

# Opis robót objętych przedmiotem zamówienia

Droga krajowa nr 62 na odcinku przejście przez miejscowość Węgrów  
ul. Gdańska od km 290+600 do km 292+400  
ul. Kościuszki od km 293+700 do km 296+200

## 1. Przedmiot przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest remont drogi krajowej nr 62 na odcinku ul. Gdańskiej i Kościuszki w miejscowości Węgrów.

### Lokalizacja przedsięwzięcia

Przedmiotowe odcinki drogi położone są w województwie mazowieckim, powiecie węgrowskim w granicach administracyjnych miasta Węgrów.

### Rodzaj i cel przedsięwzięcia

Droga krajowa nr 62 jest drogą krajową klasy G o charakterze międzyregionalnym. Na odcinku przejścia przez miejscowość Węgrów przenosi ruch tranzytowy i ciężarowy głównie w relacji Łochów – Węgrów - Sokołów Podlaski, a ponadto przechodzi przez zabudowany teren miasta Węgrów. Droga nr 62 na przedmiotowych odcinkach nie spełnia wymogów drogi krajowej klasy G. Obsługa przyległych terenów odbywa się bezpośrednio z drogi nr 62. Liczny ruch pieszy odbywa się po poboczach i jezdni oraz istniejących chodnikach. Remont ulic wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszego jak i kołowego.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

### Istniejąca sieć drogowa

Na przedmiotowych odcinkach drogi występują skrzyżowania z drogami gminnymi. Poza w/w drogami, droga krajowa nr 62 posiada dostępność nieograniczoną poprzez zjazdy publiczne i indywidualne.

### Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

W istniejącym układzie komunikacyjnym miasta Węgrów, ulice Gdańska i Kościuszki odgrywają ważną rolę jako element podstawowego układu komunikacyjnego miasta. Obecnie ulica Gdańska i Kościuszki leżą w ciągu drogi krajowej nr 62 i przemieszczają się nią wszystkie pojazdy osobowe, ciężarowe i inne – na kierunku Łochów – Węgrów - Sokołów Podlaski (w obu kierunkach). Na odcinku objętym opracowaniem ulica Gdańska i Kościuszki posiadają jednoprzestrzenną, 2-pasową jezdnię o szerokości 6 - 9 m.

Na ul. **Gdańskiej** ciągi pieszce występują na odcinku od km 290+600 do km 292+400 i nie spełniają wymogów normatywnych. Pobocza gruntowe zdeformowane stwarzają warunki do zalegania wody opadowej. Na jezdni występują głębokie koleiny a nawierzchnia miejscami jest popękana. Na całym odcinku o przekroju szlakuwym, występuje bardzo dużo zjazdów. Pojazdy włączające się do ruchu, zwłaszcza przy

relacjach lewoskrętnych, napotykają na bardzo duże trudności. Niweleta ulicy Gdańskiej jest nieregularna, małe spadki podłużne przyczyniają się do zastoisk wodnych na jezdni.

Na ul. **Kościuszki** ciąg pieszo - rowerowy występuje na odcinku od km 293+700 do km 294+307,95 został wykonany wg odrębnej dokumentacji. Ciąg pieszo – rowerowy został posadowiony poniżej korpusu drogowego. Pomiedzy ciągiem a krawędzią nawierzchni bitumicznej została wykonana skarpa niwelująca różnicę poziomów. Dalszy odcinek ulicy Kościuszki od km 294+307,95 do km 296+275,75 posiada zniszczony chodnik z lewej strony oraz nawierzchnię bitumiczną posiadającą koleiny, pęknięcia oraz pozbawioną normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych. Pobocza gruntowe zdeformowane stwarzają warunki do zalegania wody opadowej. Na odcinku remontowanym występuje zniszczony krawężnik betonowy, który znika pod warstwą osadu ziemnego porośniętego miejscami trawą. Odcinek remontowanej drogi posiada liczne zjazdy, które wpływają destrukcyjnie na płynność ruchu. Pojazdy włączające się do ruchu, zwłaszcza przy relacjach lewoskrętnych, napotykają na duże trudności. Niweleta ulicy Kościuszki jest nieregularna, małe spadki podłużne przyczyniają się do zastoisk wodnych na jezdni. W ulicy występują istniejące kratki ściekowe, które przejmują wodę opadową. Stan krat ściekowych wymaga remontu.

