

**PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH**  
w m. Sieburczyn, gm. Wizna  
odcinek I w km 0+000 – 0+319,28, odcinek II w km 0+000 – 0+343,71,  
odcinek III w km 0+000 – 0+488,30

***PROJEKT***  
***BUDOWLANY***

**Działki Nr : obręb wsi Sieburczyn – pas drogowy – nr 342 (odcinek I), nr 377 (odcinek II), nr 377, 399 i 400 (odcinek III)**

**Obiekt:** drogi gminne we wsi Sieburczyn

**Adres:** Gmina Wizna, Powiat Łomżyński,  
**Inwestor:** Gmina Wizna,  
18-430 Wizna, ul. Plac Kpt. Raginisa 35.

Opracował mgr inż. Adam Łazarski UAN 7342-38/92  
18-400 Łomża, PDL/BD/1800/01  
ul. Kierzkowa 118A

Sprawdził mgr inż. Janusz Nowakowski UAN 7342-113/92  
18-400 Łomża, PDL/BD/0349/03  
ul. Zdrojowa

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

## **I. CZEŚĆ OPISOWA.**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INWESTOR.....</b>	<b>3</b>
<b>3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>4</b>
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka. ....	4
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu .....	4
4.3. Warunki gruntowe. ....	4
<b>5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE. ....</b>	<b>4</b>
5.1. Parametry techniczne ulicy.....	4
5.2. Rozwiązania sytuacyjne. ....	5
5.3. Rozwiązania wysokościowe. ....	5
5.4. Przekroje normalne.....	6
5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni. ....	6
5.6. Odwodnienie.....	6
5.6. Wytyczne wykonywania robót drogowych. ....	7
<b>6. URZĄDZENIA OBCE.....</b>	<b>7</b>
<b>7. ZIELEŃ.....</b>	<b>7</b>

## **II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

## **III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE**

## **IV. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

<b>1. Plan orientacyjny</b>	<b>skala 1:50000</b>
<b>2. Plan zagospodarowania terenu – projekt budowlany</b>	<b>skala 1: 500</b>
<b>3. Przekroje normalne nawierzchni drogowych</b>	<b>skala 1: 50</b>
<b>4. Profil podłużny drogi</b>	<b>skala 1:100/1000</b>

## **I. OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego zadania inwestycyjnego:  
„Przebudowa dróg gminnych w m. Sieburczyn, gm. Wizna  
odcinek I w km 0+000 – 0+319,28, odcinek II w km 0+000 – 0+343,71, odcinek III w km  
0+000 – 0+488,30”

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach istniejącego pasa drogowego: nr 342 (odcinek I), nr 377 (odcinek II), nr 377, 399 i 400 (odcinek III)

### ***1. PODSTAWA OPRACOWANIA.***

- ◆ Umowa z dnia 01.10.2009 r.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ◆ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ◆ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ◆ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ Obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ Wizje lokalne w terenie.

### ***2. INWESTOR***

Inwestorem jest **Gmina Wizna** – w którego imieniu występuje **Wójt Gminy Wizna**, z siedzibą w **Wiźnie, ul. Plac Kapitana Raginisa 35**.

### ***3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.***

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa dróg gminnych w m. Sieburczyn, m. Wizna odcinek I w km 0+000 – 0+319,28, odcinek II w km 0+000 – 0+343,71, odcinek III w km 0+000 – 0+488,30”

Inwestycja obejmuje swym zakresem drogi na terenie wsi Sieburczyn.  
Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

## **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

### **4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.**

Odcinki dróg gminnych objęte niniejszym opracowaniem położone są w m. Sieburczyn na terenie gminy Wizna, Powiat Łomżyński. Drogi przebiegają w terenie równinnym, w obustronnym sąsiedztwie luźnej zabudowy zagrodowej, posesje są ogrodzone ogrodzeniami z siatki metalowej lub sztachet na cokole betonowym. Od strony drogi na posesjach urządzone są ogródki przydomowe.

Inwestycja prowadzona będzie na działkach: nr 342 (odcinek I), nr 377 (odcinek II), nr 377, 399 i 400 (odcinek III). Działki te stanowią pas drogowy dróg gminnych i są własnością inwestora.

