

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU  
OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ

**inż. Lech Grabowski**

ul. Jedności Narodowej 71/8  
tel./fax. (0-71) 78-375-87

50-262 Wrocław  
NIP: 691-100-32-07

---

# projekt budowlany i wykonawczy

**Obiekt:** Przebudowa ulic na os. Westerplatte – ul. Sucharskiego-Skłódowskiej

**Adres:** Brzeg (działki geodezyjne nr 19/1 AM 2, nr 25/2, 25/5, 25/6, 25/7, 25/8, 26, 27/2, 37/1, 38/1, 39/1, 39/2, 39/3, 39/4, 40/1, 40/3, 40/4, 552/1, 1229 AM 3 obręb Południe)

**Branża:** drogowa + zieleń

**Inwestor:** Gmina Miasto Brzeg ul. Robotnicza 12, 49-300 Brzeg

**Kody CPV:**

Grupa robót – CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót – CPV 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Kategoria robót – CPV 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

– CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

<b>Projektant/sprawdzający imię i nazwisko</b>	<b>Branża</b>	<b>Nr uprawnień/ /specjalność</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
LECH GRABOWSKI - projektant	drogowa	469/76/Wwm – specjalność konstrukcyjno-inżynierska	sierpień 2007 r.	
ALEKSANDER GAŚIEWICZ - sprawdzający	drogowa	WZDP-11/66 – specjalność konstrukcyjno-inżynierska	sierpień 2007 r.	

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie projektantów i sprawdzających
3. Zaświadczenia projektantów i sprawdzających o przynależności do izby samorządu zawodowego
4. Opis techniczny
5. Obliczenia konstrukcji nawierzchni
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
7. Dokumenty formalno-prawne i uzgodnienia (wg wykazu)
8. Część rysunkowa
  - 8.1. Orientacja 1:10000 – rys. Nr 1
  - 8.2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500 – rys. Nr 2
  - 8.3. Przekrój podłużny 1:500/50 – rys. Nr 3
  - 8.4. Przekroje konstrukcyjne 1:50 – rys. Nr 4

## W Y K A Z

### DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH I UZGODNIENÍ

<i>Nazwa jednostki wydającej warunki/uzgodnienie/pozwolenie</i>	<i>Nr dokumentu /pisma i data</i>	<i>Przedmiot</i>
1	2	3
Urząd Miasta Brzeg Biuro Urbanistyki i Ochrony Środowiska	UOŚ.I.7323/C-1/07 z dn. 12.01.2007.	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg
Burmistrz Miasta Brzegu	UOŚ-II-7624-9/07 z dn. 27.06.2007.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
Gmina Miasto Brzeg, ZPiNOIL Wrocław	b.n-ru z dn. 15.01.2007.	Protokół ustalenia warunków do projektowania
EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Wrocław Oddział w Opolu Rejon Dystrybucji Brzeg	RD3/9/RDE9/W/SO/2 707/07 z dn. 06.06.2007.	Warunki przyłączenia oświetlenia ulicznego
Gmina Miasto Brzeg, SM „Zgoda”, ZPiNOIL Wrocław	b.n-ru z dn. 04.04.2007.	Protokół dot. opinii do projektu przebudowy ulic na os. Westerplatte
Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Brzegu	G.I.7442-184/2007 z dn. 27.06.2007.	Opinia koordynacyjna + zał. graficzny z uzgodnieniami branżowymi właścicieli sieci uzbrojenia
EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Wrocław Oddział w Opolu Rejon Dystrybucji Brzeg	RD3/9/RDE/IK/3387/ 07/3190 z dn. 29.06.2007.	Uzgodnienie projektu przebudowy oświetlenia na os. Westerplatte
Burmistrz Miasta Brzegu	IM-7041-37/07 z dn. 11.07.2007.	Uzgodnienie projektu drogowego wraz z odwodnieniem i oświetleniem
Generalna Dyrekcja Dróg Krajo- wych i Autostrad Oddział w Opolu	GDDKiA O/OP-P-2j- 411/39/29/2007 z dn. 29.10.2007.	Uzgodnienie projektu włączenia do drogi krajowej nr 39 (ul. Chocimska)

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa z Zamawiającym (Gmina Miasto Brzeg) nr OR.IV/IM/342-106/2006 z dnia 22.12.2006 r.
- 1.2. Wypis i wyrys z planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego miasta.
- 1.3. Wytyczne i warunki techniczne do projektowania określone przez Zamawiającego.
- 1.4. Warunki techniczne włączenia do drogi krajowej, określone przez GDDKiA O/Opole.
- 1.5. TWP dla oświetlenia drogowego, wydane przez EnergiaPro Brzeg.
- 1.6. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.7. Obowiązujące przepisy i normy techniczne.
- 1.8. Opinia geotechniczna.
- 1.9. Inwentaryzacje i pomiary uzupełniające w terenie.
- 1.10. Uzgodnienia i opinie.

