

<b>PIK</b>	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII KOMUNALNEJ</b> <i>12-200 Pisz Maldanin 18A</i>
NIP 849-121-65-28	Regon 510880510      Tel./fax. (087) 423-34-95

**OBIEKT:**            **Przebudowa nawierzchni ulicy Lisiej w Pisz**  
                              **na działce o nr ewid.: 1253**

**TEMAT:**            **Projekt budowlano-wykonawczy**

**INWESTOR:**      **Gmina Pisz**  
                              **12-200 Pisz, ul. Gizewiusza 5**

**Projektant branży drogowej:**

**Projektant branży sanitarnej:**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Lp.	Wyszczególnienie	Nr str.
1	Strona tytułowa.....	1
2	Zawartość opracowania.....	2
3	Opis techniczny, .....	3-9
4	Opinie i uzgodnienia.....	10-16
5	Przedmiar robót .....	17-19
6	Informacja dotycząca projektantów .....	20-25
7	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.. .....	26-33
8	Plan sytuacyjny, .....	34
9	Profil podłużny, wartości punktów niwelety .....	35-36
10	Przekroje normalne .....	37-39

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Do projektu budowlano-wykonawczego Przebudowa nawierzchni ulicy Lisiej w Pisz na działce o nr ewid.: 1253**

#### **1.0. Podstawa i zakres opracowania**

##### **1.1. Materiały wykorzystane w trakcie wykonywania opracowania:**

- Zlecenie Inwestorów,
- Aktualny podkład geodezyjny 1:500,
- Pomiary uzupełniające,
- Badania techniczne podłoża gruntowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych opracowany w IBDiM.

##### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest rozwiązanie problemów technicznych przebudowy nawierzchni ulicy Lisiej w Pisz w zakresie wymaganym do uzyskania pozwolenia na budowę w trybie Ustawy Prawo Budowlane i prowadzenia robót wykonawczych.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie:

- Nawierzchni jezdni i zjazdów,
- Kanału deszczowego i wpustów deszczowych wraz z przykanalikami

#### **2.0. Opis stanu istniejącego**

Aktualnie ulica posiada nawierzchnię gruntową.

Z uwagi na fakt zdecydowanego zaangażowania się mieszkańców ulicy, problemem przebudowy zajął się Urząd Miejski w Pisz, będący koordynatorem poczynań projektowych i w przyszłości wykonawczych.

##### Uzbrojenie istniejące:

- Sieć energetyczna napowietrzna,
- Sieć telefoniczna kablowa,

- Sieć wodociągowa,
- Kanalizacja sanitarna,

#### Badania geotechniczne:

Według przeprowadzonych badań podłoża gruntowego na terenie realizowanej inwestycji występują na głębokości średnio do 2,00 m grunty przepuszczalne – piaski drobne i średnie. Poniżej występują gliny piaszczyste i łył szare. Poziom wody gruntowej występuje ok. 2,5 m poniżej poziomu terenu i może wahać się w granicach 0,5 m. Pod względem nośności podłożę klasyfikuje się w grupie G1. Zalicza się je do niewysadzinowych.

### **3. Opis rozwiązań projektowych budowy ulicy**

#### **3.1 Dane ruchowe**

Przebudowywana ulica klasyfikowane są jako drogi dojazdowe. Łączy się z ulicą Batorego o nawierzchni asfaltowej. Projektowana ulica obsługiwać będzie ruch pojazdów mieszkańców ulicy oraz pojazdy obsługi komunalnej. Całość ruchu zaliczana jest do kategorii KR 1.

#### **3.2. Parametry techniczne**

##### 3.2.1. Lisia

Lp.	Wyszczególnienie	Parametry techniczne ulic
1.	Klasa ulicy	D
2.	Przekrój poprzeczny	D <sub>1/2</sub>
3.	Szerokość jezdni	5,50 m
4.	Długość odcinka	123,00 m
5.	Powierzchnia jezdni z kostki	797,00 m <sup>2</sup>
6.	Powierzchnia zjazdów z kostki	196,00 m <sup>2</sup>
7.	Powierzchnia trawników	587,00 m <sup>2</sup>

### 3.3. Konstrukcja nawierzchni

#### 3.3.1.

- Kategoria ruchu - KR 2
- Grupa nośności podłoża - G<sub>1</sub> grunt niewysadzinowe (W<sub>p</sub>>25)

W oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dziennik Ustaw Nr 43 poz. 430 przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów i chodników:

- nawierzchnia – kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm
- zasadnicza – kruszywo łamane o gr. 15 cm
- pomocnicza – kruszywo naturalne stabilizowane cementem B 2,5 gr. 15 cm
- krawężniki - betonowe najazdowe 15 x 23 cm na ławie z oporem
- obrzeża – betonowe 8/30 cm na ławie z oporem
- zjazdu – kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm
- zasadnicza – kruszywo łamane o gr. 15 cm
- pomocnicza – kruszywo naturalne stabilizowane cementem B 2,5 gr. 15 cm

### 3.4. Droga w planie

Zgodnie z planem sytuacyjnym.

### 3.5. Niweleta drogi

Zgodnie z profilem podłużnym.

