



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY**  
**„Z N A K” Stanisław Wawrzak S.J.**

26 – 700 Zwolen; ul. Słowackiego 47 A; tel./fax (048) 676-24-60; 0 601-28-87-90

<http://www.znak.ppp.pl> e-mail: [znak.@ppp.pl](mailto:znak.@ppp.pl)

Przedmiot Inwestycji:

## **P R O J E K T**

### **ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**Budowa dróg, ulice Sienkiewicza i Mickiewicza (o długości ok. 300 mb) wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Garbatka – Letnisko na działkach nr ewid. 333, 216, 199/1, 338, 172/1  
(obręb geod. Garbatka – Letnisko Południe)**

<b>BRANŻA DROGOWA</b>	<b>EGZ. 5</b>
Adres Inwestycji:	Dz. nr ewid. 333, 216, 199/1, 338, 172/1 26 – 930 Garbatka - Letnisko powiat: Kozienice
Nazwa i adres Inwestora:	Gmina Garbatka - Letnisko ul. Skrzyńskich 1 26 – 930 Garbatka - Letnisko woj. mazowieckie
Projektował:	Stanisław Wawrzak Upr. Bud. Nr Wa-167/02 MAZ/BO/5697/01
Opracował:	Artur Wróbel
<b>BRANŻA SANITARNA</b>	
Projektował:	mgr inż. Aneta Bors Upr. Bud. Nr 93/DOŚ/05 MAZ/IS/0020/06
Opracował:	mgr inż. Mirosław Kusio
Zwolen	Listopad 2012r.



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „Z N A K”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

26-700 Zwolen, ul. Słowackiego 47 A; tel./fax. 048 676-24-60, 0601- 28 –87- 90  
<http://www.znak.ppp.pl> e-mail: [znak.@ppp.pl](mailto:znak.@ppp.pl)

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

Oświadczenie projektanta

### **I. CZĘŚĆ FORMALNA**

- Opinie i uzgodnienia

### **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- Opis do projektu zagospodarowania terenu
- Orientacja – skala 1:10 000
- Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500

## **BRANŻA DROGOWA**

### **III. CZĘŚĆ OPISOWA**

- Oświadczenie projektanta
- Opis techniczny

### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Orientacja – skala 1: 10 000
  - Kopia mapy do celów projektowych – skala 1:500
  - Plan sytuacyjny – rozwiązanie geometryczne – rys. nr 1 - skala 1:500
  - Profil podłużny – ul. Sienkiewicza – rys. nr 2 - skala 1:100/ 1000
  - Profil podłużny – ul. Mickiewicza – rys. nr 3 – skala 1:100/1000
  - Przekrój charakterystyczny od km 0+000,00 do km 0+001,80 – rys. nr 4 – skala 1:50
  - Przekrój charakterystyczny od km 0+001,80 do km 0+015,00 – rys. nr 5 – skala 1:50
  - Przekrój charakterystyczny od km 0+015,00 do km 0+149,30 – rys. nr 6 – skala 1:50
  - Zjazd indywidualny w planie i przekroju – ul. Sienkiewicza – rys. nr 7 – skala 1:50
  - Przekrój charakterystyczny od km 0+000,00 do km 0+002,00 – rys. nr 8 – skala 1:50
  - Przekrój charakterystyczny od km 0+002,00 do km 0+015,00 – rys. nr 9 – skala 1:50
  - Przekrój charakterystyczny od km 0+015,00 do km 0+148,60 – rys. nr 10 – skala 1:50
  - Zjazd indywidualny w planie i przekroju – ul. Mickiewicza – rys. nr 11 – skala 1:50
  - Szczegóły konstrukcyjne – rys. nr 12 – skala 1:20
- Informacja BIOZ

### **V. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA**

## **BRANŻA SANITARNA**

### **VI. CZĘŚĆ OPISOWA**

- Oświadczenie projektanta
- Opis techniczny
- Tabela 1. Obliczenia hydrauliczne kanalizacji deszczowej
- Tabela 2. Zestawienie przykanalików z wpustami deszczowymi
- Tabela 3. Zestawienie studni betonowych

