

*Inwestor:*

**Gmina Kruszwica  
ul. Nadgoplańska 4  
88-150 Kruszwica**

*Nazwa zamierzenia budowlanego:*

**"Rozbudowa drogi gminnej nr 150848C w miejscowości  
Janowice".**

*Adres i kategoria obiektu budowlanego:*

*Adres obiektu budowlanego:*

**Województwo kujawsko-pomorskie, Powiat inowrocławski, Gmina Kruszwica,  
miejscowość Janowice**

*Działki objęte opracowaniem:*

040706\_5.0015.40, 040706\_5.0015.100/1, 040706\_5.0015.104/1, 040706\_5.0015.104/3, 040706\_5.0015.105/1,  
040706\_5.0015.68, 040706\_5.0015.104/4, 040706\_5.0015.111/1, 040706\_5.0015.113, 040706\_5.0015.107/3,  
040706\_5.0035.48, 040706\_5.0035.47/2, 040706\_5.0035.36/6, 040706\_5.0035.35, 040706\_5.0035.34,  
040706\_5.0035.32/4, 040706\_5.0035.25/2, 040706\_5.0035.24/2, 040706\_5.0035.24/1, 040706\_5.0035.25/1,  
040706\_5.0035.23,

*Rodzaj opracowania:*

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

***Projektant***

**mgr inż. Rafał Młynarczyk  
Adres: Kłopot 15D  
88-110 Inowrocław**

***Kłopot, 30 listopada 2023 r.***

## **I. BRANŻA DROGOWA**

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji ww. przedsięwzięcia opracowana została w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 07. lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80/99 poz. 912)
- obowiązujące przepisy, normy i katalogi,
- wstępne uzgodnienia zlecniodawcy,
- naniesienia i warunki techniczne podane przez gestorów sieci uzbrojenia,
- inwentaryzację urządzeń znajdujących się na terenie objętym inwestycją, uzupełniające pomiary wykonane w ramach opracowania projektu.

### **ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW**

Roboty związane z przedmiotową inwestycją obejmują:

- wykonanie rozbiórki istniejących elementów dróg,
- wykonanie wycinki drzew kolidujących z inwestycją,
- wykonanie robót ziemnych – wykopy związane z branżą sanitarną oraz drogową,
- wykonanie robót montażowych – budowa odwodnienia,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni dróg, miejsc postojowych oraz zjazdów,
- wykonanie elementów oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie nasadzeń zastępczych.

### **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

W ciągu drogi gminnej oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się:

- czynna sieć energetyczna, wodociągowa, sieć gazowa

- jezdnia drogi gminnej wraz z jej wyposażeniem (rowy drogowe, obiekty inżynierskie),
- zjazdy z gminnej,
- przejazd kolejowo-drogowy kategorii D (bez sygnalizacji oraz rogatek),
- linia kolejowa niezelektryfikowana.

## **ELEMENTY DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI**

Elementy w istniejącym zagospodarowaniu terenu mogące stwarzać zagrożenie:

- istniejące uzbrojenie terenu – prace w bliskości czynnych sieci,
- ruch drogowy,
- ruch kolejowy.

## **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- Potknięcie, poślizgnięcie się i upadek na tym samym poziomie – nierówności terenu, namoknięty grunt – występuje na całej budowie przez cały okres wykonywania robót.
- Uderzenie i przygniecenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza placu budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania przedmiotów przez cały czas trwania budowy.
- Uderzenie i przygniecenie przez przemieszczane materiały – występuje na terenie placu budowy i zaplecza placu budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów przez cały czas trwania budowy.
- Najechanie przez środki transportu – występuje podczas transportowania wszelkiego rodzaju materiałów, narzędzi i sprzętu jak również przy istniejącym ruchu drogowym i kolejowym – występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót.
- Najechanie przez maszyny – występuje w czasie wykonywania wszystkich warstw konstrukcyjnych, wykonywania robót ziemnych (ścinka pobocza) z użyciem ładowarek, równiarek, ścinarek, walców – występuje w czasie całego okresu realizacji kontraktu.
- Pochwycenie przez maszyny i urządzenia – występuje w czasie prac, przy których używane są piły tarczowe i łańcuchowe, szlifierki – występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót.
- Uderzenie o nieruchome przedmioty – występuje na całym placu budowy i zapleczu placu budowy przez cały okres prowadzenia robót.
- Obrażenie przez kontakt z przedmiotami ostrymi oraz szorstkimi – teren placu budowy i zaplecza placu budowy oraz miejsca składowania materiałów, podczas prowadzenia robót rozbiórkowych - przez cały okres budowy.

