

## **1. Opis techniczny**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- Umowa z Gminą Dobrzyca nr 2/07 z dn. 12.01.2007R.
- Mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa terenu objętego projektem, w skali 1:500, wykonana przez Geodetę uprawnionego M. Ochmanowicza z Koźmina
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie wykonane przez projektanta
- Uzgodnienia branżowe z zarządzającymi sieciami uzbrojenia
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz.U. Nr 43 poz.430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDiM 1997r.

### **1.2. Zakres opracowania**

Opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy branży drogowej na budowę ulic : Krzywej, Mierosławskiego i Biernackiego w Dobrzycy.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę jezdni o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowę ciągu pieszo-rowerowego w ul. Krzywej z kostki brukowej,
- budowę wjazdów do posesji z kostki brukowej,
- budowę chodników z kostki brukowej
- oznakowanie oraz budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

### **1.3. Opis stanu istniejącego**

Przedmiotowe ulice zlokalizowane są w Dobrzycy w dzielnicy domów jednorodzinnych.

**ulica Krzywa** - początek opracowania na skrzyżowaniu z ul. Wiosny Ludów, koniec opracowania na skrzyżowaniu z A. Żmudzińskiego.

Projektowana ulica posiada nie urządzone pasy drogowe o szer. 16 m, o nawierzchni gruntowej. W pasie drogowym zlokalizowane są sieci uzbrojenia podziemnego : wodociąg, gaz, kanalizacja sanitarna, sieci teletechniczne i energetyczne.

**ulice Mierosławskiego i Biernackiego** - początek opracowań na skrzyżowaniu z ul. Promienną, koniec opracowania na skrzyżowaniu z ul. W. Stefańskiego. W nieurządzonych pasach drogowych o szerokości 10-11 m, o nawierzchni gruntowej występują sieci uzbrojenia podziemnego : wodociąg, kanalizacja sanitarna , sieci teletechniczne i energetyczne.

Sposób zagospodarowania materiałów rozbiórkowych oraz wskazanie miejsca ich składowania należy do Inwestora.

### 1.3.1. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie zleconych przez projektanta badań podłoża gruntowego stwierdzono występowanie w podłożu glin piaszczystych w stanie plastycznym oraz piasków średnich i drobnych.

Geolog wykonujący badania wskazał na potrzebę usunięcia wierzchniej warstwy istniejącego podłoża o grub. średniej 50 cm, co uwzględniono w projektowanej konstrukcji nawierzchni jezdni i zjazdów. Ze względu na słabe zagęszczenie warstw piaskowych i ich częściowe nawodnienie zaprojektowano dodatkową warstwę wzmacniającą podłoże w postaci stabilizacji gruntu cementem o  $R_m = 1,5 \text{ Mpa}$  gr. 15 cm, z mieszanki wykonanej w betonomieszarce.

**Warunki gruntowe określono jako proste, dla projektowanych dróg ustalono I kategorię geotechniczną, grunty zaliczono do grupy nośności G2.**

Dokumentacja geotechniczna opracowana przez Pracownię geologiczno – inżynierską „TOPAZ” stanowi załącznik do projektu budowlanego.

### **1.4. Rozwiązania projektowe**

W uzgodnieniu z Inwestorem i organem zarządzającym ruchem przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanych ulic :

klasa techniczna - **L**

kategoria ruchu ul. Krzywa – **KR 2**, pozostałe ulice - **KR1**

prędkość projektowa – 50 km/h

#### 1.4.1. Rozwiązania geometryczne w planie

W projekcie przebudowy ulic zachowano dotychczasowy ich przebieg, w pasach drogowych wyznaczonych geodezyjnie.

Skrzyżowania ulic zaprojektowano jako zwykłe, zastosowano łuki wyokrąglające o promieniach  $R = 6,0 \text{ m}$ .

Na rysunku nr 1 - projekt zagospodarowania terenu pokazano zakres budowy poszczególnych ulic i dane rozwiązań geometrycznych w planie oraz oznakowanie poziome i pionowe.

#### **Uwaga !**

**Wjazdy na działki nie posiadające ogrodzeń uwzględniono w przedmiarach robót, dokładną lokalizację wszsdu należy ustalić z właścicielem posesji podczas realizacji robót.**

#### 1.4.2. Profile podłużne

Niweletę jezdni zaprojektowano w oparciu o następujące założenia:

- a/ nawiązanie do poziomu istniejącej jezdni ulicy Krzywej o nawierzchni bitumicznej, do której dowiązано wysokościowo dalszy jej odcinek,
- b/ racjonalne dostosowanie projektowanych poziomów jezdni do istniejących wysokości wjazdów do posesji,
- c/ zachowanie normatywnych spadków podłużnych,

Elementy niwelety osi poszczególnych ulic przedstawiono na rysunkach profili podłużnych – rys. 2a, 2b i 2c

### 1.4.3. Przekroje poprzeczne

Zaprojektowano przekroje poprzeczne typu ulicznego o nawierzchniach ograniczonych krawężnikiem ulicznym.