## 2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ul. Sucharskiego-Skłódowskiej wraz z chodnikami wzdłuż ciągu handlowego, stanowiących wyodrębnione zadanie w ramach planowanej przebudowy ulic na os. Westerplatte w Brzegu.

Opracowanie zawiera branżę drogową z elementami zieleni. Projekty kanalizacji deszczowej, oświetlenia i organizacji ruchu stanowią odrębne opracowania branżowe.

## 3. Opis stanu istniejącego.

Istniejąca ul. Sucharskiego-Skłódowskiej jest drogą gminną, przebiega od ul. Chocimskiej (droga krajowa nr 39) do ul. Poprzecznej (droga gminna). Stanowi dojazd do istniejącej zabudowy mieszkaniowej oraz do centrum handlowego przy ul. Chocimskiej. Ulica posiada nawierzchnię betonową jezdni i parkingów oraz chodniki z płyt betonowych.

Ul. Sucharskiego-Skłódowskiej posiada odwodnienie do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz oświetlenie (na słupach betonowych). Na terenie objętym opracowaniem znajduje się istniejące uzbrojenie: sieci wod.-kan., gazowa, ciepła, telekomunikacyjna, energetyczna NN i SN, sieć TV kablowej. W obrębie istniejącej zabudowy występuje zielenią osiedlowa (trawniki, drzewa i krzewy).

Szerokość istniejącego pasa drogowego ulicy wynosi od 9,8 do 18,2 m.

## 4. Warunki gruntowo-wodne.

Z opracowanej dokumentacji geotechnicznej wynika, że w podłożu zalegają grunty spoiste bardzo wysadzinowe (głina pylasta i glina piaszczysta oraz piasek gliniasty).

W podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 2,00 m. ppt.

Pod nawierzchnię drogową grunty w podłożu kwalifikują się do grupy nośności G3.

Przewiduje się wzmocnienie podłoża gruntowego pod nawierzchnie drogowe do nośności G1 przez wykonanie stabilizacji gruntu cementem.

Warunki gruntowe dla posadowienia uzbrojenia (kanalizacja deszczowa, kable oświetleniowe) są korzystne.

## **5. Charakterystyka projektowanych rozwiązań.**

### 5.1. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.

Przebieg ulicy zaprojektowano w istniejących granicach pasa drogowego oraz na terenie przyległym, z uwzględnieniem w ramach przebudowy potrzeb wynikających z obsługi ruchu pojazdów i pieszych oraz zapewnieniem maksymalnej liczby miejsc parkingowych. Podstawowe parametry geometryczne ulicy przyjęto jak dla drogi klasy D 1/2 o przekroju ulicznym i prędkości projektowej  $V_p = 30$  km/h., a mianowicie:

a) odcinek ul. Sucharskiego – Skłodowskiej od ul. Poprzecznej do budynku nr 1 (W3) zaprojektowano jako drogę dwukierunkową dwupasową o szer. jezdni 5,50 m.,

b) odcinek ul. Skłodowskiej na pozostałej długości (od W3) do ul. Chocimskiej – jako drogę jednokierunkową z jezdnią o szerokości 5,00 m. (z jazdą do drogi krajowej).

Całkowita długość drogi objętej przebudową wynosi 210,43 m.

Włączenie do ul. Chocimskiej (droga krajowa nr 39) przewidziano zgodnie z warunkami technicznymi GDDKiA O/Opole, t.j. uwzględniono projektowaną przebudowę odcinka ul. Chocimskiej, związaną z dojazdem do supermarketu, realizowanego po drugiej stronie ulicy przez firmę „Dekom” Sp. z o.o. Przyjęte rozwiązanie przewiduje wyjazd z ul. Skłodowskiej do ul. Chocimskiej tylko na zasadzie prawoskrętu.

Na odcinku 2-kierunkowym (od ul. Poprzecznej do W3) od strony centrum handlowego usytuowano 2 zatoki parkingowe mieszczące 28 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych (w tym 4 stanowiska dla osób niepełnosprawnych), usytuowanych prostopadłe do osi jezdni.

Na odcinku 1-kierunkowym (od ul. Chocimskiej do W3) przewidziano obustronne zatoki parkingowe mieszczące 27 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych (w tym 2 stanowiska dla osób niepełnosprawnych), usytuowanych prostopadłe do osi jezdni.