- Obrażenia przez kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia oraz urządzenia znajdujące się na budowie, przez cały okres realizacji budowy.
- Porażenie prądem elektrycznym – występuje w czasie całego okresu realizacji kontraktu w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz w czasie obsługi maszyn i urządzeń napędzanych energią elektryczną.
- Obrażenia doznane wskutek rozerwania się tarczy – podczas wykonywania wszelkich robót z użyciem tarcz do cięcia i do szlifowania – występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót.
- Najeżdżanie przez pojazdy w ruchu drogowym i kolejowym – występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót.

### **SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określić:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

### **PRZEWIDYWANE ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:**

- wydzielenie i oznakowanie miejsc niebezpiecznych: strefy pracy maszyn i urządzeń, miejsc robót wykonywanych w obrębie jezdni, po których odbywa się ruch drogowy,
- kontrola stanu oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy,
- zapewnienie łączności telefonicznej na placu budowy umożliwiającej szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej, pogotowia gazowego itp.,
- zapewnienie możliwości ewakuacji osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy,
- prace przy czynnej linii kolejowej prowadzić pod nadzorem pracownika PKP,
- prace przy w obrębie czynnego gazociągu prowadzić pod nadzorem właściciela urządzenia.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji technicznej oraz uzgodnieniach i opiniach.

## **UWAGI KOŃCOWE**

Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o harmonogram, przyjęte technologie prowadzenia robót, niniejsza informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

## **II. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projekt obejmuje przebudowę linii kablowej 15 kV i nn w następującej kolejności:

- Wykonać przewierty sterowane
- Wybudować linię kablową SN
- Wybudować linię kablową nn
- Wykonać przeniesienie złączy kablowych/szafy ośw.
- Wykonać mufy kablowe
- Wykonać przełączenia sieci SN i nn

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Sieć kablowa SN 15kV i nn 0,4kV

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Obiekty wyszczególnione w p. 2

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Porażenie prądem elektrycznym o napięciu 15kV i 0,4kV w trakcie przygotowywania miejsca pracy, likwidacji miejsca pracy, ewentualnym przecięciu kabli znajdujących się w rejonie prowadzonych wykopów,
- Wpadnięcie do wykopu kablowego w trakcie wykonywania wykopów oraz układania kabla
- Przygniecenie stopy, drgania mechaniczne i hałas podczas zagęszczania gruntu stopą wibracyjną.
- Upadek z wysokości

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

Wykopy zabezpieczyć poprzez wykonanie balustrady z taśmy z tworzywa sztucznego na wysokości 1,1m i w odległości 1m od krawędzi wykopu.

6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- przed rozpoczęciem robót kierownik robót jest zobowiązany przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie w zakresie BHP z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych prac,
- każdorazowo przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem jest zobowiązany przeprowadzić szczegółowe pouczenie pisemne wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach szczególnie niebezpiecznych, prowadzonych przez obiektach wymienionych w p.3.
- w trakcie występowania zagrożeń (np. pojawienia się napięcia w miejscu pracy, wystąpienie pożaru, natrafienie na nieznaną kabel, niewypał) należy prace przerwać, a zagrożenie zgłosić kierownikowi robót; ponownie do prac można przystąpić po usunięciu zagrożenia
- w przypadku, gdy powstrzymanie od wykonywania prac nie zapewni pracownikom bezpieczeństwa, należy opuścić miejsce pracy, ostrzec pozostałych pracowników, rejon prac zabezpieczyć przed możliwością dostępu osób postronnych
- zaistniały wypadek przy pracy zgłosić bezpośredniemu przełożonemu, a poszkodowanemu zapewnić pomoc medyczną
- pracowników zatrudnionych na budowie wyposażać w apteczkę pierwszej pomocy
- w przypadku pracy w pobliżu poruszających się środków transportu drogowego pracownicy powinni być ubrani w kamizelki ostrzegawcze.

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

- stosować ochronniki słuchu i rękawice antywibracyjne przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- stosować indywidualny sprzęt ochrony osobistej chroniący przed upadkiem z wysokości

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

**Do sprawowania nadzoru należy wyznaczyć imiennie osobę posiadającą odpowiednie przygotowanie i kwalifikacje.**

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie,

w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) środki organizacyjne:

- wykonywanie prac przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje,
- zapewnienie bezpośredniego nadzoru przy pracach wykonywanych w warunkach szczególnie niebezpiecznych,
- przeszkolenie pracowników zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie objętym robotami

b) środki techniczne

- środki wymienione w p 6a, a ponadto:

- dla prac wykonywanych w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem :

- wyłączenie urządzenia spod napięcia
- zabezpieczenie się przed przypadkowym (pomyłkowym) podaniem napięcia poprzez założenie blokad łączników, sygnalizowanie łączników tablicami ostrzegawczymi o treści „nie włączać!” lub zabezpieczenie miejsca zainstalowania łączników przed dostępem osób postronnych
- zabezpieczenie się przed skutkami nieprzewidzianego podania napięcia poprzez założenie uziemiaczy ochronnych,

- dla robót ziemnych:

- wykonywanie robót na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu wykonywania tych robót
- jeżeli wykop kablowy osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, to należy wykonać zejście (wejście) do wykopu
- składowanie urobku, materiałów wyrobu jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, składować min 1m od za klinem
- ruch środków transportu w pobliżu wykopu powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu
- w czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu
- przestrzegać ustaleń wynikających z instrukcji obsługi urządzeń technicznych.
- przy wykonywaniu wykopu sprzętem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości od niego.