### **VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |                 |           |
|--|-----------------|-----------|
| • Orientacja                                   | skala 1:10 000  |           |
| • Plan sytuacyjny                              | skala 1:500     | Rys. S-01 |
| • Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej | skala 1:100/500 | Rys. S-02 |
| • Profil podłużny przykanalików k. deszczowej  | skala 1:100/500 | Rys. S-03 |



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ZNAK”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

• Schemat wylotu kanalizacji deszczowej	skala 1:25	Rys. S-04
• Schemat studni rewizyjnej betonowej		Rys. S-05
• Schemat wpustu deszczowego	skala 1:20	Rys. S-06
• Schemat separatora zintegrowanego z osadnikiem		Rys. S-07
• Profil podłużny wodociągu	skala 1:100/500	Rys. S-08
• Schemat węzłów		Rys. S-09
• Schemat posadowienia rur		Rys. S-10
• Schemat sączka wężowego		Rys. S-11
Informacja BIOZ		

#### VIII. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „Z N A K”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

# **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

## **do projektu**

**„ Budowa dróg, ulice Sienkiewicza i Mickiewicza (o długości ok. 300 mb) wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Garbatka – Letnisko na działkach nr ewid. 333, 216, 199/1, 338, 172/1 (obręb geod. Garbatka – Letnisko Południe) ”**

## **I. DANE OGÓLNE.**

### **1.1 Podstawa opracowania:**

- Umowa z Inwestorem – umowa nr 25/UM/2012 z dnia 23.03.2012 r.
- Uzgodnienia z Inwestorem (klasa, szerokość, konstrukcja i nawierzchnia),
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualna w granicach lokalizacji na dzień opracowania 02.04.2012r.,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego RIB.PP.6733. 4 .2012 z dnia 24.10.2012r.,
- Obowiązujące normy, przepisy i literatura fachowa,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. nr 204 poz. 2086),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia szczegółowych kryteriów związanych z klasyfikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko Dz. U. nr 257 poz. 2573),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 stycznia 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z dnia 6 lutego 2004 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 r.,
- Katalog typowych nawierzchni drogowych,
- Wizja lokalna i pomiary własne w terenie.



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ Z N A K ”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

## 1.2. Zawartość opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowy dróg gminnych ul. Sienkiewicza i ul. Mickiewicza wraz z budową kanalizacji deszczowej w gminie Garbatka - Letnisko.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją przedsięwzięcia projektowego należy opracować projekt czasowej organizacji ruchu, oraz oznakować teren na czas wykonywania robót zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.

## 1.3. Lokalizacja i stan istniejący.

Projektowane odcinki dróg gminnych znajdują się w miejscowości Garbatka-Letnisko, wzdłuż obustronnej zabudowy mieszkalnej, gdzie w chwili obecnej pełnią rolę dróg dojazdowych do posesji.

Istniejącą nawierzchnię dróg po wytyczeniu geodezyjnym, stanowi podbudowa żużlowa. Szerokość korony wynosi 13,0-13,5 m. Trasa przebiega w terenie płaskim, brak wydzielonych poboczy, rowów odwadniających i przepustów drogowych, jedynie na krótkich odcinkach fragmenty liniowych zagłębień w gruncie zdolnych do przechwytywania i odprowadzania wody opadowej z jezdni drogi.

Na odcinku objętym opracowaniem w ul. Sienkiewicza zlokalizowano odcinek chodnika z płyt betonowych chodnikowych szerokości 1,5 m po stronie prawej ograniczony obrzeżami chodnikowymi oraz wjazdu do posesji z blozków betonowych. Zły stan techniczny nawierzchni chodników i zjazdów z blozków oraz założenia projektowe kwalifikują do rozbioru stare chodniki i zjazdy oraz wykonanie nowych dla odcinków w ulicach Sienkiewicza i Mickiewicza.

