

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

Obiekt: Przebudowa ulic na os. Westerplatte – ul. Sucharskiego-Skłódowskiej (etap II)

Adres: Brzeg (działki geodezyjne nr 25/2, 25/5, 37/1, 38/1, 39/1, 39/2, 39/3, 39/4, 552/1 AM 3
obręb Południe)

Branża: drogowa + sanitarna

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

Projektant/sprawdzający imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień/ /specjalność	Data	Podpis
LECH GRABOWSKI - projektant wiodący	drogowa	469/76/Wwm – specjalność konstrukcyjno-inżynierska	styczeń 2009 r.	
ALEKSANDER GAŚIEWICZ - sprawdzający	drogowa	WZDP-11/66 – specjalność konstrukcyjno-inżynierska	styczeń 2009 r.	
BARBARA WACHEL - projektant	sanitarna	224/79/WBPP, 557/89UW – specj. instalacyjno-inżynierska	styczeń 2009 r.	
ANNA MALCZEWSKA - sprawdzający	sanitarna	64/81/WBPP – specjalność instalacyjno-inżynierska	styczeń 2009 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Strona tytułowa	str. 1-3
2. Oświadczenie projektantów i sprawdzających	str. 4
3. Zaświadczenia projektantów i sprawdzających o przynależności do izby samorządu zawodowego	str. 5-8
4. Opis techniczny	str. 9-12
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 13-14
6. Dokumenty formalno-prawne i uzgodnienia (wg wykazu)	str. 15-46
7. Część rysunkowa (str. 47-51)	
7.1. Orientacja 1:10000 – rys. Nr 1	str. 47
7.2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500 – rys. Nr 2	str. 48
7.3. Przekrój podłużny 1:500/50 – rys. Nr 3	str. 49
7.4. Przekroje konstrukcyjne 1:50 – rys. Nr 4	str. 50
7.5. Profile kanalizacji deszczowej 1:500/100 – rys. Nr 5	str. 51

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>	<i>Nr strony</i>
1	2	3	4
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	15-35
Burmistrz Miasta Brzegu	UOŚ-II-7624-9/07 z dn. 27.06.2007.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	36-41
Gmina Miasto Brzeg, ZPiNOIL Wrocław	b.n-ru z dn. 15.01.2007.	Protokół ustalenia warunków do projektowania	42
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	43-45
Burmistrz Miasta Brzegu	IM-7041-37/07 z dn. 11.07.2007.	Uzgodnienie projektu drogowego wraz z odwodnieniem i oświetleniem	46

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. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.5. Obowiązujące przepisy i normy techniczne.
- 1.6. Opinia geotechniczna.
- 1.7. Inwentaryzacje i pomiary uzupełniające w terenie.
- 1.8. Uzgodnienia i opinie.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odcinka (etap II) ul. Sucharskiego-Skłodowskiej, stanowiącej wyodrębnione zadanie w ramach planowanej przebudowy ulic na os. Westerplatte w Brzegu.

Opracowanie zawiera branżę drogową z elementami zieleni oraz kanalizację deszczową. Oświetlenie uliczne dla całego odcinka zostało zrealizowane w etapie I zadania.

3. Opis stanu istniejącego.

Istniejąca ul. Sucharskiego-Skłodowskiej stanowi drogę dojazdową do istniejącej zabudowy mieszkaniowej oraz do osiedlowego centrum handlowego, z wjazdem od ul. Chocimskiej (droga krajowa nr 39) i od ul. Poprzecznej (droga gminna). Ulica posiada nawierzchnię betonową jezdni i parkingów oraz chodniki z płyt betonowych.

Ul. Sucharskiego-Skłodowskiej 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 zielen 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 spójne 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) są korzystne.

5. Charakterystyka projektowanych rozwiązań.

5.1. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.

Przebieg ulicy zaprojektowano w istniejących granicach pasa drogowego, 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. Na odcinku etapu II od hm. 1+27,90 do skrzyżowania z ul. Poprzeczną (hm. 2+10,43) o długości 82,53 m. ulicę zaprojektowano jako dwukierunkową dwupasową o szer. jezdni 5,50 m.

Po prawej stronie ulicy usytuowano zatokę parkingową mieszczącą ogółem 15 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, usytuowanych prostopadłe do jezdni (w tym 2 stanowiska dla osób niepełnosprawnych). Wymiary stanowisk parkingowych:

- długość – 4,50 m.

- szerokość – 2,40-2,45 m. (3,60 m. - dla osób niepełnosprawnych).

Ponadto zaprojektowano wzdłuż ulicy chodnik wzmocniony o szer. 4,80-5,60 m., przewidziany do parkowania samochodów o masie do 2,5 t.

