz. 844, zmiana Dz. U 2003 r. nr 169, poz.1650),
- 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. 2001 nr 118 poz. 1263),



- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 2002 nr 91 poz. 811),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2007 nr 49 poz. 330),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2008 nr 108 poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2011 nr 173 poz. 1034),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 2012 poz. 1468),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

mgr inż. Marcin Jachimowski