W pasie drogowym występuje uzbrojenie podziemne tj. sieć gazowa ( która koliduje z planowaną inwestycją) oraz sanitarna, wodociągowa (kolizja w planie) i elektryczna, które nie kolidują z planowaną inwestycją. W związku z kolizją istniejącej sieci gazowej w przedmiotowym projekcie dotyczącym branży drogowej zmieniono geometrię i przebieg osi w ul. Mickiewicza tak, aby krawężnik projektowanej drogi zachował odległość min. 0,5 m od istniejącego przebiegu sieci gazowej.

Dodatkowo istniejąca sieć wodociągowa w ul. Mickiewicza kwalifikuje się do przebudowy na odcinku długości 22,0 m. Zabezpieczenie sieci gazowej, przebudowy sieci wodociągowej i budowę kanalizacji deszczowej ujęto w odrębnym opracowaniu dla branży sanitarnej stanowiącej wspólny przedmiot zamówienia i opracowania inwestycyjnego.

## 1.4. Uzbrojenie terenu

W granicach pasa drogowego występuje uzbrojenie podziemne terenu. Zlokalizowano linię energetyczną NN napowietrzną.

W przypadku jednak napotkania przyłączy lub przejść uzbrojenia pod drogą – należy z nimi postępować w/g zaleceń w Opinii ZUD, oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem osób nimi zarządzających lub za ich zgodą.



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ Z N A K ”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

## II. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

### 2.1. Jezdnia drogi.

#### 2.1.1. Jezdnia w planie.

W planie droga składa się z odcinków prostych bez załamania trasy (lokalizacja na planie sytuacyjnym) oraz łuków pionowych. Na podstawie tyczenia geodezyjnego i pomiarów w terenie odtworzono przebieg osi jezdni z zaznaczeniem geometrii drogi na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym z wyodrębnieniem poszczególnych dróg (ul. Sienkiewicza dł. 149,30 mb i ul. Mickiewicza dł. 148,60 mb).

Trasa drogi nr 170133W w ul. Sienkiewicza będzie przebiegać po istniejącym śladzie, trasa drogi nr 170134 w ul. Mickiewicza podlegać będzie zmianie geometrii w stosunku do istniejącej osi z uwagi na kolizję z siecią gazową. Oś drogi w ul. Mickiewicza zaprojektowano tak, aby linia krawężnika była odsunięta o 0,5 m od sieci gazowej.

Zgodnie z założeniami projektowymi zaprojektowano jezdnię o następujących parametrach technicznych:

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa [ $V_p$ ] 30 km/h
- prędkość miarodajna [ $V_m$ ] 40 km/h
- przekrój poprzeczny –  $2 \times 2,5 = 5,0$  m oraz  $2 \times 3,0 = 6,0$  m,
- pochylenie poprzeczne na prostej – daszkowe – 2%,
- chodnik jednostronny o pochyleniu 2%,
- szerokość chodników 1,5 – 2,0 m
- linie rozgraniczające – w/g stanu istniejącego – nie przewiduje się korekt stanu własnościowego,

#### 2.1.2 Jezdnia w przekroju podłużnym i poprzecznym.

Profil podłużny drogi dostosowano do istniejących rzędnych terenu, po wcześniejszym uwzględnieniu robót ziemnych związanych z wykonaniem profilowania koryta pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Załamania pionowe niwelety zaprojektowano w postaci łuków pionowych, uwzględniając korektę istniejących spadków podłużnych i łuków pionowych.

Przyjęto przekrój poprzeczny jezdni na prostej daszkowy o spadku dwustronnym o wartości 2 %.

Spadki i rzędne projektowanej jezdni przedstawiono w profilu podłużnym drogi (rys. nr 2 i rys. nr 3).



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ZNAK”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

### 2.1.3 Konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano nawierzchnię dla ruchu KR3.

#### ***Projektowana konstrukcja jezdni:***

- warstwa ścieralna z BA 0/12,8 mm gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA 0/12,8 mm gr. 5 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm gr. 25 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm.

