

Rodzaj opracowana:	<div>TOM I</div> <div>PROJEKT WYKONAWCZY</div> <div></div>	
Obiekt:	Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr 1117R w m. Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść dla pieszych	
Lokalizacja:	Droga powiatowa nr 1118R w m. Wola Baranowska Działka o nr ewid. 2821 Obręb 0010 Wola Baranowska Jedn. ew. 182001_5 Baranów Sandomierski	
Kategoria obiektu:	Przejścia dla pieszych , Obiekt – XXV	
Inwestor:	Powiat Tarnobrzeski ul. 1-Maja 4, 39-400 Tarnobrzeg	
Jednostka projektowa:	dobry PROJEKT mgr inż. Wojciech Rynduch ul. Zwierzyniecka 9, 39-432 Sokolniki Tel. 883 956 170, e-mail. rynduchwojciech@gmail.com	
Autorzy opracowania:		
Opracowanie br. drogowa	mgr inż. Wojciech Rynduch	
Projektant br. drogowa	mgr inż. Piotr Martyniak upr. SWK/0135/POOD/11 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIATERENU

1. OPIS
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. BRANŻA DROGOWA

III. PLAN BIOZ.....

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- Ustawa z dn. 10 kwietnia 2003 r. szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (tekst jednolity z 2020r poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 poz. 11, 234, 282, 784)
- Ustawą z 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 27.02.2015)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury - z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 2016 r – poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst ujednolicony z 8.10.2015)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)
- aktualna mapa zasadnicza
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja w terenie i pomiary własne

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie Projektu Wykonawczego dla zadania „Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr 1117R w m. Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść dla pieszych”.

3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres dokumentacji obejmuje budowę:

- przebudowę dojść do pieszych
- dostaw i montaż lamp hybrydowych doświetlające przejście dla pieszych
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu, oznakowanie pionowe i poziome
- dostawa i montaż punktowych elementów odblaskowych w osłonie pługo odpornej
- budowa kanału technologicznego
- humusowaniem terenu

Cel budowy:

- zwiększenie bezpieczeństwa pieszych poruszających na ul. Wschodniej w m. Wola Baranowska.

4. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie obecnym w miejscu projektowanego przejścia dla pieszych stwierdza się nie normatywne parametry techniczne przejścia dla pieszych. Teren zabudowanym. Teren zlokalizowany na ul. Wschodniej w m. Wola Baranowska.

Uzbrojenie terenu w miejscu przedmiotowego zadania; barak

5. ELEMENTY PROJEKTOWANE

Dla potrzeb obsługi pieszych w/w inwestycji zostanie wykonane przejście dla pieszych, które zwiększy bezpieczeństwo pieszych.

5.1. Plan zagospodarowanie terenu

Przejście dla pieszych o nawierzchni bitumicznej (istniejącej), a dojścia dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej.

Dojścia dla pieszych min. szerokość 4 m wykonać zgodnie z PZT-1.

Dopuszcza się przełożeni istniejącej kostki betonowej, w momencie braku powierzchni kostki istniejącej dobrać nowa kostkę o takim samym wzorze.

Wykonać nawierzchnie FON o fakturze ostrzegawczej B o wymiarach 0,5x4m, kolor żółty.

Doświetlić wyniesione przejścia dla pieszych lampami hybrydowymi.

Nawierzchnia dojeżdżania dla pieszych obramować obrzeżem betonowym 8x30x100 natomiast obramowanie przejść dla pieszych wykonać z krawężnika 15x30x100. Krawężnik wystający max 1 cm na szerokości przejścia dla pieszych.

Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm obramować obrzeżem na ławie betonowej gr. 15 cm z oporem gr. 10 cm (C12/15).

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO


Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje wzrostu emisji o więcej niż 20% lub wzrostu zużycia surowców materiałów, paliw, energii, o więcej niż 20%. „Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr 1117R w m. Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść dla pieszych” jest inwestycją o charakterze lokalnym, która nie wpłynie w znacznym stopniu na istniejące środowisko i nie naruszy istniejących stosunków wodnych, a także nie wpłynie w znaczący sposób na zmianę krajobrazu tej okolicy.