### **III. BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERSKIE**

#### **INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

##### **1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót**

Roboty przy budowie nowego obiektu będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, przy zatrudnieniu przekraczającym 20 pracowników.

W związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Całość prac wykonać z zachowaniem przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz. 1126).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80/99 poz. 912).

##### **2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego**

Zakres robót przy budowie nowych obiektów w szczególności obejmuje:

- roboty ziemne (wykopy, przekopy, zsyпки),
- prace przy instalacjach (przenoszenie lub budowa sieci),
- roboty zbrojarskie,
- roboty szalunkowe,
- roboty betoniarskie również przy użyciu pompy do betonu,
- transport i montaż elementów,
- prace ze środkami chemicznymi (malowanie, nakładanie powłok ochronnych, układanie nawierzchni),

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów określi wykonawca w harmonogramie robót.

##### **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

- 1 załadunek, rozładunek - możliwość przygniecenia ciężkim elementem,
- 2 prowadzenie robót w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych – możliwość porażenia,
- 3 nieostrożna obsługa sprzętu,



- 4      najechanie sprzętem budowlanym (koparki, ładowarki, samochody),
- 5      zagrożenia wynikające z użytkowania narzędzi,
- 6      zatrucie lub poparzenie przy pracach ze środkami chemicznymi,
- 7      zagrożenia wynikające z prowadzenia prac spawalniczych (poparzenie, naświetlenie),
- 8      pylenie - prace związanych z oczyszczeniem powierzchni,
- 9      wibracje – prace z urządzeniami wibracyjnymi jak młoty udarowe, zagęszczarki.

#### **4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

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

- uchwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd pozbawiony pełnej osłony,
- porażenie prądem (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami).
- potrącenie pracownika łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),

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 niepodlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcje obsługi tych maszyn i 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.

#### **5. Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych :

- ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenie ścieków,

- urządzenie pomieszczeń higieniczno- sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
- urządzenia składowisk odpadów.

Teren budowy lub front robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. 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. Minimalna szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m a dwukierunkowego 1,2 metra. Drogi i ciągi komunikacji pieszej powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi dla wózków i taczek oraz pochylnie na których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy wyposażać w listwy umocowane poprzecznie w odstępach nie mniejszych niż 40 cm lub schody o szerokości nie mniejszej niż 75 cm zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawędziowej o wysokości 15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawędziową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadaniem przedmiotów z wysokości powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Nie może ona wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty, nie mniej jednak niż 6,0 metrów. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować. Odpady należy składować w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy ustalić istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznać się z symbolami oznaczeń tych tras przez osoby wykonujące roboty budowlane.

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. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Powinny być one sytuowane w odległości nie większej niż 50.0 metrów od odbiorników energii. Roboty związane z odłączeniem i podłączeniem, sprawdzaniem i konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Niedopuszczalne jest 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 do 1 kV,
- 5,0 m- dla linii o napięciu znamionowym od 1 kV do 15 kV,
- 10,0 m- dla linii o napięciu znamionowym od 15 kV do 30 kV,
- 15,0 m- dla linii o napięciu znamionowym od 30 kV do 110 kV,
- 30,0 m- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

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.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu. 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,
- Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwierdzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2.0 m, a stosy materiałów workowych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10– warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0.75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5.00 m - od stałego stanowiska pracy.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

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 powinna być zgodna z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

## **6. Instruktaż pracowników**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia to przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenie. 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.

Szkolenia 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 zapoznanie z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6- miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu, nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudniani na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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, czynniki do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynniki do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10o C lub powyżej 25o C.

Pracownikowi nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje

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 higieny pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## 7. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- środki zabezpieczenia zbiorowego (balustrady, schodnie, itp.),
- środki ochrony indywidualnej (odzież ochronna oraz nakrycia głowy, linki zabezpieczające, szelki, itp.),
- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych),

- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów),
- przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć, napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń,
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- zaleca się, aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy.

#### 8. Uwagi końcowe

**Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o harmonogram, przyjęte technologie prowadzenia robót, niniejsza informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.**

*Opracował*