

PROJEKTANT	Jan Żerebiec	LUB/BD/0385/04	
------------	--------------	----------------	--

## Spis treści:

<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>		
<b>1</b>	<b>Strona tytułowa</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Spis treści</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Uprawnienia budowlane – Jan Żerebiec</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Zaświadczenie z PIIB – Jan Żerebiec</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>6 - 9</b>
<b>6</b>	<b>Opis techniczny</b>	<b>10 – 16</b>
<b>7</b>	<b>Informacja BIOZ</b>	<b>17 – 18</b>
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
<b>1</b>	<b>Plan orientacyjny</b>	<b>Ark. Or 1</b>
<b>2</b>	<b>Plan sytuacyjny skala 1 : 1 000</b>	<b>Ark S - 1 ÷ S - 5</b>
<b>3</b>	<b>Profil podłużny skala 1 : 100 : 1 000</b>	<b>Ark N – 1 ÷ N - 3</b>
<b>4.</b>	<b>Przekroje konstrukcyjne skala 1 : 50</b>	<b>Ar. K -1 ÷ K – 2</b>
<b>5.</b>	<b>Przekroje poprzeczne skala 1 : 100</b>	<b>Pp – 1 ÷ Pp - 2</b>

## **INFORMACJE OGÓLNE**

### **Podstawa opracowania**

- 1.1.** Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- 1.2.** Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych ( tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 470)
- 1.3.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022r. poz. 1518)
- 1.4.** Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. z 2016 r. Dz. U. poz. 778.).
- 1.5.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.2311)
- 1.6.** Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTNPP) IBDiM 1997
- 1.7.** Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KWRNPP) IBDiM 2001.
- 1.8.** Inne związane przepisy i normy techniczne.

## **Rodzaj, skala i usytuowanie inwestycji**

### **2.1 Inwestor**

**Powiat Radzyński**  
**Zarząd Dróg Powiatowych**  
**w Radzynie Podlaskim**  
ul. Warszawska 100, 21-300 Radzyń Podlaski

### **2.2 Wykonawca.**

**Jan Żerebiec**  
21-300 Radzyń Podlaski, ul. Powstańców Styczniowych 17

### **2.3 Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dróg powiatowych na odcinku Kąkolewnica – Brzozowica Duża; drogi nr 1202L od km 0+019 do km 4+668 oraz droga nr 1200L od km 0+000 do km 3+204 o łącznej długości 7 853mb

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na działkach pasa drogowego dróg powiatowych, będących w zarządzie Zarządu Dróg Powiatowych w Radzynie Podlaskim.

#### **Lokalizacja inwestycji**

Przebudowywana droga przebiega przez tereny administracyjne gminy Kąkolewnica, powiat radzyński, województwo lubelskie i obejmuje swoim zakresem pas drogowy drogi powiatowej nr 1202 L i drogi powiatowej nr 1200L o numerach działek; nr 371/1, 371/4 obręb Kąkolewnica Południowa, nr 243, 240 obręb Rudnik, nr 723 obręb Kąkolewnica Północna, nr 2315, 1983/2, 2636, 2314/1, 2301/1, 2300/2, obręb Polskowola, nr 115/1, 120/2, 114/1, 29/1, 92/2, 92/1, 29 obręb Brzozowica Mała, nr 1506 obręb Brzozowica Duża

#### **Charakter obszarów objętych inwestycją**

Trasa drogi przebiega przez miejscowość Kąkolewnica, Polskowola, Brzozowica Mała, Brzozowica Duża oraz przez tereny rolne wymienionych miejscowości. Początek trasy rozpoczyna się w km 0+019 drogi powiatowej nr 1202L (krawędź pasa drogowego drogi krajowej nr 19), koniec trasy znajduje się w km 3+204 drogi powiatowej nr 1200L (km roboczy 7+872) w m. Brzozowica Duża

## **Zakres projektowanych robót**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej Nr 1202 L od km 0+019 do km 4+668 oraz drogi powiatowej nr 1200L od km 0+000 do km 3+204 obejmująca poniższy zakres robót:

- a) wykonanie obustronnych poszerzeń konstrukcji jezdni do szerokości 6,00m zgodnie z przekrojami poprzecznymi,
- b) wykonanie frezowania – wcięcia na połączeniu jezdni projektowanej z jezdnią istniejącą,
- c) przebudowa przepustów,
- d) wykonanie koryta dla konstrukcji poszerzeń i chodników,
- e) wykonanie warstw konstrukcyjnych chodników,
- f) wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- g) ustawienie krawężników i obrzeży betonowych na ławach z oporem,
- h) wykonanie nawierzchni chodników,
- i) wykonanie zjazdów o nawierzchni brukowej, tłuczniowej i bitumicznej do granicy pasa drogowego,
- j) budowa zatok autobusowych i parkingowych,
- k) wykonanie warstwy wyrównawczej z kruszywa łamanego i z mieszanki mineralno-bitumicznej,
- l) wykonanie warstwy wiążącej z mieszanki mineralno – bitumicznej na całym odcinku przebudowywanej drogi
- m) ułożenie warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-bitumicznej na całym odcinku przebudowywanej drogi,
- n) oczyszczenie istniejących rowów odwadniających,
- o) wykonanie poboczy z kruszywa łamanego o szerokości 1,0 m i 0,5m,
- p) wykonanie pobocza bitumicznego szer. 1,50m strona prawa,
- q) wykonanie oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu,
- r) przestawienie kaplicy w m. Polskowola.

## **Bilans terenu**

Poniżej zestawiono powierzchnie projektowanych elementów infrastruktury drogowej przedmiotowej drogi powiatowej nr 1202L i 1200L:

- powierzchnia jezdni bitumicznej – 59 644,24 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów o nawierzchni bitumicznej – 67,85 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów z kostki betonowej – 2 272,34 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów o nawierzchni tłuczniowej – 5 965,43m<sup>2</sup>
- powierzchnia chodników z kostki betonowej – 5 598,90 m<sup>2</sup>

*„Przebudowa dróg powiatowych na odcinku Kąkolewnica – Brzozowica Duża, droga nr 1202L od km 0+019 do km 4+668 oraz droga nr 1200L od km 0+000 do km 3+204 o łącznej długości 7 853mb ”*

---

- powierzchnia poboczy z kruszywa – 3 613,60 m<sup>2</sup>

- powierzchnia zatok i parkingów z kostki brukowej – 2 248,60m<sup>2</sup>

- powierzchnia terenów zielonych pasa drogowego – 26 589,04 m<sup>2</sup>

- powierzchnia istniejącego pasa drogowego 106 000,00 m<sup>2</sup>

Powierzchnia biologicznie czynna po wykonaniu inwestycji ulegnie zmianie w niewielkim stopniu, gdyż łączna szerokość drogi nie zmieni się. Powierzchnia terenów zielonych wyniesie 25 % powierzchni pasa drogowego.

### **Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu został określony w oparciu o przepisy następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz 1440),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022r. poz. 1518)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 nr 220 poz. 2181 ze zm.)

Powyższe akty prawne regulują m.in. kwestie:

- parametrów drogi,
- usytuowania elementów drogi w pasie drogowym,
- bezpieczeństwa użytkowników,
- oznakowania.

Planowana inwestycja ma na celu poprawę bezpieczeństwa i komfortu wszystkich użytkowników.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Cel opracowania**

Projekt ma na celu poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy wszystkich użytkowników przedmiotowej drogi oraz zapewnić pożądaný stan nawierzchni zniszczonej przez wiele lat eksploatacji. Poprawiony zostanie stan techniczny drogi poprzez wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni. Zaplanowano wykonanie nowych warstw bitumicznych. Wykonane zostaną obustronne pobocza o szerokości; bitumiczne 1,50m, i tłuczniowe 0,5m strona oraz tłuczniowe 1,00. W wszystkich miejscowościach projektuje się, przejścia dla pieszych oraz zjazdu, o nawierzchni brukowej do posesji indywidualnych oraz o nawierzchni tłuczniowej do pól. Istniejące chodniki i zatoki postojowe o nawierzchni brukowej przewidziano do przebudowy, ponadto projektuje się nowe chodniki, perony i zatoki postojowe.

### **2. Parametry techniczno - użytkowe**

#### **2.1 Podstawowe projektowane parametry techniczno - użytkowe przebudowywanej drogi**

- kategoria istniejącej drogi – droga powiatowa klasy **Z, 1x2** pasy ruchu;
- prędkość projektowa - **V = 80 km/h na odcinkach zamiejskich;**
- prędkość projektowa - **V = 50 km/h na odcinkach ulicznych;**
- przyjęta kategoria ruchu – **KR 2;**
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego o szerokości **6,00 m;**
- pobocze, wzmocnione mieszanką z kruszywa łamanego, niezwiązanego 0/31,5mm o szerokości **1,00 m;**
- pobocze o nawierzchni bitumicznej o szerokości **1,50m**, oraz opaska o szer.**0,5m** wzmocniona kruszywem łamanym, niezwiązanym 0/31,55m;
- szerokość chodnika (perony przystankowe) z kostki betonowej **2,0 m ;**
- odwodnienie powierzchniowe oraz do rowów istniejących;
- zjazdy indywidualne do zabudowań o szerokości nawierzchni zmiennej nie więcej jak **6,00m**, z kostki brukowej, zjazdy indywidualne do pól o szerokości **5,5 m**, szerokości nawierzchni **4,00m** – w granicach pasa drogowego o nawierzchni tłuczniowej.