7. INFORMACJE DLA INWESTORA

- Niniejszą dokumentację, przedstawić w Starostwie Powiatowym w Tarnobrzegu, wraz z wnioskiem o rozpoczęciu robot, (należy przedstawić oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane)
- Roboty wykonać zgodnie z projektem i pozwoleniem na budowę
- Informacja dotycząca BIOZ została dołączona do projektu budowlanego. Inwestor powinien dostarczyć ją kierownikowi budowy, który na jej podstawie opracuje plan BIOZ na budowie.

- Uwaga! Zgodnie z art. 63 ustawy z dn. 7.07.1994r. (Prawo Budowlane), właściciel, lub zarządca obiektu budowlanego, jest obowiązany przechowywać przez okres istnienia obiektu, wszystkie dokumenty i opracowania projektowe, związane z budową.
- Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest:
 - Uprawomocnienie się zgłoszenia robót
 - Wybranie dziennika budowy
 - Zawiadomienie organu nadzoru budowlanego (Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego) o terminie rozpoczęcia robót budowlanych
 - Ustanowienie Kierownika Budowy i złożenie przez niego oświadczenia o przyjęciu obowiązków
 - Sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - Geodezyjne wytyczenie obiektu w terenie

Opracował br. drogowa	mgr inż. Wojciech Rynduch	
Projektant br. drogowa	mgr inż. Piotr Martyniak upr. SWK/0135/POOD/11 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w branży drogowej	

Rodzaj opracowana:	<div>TOM II</div> <div>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</div> <div>BRANŻA DROGOWA</div> <div></div>	
Obiekt:	Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr 1117R w m. Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść dla pieszych	
Lokalizacja:	Droga powiatowa nr 1118R w m. Wola Baranowska Działka o nr ewid. 2821 Obręb 0010 Wola Baranowska Jedn. ew. 182001_5 Baranów Sandomierski	
Kategoria obiektu:	Przejścia dla pieszych , Obiekt – XXV	
Inwestor:	Powiat Tarnobrzeski ul. 1Maja 4, 39-400 Tarnobrzeg	
Jednostka projektowa:	dobry PROJEKT mgr inż. Wojciech Rynduch ul. Zwierzyniecka 9, 39-432 Sokolniki Tel. 883 956 170, e-mail. rynduchwojciech@gmail.com	
Autorzy opracowania:		
Opracowanie br. drogowa	mgr inż. Wojciech Rynduch	
Projektant br. drogowa	mgr inż. Piotr Martyniak upr. SWK/0135/POOD/11 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

Spis treści

1. Spis treści
2. Opis techniczny
3. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów
4. Oświadczenia projektantów
5. Rysunki

Sokolniki, dnia 09.2021r.

OŚWIADCZENIE

**Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany
dla zadania pn.:**

**„Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr 1117R w m.
Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść
dla pieszych”.**

Droga powiatowa nr 1118R w m. Wola Baranowska

Działka o nr ewid. 2821

Obręb 0010 Wola Baranowska

Jedn. ew. 182001_5 Baranów Sandomierski

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.**

mgr inż. Piotr Martyniak

upr. SWK/0135/POOD/11

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- Ustawa z dn. 10 kwietnia 2003 r. szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (tekst jednolity z 2020r poz. 1333)
- Ustawą z 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 27.02.2015)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury - z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 2016 r – poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst ujednolicony z 8.10.2015).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
- aktualna mapa zasadnicza
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja w terenie i pomiary własne

2. ZAKRES DOKUMENTACJI OBEJMUJE BUDOWE

Przedmiotem zamówienia jest projekt bezpiecznego przejść dla pieszych na ul. Wschodniej w m. Wola Baranowska w zakresie projektu wykonawczego dla zadania „Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr

1117R w m. Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść dla pieszych”

Zakres dokumentacji obejmuje wykonanie

- przebudowę dojeżdż do pieszych
- dostaw i montaż lamp hybrydowych doświetlające przejście dla pieszych
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu, znaki poziome i pionowe
- dostawa i montaż punktowych elementów odblaskowych w osłonie pługoodpornej
- budowa kanału technologicznego
- humusowaniem terenu

3. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie obecnym w miejscu projektowanych przejścia dla pieszych stanowi teren zabudowany. Szerokość jezdni bitumicznej 5,5m.