Ponadto wzdłuż ściany szczytowej obiektu handlowego zlokalizowano zatokę parkingową na 8 stanowisk (w tym 1 stanowisko dla osoby niepełnosprawnej), usytuowanych prostopadłe do osi drogi manewrowej, pełniących jednocześnie funkcję dojazdu gospodarczego do obiektu. Ogółem na odcinku objętym przebudową projektowane zatoki parkingowe mieszczą ogółem 63 wydzielone stanowiska postojowe o wymiarach:

- długość – 4,50 m.,

- szerokość – 2,40-2,50 m. (3,60 m. - dla osób niepełnosprawnych)

Szerokość dróg manewrowych – 4,50-5,00 m.

Poza wydzielonymi stanowiskami parkingowymi przewidziano możliwość parkowania na chodnikach o zwiększonej szerokości (od 4,00 do 5,60 m.) i wzmocnionej konstrukcji nawierzchni dla pojazdów o masie do 2,5 t.

Ponadto na terenie centrum handlowego między ul. Skłodowskiej a Chocimską przewidziano wjazdy gospodarcze, miejsca do parkowania oraz chodniki i przejścia wewnętrzne dla pieszych, z głównym ciągiem dla pieszych o szerokości 5,00 m. wzdłuż obiektów handlowych od strony ul. Chocimskiej. Pozostałe chodniki mają szerokość 1,60-3,15 m. Szerokość projektowanych wjazdów wynosi od 3,00 do 6,50 m.

Na skrzyżowaniach z ul. Chocimską i Poprzednią oraz na włączeniach niektórych wjazdów i dróg manewrowych zastosowano wyokrąglenie krawędzi jezdni łukami o promieniach normatywnych.

W przekroju podłużnym przebieg niwelety dostosowano do rzędnych istniejącej nawierzchni lub terenu przyległego, z zapewnieniem właściwego odwodnienia nawierzchni.

Przyjęte pochylenia niwelety posiadają wartości normatywne od 0,5 do 1,5 %.

W przekroju poprzecznym na odcinku 2-kierunkowym (od ul. Poprzecznej do W3) zastosowano spadek jezdni dwustronny (daszkowy) 2%. Na odcinku 1-kierunkowym (od W3 do ul. Chocimskiej) oraz na wjazdach i drogach manewrowych zastosowano spadek jednostronny 2% (wyjątkowo 1%). Projektowane zatoki parkingowe i chodniki posiadają spadki poprzeczne jednostronne 2% w kierunku jezdni.

Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe z oznaczeniem podstawowych parametrów geometrycznych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (rys. nr 2) i na przekroju podłużnym (rys. nr 3).

### 5.2. Konstrukcja nawierzchni.

Projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni, wjazdów, parkingów i chodników przyjęto wg zał. nr 5 do rozporządzenia Min. Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, obliczonej dla kategorii ruchu KR2 (ul. Sucharskiego-Skłódowskiej) lub dla kategorii ruchu KR1 (wjazdy) - przy założonym okresie eksploatacji 20 lat i dopuszczalnym nacisku 100 kN/oś.

Nawierzchnię jezdni, parkingów, wjazdów i chodników wzmocnionych zaprojektowano z kostki betonowej grub. 8 cm. na podsypce cem.-piaskowej grub. 3 cm. i na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15-20 cm.

Nawierzchnię chodników przewidzianych wyłącznie dla pieszych zaprojektowano z kostki betonowej grub. 8 cm. na podsypce piaskowej grub. 5 cm.

Wzmocnienie podłoża gruntowego pod nawierzchnie drogowe do nośności G1 przewiduje się przez ułożenie warstwy gruntu stabilizowanego cementem:

- $R_m \geq 2,5$  MPa o grubości 15 cm. - pod jezdnią,
- $R_m \geq 1,5$  MPa o grubości 10 cm. - pod pozostałymi nawierzchniami.

Jako obramowanie nawierzchni jezdni, parkingów, ciągów pieszojezdnych i wjazdów przewiduje się zastosowanie krawężników ulicznych 30x15 cm. lub oporników 25x12 cm. betonowych na ławie betonowej z oporem, a na chodnikach – obrzeży betonowych 30x8 cm. na podsypce piaskowej. Przewiduje się ustawienie oporników betonowych wzdłuż linii styku z nawierzchnią bitumiczną na włączeniach do ul. Chocimskiej i Poprzecznej oraz na krawędzi jezdni na długości zatok parkingowych.

Szczegóły projektowanej konstrukcji nawierzchni przedstawiono na rys. nr 4 projektu.

### 5.3. Kanalizacja deszczowa.

W celu właściwego odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni drogowych przewiduje się przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej z rur betonowych Dn 250-600, znajdującej się w ulicy. Przebudowa istniejącej kanalizacji polega na adaptacji lub zmianie lokalizacji istniejących studzienek ściekowych wraz z przykanalikami deszczowymi, z włączeniem istniejącym lub nowo projektowanym do istniejących kanałów deszczowych.

