

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**  
**dla robót polegających**  
**na zaprojektowaniu i wykonaniu przebudowy ul. Równej**  
**w Lublinie długości 155 mb**

Wykonawca:

**Urząd Miasta Lublin**  
Wydział Dróg i Mostów.  
Ul. Wieniawska 14

*Zamawiający:*

Gmina Miasto Lublin

*Adres:*

Plac Łokietka 1

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

*Nazwa zamówienia:*

Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy ul. Równej w Lublinie odcinek od ul. Elektrycznej do ul. Długiej z kostki brukowej długości 155 m

*Kod zamówienia według CPV:*

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg, ulic i ścieżek ruchu pieszego

74232200-6 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

*Zawartość opracowania:*

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

*Autor opracowania:*

Artur Ścibiorski

Zatwierdził :

Eugeniusz Janicki  
Dyrektor Wydziału Dróg i Mostów

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Eugeniusz Janicki

0905 2008

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie przebudowy ul. Równej w Lublinie długości 155 mb.

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie projektu wykonawczego i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- uzyskanie akceptacji tego projektu w zakresie zgodności z programem funkcjonalno użytkowym
- wykonanie robót budowlanych na podstawie powyższego projektu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań,
- przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem przebudowanej ulicy w użytkowanie.

#### **Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.**

Łączna powierzchnia przebudowywanej ulicy wyniesie około 1336 m<sup>2</sup> w tym:

- jezdnie około 798,50 m<sup>2</sup>,
- chodniki około 442,50 m<sup>2</sup>,
- zjazdy 94,50 m<sup>2</sup>,
- krawężniki i obrzeża około 550 mb.

Planowana szerokość jezdni 4,50 m, obustronnych chodników o szerokościach 1,75 m oraz 1,50 m.

W wyniku realizacji zamówienia poprawi się stan nawierzchni jezdni i nawierzchni chodników, co zdecydowanie poprawi bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego.

#### **Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- a) USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- b) USTAWY z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- c) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- d) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- e) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- f) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- g) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- h) USTAWA z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym,
- i) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r.

- w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
- j) ROZPORZĄDZENIE MINISTRÓW INFRASTRUKTURY oraz SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- k) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- l) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach

Kolejne uwarunkowania wykonania przebudowy określają:

1. Lokalizację ulicy w miejscowości Lublin ze wskazaniem projektowanego do przebudowy odcinka drogi.
2. Dla potrzeb wykonania projektu zamawiający przekazuje plan sytuacyjny w skali 1:500 z zaznaczonym zakresem przebudowy. Zakres prac związanych z przebudową obejmuje odcinek ulicy długości 155 mb tj od skrzyżowania z ul. Elektryczną do skrzyżowania z ul. Długa.

### **Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.**

Zamawiane roboty remontowe mają zapewnić poprawę warunków ruchowych i poprawę komfortu poruszania się, oraz poprawią estetykę miejsc przestrzeni publicznej mieszkańcom miasta Lublin. Przeprowadzony remont spowoduje zmniejszenie nakładów na utrzymanie bieżące w okresie całego roku. Na obszarze miasta Lublin ul. Równa zaliczona jest do kategorii dróg gminnych.

W ramach zamówienia należy zapewnić zaprojektowanie i wykonanie przebudowy ul. Równej.

### **1. 2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

#### **1. 2. 1. Cechy dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych**

Zamawiający wymaga, aby roboty remontowe miały trwałość określoną zgodnie z

1. Załącznikiem nr 5 Rozporządzenia M T i G M z dnia 2.03.1999 (Dz. Ustaw 1999.43.430),
2. Działem V Rozporządzenia M T i G M z dnia 30.05.2000 (Dz. Ustaw 2000.63.735),

Przykładowo:

- roboty mają mieć trwałość co najmniej -konstrukcje podatne i półsztywne –10 lat,

### **1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.**

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego.

Dopuszcza się zamknięcie jednego pasa ruchu ulicy, na której wykonywana jest przebudowa i skierowanie ruchu na drugi pas w czasie prowadzenia robót bitumicznych.

W czasie wykonywania wymiany krawężników, należy zapewnić ograniczoną przejezdność ulicy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- a) organizacji robót budowlanych,
- b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,

- c) ochrony środowiska,
- d) warunków bezpieczeństwa pracy,
- e) warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania projektowe** zawarte w projekcie wykonawczym przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- 1. **stosowane gotowe wyroby budowlane**, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych,
- 2. **wyroby budowlane wytwarzane przez wykonawcę**, jak beton cementowy, beton asfaltowy, będą poddane sprawdzeniom zgodności z receptami
- **sposób wykonania robót budowlanych** w aspekcie zgodności wykonania z projektami wykonawczymi i specyfikacjami technicznymi

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, tymczasowa organizacja ruchu na czas wykonywania robót (wraz z zapewnieniem dojazdu do zlokalizowanych przy ul. Równej posesji, na każdym etapie prowadzonych robót), spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp. Do odbioru końcowego Wykonawca przekaze zamawiającemu dokumentację budowy, inwentaryzację oraz dokumentację powykonawczą.