Z uwagi na zakres planowanych robót ***przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska.***



## **2.2 Stan istniejącej nawierzchni drogi**

Początek opracowania droga nr 1202L m. Kąkolewnica w km 0+019, koniec opracowania droga nr 1200L w km 3+204 (km roboczy 7+872)

Na projektowanym odcinku nawierzchnia jest zniszczona, występują spękania poprzeczne, podłużne oraz siatkowe. Po opadach atmosferycznych tworzą się zastoiska wody. Krawędzie jezdni w wielu miejscach są zaniżone. Przedmiotowa DP posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju szlakowym szerokości 5,5m. Istniejące zjazdy posiadają nawierzchnię gruntową, z kruszywa oraz kilka zjazdów z kostki brukowej. Na części drogi występują rowy wymagające wyprofilowania i oczyszczenia.





*„Przebudowa dróg powiatowych na odcinku Kąkolewnica – Brzozowica Duża, droga nr 1202L od km 0+019 do km 4+668 oraz droga nr 1200L od km 0+000 do km 3+204 o łącznej długości 7 853mb ”*



## Konstrukcja nawierzchni

### 3.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni; od km 0+013 do km 1+225,00

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna BA11S wg WT2 z 2016r.	4 cm
Warstwa wiążąco - BA16W wg WT2 z 2016r.	5 cm
Istniejące warstwy nawierzchni bitumicznej	ok. 8 cm
Istniejąca warstwa podbudowy	ok 16 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>33 cm</b>

### 3.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni; od km 0+025 do km 7+872

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna BA11S wg WT2 z 2016r.	4 cm
Warstwa wiążąca - BA11S wg WT2 z 2016r.	5 cm
Wyrównanie - BA11S wg WT2 z 2016r.	zmienna max. 6cm
Istniejące warstwy nawierzchni bitumicznej	ok. 8 cm
Istniejąca warstwa podbudowy	ok 16 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>33 cm + wyrównanie</b>

### 3.3 Konstrukcja nawierzchni jezdni od km 1+357 do km 7+872

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna AC11S wg WT2 z 2016r.	4 cm
Warstwa wiążąco - AC16W wg WT2 z 2016r.	5 cm
Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, w-wa wyrównawcza o grubości jak jezdnia	zmienna min. 6cm
Podłoże wzmocnione 7,50 MPa , piasek stabilizowany cementem	15 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>34 cm + wyrównanie</b>

### 3.4 Konstrukcja nawierzchni chodników (peronów)

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Kostka betonowa	6 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4 cm
Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem Rm=5,0 MPa	10 cm
Warstwa odsączająca z piasku	15cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>34 cm</b>

### 3.5. Konstrukcja nawierzchni zjazdów o nawierzchni brukowej.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Kostka betonowa	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4 cm
Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, w-wa górna	20 cm
Podłoże wzmocnione 3,5MPa, piasek stabilizowany cementem	10 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>42 m</b>

### 3.6. Konstrukcja zjazdów o nawierzchni bitumicznej.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna BA11S wg WT2 z 2016r.	5 cm
Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie	20 cm
Podłoże wzmocnione 3,5MPa, piasek stabilizowany cementem	10 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>35 m</b>

### 3.7. Konstrukcja poboczy o nawierzchni tłuczniowej.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	10 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>10 cm</b>

### 3.8. Konstrukcja pobocza bitumicznego i poszerzeń

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna BA11S wg WT2 z 2016r.	4 cm
Warstwa wiążąca - BA11S wg WT2 z 2016r.	5 cm
Geosiatka wzmacniająca połączenie nawierzchni bitumicznych jezdni i pobocza, pas szer. 2,00m	
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm	20 cm
Podłoże wzmocnione stab. cementem 5 MPa	10 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>39 cm</b>

### 3.9. Konstrukcja zatok i parkingów

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Kostka betonowa	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4 cm
Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, w-wa górna	20 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>42 cm</b>

## Projektowany przebieg drogi w planie

Początek opracowywanego odcinka drogi powiatowej nr 1202L znajduje się w km 0+019 w m. Kąkolewnica, koniec zakresu robót w km 3+204 drogi powiatowej nr 1200L (km roboczy 7+872) w m. Brzozowica Duża

Trasę drogi przedstawiono na załączonych do opracowania planie zagospodarowania terenu w skali 1:1 000 – rysunek S - 1 ÷ S - 5.

Przebieg drogi geometrycznie został opisany za pomocą łuków kołowych, prostych przejściowych oraz odcinków prostych przy zastosowaniu parametrów geometrycznych drogi, przyjętych według stanu istniejącego i szerokości pasa drogowego.

## **Droga w przekroju podłużnym**

Niweletę drogi dowiązano wysokościowo do istniejącej nawierzchni. Profil podłużny uwzględnia istniejącą konstrukcję nawierzchni. Poziom drogi podniesiony zostanie od 0cm do 66 cm przez wykonanie warstwy wyrównawczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego oraz ułożenie dwóch warstw bitumicznych. Wprowadzone w projekcie rozwiązania nie zmieniają parametrów geometrycznych w sposób istotny, natomiast poprawiają płynność niwelety oraz umożliwią właściwe odprowadzenie wód opadowych z jezdni. Dane dotyczące profilu podłużnego przedstawiono na rysunkach N – 1 ÷ N - 3

## **Droga w przekroju poprzecznym**

Na większości omawianego odcinka zaprojektowano przekrój szlakowy z obustronnymi poboczami o szerokości 1,00m oraz 1,50m + 0,50m. Istniejące zatoki oraz chodnik będą przebudowane w nawiązaniu do planowanej niwelety. Projektuje się ponadto zatokę postojową w miejscowości Polskowola, strona prawa. Na odcinkach prostych zaprojektowano spadek daszkowy równy 2% natomiast na łukach poziomych spadek jednostronny od 2% do 7 %. Szczegółowe parametry łuków poziomych przedstawiono na planie zagospodarowania.

Przekroje poprzeczne – konstrukcyjne, projektowanej drogi na łukach poziomych oraz prostych przedstawiono na rysunkach K – 1 i K - 2

## **Odwodnienie**

Na projektowanym odcinku drogi, spływ wód opadowych odbywał się będzie powierzchniowo, na pobocza, istniejące rowy i tereny zielone w obrębie pasa drogowego. Występujące przepusty należy przebudować na przepusty z rur HDPE o średnicy 80cm, zakończone rurami betonowymi „kołnierзовymi”. Prostopadle do osi przepustów, w krawędzi nawierzchni bitumicznej zaprojektowano ścieki trójkątne dł. 6m oraz odprowadzenie wody do rowu ściekami skarpowymi.

## **Zjazdy**

Zaprojektowano dwa rodzaje zjazdów ze względu na rodzaj nawierzchni.

Zjazdy do zabudowań za projektowano o nawierzchni z kostki, natomiast do pól i łąk o nawierzchni tłuczniowej. Szerokość zjazdów do zabudowań zmienna, przy zachowaniu stanu istniejącego jednakże nie większa od 6,00m, Zjazdy o nawierzchni tłuczniowej, stałej szerokości 4,00m nawierzchnia i 2x 0,75m pobocza. W przypadku lokalizacji zjazdu w ciągu rowu zaprojektowano przepust z rur PCV śr. 50cm, zakończony rurami betonowymi „kołnierзовymi”.

*„Przebudowa dróg powiatowych na odcinku Kąkolewnica – Brzozowica Duża, droga nr 1202L od km 0+019 do km 4+668 oraz droga nr 1200L od km 0+000 do km 3+204 o łącznej długości 7 853mb ”*

Na odcinku od km 1+740 do km 2+326 przebudowywana droga przecina korytarz budowanej drogi krajowej S-19. W związku z tym na w/w odcinku nie projektuje się zjazdów do pól oraz profilowania rowów.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdu dla poszczególnych działek, na wniosek właściciela (użytkownika działki) za zgodą Inwestora.

### **Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego**

Projektuje się kompleksową wymianę oznakowania pionowego, nowe oznakowanie poziome oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego takie jak bariery stalowe, poręcze ochronne.

Pełny zakres wraz z opisem oznakowania zawiera odrębne opracowanie tj. Projekt stałej organizacji ruchu dla drogi powiatowej nr 1202L od km 0+000 do km 4+668 oraz projekt organizacji ruchu dla drogi nr 1200L od km 0+000 do km 3+204. Na wjazdach do miejscowości zastosowano radarowy pomiar prędkości projektując 3 szt. radarów wyświetlających szybkość nadjeżdżającego pojazdu.

### **Opinia geotechniczna.**

Zgodnie z §3 ust. 3 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowe zaliczono do grupy warunków prostych.

Podłoże zaliczono do kategorii gruntu G2-G3, poziom wody gruntowej znajduje się poniżej dolnych, projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

### **Istniejące uzbrojenie terenu**

Na przebudowywanym odcinku drogi powiatowej nr 1202L i 1200L występuje:

- sieć wodociągowa,
- sieć elektryczna podziemna i napowietrzna,
- sieć telefoniczna, światłowodowa

### **Roboty towarzyszące:**

W ramach robót związanych z zagospodarowaniem pasa drogowego planowane jest:

1. Przetawienie kaplicy w m. Polskowola w miejsce wskazane przez Gminę Kąkolewnica.
2. Nasadzenie drzew przydrożnych w ilości min. 300 szt. Gatunek drzew oraz ich lokalizację Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji zadania.

### **UWAGA:**

**Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie terenu znajdujące się w strefie robót. W przypadku prowadzenia prac takich jak budowa kanału technologicznego, oczyszczanie rowów, przepustów, wykonywanie poboczy, poszerzeń, zjazdów, formowanie skarp, odhumusowanie i korytowanie pod pobocza i chodniki, a także ustawianie oznakowania pionowego należy wykonywać wykopy kontrolne, ręcznie łopatami pod stałym nadzorem**

## INFORMACJA BIOZ

### 1. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do istniejących elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:

- Urządzenia infrastruktury zewnętrznej, a w szczególności przewody elektroenergetyczne (zagrożenie porażenia prądem w przypadku przerwania, zerwania lub dotknięcia),
- Wykonywanie prac przy istniejącej drodze i związany z tym ruch samochodowy, przy braku dostatecznej uwagi i zabezpieczenia prac;

### 2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się wykonywanie robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 1) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych napowietrznych – wszystkie prace wykonywane w rejonie skrzyżowań z istniejącymi liniami;
- 2) roboty przy oczyszczaniu istniejących przepustów;
- 3) wszelkie prace pod ruchem.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia robót:

- potrącenie przez pojazdy transportowe pracowników pracujących bezpośrednio na jezdni,
- urazy związane z ręcznym załadunkiem i wyładunkiem materiałów budowlanych,
- porażenie prądem przy pracy w obrębie sieci energetycznych pod napięciem,
- poparzenia gorącą masą mineralno-asfaltową,
- inne trudne do przewidzenia zagrożenia związane z prowadzeniem robót budowlanych (np. spowodowane spożyciem alkoholu nawet w niewielkich ilościach, przez pracujących na budowie).

### 3. Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż wszystkich pracowników przeznaczonych do wykonywania danego rodzaju prac należy przeprowadzić ustnie przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych przedstawiając niebezpieczeństwa, na które pracownicy będą narażeni oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom.

### 4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Dla zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, należy zastosować następujące środki techniczne lub organizacyjne:

- 1) Dla robót wykonywanych pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych zwracać szczególną uwagę na wysokość zawieszenia przewodów podczas przemieszczania się sprzętu budowlanego;
- 2) Roboty przy poruszających się pojazdach budowy – rozkładanie masy bitumicznej zachować odstęp i posiadać odpowiednie ubranie odbłaskowe widoczne z daleka;
- 3) Pracowników przewidzianych do wykonywania prac budowlanych należy przeszkolić pod kątem bezpieczeństwa ich wykonywania.

#### **5. Organizacja pomocy w razie wypadku.**

- każda budowa winna posiadać wywieszony wykaz telefonów alarmowych dotyczących wypadków przy pracy oraz połączenie telefoniczne;
- na każdej budowie w siedzibie jej kierownictwa winna znajdować się apteczka zaopatrzona w niezbędny sprzęt medyczny i leki do udzielania pierwszej pomocy w razie zaistniałego na budowie wypadku;
- wśród personelu winny znajdować się osoby przeszkolone z zakresu udzielania pierwszej pomocy;
- kierownictwo budowy winno zabezpieczyć dojazd dla personelu medycznego (np. karetka pogotowia) na miejsce ewentualnego wypadku;
- prowadzenie akcji ratunkowej przy wypadkach winny wykonywać osoby do tego odpowiednio przeszkolone.