### **Zagospodarowanie terenu przyległego**

Na omawianym odcinku ul. Gdańskiej i Kościuszki znajdują się: zabudowa mieszkalna niska, hurtownie, magazyny, tereny użytkowane rolniczo. W sąsiedztwie istniejącej jezdni ulic przebiegają podziemne kable elektroenergetyczne nn, urządzenia telekomunikacyjne oraz sanitarne takie jak: wodociągi, gazociągi, kanalizacja deszczowa. Występują również skrzyżowania z napowietrznymi liniami elektrycznymi nn.

### **Warunki geologiczne**

Dla omawianego odcinka ulicy Gdańskiej i Kościuszki opracowana została dokumentacja geotechniczna. W wyniku przeprowadzonych odwiertów do głębokości 1,0 m poniżej spodu konstrukcji stwierdzono że, występujące pod podbudową w konstrukcji nawierzchni grunty w podłożu to głównie piaski drobne i piaski średnie o grupie nośności G1 i piasek pylasty o nośności G2.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **Zajętość terenu**

Wszystkie planowane roboty mieszczą się granicach istniejącego pasa drogowego.

### **Przebieg trasy**

Projektowana trasa ulic pokrywa się z jej śladem istniejącym w ciągu drogi krajowej nr 62.

## Ukształtowanie wysokościowe

Profil podłużny nawiązuje do rzędnych istniejącej nawierzchni. Oś remontowanych ulic w planie sytuacyjnym pokrywa się lub jest zbliżona do osi istniejącej jezdni. Projektowana niweleta ulic, została poprowadzona w oparciu o minimalne wyrównania poprzeczne i podłużne. Projektowana niweleta uwzględnia wymagane wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni oraz spełnia wymagania widoczności. Występują jednak odcinki na których projektuje się korekty niwelety – wymagające znacznych jej wyniesień ponieważ istniejąca niweleta ma spadki podłużne utrudniające właściwe odprowadzenie wody do kraterów ściekowych. Na długości projektowanej niwelety gdzie spadki podłużne wynoszą 0,3% został zaprojektowany obustronny ściek z elementów betonowych prefabrykowanych.

## Parametry geometryczne

Ulice Gdańska i Kościuszki, będące wciągu drogi krajowej nr 62, na terenie miejskim przewidziane są jako trasa klasy G.

- prędkość projektowa  $V_p=50\text{km/h}$ ; zastosowane parametry techniczne spełniają wymogi dla  $V_p=60\text{ km/h}$ ,
- kategoria ruchu - KR4,
- obciążenie - 115kN/oś,
- ilość jezdni – 1,
- pasy ruchu  $2\times 3,50\text{ m} + 2\times 0,5\text{ m}$  opaska bitumiczna,
- chodniki o szerokości 1,50 – 2,0 m,
- ścieżki rowerowe o szerokości 2,5 m.

## Plan sytuacyjny

**Ul. Gdańska** - nawierzchnia bitumiczna w km 290+600 do km290+770 została przebudowana podczas realizacji poprzedniego odcinka, dlatego też początek zakresu robót nawierzchniowych znajduje się w km 290+770,00 i nawiązuje do istniejących krawędzi jezdni (po remoncie). Koniec pierwszego odcinka remontowanej ulicy znajduje się w km 291+448,15 nawiązuje do geometrii istniejącego obiektu mostowego. Wyłączony z remontu został most w km 291+458. Drugi odcinek remontu nawierzchni ulicy Gdańskiej rozpoczyna się za obiektem mostowym i jest to odcinek o początku w km 291+468,00 i końcu w km 292+288,00.

