

# ***PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ PRZEZ WIEŚ WIERCISZEWO***

odcinek długości 600,00 m

## ***PROJEKT BUDOWLANY***

Działki Nr :

- obręb wsi Wierciszewo:
  - działki istniejącego pasa drogowego: 153, 155/1, 156, 155/3
  - części działek nie wchodzących w pas drogowy (do wywłaszczenia): 138,

**Obiekt:** droga gminna przez wieś Wierciszewo

**Adres:** Wierciszewo, Gmina Wizna

**Inwestor:** Wójt Gminy Wizna,  
18-300 Wizna, ul. Plac Kapitana Raginisa 35.

Opracował

mgr inż. Adam Łazarski

UAN 7342-38/92

Sprawdził

mgr inż. Janusz Nowakowski

UAN 7342-113/92

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. INWESTOR .....	3
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	4
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.....	4
4.3. Warunki gruntowo - wodne.....	4
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	4
5.1. Parametry techniczne ulicy.....	4
5.2. Rozwiązania sytuacyjne.....	5
5.3. Rozwiązania wysokościowe.....	5
5.4. Przekroje normalne.....	5
5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	6
5.6. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.....	6
5.7. Wytyczne wykonywania robót drogowych.....	6
6. URZĄDZENIA OBCE.....	7
7. ZIELEŃ.....	7
8. WYWŁASZCZENIA.....	8
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	8

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

## III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

- ♦ Oświadczenia autora i sprawdzającego.
- ♦ Uprawnienia autora i sprawdzającego.
- ♦ Przynależność do PIIB autora i sprawdzającego.
- ♦ Kopie uzgodnień branżowych

## IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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

# **I. OPIS TECHNICZNY**

do

## **PROJEKTU BUDOWLANEGO**

zadania inwestycyjnego:

*do projektu budowlanego przebudowy i rozbudowy drogi gminnej przez wieś Wierciszewo*

odcinek długości 600 m,

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach istniejącego pasa drogowego: nr **153, 155/1, 155/3, 156**, oraz części działki nie będących w chwili obecnej własnością inwestora: nr **138**,– do wyłączenia.

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

- ♦ umowa z Gminą Wizna
- ♦ 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 **Wójt Gminy Wizna**, z siedzibą w **Wiznie, ul. Plac Kapitana Raginisa, 18-300 Wizna**

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

Niniejsza dokumentacja została wykonana w celu określenia zakresu przebudowy i rozbudowy drogi gminnej przez wieś Wierciszewo oraz uzyskania pozwolenia na jej przebudowę i rozbudowę.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i rozbudowy drogi gminnej przez wieś Wierciszewo na odcinku długości 600,00 m od drogi powiatowej nr 1966B Wizna – Burzyn – Radziłów do granicy zabudowy wsi Wierciszewo.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącej gruntowej i gruntowo-żwirowej nawierzchni jezdni na nawierzchnię bitumiczną.

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

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

Odcinek drogi gminnej objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gminy Wizna, Powiat Łomżyński, na terenie gruntów wsi Wierciszewo. Droga na tym odcinku przebiega w terenie równinnym przez grunty użytkowane rolniczo.

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

Droga w km 0+000 do 0+600 przebiega w obustronnym sąsiedztwie użytków rolnych (intensywnie uprawiane użytki zielone i grunty orne).

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię żwirową (w km 0+000 do 0+350 ulepszoną żużlem) w złym stanie technicznym, bez odwodnienia, przebiegającą w poziomie przyległego terenu, szerokości zmiennej od 3,80 do 5,00m. Istniejący pas drogowy ma szerokość około 10,0m. Droga nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych oraz wykazuje liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym.

Pod koroną drogi znajdują się n/w przepusty:

- w km 0+009 znajduje się przepust z rur bet. Ø400, L=10,0 m, który pozostanie w stanie istniejącym.

- w km 0+563,70 znajduje się przepust skrzynkowy żelbetowy (L=8,40, S=1,20m), który pozostanie w stanie istniejącym.

W pasie drogowym znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- napowietrzna linia nn komunalno-oświetleniowa – przejście poprzeczne,
- kablowa linia telekomunikacyjna.
- sieć wodociągowa.

##### **4.3. Warunki gruntowo - wodne.**

Istniejące podłoże pod projektowane nawierzchnie stanowią grunty przepuszczalne, piaski i piaski drobne. Korpus drogowy zbudowany jest z gruntów nasypowych, różnorodnych i przypadkowego pochodzenia. W większości są to nasypy nie budowlane z gruntów przepuszczalnych, piasków i pospółtek, niemniej jednak lokalnie na odcinkach stwierdzono występowanie w korpusie domieszek gruntów spoistych, np: piasków i żwirów zaglinionych oraz humusu.