Pozostałe chodniki, przewidziane wyłącznie dla pieszych, posiadają szerokość od 2,20 do 2,50 m.

Na skrzyżowaniu z ul. Poprzeczną oraz na wjazdach 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 1,3 %.

W przekroju poprzecznym ulicy na etapie II zastosowano spadek jezdni dwustronny (daszkowy) 2%. Na projektowanej zatoce parkingowej i chodnikach zastosowano 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 - 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 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 istniejącą

nawierzchnią bitumiczną na włączeniu do ul. Poprzecznej oraz na krawędzi jezdni na długości zatoki parkingowej.

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 250-300, znajdującej się w ulicy.

Przebudowa istniejącej kanalizacji polega na adaptacji lub zmianie lokalizacji istniejących studzienek ściekowych oraz budowie nowych studzienek wraz z przykanalikami deszczowymi, z włączeniem istniejącym lub nowo projektowanym do istniejących kanałów deszczowych. Nowe i przebudowywane studzienki ściekowe zaprojektowano jako typowe z rur betonowych Dn 500/450, z kratką żeliwną typu ciężkiego oraz z koszem i osadnikiem, połączone z kanałem deszczowym przykanalikami z rur betonowych Dn 200 mm. o spadkach normatywnych.

Połączenia rur kanalizacyjnych – kielichowe na uszczelkę.

Projektowane są prefabrykowane betonowe studzienki rewizyjne ϕ 1000 z pierścieni łączonych na uszczelki gumowe, przykryte włazem ulicznym żeliwnym ϕ 600 i pierścieniem odciążającym klasy D400 z uszczelką montowaną fabrycznie.

Łączna długość przykanalików (łączących studzienki ściekowe z kanałem deszczowym) w etapie II – 12,0 m.

Kanalizację deszczową zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi właściciela sieci (Gmina Miasto Brzeg).

Usytuowanie studzienek ściekowych oraz połączenie z kanałem deszczowym przedstawiono na rys. nr 2 i 5 projektu.

5.4. Oświetlenie zewnętrzne.

Przebudowę istniejącego oświetlenia zewnętrznego na całej długości ulicy ujęto i zrealizowano w etapie I zadania.

5.5. Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Zabezpieczenie ścian pionowych wykopów pod sieci kanalizacji deszczowej przewiduje się przez zastosowanie pełnego szalowania.

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną, w podłożu nie występuje woda gruntowa do głębokości posadowienia sieci, wobec czego nie przewiduje się odwadniania wykopów.

W razie zaistnienia takiej potrzeby w trakcie realizacji robót, należy zastosować odwodnienie powierzchniowe przy pomocy studni odwadniających i pomp, z odprowadzeniem wody z wykopów do istniejącej kanalizacji deszczowej.

5.6. Zieleni.

Projekt przewiduje zagospodarowanie zielenią powierzchni nie zajętych przez nawierzchnie drogowe oraz renowację istniejącej zieleni w pasie przyległym do zewnętrznej krawędzi nawierzchni drogowych. Projektowaną zieleni przewiduje się urządzić w formie trawników. Realizacja etapu II zadania nie koliduje z istniejącym zadrzewieniem.

5.7. 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.

5.8. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia projektowanych nawierzchni drogowych wynosi ogółem **1266 m²**, w tym:

- nawierzchnia jezdni - **464 m²**
- nawierzchnia parkingu - **176 m²**
- nawierzchnia wjazdów - **148 m²**
- nawierzchnia chodników wzmocnionych - **340 m²**
- nawierzchnia chodników - **138 m²**

Powierzchnia projektowanej zieleni wynosi **10 m²**.

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

6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Projektowane elementy wchodzące w zakres inwestycji (nawierzchnie drogowe, kanalizacja deszczowa) nie powodują konieczności przebudowy istniejącego uzbrojenia, ponieważ zastosowano nawierzchnię rozbieralną z kostki betonowej, a usytuowanie projektowanych elementów odwodnienia uwzględnia zachowanie wymaganych odległości od istniejących sieci uzbrojenia.

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

7. Zajęcie terenu pod inwestycję.

Projektowana przebudowa ulicy w etapie II zlokalizowana jest w istniejących granicach pasa drogowego oraz w obrębie działek geodezyjnych nr 25/2, 25/5, 37/1, 38/1, 39/1, 39/2, 39/3, 39/4, 552/1 AM 3 obręb Południe.

Przebieg projektowanej ulicy jest zgodny z ustaleniami obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

Powierzchnia terenu pod projektowane zadanie w etapie II wynosi ok. 0,15 ha.

8. Uwagi końcowe.

Całość projektowanych elementów, wchodzących w zakres etapu II 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