### **4.2. Istniejące zainwestowanie terenu**

W stanie istniejącym drogi posiadają nawierzchnię gruntową, w złym stanie technicznym, na odcinkach ulepszoną pospółką. Istniejące nawierzchnie nie posiadają właściwych spadków podłużnych i poprzecznych oraz wykazują liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi: odcinek I w km 0+000 – 0+319,28 - 10,0m, odcinek II w km 0+000 – 0+343,71 - 15,0m, odcinek III w km 0+000 – 0+488,29 - 15,0m. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na pobocze i przyległy teren. W pasie drogowym nie rosną drzewa, które kolidują z planowaną przebudową

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne, komunalno-oświetleniowe,
- sieci telekomunikacyjne napowietrzne,
- sieć wodociągowa, rozdzielcza, z przyłączami,

### **4.3. Warunki gruntowe.**

Istniejące podłoże pod projektowane warstwy konstrukcyjne stanowią piaski drobne i piaski pylaste należące do grupy gruntów niewysadzinowych. Warunki wodne określono jako dobre. Na tej podstawie określono grupę nośności podłoża gruntowego – G1.

## **5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.**

### **5.1. Parametry techniczne drogi**

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne projektowanych dróg :

- klasa drogi – dojazdowa D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy,
  - min. promień łuku kołowego w planie – 50 m,
  - min. promień łuku kołowego niwelety:
    - łuk wypukły – 300 m,
    - łuk wklęsły – 300 m.
  - szerokość jezdni – 4,50 - 5,00 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,

## 5.2. Rozwiązania sytuacyjne.

Drogi w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w ich istniejący przebieg. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

### - odcinek I

Początek robót przyjęto w osi istniejącej nawierzchni drogi gminnej ok. 10,0m od granicy pasa drogowego drogi powiatowej Wizna – Burzyn - Radziłów, na krawędzi nawierzchni bitumicznej (km rob. 0+000,00), natomiast koniec na granicy z działką nr 341/2 (km rob. 0+319,28). Droga na całym odcinku przebiega w linii prostej.

### - odcinek II

Początek robót przyjęto w osi projektowanej nawierzchni drogi gminnej - odcinek III (km rob. 0+000,00), natomiast koniec w osi projektowanej nawierzchni drogi gminnej - odcinek I (km rob. 0+343,71). Droga na całym odcinku przebiega w linii prostej.

### - odcinek III

Początek robót przyjęto w osi istniejącej nawierzchni drogi gminnej ok. 10,0m od granicy pasa drogowego drogi powiatowej Wizna - Burzyn - Radziłów, na krawędzi nawierzchni bitumicznej (km rob. 0+000,00), natomiast koniec na granicy zabudowy wsi (km rob. 0+488,30).

Na odcinku tym zaprojektowano 4 załamania trasy (km środka łuku):

- 1/ km 153,88 – kąt zwrotu trasy – 2,1365<sup>grad</sup> – wyokrąglono łukiem kołowym o R=600 m,
- 2/ km 285,18 – kąt zwrotu trasy – 0,4812<sup>grad</sup> – pozostawiono bez wyokrąglenia,
- 3/ km 379,53 – kąt zwrotu trasy – 2,6281<sup>grad</sup> – wyokrąglono łukiem kołowym o R=500 m,
- 4/ km 468,42 – kąt zwrotu trasy – 5,0579<sup>grad</sup> – wyokrąglono łukiem kołowym o R=500 m,

Linie krawężnika na skrzyżowaniach wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $r=7,0$  m. Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

## 5.3. Rozwiązania wysokościowe.

Przy projektowaniu niwelety dróg kierowano się zasadą zachowania istniejącego sposobu obsługi przyległych posesji. W związku z powyższym na odcinkach występującej zabudowy niwelety dróg praktycznie pozostały na poziomie niwelety istniejącej. Wprowadzone zmiany mają na celu nadanie jej właściwych spadków podłużnych.

### - odcinek I

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0.600% do 1,916% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku tym zaprojektowano 4 załamania niwelety (2 wypukłe i 2 wklęsłe), z których 3 wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 1800$  i  $1700$  m, natomiast do wyokrąglenia załamania wklęsłego zastosowano łuk o promieniu  $R = 3200$  m.

### - odcinek II

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0.521% do 3,832% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 4 załamania niwelety (2 wypukłe i 2 wklęsłe), z których wszystkie wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 2300 - 3000$  m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 1100 - 5000$  m.