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

##### **5.1. Parametry techniczne ulicy**

W uzgodnieniu z inwestorem zgodnie z Rozporządzeniem 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.) przyjęto następujące parametry techniczne projektowanego odcinka drogi:

- 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 – 5,0 m,
- szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,

## **5.2. Rozwiązania sytuacyjne.**

Początek robót przyjęto w osi drogi powiatowej nr 1966B Wizna – Burzyn - Radziłów (km rob. 0+000,00), a koniec ok. 10,0 m za wjazdem na drogę gminną zlokalizowaną na działce Nr 156 (km rob. 0+600,00).

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

W ciągu drogi zaprojektowano 2 załamania trasy o kątach zwrotu 18,6043 grad. i 0,9225 grad.. Spośród ww załamań pierwsze wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R=100$  m, drugie załamanie pozostawiono bez wyokrąglenia (km 0+563,73, kąt zwrotu 0,9225).

Na skrzyżowaniu z drogą powiatową do wyokrąglenia krawędzi jezdni zastosowano łuki o promieniach  $r=7,0$  m.

W rejonie przepustu w km 0+563,70 zaprojektowano bariery energochłonne typu SP-09 długości  $L=2 \times 16,0$  m ustawione symetrycznie po obu stronach drogi w odległości 1,0 m od krawędzi jezdni.

Parametry łuków kołowych pokazano na planie sytuacyjnym

## **5.3. Rozwiązania wysokościowe.**

Przy projektowaniu niwelety drogi kierowano się zasadą ochrony drogi przed zaśnieżaniem oraz właściwego odwodnienia korony drogi. W związku z powyższym niweletę drogi na odcinku od km 0+000 do km 0+600 wyniesiono około 0,35 m powyżej niwelety istniejącej. Wprowadzone zmiany mają na celu nadanie jej właściwych spadków podłużnych.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,685% do 7,728% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 5 załamań niwelety (2 wypukłe i 3 wklęsłe). Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 1500$  m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 650 - 3500$  m.

## **5.4. Przekroje normalne.**

W nawiązaniu do rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) na odcinku drogi objętym opracowaniem zaprojektowano następujące przekroje normalne:

- km 0+000,00 – 0+792,24, km 1+195,34 - 1+331,82 – przekrój szlakowy:
  - szerokość jezdni – 5,0 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
  - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
  - spadek poprzeczny poboczy - 8%,

- spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg tab. „Wykaz łuków poziomych i załamania trasy.”

### 5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) dla kategorii ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 20 cm,
- pobocza utwardzone mieszanką kruszyw grubości 10cm,

Na zjazdach na pola (zjazd 03.82 oraz 03.85 wg KPED) w granicach pasa drogowego należy wykonać nawierzchnię żwirową gr. 15 cm.

Poniżej zestawiono lokalizację zjazdów.

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu				Roboty ziemne		Rura fi 400
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. bitumicznej (m <sup>2</sup> )	powierzchnia o naw. z kruszywa (m <sup>2</sup> )	W (m <sup>3</sup> )	N (m <sup>3</sup> )	l (m)
1	0	36,15	P	03.85	5,00	-	17,85	0,35		
2		68,85	L	03.82	5,00	-	14,62	-	1,10	
3		122,32	L	03.82	5,00	-	14,62	-	1,46	
4		126,15	P	03.82	5,00	-	17,81	-	1,62	
5		224,82	L	03.82	5,00	-	14,62	-	1,78	
6		227,80	P	03.82	5,00	-	17,81	-	1,15	
7		255,72	P	03.82	5,00	-	17,81	-	1,43	
8		262,95	L	03.82	5,00	-	14,62	-	1,45	
9		374,40	P	03.82	5,00	-	16,62	-	2,10	
10		444,30	L	03.85	5,00	-	21,45	-	1,85	
11		503,70	P	03.82	5,00	-	12,35	-	1,23	
12		537,50	L	03.82	5,00	-	23,14	0,97	-	
13		591,25	P	03.86	5,00	-	19,50	-	4,87	
<b>RAZEM</b>						<b>0,00</b>	<b>222,82</b>	<b>1,32</b>	<b>20,04</b>	

### 5.6. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi do istniejących rowów i przepustów drogowych.

### 5.7. Wytyczne wykonywania robót drogowych.

W związku z tym, że droga gminna służy 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. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

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

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego -G1- uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

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

## 6. URZĄDZENIA OBCE.

Oprócz kablowej linii telekomunikacyjnej w pasie drogowym drogi objętej niniejszym opracowaniem znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- napowietrzna linia nn komunalno-oświetleniowa – przejście poprzeczne,
- kablowa linia telekomunikacyjna.
- sieć wodociągowa.

Ww urządzenia nie kolidują z projektowaną nawierzchnią drogi.