### 3.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne w obrębie sieci należy prowadzić wyłącznie ręcznie. Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie poinformować właścicieli sieci.

## 4.0. Uzbrojenie techniczne

### 4.1. Odwodnienie – budowa kanalizacji deszczowej

#### 4.1.1. Charakterystyka projektowanych kanałów deszczowych

Zaprojektowano:

- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| - kanał Ø 250 PVC         | L= 102,53 m |
| - przykanaliki Ø 160 PVC  | L= 19,00 m  |
| - wpusty deszczowe typowe | 6 szt.      |
| - studnie rewizyjne PVC   | 3 szt.      |

#### 4.1.2. Opis rozwiązań technicznych kanalizacji deszczowej

##### 4.1.2.1. *Kanały uliczne*

Przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC typu „S” kielichowych łączonych na uszczelkę gumową produkcji Uponor Polska Sp. z o.o., Wavin Metalplast-Buk, Zakładów Tworzyw Sztucznych „Gamrat” Jasło lub innych atestowanych; oraz z rur PE SN 8 produkcji Uponor Polska Sp. z o.o., Wavin Metalplast-Buk, Zakładów Tworzyw Sztucznych „Gamrat” Jasło lub innych atestowanych.

Kanały należy ułożyć na podsypce gr. 15 cm

##### 4.1.2.2. *Studzienki kanalizacyjne*

Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie kanalizacyjne z PVC Ø 1,00 m.

Studzienki PVC należy posadzić na warstwie chudego betonu B-7,5. Studzienki należy zakończyć pierścieniami odcciążającymi, płytami przykrywowymi żelbetowymi i ustawionymi na nich włazami żeliwnymi typu ciężkiego klasy D400 (40 ton) zgodnie z normą PN-93/H-74124 DIN EN 124.

##### 4.1.2.3. *Wpusty deszczowe i przykanaliki*

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne wykonane z kręgów żelbetowych Ø 0,50 m z osadnikiem. Wpusty należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur PVC typ „S” Ø 0,160 m.

Studzienki ściekowe po podłączeniu przykanalików należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie bitizolem 2R+2P.

Trasy przykanalików i lokalizację wpustów ulicznych podano na planie sytuacyjnym.

#### **4.2. Urządzenia telekomunikacyjne i energetyczne.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót przewidzianych w niniejszym projekcie należy dokonać:

- a) Budowy kanalizacji deszczowej
- b) Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wykonać ręcznie
- c) Zachować minimum 0,6 m przykrycia urządzeń telekomunikacyjnych
- d) W przypadku braku wymaganej głębokości należy w obecności pracownika RT wykonać regulację urządzeń telekomunikacyjnych
- e) Zagęszczenie gruntu wykonać w taki sposób, aby nie uszkodzić urządzeń telekomunikacyjnych

#### **5. Zagadnienia własności gruntów**

Projektowane ulice z uzbrojeniem mieszczą się na terenie działek inwestora i nie zachodzi konieczność zajęcia dodatkowego terenu. Niezbędnej wycinki drzew należy dokonać po uzyskaniu niezbędnej decyzji administracyjnej.

Lokalizacja projektowanych ulicy nie rodzi praw do terenu i nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Budowa ulic będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W znacznym stopniu zmniejszy się poziom zapylenia. Zdecydowanie poprawi się komfort bezpieczeństwa ruchu pieszego i mechanicznego.

W trakcie budowy ulic nie wystąpią roboty wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. ( Dz. U. Z 2004 r. Nr 257 poz. 2573.)

## **7. Sposób wykonywania robót budowlanych**

### **7.1. Kanalizacja deszczowa,**

Przed budową projektowanej sieci należy geodezyjnie wytyczyć trasę.

Wykopy pod projektowaną sieć w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie jako szalowane, a na pozostałych odcinkach mechanicznie jako szalowane. Do szalowania wykopów użyć szalunków ściennych rozporowych. Krzyżujące się uzbrojenie podziemne występujące nad kanałem podlega zabezpieczeniu przez podwieszenie.

Wykopy należy zasypywać warstwami 35 cm i dokładnie zagęszczać mechanicznie poszczególne warstwy, zwracając szczególną uwagę na zagęszczanie przy studzienkach.

Wykopy na czas realizacji kanałów należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie.

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów kanalizacyjnych.

Na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

### **7.2. Konstrukcja nawierzchni: jezdni i wjazdów**

- a) Geodezyjne wytyczenie osi trasy,
- b) Wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni: jezdni, chodników i wjazdów – mechanicznie, a w pobliżu kolizji z instalacjami podziemnymi (po min. 1,50m z obu stron od kolizji z instalacją podziemną) - ręcznie,
- c) Wykonanie konstrukcji nawierzchni: jezdni i wjazdów.

## **8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002

(DZ.U. z 2002 r Nr 151 poz. 1256) przewidywany zakres prowadzonych robót powoduje konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „bioz”

- zakres robót

- kanał deszczowy ułożony w wykopie, głębokość od 2,00 m do 3,00 m
- roboty drogowe związane z ułożeniem nawierzchni i zjazdów z kostki betonowej brukowej
- przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji następujących robót
  - bliska odległość od istniejącej napowietrznej linii komunalno – oświetleniowej oraz przesyłowych NN.

