

# PROJEKT WYKONAWCZY

Przedmiot opracowania:

## Przebudowa drogi gminnej nr 470403W Etap I - Guzów



Inwestor /Zamawiający:

**Wójt Gminy Wiskitki**  
**ul. Kościuszki 1**  
**96 - 315 Wiskitki**



Jednostka projektowa:

**PROJEKT Robert Szuliński**  
**05 – 500 Piaseczno, ul. Krupówki 10**

Stadium	Projekt wykonawczy – branża drogowa
Kategoria obiektu budowlanego	XXV
Nazwa obiektu	DROGA GMINNA NR 470403W
Nr działki objętej opracowaniem	dz. nr ew. 20; 15/71, obręb geodezyjny Guzów Cukrownia; dz. nr ew. 5, obręb geodezyjny PGR Guzów;

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0396/POOD/06	

**Egz. 2**

## **Zawartość opracowania**

<b>I.</b>	<b>Część formalna.....</b>	<b>str.3-6</b>
1.	Oświadczenie projektanta.....	str.4
2.	Potwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta.....	str.5,6,7
<b>II.</b>	<b>Część opisowa.....</b>	<b>str.8-12</b>
1.	Opis techniczny.....	str.9-12
<b>III.</b>	<b>Część rysunkowa</b>	
1.	Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu - rysunek nr 1	
2.	Przekrój normalny – rysunek nr 2	
3.	Przekroje konstrukcyjne – rysunek nr 3,4	
<b>IV.</b>	<b>Załączniki</b>	
1.	Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem	
2.	Przedmiar robót	
3.	Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót	

# **I. CZĘŚĆ FORMALNA**

Wiskitki, dnia 20.07.2020 r.

### **Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.), oświadczam, jako projektant, iż projekt budowlano-wykonawczy: „**Przebudowa drogi gminnej nr 470403W Etap I - Guzów**” zlokalizowanej na dz. nr ew.: 20, 15/71, obręb geodezyjny Guzów Cukrownia, nr ew. 5, 6/11, obręb geodezyjny PGR Guzów - gmina Wiskitki, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Przemysław Wiącek  
upr. MAZ/0396/POOD/06



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 467 /06/D

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Przemysław Wiącek**  
**inżynier**  
**urodzony 21 lutego 1977 roku w Warszawie, syn Leszka**  
**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr MAZ/0396/POOD/06**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

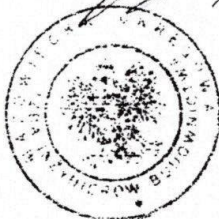
**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

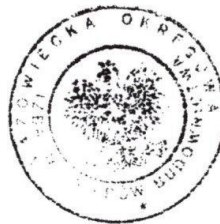
**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do: sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.**

**III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:**

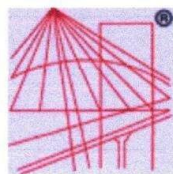
- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Przemysław Wiącek  
ul. Zamiany 18 m. 22  
02-786 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KWE-F9Z-KMH \*

Pan PRZEMYSŁAW WIĄCEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0177/07

adres zamieszkania ul. ZAMIANY 18/22, 02-786 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-25 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**



**O P I S   T E C H N I C Z N Y**  
**Przebudowa drogi gminnej nr 470403W**  
**etap I – Guzów**  
**(w granicach pasa drogowego)**

**A. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**I. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa odcinka drogi gminnej nr 470403W w miejscowości Guzów w ramach I etapu przebudowy drogi, w gminie Wiskitki, w powiecie żyrardowskim, woj. mazowieckie.

**II. Lokalizacja inwestycji**

W ramach niniejszego opracowania przebudowa odcinka drogi gminnej zlokalizowana jest na dz. nr ew. 20 i 15/71, obręb geodezyjny Guzów Cukrownia oraz dz. nr ew. 5, obręb geodezyjny PGR Guzów.

**III. Inwestor**

Inwestorem przebudowy drogi jest Wójt Gminy Wiskitki z/s ul. Kościuszki 1, 96 - 315 Wiskitki.

**IV. Jednostka projektowa – wykonawca dokumentacji projektowej**

Dokumentację wykonał PROJEKT Robert Szuliński z/s Piaseczno, ul. Krupówki 10.

**V. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- mapy zasadniczej (skala 1: 500);
- pomiarów sytuacyjnych istniejącego stanu zagospodarowania terenu;
- ustaleń uzyskanych od Inwestora w zakresie przebudowy;
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430 z późn. zm.).

**B. CZĘŚĆ TECHNICZNA**

**I. Stan istniejący**

Odcinek drogi, który przewidziano w I etapie do przebudowy jest częścią drogi gminnej łączącej drogę krajową nr 50 przebiegającą przez miejscowość Guzów z drogą powiatową nr 4705W w miejscowości Wola Miedniewska.

Konstrukcję nawierzchni drogi w stanowi całości nawierzchnia z betonu asfaltowego ułożonego częściowo na kruszywie łamanym, częściowo na nawierzchni nieulepszonej innego rodzaju.

Obecna szerokość jezdni jest nienormatywna i zmienna od 3,8 m do 6,2 m. W części przebiegającej przez miejscowość Guzów usytuowany jest chodnik szer. 1,3-1,5 m.

Odwodnienie nawierzchni drogi odbywa się w sposób powierzchniowy na przyległy do jezdni teren oraz do rowów przydrożnych. Droga nie posiada poboczy ulepszonych lub utwardzonych.

Stan nawierzchni drogi jest niezadawalający, z licznymi spękaniem świadczącymi o utracie nośności istniejących warstw konstrukcyjnych.

**II. Stan projektowany**

**1. Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu:**

Przyjęte parametry projektowe dla drogi gminnej o podanych niżej wartościach są dostosowane do istniejącego przebiegu pasa drogowego i jego usytuowania.

**Projektowane parametry drogi:**

- droga gminna klasy „L”;
- kategoria ruchu – KR 2;
- jezdnia z kostki kamiennej - w pik. 0+000÷0+558;
- jezdnia z mieszanki mineralno – asfaltowej (betonu asfaltowego) - w pik. 0+558÷0+990;
- pobocza obustronne, gruntowe, ulepszone kruszywem łamanym kamiennym;
- przekrój jezdni o dwustronnym, 2,00 % spadku poprzecznym;
- odwodnienie nawierzchni powierzchniowe.

**2. Przebieg projektowanego do przebudowy odcinka drogi:**

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinka drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym na kopii mapy zasadniczej w skali 1: 500. (rys. nr 1).

**Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni.**

Projekt przewiduje dostosowanie szerokości jezdni do normatywów dla drogi klasy „L” tj. ustalenie szerokości nawierzchni jezdni na 5,50 m, ulepszenie gruntowych poboczy kamiennym kruszywem łamanym fr. 4/31,5 mm. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego:

- jezdnia szerokości 5,50 m;
- pobocze gruntowe ulepszone szerokości 0,75 m;
- chodnik szerokości 1,50/2,0 m (zależnie od zaprojektowanego położenia)

### Konstrukcje nawierzchni .

Konstrukcje nawierzchni poszczególnych elementów pasa drogowego przedstawiono na rys. nr 2.

- **jezdnia w pik. 0+000÷0+550**
  - kostka kamienna nieregularna (ciężto-lupana) 8x11 czarna;
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
  - podbudowa tłuczniowa w. górna 8 cm;
  - podbudowa tłuczniowa w. dolna 15 cm;
  - warstwa odcinająca z piasku grub. 10 cm;
- **jezdnia w pik. 0+550÷0+990:**
  - warstwa ścieralna z AC11S grub. 4 cm;
  - warstwa wiążąca z AC11S grub. 4 cm;
  - geosiatka przeciwspekaniowa;
  - warstwa wyrównawcza z AC 11W w ilości 100kg/m<sup>2</sup>;
- **jezdnia na poszerzeniach w pik. 0+550÷0+990:**
  - warstwa ścieralna z AC11S grub. 4 cm;
  - warstwa wiążąca z AC11S grub. 4 cm;
  - geosiatka przeciwspekaniowa;
  - podbudowa z AC16P grub. 5 cm;
  - podbudowa z tłucznia kamiennego 0/31,5 (dwuwarstwowo 15+8 cm) grub. 23 cm;
  - warstwa odcinająca z piasku grub. 10 cm.
- **pobocze:**
  - kruszywo stabilizowane mechanicznie - tłuczeń kamienny 4/31,5 mm warstwa gr. 12 cm;
- **chodnik**
  - płyty chodnikowe betonowe 50x50 cm gr. 6 cm;
  - podsypka cem. piaskowa 1:4 gr. 4 cm;
  - podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm;
  - warstwa odcinająca z piasku grub. 10cm.
- **zjazdy w pik. 0+000÷0+550:**
  - kostka kamienna nieregularna (ciężto-lupana) 8x11 czarna;
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
  - podbudowa tłuczniowa w. górna 8 cm;
  - podbudowa tłuczniowa w. dolna 15 cm;
  - warstwa odcinająca z piasku grub. 10 cm;
- **zjazdy w pik. 0+550÷0+990:**
  - kostka betonowa kolorowa (grafit) grub. 8 cm ;
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
  - podbudowa tłuczniowa w. górna 8 cm;
  - podbudowa tłuczniowa w. dolna 15 cm;
  - warstwa odcinająca z piasku grub. 10 cm;
- **elementy przekroju pasa drogowego:**
  - krawężnik granitowy 15x30 cm/ krawężnik betonowy 15x30 cm;
    - podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4cm;
    - ława z betonu C8/10.
  - opornik granitowy 11x25 cm/ opornik betonowy 12x25 cm;
    - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm;
    - ława z betonu C8/10;
  - obrzeże granitowe 8x25 cm;
    - podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5 cm.

### 3. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni odbywać się będzie bez zmian, jak dotychczas – powierzchniowo.

W zakresie robót przy przebudowie drogi przewidziano wyprofilowanie i udrożnienie istniejących rowów przydrożnych.

### 4. Gospodarka zielenią i drzewostanem

W zakresie gospodarki zielenią oraz drzewostanem należy zastosować się do wymagań oraz wskazań zawartych w opracowaniu – zał. do projektu pn. „Inwentaryzacja zieleni i drzewostanem”.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wprowadzić zabezpieczenia gwarantujące nienaruszalność istniejącego drzewostanu. Roboty ogrodnicze należy prowadzić pod nadzorem branżowym.

### 5. Kolizje i urządzenia niezwiązane z drogą

Droga w obecnym przebiegu nie koliduje z urządzeniami i sieciami w sposób uniemożliwiający wykonanie przebudowy drogi. Jednakże roboty w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem ich właścicieli.

Zakres robót obejmuje usytuowanie kanału technologicznego w pasie drogowym na odcinku od pik. 0+360 do pik.0+990. Na odcinku 0+000÷0+360 w pasie drogowym przebudowywanego odcinka znajduje się

funkcjonująca kanalizacja teletechniczna. Budowa kanału zostanie wykonana na podstawie odrębnego projektu wykonawczego.

#### **6. Organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego**

W ramach inwestycji, na podstawie odrębnego opracowania zaprojektowano wprowadzenie zmian stałej organizacji ruchu (SOR). W zakresie wprowadzanych zmian wg odrębnego opracowania przewidziano instalację urządzeń spowalniających ruch kołowy. Z uwagi na zaprojektowaną nawierzchnię jezdni z kostki kamiennej oraz lokalizację inwestycji, zastosowano progi zwalniające wykonane z kamienia polnego.

#### **III. Technologia robót**

Zakres robót do wykonania, ich ilości wraz z odniesieniem do Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót zawiera przedmiar robót - *Załącznik nr 1*.

Roboty winny być prowadzone zgodnie z zasadami zapisanymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót składającego się ze zbioru:

D.00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE
D.01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
D.02.00.00.	ROBOTY ZIEMNE
D.02.00.00	PODBUDOWY
D.05.00.00	NAWIERZCHNIE
D.06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
D.07.00.00	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO
D.08.00.00	ELEMENTY ULIC

Użyte materiały powinny posiadać stosowne certyfikaty jakościowe wydane zgodnie z obowiązującymi procedurami. **Ich zastosowanie będzie możliwe po zaakceptowaniu przez przedstawiciela Inwestora.**

#### **IV. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

**(z uwzględnieniem środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia)**

Przedsięwzięcie w postaci przebudowy drogi nie przewiduje wprowadzenia zmian w zagospodarowaniu terenu w granicach pasa drogowego.

Zgodnie z decyzją Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 14.10.2016 r. obszar, na którym znajduje się odcinek projektowanej do przebudowy drogi, znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską – wpisem do rejestru zabytków pod nr A-1355 dot. układu ruralistycznego Guzowa.

Z uwagi na to prace powinny być realizowane zgodnie z wytycznymi urzędu konserwatorskiego oraz po uzyskaniu przez Inwestora przebudowy drogi pozwolenia od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie prac.

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania odkrywek nawierzchni w miejscach ustalonych z nadzorem inwestorskim. W przypadku stwierdzenia występowania historycznych elementów konstrukcyjnych nawierzchni (bruk, kostka kamienna itp.), elementy te należy pozostawić w zakresie i formie uzgodnionymi z Inwestorem i urzędem konserwatorskim.

Projekt przebudowy odcinka drogi nie przewiduje istotnych zmian w istniejącej niwelecie nawierzchni.

Wykonawca zachowa szczególną ostrożność podczas wykonywania robót w zblizeniu do drzew w pasie drogowym. Podczas przekazywania Wykonawcy terenu prac zaleca się sporządzenie inwentaryzacji drzewostanu z określeniem zasad i trybu postępowania szczególnie w przypadku konieczności wykonania robót w zblizeniu do systemów korzeniowych istniejących drzew.

#### **Podstawowe dane o zakresie inwestycji:**

- przebudowa drogi na odcinku długości – 990,0 mb;
- wykonanie nawierzchni jezdni i zjazdów z kostki kamiennej – 3472,00 m<sup>2</sup>;
- wykonanie nawierzchni z mieszanki mineralno asfaltowej (warstwa ścieralna) – 2438,00 m<sup>2</sup>;
- wykonanie chodnika z płyt betonowych i kostki betonowej – 1293,00 m<sup>2</sup>;
- wykonanie zjazdów z kostki betonowej – 330,00 m<sup>2</sup>;
- ulepszenie poboczy gruntowych kruszywem łamanym – tłucznem kamiennym – 1754,00 m<sup>2</sup>;

Podlegający przebudowie obiekt budowlany, jego parametry techniczne nie jest przedsięwzięciem oddziaływującym lub mogącym znacząco oddziaływać na środowisko i nie podlega obowiązkowi uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu (**pasa drogowego**) polega na realizacji obsługi komunikacyjnej w układzie lokalnym i nie zmieni się po przebudowie drogi.

#### **1. Przewidywane wykorzystanie wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii**

Eksploatacja drogi po jej przebudowie nie wymaga żadnych materiałów, paliw oraz energii, a droga, jako obiekt nie będzie emitować do powietrza substancji zanieczyszczających lub szkodliwych.

#### **Rozwiązania chroniące środowisko**

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się rozwiązań chroniących środowisko.

Stan środowiska w obrębie realizowanej inwestycji po przebudowie drogi ulegnie poprawie.

#### **2. Rodzaj i przewidywane ilości substancji wprowadzanych do środowiska**

W trakcie realizacji przebudowy jak i po jej zakończeniu nie będą występować ścieki socjalno-bytowe, ścieki technologiczne i inne odpady. Eksploatacja drogi nie wymaga zainstalowania urządzeń i maszyn mogących oddziaływać na środowisko (otoczenie).

## **V. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Zgodnie z zapisem art. 21a u. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. z późn. zm.) przedsięwzięcie objęte niniejszym opracowaniem wymaga opracowanie *Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia*.

W przypadku zaistnienia okoliczności powodujących konieczność opracowania planu BIOZ, należy wziąć pod uwagę poniższe uwarunkowania.

### **▪ Przewidywane elementy zagrożenia.**

Technologia realizacji przebudowy drogi może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności:

- zagrożenie od pracujących maszyn i urządzeń, środków transportu;
- zagrożeń dla koniecznego do utrzymania ruchu drogowego i pieszych.

Przy wykonywaniu robót drogowych nie ma zagrożenia z powodu głębokich wykopów. Jednakże rejon robót ziemnych przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego wymaga oznakowania i zapewnienia możliwości odbywania się ruchu pojazdów interwencyjnych.

Podczas robót należy także zachować warunki branżowe prowadzenia robót ziemnych w rejonie urządzeń i sieci podziemnych, a w bezpośrednim do nich zbliżeniu roboty należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właścicieli sieci i urządzeń podziemnych.

Roboty drogowe należy prowadzić dokonując uprzednio podziału na etapy realizacyjne wynikające z projektu czasowej organizacji ruchu sporządzonego przez Wykonawcę uwzględniającego specyfikę i wymogi technologiczne. Pracownikom wyznaczonym do realizacji zadania osoba uprawniona udzieli instruktażu stanowiskowego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **▪ Środki techniczne i organizacyjne**

W celu ograniczenia możliwości wystąpienia wypadków podczas wykonywania robót przy przebudowie drogi, Wykonawca zapewni:

- instruktaż pracowników,
- drogi dojazdowe i p.pożarowe,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.),
- zaplanowanie rozwiązania układu komunikacji tranzytowej, transportu budowy i dojazdu do istniejących w obrębie przebudowywanej drogi posesji.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień a także zapewnić bezpieczeństwo pracownikom wykonującym prace oraz uczestnikom ruchu drogowego - również w przerwach w prowadzeniu robót i w porze nocnej.

**Opracował:**