Na terenie inwestycji występują elementy:

- nawierzchnie bitumiczne, nawierzchnie z kostki betonowej.
- napowietrzna sieć energetyczna

4. ELEMENTY PROJEKTOWE

4.1. Przejścia dla pieszych

Przejście dla pieszych o nawierzchni bitumicznej (istniejącej). Przejście dla pieszych oznakować znakami pionowymi i poziomymi zgodnie z PZT-1. Zamontować punktowe elementy odblaskowe DPT3 w osłonie ługoodpornej w rozstawie 1m. Odległość punktowych elementów odblaskowych od krawędzi oznakowani poziomego 1mb.

Dojścia dla pieszych wykonać z kostki betonowej gr. 6cm o szerokość 4 m. Wzór kostki dobrać z otoczenia. Dopuszcza się przełożeni istniejącej kostki betonowej, w momencie braku powierzchni kostki istniejącej, która będzie przełożona dobrać nowa kostkę o takim samym wzorze, kolorze i grubości.

Wykonać nawierzchnie FON o fakturze ostrzegawczej B o wymiarach 0,5x4m z kostki betonowej lub płytek betowych, kolor żółty.

Nawierzchnia dojazdu dla pieszych obramować obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej gr. 15 cm z oporem gr. 15 cm z betonu C15/20.

Nawierzchnie przejścia dla pieszych z krawężnika 15x30x100 na ławie betonowej gr. 15 cm z oporem gr. 15 cm z betonu C15/20. Krawężnik wystający max 1 cm.

Oświetlenie przejścia dla pieszych wykonać z prefabrykowanej lampy hybrydowej, solarno-wiatrowej M54W wraz ze znakami aktywnymi D-6 z lampami led fi 100 zasilane solarne sing – flach. Montaż słupa oświetleniowego minimum 0,5m od wew. krawędzi krawężnika. Wysokość oprawy oświetleniowej 5,7m licząc od powierzchni przejścia dla pieszych. Całkowita wysokość słupa 8 mb. Słupa zabezpieczyć antykorozyjni – ocynk. Długość wysięgnika według. PZT-1. Oprawa soczewkowa skupiająca, barwa światła biała neutralna (5500K), moc oprawy 54 W, nachylenie oprawy 10 stopni w kierunku przejścia dla pieszych. Oprawa IP min. 65, panel fotowoltaiczny 2x160W, Turbina wiatrowa 80W. Akumulator żelowy: o pojemności 150 Ah, montowany w ziemi w hermetycznej skrzyni. Sterowanie: zautomatyzowany programowalny kontroler elektroniczny sterujący układem typu PWM, montowany we wnęce słupowej. Fundament: betonowany prefabrykowany B-120. Sposób włączania wyłączania: czujnik zmierzchowy napięciowy. Czas pracy lampy: do 14 godzin. Czas autonomii: (czas pracy lampy od pełnego naładowania akumulatora, przy bardzo niesprzyjającej pogodzie) 11 dni. Układ zasilania 12 V. Warunki pracy dla całej lampy: od -25/+50 stopni C.

Kanał technologiczny uliczny wykonać z rur osłonowych w technologii przewiertu sterowanego. Zabrania się nacięcia nawierzchni oraz przycisków sterowanych.

- 1xRO-HDPE 110/55 dł. 9,2 mb
- 3xrura osłonowa RS - HDPE 40/3,7 dł. 9,2mb
- 1xprefabrykowan wiązka mikrorura WMR 7x10/8mm w rurze osłonowej HDPE 40/3,7 dł. 9,2mb
- 2xrura osłonowa przepustowa Rop160-HDPE160/9,1 dł. 9,2 mb
- Studnia kablowa SKO-4p – 2szt.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW


- dojścia do przejścia dla pieszych o nawierzchni z kostki bet. (wzór dobrać z otoczenia) gr. 6 cm – 37,96 m²
- krawężnik betonowy 15x30x100 - 13 mb
- obrzeże betonowe 8x30x100 – 25 mb
- nawierzchnia FON – 4 m²
- lampy hybrydowe, komplet – 2 szt.
- punktowych elementów odblaskowych w osłonie ługoodpornej – 10 szt.
- studnia kablowa SKO-4p – 2 szt.
- rura osłonowa RO, HDPE 110/5,5 dł. 9,2m – 1 szt.
- rura osłonowa ROp160, HDPE 160/9,1 dł. 9,2m – 2 szt.
- rura RS, HDPE 40/3,7 dł. 9,2m – 3 szt.
- wiązka WMR 7x10/8 mm w rurze osłonowej HDPE40/3,7 dł. 9,2m – 1 szt.
- rura PCV fi 200 SN 8, dł. 10mb