Zakres robót obejmuje następujące podstawowe asortymenty robót

- roboty przygotowawcze obejmujące roboty pomiarowe, rozbiórkowe nawierzchni, podbudowy, chodników, krawężników, obrzeży, kraterów ściekowych i znaków,
- roboty ziemne,
- odwodnienie korpusu drogowego obejmujące wykonanie przykanalików i studzienek ściekowych,
- podbudowy z kruszywa naturalnego, łamanego, gruntu stabilizowanego z betoniarki i betonu asfaltowego,

- nawierzchnie z betonu asfaltowego i kostki brukowej oraz frezowanie istniejącej nawierzchni,
- roboty wykończeniowe obejmujące humusowanie i obsianie skarp,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu obejmujące wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- elementy ulic obejmujące ustawienie krawężników, obrzeży i ścieków oraz wykonanie chodników i ścieżki rowerowej z kostki brukowej betonowej.

**Ul. Kościuszki** - początek remontu nawierzchni bitumicznej rozpoczyna się w km 293+700,00. Koniec odcinka remontowanej ulicy znajduje się w km 296+275,75 i nawiązuje do geometrii istniejącej ulicy Kościuszki.

Zakres robót obejmuje następujące podstawowe asortymenty robót

- roboty przygotowawcze obejmujące roboty pomiarowe, rozbiórkowe nawierzchni, podbudowy, chodników, krawężników, obrzeży, krtek ściekowych przepustów i znaków,
- roboty ziemne,
- odwodnienie korpusu drogowego obejmujące wykonanie przykanalików, studzienek ściekowych i kolektora,
- podbudowy z kruszywa łamanego, gruntu stabilizowanego z betoniarki, betonu cementowego i betonu asfaltowego,
- nawierzchnie z betonu asfaltowego i kostki brukowej oraz frezowanie istniejącej nawierzchni,
- roboty wykończeniowe obejmujące humusowanie i obsianie skarp oraz umocnienie elementami betonowymi a także umocnienie poboczy,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu obejmujące wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- elementy ulic obejmujące ustawienie krawężników, obrzeży i ścieków oraz wykonanie chodników i ścieżki rowerowej z kostki brukowej betonowej.

### **Przekroje normalne i charakterystyczne**

Na ul. **Gdańskiej** po lewej stronie jezdni w odległości 2,50 m zaprojektowano ciąg pieszy. W przekroju łącznym chodnik posiada szer. 1,50 m. Po prawej stronie jezdni ul. Gdańskiej projektuje się ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 20x30 cm i pozostawienie istniejącego chodnika. Ciąg pieszy zaprojektowano po zewnętrznej stronie korpusu drogowego tj. od występujących zabudowań. W rejonie zatoki autobusowej zaprojektowano perony o szer. 2,00 m oraz odcinki chodnika jako dojście do zatoki.

Na ul. **Kościuszki** po lewej stronie jezdni zaprojektowano ciąg pieszo - rowerowy. Po prawej stronie pozostaje istniejący rów drogowy i pobocze. Projektowane pobocze szerokości 1,25 m należy wykonać z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm. W przekroju łącznym chodnik posiada szer. 1,50 m a projektowana ścieżka rowerowa 2,50 m i została umieszczona przy krawędzi nawierzchni bitumicznej. W rejonie zatok autobusowych lokalizacja ścieżki rowerowej na zewnątrz projektowanego chodnika. Na długości zatoki autobusowej

szerokość chodnika (peronu) 2,0 m.