Szczegóły dotyczące odwodnienia zawarte są w odrębnym projekcie branży sanitarnej. Usytuowanie studzienek ściekowych oraz projektowane przykanaliki deszczowe nanie-siono na rys. nr 2.

### 5.4. Oświetlenie zewnętrzne.

Przebudowa oświetlenia drogowego w ul. Sucharskiego-Skłódowskiej polega na wykonaniu nowej linii kablowej o długości 242 m., zasilanej z istniejącej linii oświetleniowej,

oraz ustawieniu 8 szt. słupów oświetleniowych wraz z oprawami energooszczędnymi (w tym 1 słupa z 2 oprawami), z jednoczesną likwidacją 7 szt. słupów istniejących.

Szczegóły projektowanych rozwiązań dotyczących oświetlenia drogowego zawarte są w odrębnym projekcie branży elektrycznej.

Elementy projektowanego oświetlenia zewnętrznego oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

### 5.5. Zielen.

Projekt przewiduje zagospodarowanie zielenią powierzchni nie zajętych przez nawierzchnie drogowe oraz renowację istniejącej zieleni w pasie przyległym do zewnętrznej krawędzi nawierzchni drogowych. Projektowaną zielen przewiduje się urządzić w formie trawników.

Realizacja zadania wiąże się z koniecznością wycięcia 2 szt. istniejących drzew owocowych (nie podlegających ochronie), rosnących w obrębie projektowanego parkingu.

Drzewa przewidziane do wycinki oraz projektowaną zielen oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

### 5.6. Organizacja ruchu.

W ramach opracowania przewiduje się wykonanie projektu docelowej organizacji ruchu oraz projektu organizacji ruchu zastępczego (czasowej). Stanowią one przedmiot odrębnych opracowań branżowych, uzgadnianych i zatwierdzanych w trybie obowiązujących przepisów dotyczących zarządzania ruchem na drogach.

### 5.7. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia projektowanych nawierzchni drogowych wynosi ogółem **5002 m<sup>2</sup>**, w tym:

- nawierzchnia jezdni	- <b>1167 m<sup>2</sup></b>
- nawierzchnia parkingów	- <b>735 m<sup>2</sup></b>
- nawierzchnia wjazdów	- <b>750 m<sup>2</sup></b>
- nawierzchnia chodników wzmocnionych	- <b>481 m<sup>2</sup></b>
- nawierzchnia chodników	- <b>1869 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia projektowanej zieleni wynosi **318 m<sup>2</sup>**.

Projektowane nawierzchnie (rodzajami) oraz zielen oznaczono na rys. nr 2.

## **6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.**

Projektowane elementy wchodzące w zakres inwestycji (nawierzchnie drogowe, kanalizacja deszczowa i oświetlenie) nie powodują konieczności przebudowy istniejącego uzbrojenia, ponieważ zastosowano nawierzchnię rozbieralną z kostki betonowej, a usytuowanie projektowanych elementów odwodnienia i oświetlenia uwzględnia zachowanie wymaganych odległości od istniejących sieci uzbrojenia. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących studni telefonicznych z projektowanym krawężnikiem, przewiduje się wykonanie „obejścia” studni krawężnikiem od strony mniej wystającej części studni.

W projekcie uwzględniono regulację wysokościową istniejących studni kanalizacyjnych i telefonicznych oraz skrzynek zaworów wodociągowych i gazowych.

### **7. Zajęcie terenu pod inwestycję.**

Projektowana przebudowa ul. Sucharskiego-Skłodowskiej zlokalizowana jest w istniejących granicach pasa drogowego ulic oraz na terenie przyległym w obrębie działek geodezyjnych nr 19/1 AM 2, nr 25/2, 25/5, 25/6, 25/7, 25/8, 26, 27/2, 37/1, 38/1, 39/1, 39/2, 39/3, 39/4, 40/1, 40/3, 40/4, 552/1, 1229 AM 3 obręb Południe.

Przebieg projektowanych ciągów komunikacyjnych jest zgodny z ustaleniami obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

Powierzchnia terenu pod projektowane zadanie wynosi ok. 1,0 ha.

### **8. Uwagi końcowe.**

Całość projektowanych elementów, wchodzących w zakres zadania, przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

W obrębie zbliżeń i skrzyżowań projektowanych obiektów i sieci z istniejącym uzbrojeniem nadziemnym i podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

W trakcie realizacji robót wykonawcę oraz inwestora obowiązują ustalenia i wymagania szczegółowe, zawarte w dokumentach formalno-prawnych i uzgodnieniach.

Sporządził : inż. Lech Grabowski