Parametry techniczne przekrojów dla poszczególnych ulic:

#### ul. Krzywa

- jezdnia szer. - 6,0m z kostki brukowej, pochylenie poprzeczne jezdni = 2% dwustronne w kierunku wpustów umieszczonych przy krawężnikach,
- ciąg pieszo-rowerowy szer. 2,5 m, po stronie prawej, z kostki brukowej,
- chodniki po stronie lewej z kostki brukowej szer. -1,5 m, oddzielone od jezdni pasem zieleni

#### ul. Mierosławskiego i Biernackiego

- jezdnia szer.- 6,0m z kostki brukowej betonowej ,
- chodniki obustronne szer. -1,5 m z kostki brukowej szarej, zlokalizowane przy jezdni

W obrębie wjazdów do posesji pochylenia poprzeczne są uzależnione od wysokości istniejących bram wjazdowych.

Elementy przekrojów poprzecznych normalnych i szczegóły konstrukcyjne pokazano na rys. nr 4 i 5.

### **1.5. Konstrukcje nawierzchni**

W oparciu o Katalog Typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, zgodnie z "Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz.U. Nr 43 poz.430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie", przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni dla podłoża G2 i kategorii ruchu KR2 i KR1.

#### nawierzchnia jezdni

- 8 cm- w-wa ścieralna z kostki brukowej betonowej wys. 8 cm, szarej z pasem czerwonym w osi jezdni
- 3 cm- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm - dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabiliz. mechanicznie według PN-S-06102:1997
- 15 cm- podłoże ulepszone mieszanką cementowo-piaskową o  $R_m = 1,5 \text{ Mpa}$  , mieszanka wykonywana w betonomieszarce wg PN-S-96012:1997

#### Nawierzchnia wjazdów do posesji

- 8 cm - kostka betonowa brukowa, szara z obramowaniem czerwonym w postaci oporników
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabiliz. mechanicznie według PN-S-06102:1997
- 10 cm- podłoże ulepszone mieszanką cementowo-piaskową o  $R_m = 1,5 \text{ Mpa}$  , mieszanka wykonywana w betonomieszarce wg PN-S-96012:1997

### Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego

- 8 cm - kostka betonowa brukowa, szara z pasem czerwonym oddzielającym ruch pieszy i rowerowy
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm – warstwa odcinająca z piasku

### Nawierzchnia chodników

- 6 cm – kostka brukowa szara z pasem czerwonym od strony krawężnika
- 3 cm – podsypka piaskowa

### Krawężniki i obrzeża

Jako obramowanie nawierzchni jezdni zastosowano krawężniki uliczne typu: lekkie 15x30 cm, na ławie betonowej z oporem wg szczegółu konstr. „A” rys. 5. Wyniesienie krawężników 10 cm, na długości wjazdów do posesji wyniesienie min. 2 cm max 5 cm.

Jako obramowanie wjazdów bramowych zastosowano krawężniki wtopione 12x25 cm w kolorze czerwonym. Spoiny krawężników należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:3.

Jako obramowanie chodników i ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowano obrzeże betonowe 20x6 cm wg szczegółu konstr. „C” – rys. 5

**UWAGA: Na chodnikach w obrębie przejść dla pieszych oraz wzdłuż ciągów pieszych na wjazdach bramowych wykonać pochylenie dla wózków z obniżeniem krawężnika do wysokości 1cm z zachowaniem maksymalnych, dopuszczalnych spadków nawierzchni wynoszących max 6% (zalecane 5%)**

## **1.6. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych z korpusu drogowego zapewniono poprzez zastosowanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni jezdni i chodników, które pokazano na planie zagospodarowania terenu oraz przekrojach poprzecznych i normalnym. Odpływ wód następować będzie poprzez projektowane wpusty deszczowe do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Lokalizację wpustów uwidoczniono na rys. nr 2.

Podłączenie wpustów do kanalizacji deszczowej opracowano w projekcie kanału deszczowego załączonego do niniejszego projektu.

## **1.7. Oznakowanie**

Projektowane oznakowanie poziome i pionowe po wybudowaniu drogi pokazano na rys. projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1

Znaki pionowe przewidziano odmiany małej, odblaskowe. Wbudowane znaki powinny posiadać atesty jakości.

Znaki poziome przewidziano wykonać w technologii tradycyjnej.

Wszystkie elementy oznakowania należy wykonać zgodnie z SWT – Załącznik nr 1-4 do Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. oraz zgodnie ze specyfikacją techniczną stanowiącą załącznik do projektu drogowego.

Konstrukcję progów zwalniających pokazano na rys. nr 5 - szczegół konstrukcyjny „H”.

### **1.8. Uzgodnienia**

W pasie drogowym występują urządzenia obce.

Istniejące uzbrojenie w czasie prowadzenia robót należy zabezpieczyć, zaś roboty w obrębie urządzeń obcych prowadzić ściśle według wydanych uzgodnień i pod nadzorem zainteresowanych służb. Uzgodnienia poszczególnych zarządców sieci oraz warunki usunięcia kolizji są załączone do niniejszego opisu.

#### **UWAGA!**

**W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.**

**Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.**

**Szczegółowe zasady prowadzenia robót zawarto w opracowaniu – „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót”, które stanowi załącznik do niniejszego projektu. Wszelkie roboty należy wykonywać w sposób ściśle zgodny z tym opracowaniem oraz dokumentacją projektową.**

Zaleca się ażeby przyszły wykonawca był zobowiązany do przedstawienia Inwestorowi w celu zatwierdzenia - Programu Zapewnienia Jakości (PZJ).