## **Konstrukcja jezdni**

Istniejące ulice Gdańska i Kościuszki posiadają przekrój poprzeczny uliczny z koleinami oraz pęknięciami istniejącej nawierzchni bitumicznej oraz spadek podłużny ulicy jest nienormatywny. W związku z powyższym zachodzi konieczność wyrównania podłużnego i poprzecznego istniejących ulic, frezowania istniejącej nawierzchni jezdni w celu uzyskania spadku poprzecznego i zastosowania w miarę jednolitego wzmocnienia w danym przekroju poprzecznym. Konstrukcja istniejącej jezdni jest ponadto zróżnicowana. W rezultacie dla wzmocnienia istniejącej jezdni wydzielono odcinki, które różnią się grubościami wzmocnień. Niweleta istniejącej jezdni wymaga również odcinkowych korekt w tym: odcinkowych, znacznych wyniesień nad istniejącą jezdnię w celu uzyskania normatywnych spadków podłużnych niwelety i budowy nowej konstrukcji jezdni. Jezdnia na odcinkach wzmocnień wymaga również poszerzenia na ul. Gdańskiej na odcinku od km 290+825 do km 290+905 do określonej szerokości 3.50 m (na długości pasa dla prawoskrętów) i na ul. Kościuszki od km 293+750 do km 294+150 strona prawa (dodatkowy pas ruchu).

### **3.7.1. Konstrukcja nawierzchni ulicy Gdańskiej**

Konstrukcja nawierzchni na istniejącej jezdni

a. na długości 1106 mb (wg projektu technicznego)

- 4 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/12,8 mm wg SST D. 05.03.13
- 6 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/20 mm wg SST D. 05.03.05
- od 3 do 10 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/25 mm wg SST D. 05.03.05
- istniejąca nawierzchnia jezdni po wyfrezowaniu

b. na długości 592 mb (wg projektu technicznego)

- 4 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/12,8 mm wg SST D. 05.03.13
- 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/20 mm wg SST D. 05.03.05
- 10 do 25 cm – warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm wg SST D. 04.04.02
- istniejąca nawierzchnia po wyfrezowaniu

Konstrukcja na poszerzeniu jezdni od km 290+770 do km 290+950

- 4 cm - warstwa ścieralna z SMA o uziarnieniu 0-12,8 mm z asfaltem modyfikowanym wg SST D. 05.03.13
- 6 cm - warstwa wiążąca z MMA BA o uziarnieniu 0-20 mm wg SST D. 05.03.05

- 8 cm - warstwa podbudowy z MMA BA o uziarnieniu 0-25 mm wg SST D. 04.07.01
- 20 cm - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg SST D. 04.04.02
- 15+15 cm - warstwa z cementogruntu o  $R_m=2,5$  MPa z mieszanki wytworzonej w betoniarnie wg SST D. 04.05.01

#### Konstrukcja ciągów pieszo - rowerowych

- 6 cm – betonowa kostka brukowa wg SST D. 08.03.01
- 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa wg SST D. 04.05.01

#### Konstrukcja zatoki autobusowej:

- 8 cm – betonowa kostka brukowa wg SST D. 08.03.01
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm - podbudowa zasadnicza z chudego betonu cem. o  $R_m = 9.0$  MPa wg SST D. 04.06.01
- 16 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie wg SST D. 04.04.02
- 15 cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa wg SST D. 04.05.01

#### Konstrukcja na zjazdach

Zjazdy projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm na podsypce grysowej 2-4 mm grubości 3 cm. Projektowana podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm. warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 1,5$  MPa gr. 10 cm wg PN-S-96012

### **3.7.2. Konstrukcja nawierzchni ulicy Kościuszki**

#### Konstrukcja nawierzchni na istniejącej jezdni

##### a. na długości 1330 mb (wg projektu technicznego)

- 4 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/12,8 mm wg SST D. 05.03.13
- od 3 do 10 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm wg SST D. 05.03.05
- istniejąca nawierzchnia jezdni po wyfrezowaniu

##### b. na długości 694 mb (wg projektu technicznego)

- 4 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/12,8 mm wg SST D. 05.03.13
- 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/20 mm wg SST D. 05.03.05