#### ***Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników:***

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, kolorowej, gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa w il.  $\frac{1}{4}$  gr. 4 cm,
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m=5,0$  MPa, gr. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

#### ***Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów:***

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, kolorowej, gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa w il.  $\frac{1}{4}$  gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

## **2.2. Odwodnienie.**

Odwodnienie drogi odbywać się poprzez spadki podłużne i poprzeczne jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej kd 200 wraz z wykonaniem separatora olejów co wyeliminuje przedostawanie się olejów i smarów do gruntów. Kolektor deszczowy zostanie wybudowany na działkach prywatnych nr ewid. 216, 199/1, 172/1, na które Inwestor uzyskał pozwolenie od właścicieli z ujściem do cieku wodnego na działce nr ewid. 504.

## **2.3. Wjazdy na posesje.**

Na przedmiotowym obszarze objętym opracowaniem znajdują się gruntowe nieutwardzone wjazdy gospodarcze do posesji i działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną.

W ramach przebudowy przewiduje się utwardzenie wjazdów nawierzchnią z kostki brukowej betonowej.

Parametry lokalizacyjne i geometryczne zjazdów przedstawiono i pokazano na planie sytuacyjnym.



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ZNAK”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

## **2.4. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska.**

Obszar objęty opracowaniem przebiega w większości przez tereny zurbanizowane, projektowana przebudowa nie wpłynie negatywnie na zmiany w krajobrazie przyległym do drogi z uwagi na już istniejący i ukształtowany przebieg.

W ramach przebudowy nie zostanie naruszony w znaczący sposób istniejący drzewostan, planuje się wycinkę 2 drzew ( na które Inwestor uzyska odrębne pozwolenie) , a wykonanie nowej nawierzchni spowoduje lepszą ochronę istniejących i utrzymanie ewentualnie nowo nasadzonych drzew.

Ze względu na to, iż przebudowa ma charakter wyłącznie lokalny – stanowi jedynie połączenie z istniejącymi odcinkami dróg w miejscowości Garbatka - Letnisko, inwestycja ta nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążania ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Przewidziane rozwiązania projektowe zwiększą komfort, bezpieczeństwo i płynność ruchu, co stanowi czynnik usprawniający komunikację.

Wykonanie nowej nawierzchni spowoduje zmniejszenie emisji hałasu (ze względu na równość nawierzchni) oraz zmniejszenie zanieczyszczenia pyłem i kurzem, a także mniejszą emisję spalin dostających się do atmosfery – płynna jazda pojazdów, ograniczenie ilości hamowań i przyspieszeń.

Uciążliwości związane z realizacją inwestycji będą ograniczone do minimum poprzez prawidłową organizację ruchu na czas prowadzenia robót oraz ograniczenie do minimum czasu budowy.

Przedstawione rozwiązanie projektowe znacznie poprawią bezpieczeństwo użytkowników dróg, zarówno kierowców pojazdów mechanicznych, jak i pieszych użytkowników (zwłaszcza dzieci w wieku szkolnym).

## **2.5. Organizacja ruchu.**

### **2.5.1 Istniejąca organizacja ruchu.**

Na obszarze objętym opracowaniem ruch odbywa się w obydwu kierunkach poprzez istniejące znaki pionowe i elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego.



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ Z N A K ”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

### 2.5.2 Projektowana organizacja ruchu – stała.

Mając na uwadze kompletne oznakowanie odcinków projektowanych dróg w ramach kontynuacji zadania z 2010 roku, a także konieczność utrzymania lokalnego charakteru ruchu nie przewiduje się wprowadzenie dodatkowych znaków drogowych oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

.....  
projektant /podpis i pieczęć/



**ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ Z N A K ”**  
**Stanisław Wawrzak, spółka jawna**

26-700 Zwoleń, ul. Słowackiego 47 A; tel./fax. 048 676-24-60, 0601- 28 –87- 90  
<http://www.znak.ppp.pl> e-mail: [znak.@ppp.pl](mailto:znak.@ppp.pl)

# ***UPRAWNIENIA PROJEKTANTA***



***ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „ Z N A K ”  
Stanisław Wawrzak, spółka jawna***

26-700 Zwoleń, ul. Słowackiego 47 A; tel./fax. 048 676-24-60, 0601- 28 –87- 90  
<http://www.znak.ppp.pl> e-mail: [znak.@ppp.pl](mailto:znak.@ppp.pl)