Opracowanie br.
drogowa

mgr inż. Wojciech Rynduch

Projektant br.
drogowa

mgr inż. Piotr Martyniak
upr. SWK/0135/POOD/11
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w
specjalności drogowej

Rodzaj opracowana:	<div>Informacja w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</div> <div></div>	
Obiekt:	Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1128R ul. Jana Pawła II w m. Nowa Dęba, Nr 1117R w m. Ślężaki, Nr 1118R w m. Wola Baranowska, Nr 1090R w m. Sokolniki w zakresie budowy przejść dla pieszych	
Lokalizacja:	Droga powiatowa nr 1118R w m. Wola Baranowska Działka o nr ewid. 2821 Obręb 0010 Wola Baranowska Jedn. ew. 182001_5 Baranów Sandomierski	
Kategoria obiektu:	Przejścia dla pieszych , Obiekt – XXV	
Inwestor:	Powiat Tarnobrzесki ul. 1Maja 4, 39-400 Tarnobrzeg	
Jednostka projektowa:	dobry PROJEKT mgr inż. Wojciech Rynduch ul. Zwierzyniecka 9, 39-432 Sokolniki Tel. 883 956 170, e-mail. rynduchwojciech@gmail.com	
Autorzy opracowania:		
Opracowanie br. drogowa	mgr inż. Wojciech Rynduch	
Projektant br. drogowa	mgr inż. Piotr Martyniak upr. SWK/0135/POOD/11 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

1). Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Całe zamierzenie budowlane obejmuje budowę n/w obiektów:

- budowa miejsc parkingowych,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- zabezpieczenie kabli energetycznych i teletechnicznych

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów na placu budowy, zostanie ustalona przez kierownika budowy w porozumieniu z inwestorem i zawarta w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka niezabudowana, uzbrojona.

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

Zgodnie z art. 21a Ustawy Prawo budowlane do elementów stwarzających zagrożenie należy czynna linia komunikacyjna – droga gminna. Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie.

4) Przewidywana skala i rodzaje zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), przy realizacji zamierzenia budowlanego występują następujące rodzaje robót, których specyfikę należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określono w (rozp. MI z 23 czerwca 2003r.).

W trakcie budowy należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu MI z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), oraz wszystkich przepisów i norm branżowych.

5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozp. MPiPS z dn. 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62,

poz. 285), w szczególności uwzględniając:

- 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.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników, należy odnotować w dzienniku budowy.

6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

Zagospodarowanie placu budowy.

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

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych wyznaczenie organizacji ruchu na czas wykonywania robót,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

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 piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po 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 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.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane, 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.

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.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

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, 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.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno – sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

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 1 000 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 10⁰C lub powyżej 25⁰C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

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.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

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, zsunięcia, 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 workowanych 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.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, wsporcze konstrukcje sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

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 powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty ziemne.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (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 wygrożenia 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: gazowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłownicze, 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.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

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.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

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

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się 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 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Roboty budowlano – montażowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe),

- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym, składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

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.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

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 stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Ponadto, należy 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.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzienia strefy niebezpiecznej).

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

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),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzienia 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.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

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

- szkolenie wstępne,
- 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 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 zatrudnieni 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 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.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

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 powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem 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;

b) 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:

a) 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;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) 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:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację 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.

7) Podstawa prawna opracowania:

- a) ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1040 z późn. zm.),
- b) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.),
- c) ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 667 z późn. zm.),
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. 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. Nr 151 poz. 1256),
- e) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285),
- f) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287),
- g) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288),
- h) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290),
- i) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278),
- j) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
- k) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263),

- l) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021),
ł) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Opracowanie br.
drogowa

mgr inż. Wojciech Rynduch

Projektant br.
drogowa

mgr inż. Piotr Martyniak
upr. SWK/0135/POOD/11
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w
specjalności drogowej