## 7. ZIELEŃ.

Zadrzewienie wzdłuż modernizowanej drogi częściowo występuje w granicy pasa drogowego. W związku z projektowanym zakresem robót na odcinku objętym opracowaniem zachodzi konieczność wycinki 18 szt. drzew.

l.p.	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km
1	wierzba	140	45	0+495 SP
2	wierzba	160	51	0+497 SP
3	wierzba	165	52	0+501 SP
4	wierzba	180	57	0+507 SP
5	wierzba	127	40	0+513 SP
6	wierzba	155	49	0+515 SP
7	wierzba	120	38	0+520 SP
8	wierzba	148	47	0+523 SP
9	wierzba	130	41	0+526 SP
10	olsza	120	38	0+530 SP
11	olsza	110	35	0+535 SP
12	olsza	80	25	0+539 SP
13	olsza	85	27	0+545 SP
14	olsza	75	24	0+547 SP
15	olsza	87	28	0+549 SP
16	olsza	80	25	0+551 SP
17	brzoza	78	24	0+574 SP
18	brzoza	80	25	0+576 SP

## 8. WYWŁASZCZENIA

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach istniejącego pasa drogowego: nr 153, 155/1, 156, 155/3, oraz części działek nie będących w chwili obecnej własnością inwestora nr 138 – do wywłaszczenia.

Poniżej zestawiono przybliżoną powierzchnię działek do wywłaszczeń:

Lp.	Numer działki	Przybliżona powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1	138	56,70
	<b>RAZEM</b>	<b>56,70</b>

## 9. WPLÝW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Celem zminimalizowania bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko w fazie realizacji będą przestrzegane poniższe zasady:

- wykonawstwo przedsięwzięcia będzie prowadzone poza okresem lęgowym ptaków i zostanie skrócone do niezbędnego minimum,
- praca sprzętu mechanicznego tylko w porze dnia, tj. w godz. 6-22<sup>00</sup>,
- zachowanie szczególnej dbałości o stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleby i wody związkami ropopochodnymi,
- obsianie wyprofilowanych rowów przydrożnych mieszanką traw odpornych na zasolenie (dobrze utrzymane rowy trawiaste samooczyszczają spływające wody opadowe w wyniku procesów biochemicznych, sedimentacji i filtracji – badania IOŚ wykazują zdolność rowów trawiastych do redukcji zawiesin od 41-94% a substancji ropopochodnych od 20-96%),
- w trakcie prowadzenia, w okresach bezdeszczowych, robót związanych z wykonaniem podbudowy, będzie ona zraszana wodą celem wyeliminowania unoszenia się kurzu,
- wytworzone odpady (grupa 17: „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”) będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- beton asfaltowy z wytwórni oraz kruszywo i pospółka z koncesjonowanej kopalni będą dowożone specjalistycznymi, oplanowanymi pojazdami,
- niewbudowany w danym dniu beton asfaltowy zostanie odwieziony do wytwórni mas bitumicznych,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie pasa drogowego,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączane,
- ewentualna baza budowy będzie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoiskach,
- powierzchnia terenu ew. bazy budowy przeznaczona do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego będzie wyłożona płytami betonowymi (celem ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem).

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia, jego położenie w dużej odległości od najbliższych obszarów Natura 2000 oraz przewidziane do wdrożenia rozwiązania chroniące środowisko, w/w obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia -przebudowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:



- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

**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:

- budowę nawierzchni jezdni,

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

## **2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Plac budowy stanowi pas drogowy drogi gminnej przez wieś Wierciszewo

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię żwirową (w km 0+000 do 0+350 ulepszoną żużlem) w złym stanie technicznym, bez odwodnienia, przebiegającą w poziomie przyległego terenu, szerokości zmiennej od 3,80 do 5,00m. Istniejący pas drogowy ma szerokość około 10,0m. Droga nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych oraz wykazuje liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym.

Pod koroną drogi znajdują się n/w przepusty:

- w km 0+009 znajduje się przepust z rur bet. Ø400, L=10,0 m, który pozostanie w stanie istniejącym.

- w km 0+563,70 znajduje się przepust skrzynkowy żelbetowy (L=8,40, S=1,20m), który pozostanie w stanie istniejącym. W rejonie przepustu istniejąca droga ma szerokość około 4,0m. W sąsiedztwie przepustu po obu stronach drogi znajduje się pas lasu olszowego,

W pasie drogowym znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- napowietrzna linia nn komunalno-oświetleniowa – przejścia poprzeczne,
- kablowa linia telekomunikacyjna.
- sieć wodociągowa.

## **3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA 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 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.

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 wyгородzenia 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 zasypianie 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),
- 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.

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) odtłuszczanie 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 PRZYSTAPIENIEM 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 NIEBEZPIECZSTWOM 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 posługiwania 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 póź.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*