### 1. 2. 3. Wymagania szczegółowe.

#### W odniesieniu do przygotowania terenu (robót).

Teren przewidziany pod roboty związane z przebudową drogi należy do zarządcy tej drogi.

Miejsca składowania ziemi z wykopów, materiałów odzyskowych, możliwości urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót wykonawca

uzgodni z Wydziałem Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin. Pozyskane w trakcie budowy materiały rozbiórkowe, nadające się do ponownego wykorzystania należy wywieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

### **W odniesieniu do architektury.**

Przewiduje się rozebranie istniejących warstw nawierzchni ulicy ręcznie ze względu na istniejące uzbrojenie terenu z wywozem materiałów na odległość do 5 km i wbudowanie w to miejsce nowych warstw konstrukcyjnych spełniających poniższe wymogi:

<b>ULEPSZONE PODŁOŻE</b>
- piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa (wytworzony w betoniarnie), - według PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa z gruntów stabilizowanych cementem
<b>PODBUDOWA POMOCNICZA</b>
- kruszywo łamane granulowane stabilizowane mechanicznie o wskaźniku nośności powyżej 80 % zgodnie z PN-S-06102 Drogi samochodowe.
<b>WARSTWA WIĄŻĄCA</b>
- kruszywo łamane granulowane z litego surowca skalnego, ze skał magmowych, przeobrażonych i osadowych kl. I i gat. I - wypełniacz mineralny wapienny podstawowy - asfalt D35/50 w ilości zbliżonej do górnych granic dopuszczonych normą PN-S-96025:2000 ze względu na zapewnienie wymaganej trwałości zmęczeniowej warstwy
<b>WARSTWA ŚCIERALNA BETON ASFALTOWY</b>
- kruszywo łamane granulowane z surowca skalnego, ze skał magmowych – bazalty kl. I i gat. I - wypełniacz mineralny podstawowy wapienny - polimeroasfalt DE 80 B

Przewidywane grubości warstw bitumicznych - **kategoria ruchu obciążenia ruchem KR1-KR2**

- 1).- warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/8 mm grubości 3 cm
- 2).- warstwa wiążąca – beton asfaltowy o uziarnieniu 0/12,8 mm lub 0/20 mm grubości 6 cm
- 3).- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0-61,5 mm o grubości 20 cm
- 4).- podłoże ulepszone – piasek stabilizowany cementem o  $R_m=2,5$  MPa o grubości 15 cm (ze względu na podłoże G3)

Przewiduje się rozebranie istniejących krawężników i wraz z ławą i oporem i ustawienie krawężników betonowych 15x30 na podsypce cementowo-piaskowej po wykonaniu ławy betonowej i oporu z betonu B-10.

Przewiduje się rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni z bruku wraz z podsypką cementowo-piaskową, lub piaskową, rozebranie istniejących cieków z klinkieru, pogłębienie koryta i wykonanie podłoża ulepszanego z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa o grubości 15 cm, ułożenie podbudowy pomocniczej z warstwy kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-61,5 o grubości 20 cm oraz warstwy wiążącej z betonu asfaltowego 0/12,8 mm grubości 6 cm i warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej z betonu asfaltowego 0/8 mm z polimeroasfalem DE 80B.

Przewiduje się również rozebranie chodników obustronnych z płyt betonowych 50x50x7 i ułożenie nawierzchni z kostki brukowej szarej gr 6cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm (przy przejściach dla pieszych należy obniżyć krawężniki i zastosować opaskę bezpieczeństwa z kostki koloru żółtego o szerokości 0,30 m).

Na zjazdach do posesji przewiduje się kostkę brukową grafitową gr 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 15 cm oraz kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości 15 cm, a w podbudowie grunt stabilizowany cementem o  $R_m=2,5$  MPa grubości 15 cm.

Przewiduje się również zastosowanie obrzeży obramowujących chodniki o wymiarach 6x20 cm, w miejscach gdzie były obrzeża istniejące.

Przewiduje się wymianę istniejącego oznakowania pionowego na nowe, wykonane na folii odbłaskowej typu 2 lub folia pryzmatyczna. Oznakowanie poziome – farbą chlorokauczukową lub za pomocą mas chemoutwardzalnych wykonywane mechanicznie (oznakowanie strukturalne). Przewiduje się dokonanie regulacji uzbrojenia naziemnego urządzeń podziemnych znajdujących się w nawierzchni jezdni i w nawierzchni chodników.

W planie i w profilu przebudowane elementy pasa drogowego powinny być dostosowane do istniejących posesji, a także do niwelety skrzyżowań ul. Równa-ul. Elektryczna i ul. Równa-ul. Długa Przewiduje się nachylenie poprzeczne jezdni obustronne o spadkach poprzecznych 2 %.

#### **W odniesieniu do konstrukcji.**

Zamawiający wymaga wykonania robót w taki sposób by spełniać wymagania Polskich Norm. Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem

szczegółowych zasad określonych w projekcie, jak: profil podłużny i przekroje poprzeczne, przekrój normalny ( konstrukcyjny) zaaprobowanych przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań wnioskowanych w projekcie wykonawczym.

Wykonane roboty winny być zgodne z rozporządzeniem Ministra Transportu Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 (dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999 r) „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”. Wymogi jakościowe określone ww. Rozporządzeniem winny być spełnione jak dla dróg klasy GP. W szczególności winny być spełnione wymogi jakościowe w zakresie:

- rzędne wysokościowe
- równość podłużna
- równość poprzeczna
- spadki poprzeczne
- właściwości antypoślizgowe

Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z spełnieniem szczegółowych zasad określonych w projekcie budowlanym. Profil podłużny, przekroje poprzeczne, przekrój normalny - konstrukcyjny, szczegóły rozwiązań – winne być zaakceptowane przez zamawiającego, w ramach aprobaty rozwiązań wnioskowanych w projekcie wykonawczym.

Prace przebudowy ulicy Równej prowadzić według opisu jak w części dotyczącej architektury. Zakłada się rozebranie starych nawierzchni wraz z podbudową i wykonanie nowych konstrukcji nawierzchni.

#### **Nawierzchnia chodnika:**

- 6 cm kostka betonowa koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm.
- Chodniki według potrzeb w obrzeżach 6 x 20 cm.

#### **Nawierzchnia wjazdów:**

- 8 cm kostka betonowa koloru grafitowego na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm.
- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- 15 cm grunt stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa

#### **Nawierzchnia jezdni:**

- 3 cm betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/8 mm z polimeroasfalem DE 80E
- 6 cm betonu asfaltowego 0/12,8 mm
- 20 cm kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie
- 15 cm z grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa

Jezdnie w krawężnikach 15x30 cm, krawężniki obniżone na zjazdach o 7 cm ( tzw. wtopione ), obniżone według potrzeb na przejściach o 10 cm. Na łukach zastosować należy krawężniki łukowe.

### **W odniesieniu do instalacji.**

Wykonawca robót ma obowiązek poinformowania właścicieli lub zarządców sieci o przystąpieniu do wykonywania robót. Ewentualne regulacje urządzeń podlegają komisijnemu odbiorowi przez właścicieli lub zarządców sieci- przykładowo:

- Włazy kanałowe i wpusty deszczowe na odwodnieniu dróg- UMWGK + MPWiK
- Włazy kanałowe i skrzynki zaworów na instalacjach kanalizacyjnych i wodociągowych - MPWiK,
- Włazy kanałowe na instalacjach ciepłowniczych umieszczonych w drogach - LPEC,
- Pokrywy studzienek telekomunikacyjnych sieci teleinformatycznych - TP, Netia, Kolejowe i Energetyczne Sieci Transmisyjne,
- Skrzynki zaworów na instalacjach gazowych-Zakład Gazowniczy Lublin.

### **W odniesieniu do zagospodarowania terenu.**

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren przyległy. Na odcinku prowadzonych robót naruszony teren zieleńców należy przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu gr. 5 cm i obsiać mieszkankami traw niskich, odpornymi na czynniki występujące w pasie drogowym. Dostosować włączenia elementów przebudowywanych do istniejących z uwzględnieniem napraw częściowych istniejących nawierzchni jezdni, chodników, obrzeży i krawężników, czy innych elementów architektonicznych.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.**

### **2. 1. Informacje ogólne.**

Zamawiający oświadcza, że trasa drogi znajduje się w liniach rozgraniczających istniejącej ulicy, a Prezydent Miasta Lublin sprawuje trwały zarząd gruntami w pasie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 późn. zm.) i innych ustaw oraz rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r., Nr 19 poz. 117).

### **2.2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.**

Środki finansowe na wykonanie przedmiotu zamówienia zostały zabezpieczone w budżecie gminy na rok 2008 i zostały obliczone na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw planowanych kosztów robót budowlanych, określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).

### **2.3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.**

Zamawiający oczekuje, że wykonawca opracuje i przedłoży do oceny **propozycję rozwiązań** zamierzenia budowlanego. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie wykonawczym. Wykonawca opracuje **projekt wykonawczy w 4 egzemplarzach** planowanego zamierzenia budowlanego W zakres zobowiązań

wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi opracowanie:  
**projektu wykonawczego**, stanowiącego podstawę wykonania robót budowlanych oraz  
Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków  
wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót  
budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności  
z ustaleniami programu funkcjonalno- użytkowego i umowy.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- 2 egz. harmonogramu realizacji inwestycji,
- 2 egz. projektu etapowego organizacji robót,
- 2 egz. informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 2 egz. planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- 2 egz. planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.
- 2 egz. projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

Załączniki:

Mapa w skali 1:500 z zaznaczeniem przebudowywanego odcinka ul. Równej.

DYREKTOR WYDZIAŁU

*inż. Eugeniusz Janicki*