## 9. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których jest projektowana inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 10. Organizacja ruchu

Winna być wykonana wg odrębnego opracowania.

### Przepisy dotyczące robót:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. BN-72/8932-01    | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.                          |
| 2. PN-86/B-02480    | Grunty budowlane.   |
| 3. PN-76/B-06714/00 | Kruszywa mineralne.   |
| 4. PN-S- 96025 2000 | Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe.                          |
|                     | Wymagania.  |
| 5. PN-S-06102 1997  | Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie |

Pisz, marzec 2010 r.

**PIK**

*PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII  
KOMUNALNEJ*

12-200 Pisz Maldanin 18A

NIP 849-121-65-28

Regon 510880510

Tel./fax. (087) 423-34-95

***INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA***

<b><i>Obiekt:</i></b>	<b>Przebudowa nawierzchni ulicy Lisiej w Pisz</b>  Działka nr: 1253
<b><i>Inwestor:</i></b>	<b>Gmina Pisz</b> <b>12-200 Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5</b>
<b><i>Projektant:</i></b>	<b>mgr inż. Krzysztof Leniec</b>

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Zakres robót oraz kolejność ich realizacji.**

Zakres robót obejmuje wymogi zamówienia publicznego pod nazwą:

„Przebudowa nawierzchni ulicy Lisiej w Pieszku”.

Składają się na to prace w obrębie branży drogowej. Szczegółowy opis robót zawiera Projekt Budowlano - Wykonawczy na podstawie, którego opracowano niniejszą informację.

#### Kolejność realizacji robót

- 1.1. Roboty przygotowawcze
- 1.2. Kanalizacja deszczowa
- 1.3. Podbudowa
- 1.4. Nawierzchnia
- 1.5. Elementy ulic
- 1.6. Roboty wykończeniowe
- 1.7. Oznakowanie

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

#### Istniejące sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć energetyczna napowietrzna
- Sieć telekomunikacyjna kablowa
- Sieć wodociągowa
- Sieć kanalizacji sanitarnej

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

W obszarze prowadzonych prac nie występują elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie dla ludzi.

### **4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Całość robót przewidzianych do realizacji będzie odbywać się pod ruchem, z częściowym zajęciem jezdni. Zagrożenia związane z ruchem występować będą w czasie wykonywania całości robót na budowie.

### **Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia 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 wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

### **Roboty budowlane i roboty wykończeniowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- Pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (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 odgradzenia strefy niebezpiecznej),
- Potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu
- Porażenie prądem elektrycznym

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

- Gogle lub przyłbice ochronne,
- Hełmy ochronne,
- Rękawice wzmocnione skórą,
- Obuwie 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 wygradzenia 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.

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

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.

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

Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odłuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa - stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- 1) Widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) Urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

## **6. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to niezamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego.

W zależności od rodzaju i zakresu, roboty w pasie drogowym prowadzi się przy:

- 1) zamkniętym ruchu na drodze lub
- 2) wyłączeniu z ruchu drogowego części jezdni, pasa ruchu jezdni albo jego części, lub

- 3) ograniczonej prędkości pojazdów poruszających się na remontowanym odcinku jezdni, w przypadku, gdy roboty są prowadzone na poboczu drogi, w rowie lub na przydrożnych skarpach.

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.

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

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Wszystkie roboty niezależnie od stopnia zagrożenia oznakowane będą zgodnie z „Projektem organizacji robót”.

## **6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

### *6.1. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia*

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.

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.

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.

*6.2. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.*

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. Wszyscy pracownicy powinni posiadać kamizelki ostrzegawcze.

Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze, przecinarek i zagęszczarek płytowych powinni być wyposażeni w ochronniki słuchu, okulary ochronne i w razie konieczności w fartuchy gumowe.

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.

*6.3. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.*

Roboty szczególnie niebezpieczne wykonywane będą pod nadzorem kierownika budowy lub majstra odpowiedzialnego za wykonywany zakres robót. Przewiduje się również nadzór odpowiednio przeszkolonego pracownika.

**7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Materiały, wyroby, substancje oraz preparaty niebezpieczne na budowie nie wystąpią.

**8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwa, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Podczas pracy sprzętu budowlanego pracownicy zatrudnieni w jego pobliżu mają obowiązek zachować szczególną ostrożność i nie dopuścić osób postronnych.

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

- Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

**A) niewłaściwa ogólna organizacja pracy**

- 1) Nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) Niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) Brak nadzoru,
- 4) Brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,

- 5) Tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) Brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) Dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

B) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) Niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) Nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) Niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) Wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) Niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) Brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) Brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) Brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) Niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) Zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) Niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) Wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) Ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) Nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) Niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) 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 niepowodujących 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.

#### **9. Wskazane miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.**

Dokumentacja budowy przechowywana będzie przez kierownika budowy.

#### **10. Podstawa prawna opracowania:**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.).
- Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.).
- 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. Nr 151 poz.1256).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287).
- 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 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. 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).
- 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).

OPRACOWAŁ: