



BIURO PROJEKTÓW  
I GRAFIKI KOMPUTEROWEJ

44-113 Gliwice, ul. Ossolińskich 56 tel. 0793 63 63 06

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

**„Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie”**

**Nr ewid. działek** . w obrębie działek o nr 42/13, 43/10, 44/6, 45/6, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1, 148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno

INWESTOR:

**Gmina Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno, woj. mazowieckie**

**PROJEKT- OPRACOWANIE - PRAWA AUTORSKIE**

<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b>		<i>Podpis</i>
branża drogowa	<b>mgr inż. Jakub Krawczyk, uprawnienia nr MAZ/0353/POOD/08</b>	
branża konstr-bud	<b>inż. Ewa Wawrzyńska, uprawnienia nr 80/87</b>	
branża sanitarna	<b>inż. Roman Garwacki uprawnienia Nr 10/87</b>	
branża sanitarna Asystentka projektanta	<b>mgr inż. Ewa Rosicka</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> branża drogowa	<b>mgr inż. Wioletta Rusek, uprawnienia nr MAZ/0356/POOD/08</b>	

PŁOCK dnia:15.01.2011 rok

*Opracowanie zawiera..... stron*

---

NIP : 969-077-27-70 REGON : 278345841 adres: 44-113 GLIWICE, ul.OSSOLIŃSKICH 56/1  
numer rachunku bankowego: ING BANK SŁASKI S.A. 02105012851000009060569051 e-mail: outline@post.pl  
tel. w sprawie projektów technicznych: 0607 795 395 tel. w sprawie grafiki komputerowej/ stron www: 0793 63 63 06

## SPIS TREŚCI

<b>1. Część opisowa:</b>	<b>str.</b>	
- opis techniczny - <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA</b>	<b>3 - 5</b>	
- opis techniczny - <b>PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY</b>	<b>6 – 13</b>	
- <b>informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia</b>	<b>14 - 16</b>	
- <b>tabela robót ziemnych</b>	<b>17 - 21</b>	
<b>1. Załączone dokumenty:</b>		
- decyzja ODGK-III-7442/1109/2010 z dnia 05.01.2011 r wraz z załącznikami	22 – 25	
- decyzja BG.7624-10/10 z dnia 03.10.2110 r. wraz z załącznikami nr 1	26 – 33	
- Uzgodnienie rozwiązania technicznego skrzyżowania z sieciami teletechnicznymi, gazowymi i energetycznymi	34 - 39	
- Uzgodnienie z zarządcą drogi - Gminą Słupno (uzgodnienie na rys. Zagospodarowanie terenu)		
- Oświadczenia projektantów i sprawdzającego w świetle przepisów „Prawo budowlane	40 -42	
- Zaświadczenie o przynależności do IIB projektantów i sprawdzającego	43 - 45	
- Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzającego	46 - 50	
<b>2. Część rysunkowa:</b>		
- plan orientacyjny	- rys. nr 1	51
- plan sytuacyjny	- rys. 2.1; 2.2	52
- profil podłużny jezdni	- rys. nr 3.1, 3.2, 3.3	53 – 55
- przekroje normalne	- rys.4.1 ; 4.2	56 - 57
- przekroje poprzeczne	- rys. nr 5.1 ;5.2; 5.3; 5.4; 5.5	58 – 62
- plan zagospodarowania terenu	- rys. nr 6.1; 6.2	63 – 64

## A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

inwestycji p. n. „ **Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie**” - branża drogowa

### 1. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Słupno, ul Miszewska 8a, 09-472 Słupno

Obiekt: „ **Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie**” - branża drogowa

Autor opracowania

w zakresie branży drogowej: mgr inż. Jakub Krawczyk,

w zakresie branży budowlanej: inż. Ewa Wawrzyńska.

### 2. Podstawa opracowania:

- ☒ Umowa o wykonanie prac projektowych, zawarta pomiędzy Gminą Słupno , a „OutLine” Biuro Projektów i Grafiki Komputerowej Iwona Watała , Gliwice
- ☒ wypis z rejestru gruntów,
- ☒ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500, z uzbrojeniem podziemnym, aktualna do celów projektowych, sporządzonego przez Biuro Nieruchomości i Geodezji DiD Dariusz Dymiński,
- ☒ wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego , sporządzonego przez zakład badań geologicznych i robót inżynierskich „GEOBAD” Krzysztof Denis,
- ☒ pomiary własne i wizja w terenie,
- ☒ ustalenia z inwestorem,
- ☒ uzgodnienia branżowe,
- ☒ obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania:
  - Rozporządzenie 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),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 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).

### 3. Przedmiot inwestycji

Celem niniejszej dokumentacji jest opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy ulic Kmicica oraz Bohuna i Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie tj. w obrębie działek o nr 42/13, 43/10, 44/6, 45, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1, 148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno.

Budowa nowych dróg wraz z brakującą infrastrukturą zapewni prawidłową obsługę komunikacyjną osiedla mieszkalnego, położonego przy tych ulicach.

W ramach inwestycji projektuje się budowę jezdni z chodnikami, wjazdów na posesje i dojeżdż do furtek.

W ramach inwestycji projektuje się również odwodnienie do kanalizacji deszczowej w granicach pasa drogowego jako oddzielne opracowanie.

#### 4. Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Teren pod projektowane ulice: Kmicica oraz Bohuna i Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie znajduje się na obszarze osiedla zabudowy jednorodzinnej, gdzie obecnie znajdują się drogi gruntowe. Komunikacyjnie teren ten powiązany jest z ulicą Młynarską.

W liniach rozgraniczających ulicy znajduje się infrastruktura techniczna w postaci:

- linii telefonicznej,
- linii energetycznej,
- kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej.
- Sieci gazowej

Trasy uzbrojenia oraz przeszkody terenowe pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1: 500.

#### 4.1. Stan prawny działek

Wszystkie roboty realizowane są w granicach działek o nr 42/13, 43/10, 44/6, 45, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1, 148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno w związku z czym nie zachodzi naruszenie interesu osób trzecich.

#### 5. Projektowane zagospodarowanie działek – przyjęte rozwiązania dla branży drogowej:

Nowe nawierzchnie ulic projektuje się w liniach rozgraniczających dotychczasowych dróg gruntowych przy czym zmianie ulegną parametry elementów dróg.

Podstawowe parametry techniczne przyjęte dla projektowanych dróg, to:

Kategoria drogi:	drogi lokalne
Obciążenie, kategoria ruchu:	KR-2

Przebieg poszczególnych dróg pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym.

ul. Kmicica, Stepowa, Bohuna-nawierzchnia z polbruku z obustronnymi chodnikami z polbruku:

długość projektowanej ul. Kmicica – 756,03mb, ul. Stepowej-134,81, ul. Bohuna-134,85 jezdnia szer. 6,0 m, chodniki o szer.: 2,0 m

Na wszystkich odcinkach ulic projektuje się wjazdy do posesji i dojścia do furtek – szerokość i lokalizację tych elementów pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym (rys 2.1 i 2.2).

Nawierzchnię projektuje się z polbruku ( 8 cm warstwa ścieralna na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej), na podbudowie, złożonej z warstwy tłucznia kamiennego 0-31,5, grub. 20 cm, warstwy mrozochronnej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 35 cm ułożonej na geowłókninie układanej na zakład o wytrzymałości 150kN/m<sup>2</sup>.

Łączna grubości wynosi 66 cm.

Projektowane chodniki i dojścia do furtek będą wykonane z polbruku grub. 6 cm na podsypce cem.-piaskowej (w stosunku 1: 4, grub. 5 cm) i warstwie odsączającej z kruszywa naturalnego grub. 10 cm, o łącznej grubości 21 cm. Kolor nawierzchni chodników i dojsć do furtek – szary

Projektowane wjazdy na posesje (lokalizacja jak na planie sytuacyjnym) wykonane zostaną z polbruku grub. 8 cm, w kolorze czerwonym, na warstwie podsypki cem.-piaskowej (w stosunku 1:4, grub. 5 cm) oraz podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, grub. 15 cm, o łącznej grubości 28 cm..

Chodniki po stronie zewnętrznej obramowano obrzeżem betonowym o wym. 8 x 30 x 100 cm na podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Spoiny obrzeży i oporników zostaną wypełnione piaskiem.

Jak pokazano na rysunku nr 4.1 i 4.2 – przekroje normalne.

Dla odprowadzenia wód opadowych z terenu projektuje się odwodnienie w postaci kraterów ściekowych, które będą włączone do kanalizacji deszczowej. Opracowanie to zawarte jest w oddzielnym tomie

## 6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania:

### ul. Kmicica

powierzchnia jezdni	4840 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	2410 m <sup>2</sup>
powierzchnia wjazdów	910 m <sup>2</sup>
krawężniki betonowe łukowe 15x30x100	105 m
krawężniki betonowe 15x30x100	950 m
obrzeża betonowe 8x30x100	1300 m

### ul. Bohuna

powierzchnia jezdni	710 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	415 m <sup>2</sup>
powierzchnia wjazdów	175 m <sup>2</sup>
krawężniki betonowe 15x30x100	124 m
obrzeża betonowe 8x30x100	200 m

### ul. Stepowa

powierzchnia jezdni	755 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	390 m <sup>2</sup>
powierzchnia wjazdów	155 m <sup>2</sup>
krawężniki betonowe 15x30x100	220 m
obrzeża betonowe 8x30x100	210 m

## 7. Warunki geotechniczne:

Na przedmiotowym terenie występują zróżnicowane warunki gruntowe. Ze względu na występowanie glin w stanie plastycznym grunt należy zakwalifikować do klasy G4.

Szczegółowy opis warunków geotechnicznych znajduje się w opracowaniu geotechnicznego rozpoznania podłoża terenu.

Wody opadowe nie będą spływały na działki sąsiednie.

**8. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:** nie podlega

**9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:** nie podlega

**10. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:**

Zakres projektu nie ingeruje w istniejące obiekty budowlane i ich otoczenie. Wszelkie roboty związane z projektowaną inwestycją winny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

## 11. Obszar oddziaływania obiektu:

**projektowane obiekty znajdują się w granicach działek o nr 42/13, 43/10, 44/6, 45, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1, 148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno ; – nie kolidują i nie wpływają ujemnie na prowadzenie inwestycji na terenach sąsiednich.**

## B. PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

inwestycji p. n. „ **Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie**” - branża drogowa

### 1. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Słupno, ul Miszewska 8a, 09-472 Słupno

Obiekt: „ **Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie**” - branża drogowa

Autor opracowania

w zakresie branży drogowej: mgr inż. Jakub Krawczyk,

w zakresie branży budowlanej: inż. Ewa Wawrzyńska.

### 2. Podstawa opracowania:

- ☒ Umowa o wykonanie prac projektowych, zawarta pomiędzy Gminą Słupno , a „OutLine” Biuro Projektów i Grafiki Komputerowej Iwona Watała , Gliwice
- ☒ wypis z rejestru gruntów,
- ☒ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500, z uzbrojeniem podziemnym, aktualna do celów projektowych, sporządzonego przez Biuro Nieruchomości i Geodezji DiD Dariusz Dymiński,
- ☒ wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego , sporządzonego przez zakład badań geologicznych i robót inżynierskich „GEOBAD” Krzysztof Denis,
- ☒ pomiary własne i wizja w terenie,
- ☒ ustalenia z inwestorem,
- ☒ uzgodnienia branżowe,
- ☒ obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania:
  - Rozporządzenie 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),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 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).

### 3. Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Teren pod projektowane ulice: Kmicica oraz Bohuna i Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie znajduje się na obszarze osiedla zabudowy jednorodzinnej, gdzie obecnie znajdują się drogi gruntowe. Komunikacyjnie teren ten powiązany jest z ulicą Młynarską.

W liniach rozgraniczających ulicy znajduje się infrastruktura techniczna w postaci:

- linii telefonicznej,
- linii energetycznej,
- kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej.
- Sieci gazowej

Trasy uzbrojenia oraz przeszkody terenowe pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1: 500.

### 3.1. Stan prawny działek

Wszystkie roboty realizowane są w granicach działek o nr 42/13, 43/10, 44/6, 45, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1,148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno;  
w związku z czym nie zachodzi naruszenie interesu osób trzecich.

### 4. Cel opracowania

Celem niniejszej dokumentacji jest opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy ulic Kmicica oraz Bohuna i Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie tj. w obrębie działek o nr 42/13, 43/10, 44/6, 45, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1,148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno.

Budowa nowych dróg wraz z brakującą infrastrukturą zapewni prawidłową obsługę komunikacyjną osiedla mieszkalnego, położonego przy tych ulicach.

W ramach inwestycji projektuje się budowę jezdni z chodnikami, wjazdów na posesje i dojeżdż do furtek.

W ramach inwestycji projektuje się również odwodnienie do kanalizacji deszczowej w granicach pasa drogowego jako oddzielne opracowanie.

### 5. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe

Sytuacyjnie i wysokościowo dowiązано się do ul. Młynarskiej oraz istniejącej zabudowy.

Planowane obiekty przedstawiono na rysunkach, stanowiących składową opracowania:

rys. nr 1	plan orientacyjny
rys. nr 2.1 i 2.2	plan sytuacyjny, zawierający zakres projektu branży drogowej, podano tu szerokość projektowanych elementów drogowych, spadki podłużne i poprzeczne, promienie łuków kołowych, lokalizację wpustów ulicznych ściekowych,
rys. nr 3.1, 3.2, 3.3	profile podłużne
rys. nr 4.1, 4.2	przekroje normalne
rys. nr 5.1, 5.2	przekroje poprzeczne
rys. nr 6.1, 6.2	plan zagospodarowania terenu

Projekt spełnia niezbędne wymagania, tj.:

- dla osób niepełnosprawnych,
- w zakresie ochrony środowiska,
- pod względem odwodnienia jezdni, chodników, wjazdów na posesje – poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych;
- pod względem ochrony przed hałasem – przewiduje się wykonywanie robót tylko w porze dziennej, przy zastosowaniu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego, a w obrębie istniejącego uzbrojenia – ręcznie.

### 6. Konstrukcja nawierzchni

Podstawowe parametry techniczne przyjęte dla projektowanych dróg, to:

Kategoria drogi:	drogi lokalne
Obciążenie, kategoria ruchu:	KR-2

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w dostosowaniu do obciążeń i warunków gruntowo-wodnych:

**ul. Kmicica, Stepowa, Bohuna-nawierzchnia z polbruku** z obustronnymi chodnikami z polbruku:  
długość projektowanej ul. Kmicica – 756,03mb, ul. Stepowej-134,81, ul. Bohuna-134,85 jezdnia szer. 6,0 m, chodniki o szer.: 2,0 m

Na wszystkich odcinkach ulic projektuje się wjazdy do posesji i dojścia do furtek – szerokość i lokalizację tych elementów pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym (rys 2.1 i 2.2).

Nawierzchnię projektuje się z polbruku ( 8 cm warstwa ścieralna na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej), na podbudowie, złożonej z warstwy tłucznia kamiennego 0-31,5, grub. 20 cm, warstwy mrozoochronnej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 35 cm ułożonej na geowłókninie układanej na zakład o wytrzymałości 150kN/m<sup>2</sup>.

Łączna grubości wynosi 66 cm.

Projektowane chodniki i dojścia do furtek będą wykonane z polbruku grub. 6 cm na podsypce cem.-piaskowej (w stosunku 1: 4, grub. 5 cm) i warstwie odsączającej z kruszywa naturalnego grub. 10 cm, o łącznej grubości 21 cm. Kolor nawierzchni chodników i dojeżdż do furtek – szary

Projektowane wjazdy na posesje (lokalizacja jak na planie sytuacyjnym) wykonane zostaną z polbruku grub. 8 cm, w kolorze czerwonym, na warstwie podsypki cem.-piaskowej (w stosunku 1:4, grub. 5 cm) oraz podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, grub. 15 cm, o łącznej grubości 28 cm..

Jezdnie obramowano krawężnikiem betonowym o wym. 15 x 30 x 100 cm, ustawionym na ławie betonowej z oporem, z betonu B-10. Krawężnik wystaje ponad niweletę jezdni 10 cm. Spoiny krawężnikowe zostaną wypełnione zaprawą cementową.

Chodniki po stronie zewnętrznej obramowano obrzeżem betonowym o wym. 8 x 30 x 100 cm na podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Spoiny obrzeży i oporników zostaną wypełnione piaskiem.

Jak pokazano na rysunku nr 4.1 i 4.2 – przekroje normalne.

Dla odprowadzenia wód opadowych z terenu projektuje się odwodnienie w postaci kraterów ściekowych, które będą włączone do kanalizacji deszczowej. Opracowanie to zawarte jest w oddzielnym tomie

## **7. Odwodnienie**

Wody opadowe z powierzchni jezdni, chodników, opasek chodnikowych, wjazdów na posesje i dojeżdż do furtek odprowadzono poprzez zastosowanie spadków poprzecznych i podłużnych do kraterów ściekowych które będą włączone do kanalizacji deszczowej, projektowanej w oddzielnym tomie.

## **8. Roboty ziemne i ukształtowanie terenu**

Roboty ziemne należy wykonywać w obrębie znajdującego się uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Poza tym mechanicznie przy użyciu spycharki, koparki itp.

Po wykorytowaniu powierzchni terenu pod konstrukcję nawierzchni, podłoże gruntowe należy dogłębić i wyprofilować do zadanej niwelety. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 1,02 do głębokości 0,5 m pod dnem konstrukcji nawierzchni, na dalszych głębokościach zgodnie z obowiązującą normą.

Brakującą ilość ziemi, powstałą w wyniku zagęszczania gruntu rodzimego, należy uzupełnić piaskiem kopalnianym o zróżnicowanym uziarnieniu i dużym stopniu zagęszczenia. Na tak przygotowanym podłożu należy przystąpić do układania poszczególnych warstw konstrukcyjnych. Nadwyżki gruntu z wykopów należy wywieźć na składowisko ziemi wskazane przez Inwestora.

W ramach ukształtowania terenu doprowadzono do wzajemnej zgodności poziomu terenu projektowanego z poziomem istniejącym.

Roboty ziemne zostały wyliczone na podstawie przekroi poprzecznych. Ich zakres wynosi:

Wykopy = 2728,39 m<sup>3</sup>

Nasypy = 106,83 m<sup>3</sup>



## 9. Zestawienie ważniejszych danych i norm

### ul. Kmicica

powierzchnia jezdni	4840 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	2410 m <sup>2</sup>
powierzchnia wjazdów	910 m <sup>2</sup>
krawężniki betonowe łukowe 15x30x100	105 m
krawężniki betonowe 15x30x100	950 m
obrzeża betonowe 8x30x100	1300 m

### ul. Bohuna

powierzchnia jezdni	710 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	415 m <sup>2</sup>
powierzchnia wjazdów	175 m <sup>2</sup>
krawężniki betonowe 15x30x100	124 m
obrzeża betonowe 8x30x100	200 m

### ul. Stepowa

powierzchnia jezdni	755 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	390 m <sup>2</sup>
powierzchnia wjazdów	155 m <sup>2</sup>
krawężniki betonowe 15x30x100	220 m
obrzeża betonowe 8x30x100	210 m

## 10. Technologia robót i odbiory

Roboty należy wykonać zgodnie z ogólnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót z uwzględnieniem Specyfikacji Technicznych.

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu powinny być przeprowadzone w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Wykonawca zgłasza do odbioru zakończony element, przedstawia wyniki badań i bieżącej kontroli. Odbierający zleci, ewentualnie przeprowadzenie badań uzupełniających, jeżeli zaistnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań wykonawcy. Koszty tych badań ponosi wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Nadzór określi zakres robót poprawkowych, zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z inwestorem. Do obowiązku wykonawcy należy dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST.

Prefabrykaty powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie – i właściwe dokumenty dostawy, dotyczące konkretnej roboty. Odbiór robót zgodnie z warunkami technicznymi i obowiązującymi normami technicznymi.

Roboty drogowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i specyfikacjami, a w szczególności:

**Uwaga I:** roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie.

**Uwaga II:** przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Przy wykryciu uzbrojenia nie zinwentaryzowanego, należy uzyskać opinię użytkownika uzbrojenia. **Prace wykonywać pod nadzorem właściwych służb (właścicieli uzbrojenia)**

**Uwaga III:** po wykorytowaniu gruntu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni przeprowadzić badania zagęszczenia podłoża. W przypadku uzyskania złych wyników zagęszczenia podłoża, należy podłoże dogęścić tak, aby uzyskany wskaźnik zagęszczenia był zgodny z obowiązującą normą.

**Uwaga IV:** należy zastosować się do zaleceń instytucji uzgadniających projekt.

## **11. Inne uwagi odnośnie realizacji**

### **11.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, winien powiadomić o tym projektanta. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez projektanta. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez projektanta. Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich, w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej, niż co 50 metrów.

### **11.2. Kontrola jakości robót**

#### **12.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent wbudowywanych materiałów posiada atest wyrobu. Niezależnie od posiadanego atestu Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobów na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m<sup>2</sup> powierzchni materiałów użytych do budowy nawierzchni).

#### **11.2.2. Badania w czasie robót**

##### *Sprawdzenie podłoża i podbudowy*

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową. Podłoże powinno mieć zgodne z projektowanym położenie osi w planie oraz ukształtowanie powierzchni (rzędne wysokościowe, równość w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym, odpowiednie spadki poprzeczne i szerokość). Dopuszczalne tolerancje wymiarów podłoża gruntowego wynoszą: dla rzędnych 2 cm, dla równości 20 mm, dla spadku poprzecznego 0,5 proc., dla szerokości od -5 cm do +20 cm. Podbudowa, na której układa się nawierzchnię, musi spełniać wymogi norm: PN-S-06102:1997, PN-S-96012:1997, PN-S-96013:1997, PN-S-96014:1997 i innych, branżowych.

##### *Sprawdzenie podsypki*

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

##### *Sprawdzenie wykonania nawierzchni*

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Materiał powinien wypełniać spoiny między elementami na całej ich wysokości, szerokość spoin powinna wynosić 3-5 mm. W przypadku stosowania prostokątnych kostek brukowych zaleca się, aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

W przypadku układania warstwy ścieralnej na podsypce cementowo-piaskowej i wypełnienia spoin między elementami mieszanką cementowo-piaskową należy prowadzić wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach nie większych, niż co 8 m. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejście przez nie przemieszczeń wywołanych bardzo wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8 mm. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale elastyczną zalewą drogową do głębokości wynoszącej 1,5 szerokości szczeliny, licząc od powierzchni warstwy ścieralnej, a dolna część szczeliny powinna być wypełniona wilgotną mieszanką cementowo-piaskową o stosunku masowym 1: 8. Elastyczną masę zalewową stanowią zwykle zalewy kauczukowo-asfaltowe. Warstwa asfaltowa jednego typu konstrukcji nawierzchni powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Powierzchnia drobnowymiarowych elementów betonowych w nawierzchni położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienki, włazy) powinna wystawać 3-5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 do 10 mm powyżej korytek ściekowych.

Ława, na której spoczywa krawężnik powinna być dylatowana szczelinami odległymi od siebie nie więcej niż 50 m. Spoiny między obrzeżami nie wymagają wypełnienia. Natomiast krawężniki należy wykonywać ze spoinami o szerokości 5 mm, wypełnionymi drogowymi zalewami elastycznymi dla uniknięcia zmian destrukcyjnych powodowanych silnymi siłami ścinającymi, generowanymi podczas zmian wymiarów liniowych krawężników i koryt ściekowych w wysokich temperaturach letnich. Stosowanie sztywnych wypełnień szczelin dylatacyjnych krawężników i koryt ściekowych stanowi bardzo poważne źródło zmian destrukcyjnych. Stosowanie takiego rozwiązania jest błędne, wręcz szkodliwe dla prawidłowego wykonawstwa nawierzchni drogowych.

Występowanie białych nalotów, tzw. wykwitów na nawierzchni jest zjawiskiem normalnym i nie powinno budzić obaw. Bezpośredni wpływ na powstanie wykwitów ma wodorotlenek wapnia, tworzący się podczas klasycznego wiązania i twardnienia betonu. Część związku wapnia, nie związana trwale z pozostałymi składnikami betonu, wydobywa się na zewnątrz i tworzy na powierzchni kostek biały nalot - węglan wapnia. Pod wpływem działania warunków atmosferycznych, głównie dwutlenku węgla zawartego w powietrzu, początkowo nierozpuszczalny w wodzie węglan wapnia przechodzi stopniowo w rozpuszczalny w wodzie kwaśny węglan wapnia. W wyniku tej reakcji oraz wskutek opadów deszczu wykwit ulega zmyciu i po pewnym czasie znikają. Wykazano, że okres ten może trwać od 1 do 2 lat.

Aby szybko usunąć wykwit należy wyszorować powierzchnię kostki rozcieńczonym kwasem solnym (1 część kwasu i 5 części wody). Powierzchnia kostki staje się bardziej szorstka, a odcień koloru nieznacznie się zmienia. Po umyciu kostkę należy dobrze spłukać wodą.

### **11.2.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni dróg**

Oś nawierzchni z warstwy ścieralnej nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż  $\pm 1$  cm. Analogicznie odchylenia wysokości warstwy ścieralnej od projektowanej rzędnej wysokości nie mogą przekraczać  $\pm 1$  cm. Równość warstwy ścieralnej w profilu podłużnym mierzona łąką 4-metrową zgodnie z normą BN-68/8931-04 powinna być taka, aby nierówności nie przekraczały 8 mm. Natomiast równość w profilu poprzecznym powinna być taka, aby po przyłożeniu łąki profilowej prostopadle do osi nawierzchni prześwity pomiędzy łąką a powierzchnią warstwy ścieralnej nie przekraczały 8 mm.

Warunkiem dobrego stanu nawierzchni jest odprowadzenie wód opadowych, dlatego jej powierzchnia musi być wyprofilowana poprzecznie i wzdłużnie.

#### *Spadki poprzeczne*

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,3\%$ .

#### *Szerokość nawierzchni*

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5,0$  cm.

#### *Grubość podsypki*

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać  $\pm 1,0$  cm.

#### **11.2.4. Częstotliwość pomiarów**

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m<sup>2</sup> nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego.

#### **12.0 Ochrona środowiska**

Projektowana inwestycja należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 71 ust. 2 pkt. 2 (mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) ustawy z dnia 3.10.2008 r. (Dz.U. z 2008 r., nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).

W dniu 29.11.2010 r. Wójt Gminy, działając na podstawie przepisów ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r., nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami), a także art. 104 par. 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeksu postępowania administracyjnego wydał decyzję znak BG.7624-10/10, w której stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Budowa przedmiotowego obiektu budowlanego, na podstawie w/w decyzji Wójta Gminy będzie wyłącznie w niewielkim stopniu oddziaływać na środowisko tj. bezpośrednie oddziaływania będą miały jedynie zasięg lokalny i ogranicza się do najbliższego obszaru realizacji inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 Prawa budowlanego, obejmuje działki nr 42/13, 43/10, 44/6, 45/6, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 57/1,b 48, 58/1, 56/10 , 47/11, 47/1, 149/1, 301/47, 294/10, 294/14, 294/11, 294/15, 294/19, 294/20, 294/27, 294/45, 294/29, 294/24, 294/25, 294/32, Obręb Słupno.

Przy projektowaniu zachowano zalecenia wynikające z decyzji BG.7624-10/10 z dnia 3.10.2010 r.

**UWAGA: Niniejszy projekt został zaprojektowany z zachowaniem ustaleń planistycznych na terenie objętym zainwestowaniem**



BIURO PROJEKTÓW  
I GRAFIKI KOMPUTEROWEJ

44-113 Gliwice, ul.Ossolińskich 56 tel.0793 63 63 06

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

## Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

*„Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie” - branża drogowa*

Nr ewid. działek . 42/13, 43/10, 44/6, 45, 46/6, 47/6, 48/2, 49/6, 50/6, 51/6, 51/14, 52/5, 53/6, 54/4, 55/4, 56/10, 57/1,148, 58/1, , 47/11, 47/1, 149/1, Obręb Słupno

INWESTOR:

**Gmina Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno, woj. mazowieckie**

### PROJEKT- OPRACOWANIE - PRAWA AUTORSKIE

<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b>		<i>Podpis</i>
branża drogowa	<b>mgr inż. Jakub Krawczyk, uprawnienia nr MAZ/0353/POOD/08</b>	
branża konstr-bud	<b>inż. Ewa Wawrzyńska, uprawnienia nr 80/87</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> branża drogowa	<b>mgr inż. Wioletta Rusek uprawnienia nr MAZ/0356/POOD/08</b>	

PŁOCK dnia:15.01.2011 rok

NIP ; 969-077-27-70 REGON ; 278345841 adres: 44-113 GLIWICE, UL.OSSOLIŃSKICH 56/1  
numer rachunku bankowego: ING BANK SŁASKI S.A. 02105012851000009060569051 e-mail: outline@post.pl  
tel. w sprawie projektów technicznych: 0607 795 395 tel. w sprawie grafiki komputerowej/ stron www: 0793 63 63 06

## **Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**

inwestycji p. n. **Budowa ul. Kmicica oraz ul. Bohuna i ul. Stepowej na odcinku od ul. Zagłoby do ul. Szlacheckiej w Nowym Gulczewie” - branża drogowa**

1. wykonanie robót ziemnych: korytowanie pod konstrukcję nawierzchni jezdni, chodników, wjazdów na posesje i dojść do furtek
2. wykonanie robót ziemnych pod krawężniki, oporniki i obrzeża,
3. wywóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi,
4. wykonanie ławy pod krawężniki betonowe i oporniki,
5. ustawienie krawężników i oporników betonowych,
6. ustawienie obrzeży chodników,
7. wykonanie wielowarstwowej podbudowy wszystkich elementów drogowych,
8. wykonanie nawierzchni jezdni z polbruku,
9. wykonanie nawierzchni elementów drogowych z polbruku,
10. oczyszczenie terenu objętego opracowaniem z zanieczyszczeń budowlanych,
11. ustawienie słupków do pionowych znaków drogowych oraz montaż tarcz.

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

Na terenie objętym opracowaniem istnieje zabudowa jednorodzinna oraz infrastruktura:

- linia telefoniczna,
- linia energetyczna i oświetleniowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się osiedle zabudowy jednorodzinnej.

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

- 4.1. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie nawierzchni drogowych wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów bhp i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa.
- 4.2. Podstawowymi operacjami przy wykonywaniu robót objętych niniejszym projektem są:
  - roboty przygotowawcze, pomiarowe,
  - roboty ziemne: korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni (głębokość wykopów do 0,5 m),
  - roboty zabezpieczające istniejącą infrastrukturę techniczną,
  - roboty nawierzchniowe - podbudowa i nawierzchnia,
  - transport i składowanie materiałów i sprzętu do wykonania przedmiotowego zadania.
- 4.3. Każdy pracownik ma prawo do przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopów napotka przewody podziemne nie zinwentaryzowane.
- 4.4. Do obowiązków pracownika należy utrzymanie miejsca pracy w czystości i porządku, niedopuszczenie do pracy na swoim stanowisku pracy innych osób.
- 4.5. Po zakończonej pracy miejsce pracy należy uporządkować, szczególnie drobny sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze, i umieścić je w wyznaczonym miejscu, natomiast miejsce wykonywania robót ziemnych i budowlanych należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dz. U. Nr 53 z dnia

02. 12. 1961 r. przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie zastaw drogowych i oświetlenie od zmroku do świtu.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

**5.1.** Do robót szczególnie niebezpiecznych zaliczają się:

1. *Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,*
  - a). wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia, o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
  - b). roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
  - c). rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0 m,
  - d). roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
  - e). montaż, demontaż, konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
  - f). roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i śmigłowców,
  - g). prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
  - h). montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
  - i). betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, jak przyczółki, filary, pylony,
  - j). fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
  - k). roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
    - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
    - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, a nie przekraczającym 15 kV,
    - 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, a nie przekraczającym 30 kV,
    - 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, a nie przekraczającym 110 kV,
  - l). roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
  - m). roboty przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0 m,
  - n). roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;
2. *Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,* nie dotyczy
3. *Roboty budowlane, stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym,* nie dotyczy
4. *Roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,* nie dotyczy
5. *Roboty budowlane, stwarzające ryzyko utonięcia pracowników,* nie dotyczy
6. *Roboty budowlane, prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach,* nie dotyczy
7. *Roboty budowlane, wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,* nie dotyczy
8. *Roboty budowlane, wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,* nie dotyczy
9. *Roboty budowlane, wymagające użycia materiałów wybuchowych,* nie dotyczy
10. *Roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t,* nie dotyczy.

**5.2.** Pracownicy budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w**

**ich sąsiedztwie, w tym środków zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- 6.1. Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygradzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.
- 6.2. Poszczególne rodzaje robót powinni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.
- 6.3. Osoby wykonujące czynności i roboty w pasach drogowych powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odbłaskowe.
- 6.4. Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.
- 6.5. W miejscu wykonywanych robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.
- 6.6. Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą, prowadzącą poza strefę zagrożenia.

**7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie:**

- a). na przedmiotowej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:
  - koparki, koparko-ładowarki, samochody wywrotki,
  - zagęszczarki, betoniarki,
- b). Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-instalacyjnych i przepisów z tym związanych:
  - „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28. 03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,
  - „Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.

**Materiały źródłowe:**

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,
2. „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30. 10. 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy”, Dz. U. 191/2002 poz. 1596.
3. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27. 08. 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy tzw. „planu bioz”, Dz. U. z dnia 17. 09. 2002 r.