### - odcinek III

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0.408% do 14,941% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni. Spadek 14,941% zastosowano na końcu projektowanego odcinka – zjazd w kierunku brzegu rzeki Biebrzy.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 5 załamań niwelety (3 wypukłe i 2 wklęsłe), z których wszystkie wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 450 - 4500$  m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 600 - 2100$  m.

#### **5.4. Przekroje normalne.**

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

- **odcinek I km 0+000 – 0+109,90**
  - szerokość jezdni – 4,50 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
  - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
  - spadek poprzeczny poboczy - 8%,
- **odcinek I km 0+129,90 – 0+319,28, odcinek III km 0+314,80 – 0+488,30**
  - szerokość jezdni – 4,50 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
  - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
  - spadek poprzeczny poboczy - 8%,
- **odcinek II km 0+000 – 0+277,80, odcinek III km 0+000 – 0+294,80**
  - szerokość jezdni – 5,50 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
  - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
  - spadek poprzeczny poboczy - 8%,
- **odcinek II km 0+302,80 – 0+341,46**
  - szerokość jezdni – 5,50 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
  - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny)

#### **5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

Dla kategorii ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa – grub. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 20 cm,

Nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym oporowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

W ramach niniejszego opracowania nie projektuje się przebudowy istniejących zjazdów do posesji.

W celu zabezpieczenia pobocza przed rozmywaniem na odcinku III km 0+395,00 – 0+488,30 pobocze prawostronne należy umocnić płytami typu YOMB, występujące na tym odcinku skarpy na szerokości 60 cm – umocnić płytami betonowymi ażurowymi.

#### **5.6 Odwodnienie.**

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi. W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie w km 0+042,35 odcinek III

przepustu pod koroną drogi z rur żelbetowych Ø500 mm, L=10,00 m wraz ze ściankami czołowymi żelbetowymi.

### **5.7. Wytyczne wykonywania robót drogowych.**

W związku z tym, że drogi gminne służą do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. W/w projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

## **6. URZĄDZENIA OBCE.**

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne, komunalno-oświetleniowe,
- sieci telekomunikacyjne napowietrzne,
- sieć wodociągowa, rozdzielcza, z przyłączami,

Z realizacją przebudowy dróg w zakresie objętym niniejszym opracowaniem koliduje jedynie wodociąg, jednak ze względu na zaprojektowaną nawierzchnię rozbieralną dróg, nie przewiduje się jej przebudowy.

## **7. ZIELEŃ.**

Zadrzewienie wzdłuż modernizowanej drogi występuje poza pasem drogowym. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

**OPRACOWAŁ:**

## **II**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**



## **1. ZAKRES ROBÓT**

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących robót:

- roboty ziemne
- budowę nawierzchni jezdni,
- wykonanie przepustu Ø 500,

Szczegółowy opis robót zawiera projekt budowlany i wykonawczy, na podstawie którego opracowano niniejszą informację.

## **2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Plac budowy stanowi pasy drogowe dróg gminnych we wsi Sieburczyn. W pasach drogowych występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne, komunalno-oświetleniowe,
- sieci telekomunikacyjne, kablowe, doziemne i napowietrzne,
- sieć wodociągowa, rozdzielcza, z przyłączami,

## **3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKAŁA I RODZAJE ZAGROŻEŃ**

W czasie opracowywania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. roboty ziemne
- 3.3. roboty budowlano-montażowe.
- 3.4. maszyny i urządzenia techniczne, użytkowane na placu budowy

### **ad.3.1 Zagospodarowanie placu budowy**

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

- a) oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Teren budowy lub 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.

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

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

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

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

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

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

### **ad.3.2. Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia 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 wygrodzenia 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.

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.

Podcinanie lub wycinanie drzew rosnących w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, wiatrołomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

### **ad.3.3 Roboty budowlano-montażowe**

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 wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym .

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

Przy wałowaniu podłoża lub poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników.

W razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza.

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, 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.

#### **ad.3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

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

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potraśnięcie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia 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.

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) odfuszczenie 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.

#### **4. 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.

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.

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

## **5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZYSTWOM 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 powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - d) niewłaściwa eksploatacja 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.

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

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 postępowania się tymi środkami.

#### 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 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 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:

### **III**

#### **ZAŁĄCZNIKI**

#### **FORMALNOPRAWNE**

**IV**  
**CZEŚĆ RYSUNKOWA**