- 10 do 25cm – warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm wg SST D. 04.04.02
- istniejąca nawierzchnia po wyfrezowaniu

Konstrukcja na poszerzeniu jezdni od km 293+738 do km 294+220

- 4 cm - warstwa ścieralna z SMA o uziarnieniu 0-12,8 mm z asfaltem modyfikowanym wg SST D. 05.03.13
- 6 cm - warstwa wiążąca z MMA BA o uziarnieniu 0-20 mm wg SST D. 05.03.05
- 8 cm - warstwa podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0-25 mm wg SST D. 04.07.01
- 20 cm - warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg SST D. 04.04.02
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg SST D. 04.04.02
- 15 cm – warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa wg SST D. 04.05.01

Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszo - rowerowych

- 6 cm – betonowa kostka brukowa wg SST D. 08.03.01
- 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa wg SST D. 04.05.01

Konstrukcja zatoki autobusowej:

- 8 cm – betonowa kostka brukowa wg SST D. 08.03.01
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm - podbudowa zasadnicza z chudego betonu cementowego o  $R_m = 9.0$  MPa wg SST D. 04.06.01
- 16 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie wg SST D. 04.04.02
- 15 cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa wg SST D. 04.05.01

Konstrukcja na zjazdach

Zjazdy projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm na podsypce grysowej 2-4 mm grubości 3 cm. Projektowana podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm. Warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 1,5$  MPa gr. 10 cm wg PN-S-96012

## Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu koryta pod poszerzenie jezdni na ul. Gdańskiej i Kościuszki oraz wykonaniu robót ziemnych przy wykonywaniu

chodników, ścieżek rowerowych i zatok autobusowych oraz humusowaniu i obsianiu skarp.

### **Odwodnienie**

Odwodnienie jezdni do istniejących kratek ściekowych przesuniętych do linii projektowanego krawężnika. Istniejące kratki ściekowe przeznaczone do rozebrania i wykonania nowych wpustów deszczowych. Istniejące studnie połączeniowe dostosować do niwelety projektowanej nawierzchni. Na ul. Gdańskiej - odcinek- od km 291+468 do km 292+400 wykonać przykanaliki oraz studzienki ściekowe zgodnie z projektem. Na ul. Kościuszki należy wykonać studzienki ściekowe po stronie prawej na długości istniejącego kolektora oraz wykonać kolektor od km 293+962 do km 294+123 (strona prawa).

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Prace wykonywane będą etapowo w miarę postępu robót i zgodnie z warunkami i uzgodnieniami określonymi przez poszczególnych właścicieli i zarządców sieci i obiektów budowlanych. W obrębie planowanej inwestycji zlokalizowane są jezdnie i ciągi piesze oraz sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego. Elementami zagospodarowania terenu mogącego stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowi ruch kołowy generowany na istniejącej drodze. Ponieważ część robót będzie realizowana pod ruchem należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie przygotowanie i zabezpieczenie planowanych robót. Do przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót należy wykonywanie prac na części jezdni będącej pod ruchem, wykonywanie wykopów, prowadzenie robót w sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego i naziemnego, a w szczególności w miejscach ich skrzyżowań, wyładunek elementów prefabrykowanych oraz wpięcia. W związku wyżej określonymi kategoriami robót niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie przygotowanie i zabezpieczenie robót by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstania wypadków i katastrof. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien sporządzić projekt zabezpieczenia i organizacji ruchu na czas budowy uwzględniający zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przeprowadzić instruktaż. Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę właściwego tj. bezpiecznego jej wykonania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach. Do środków zapobiegających zagrożeniom należy również zaliczyć dobrą organizację robót poprzez prawidłowe ich kierowanie i nadzorowanie. Roboty powinna prowadzić osoba z odpowiednimi uprawnieniami do wykonywania poszczególnych rodzajów występujących robót.