

## Zawartość projektu:

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2. Orientacja 1:10 000
3. Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. 1 arkusz nr 1
4. Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. 1 arkusz nr 2
5. Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. 1 arkusz nr 3
6. Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. 1 arkusz nr 4
7. Profil podłużny skala 1:100/1000 rys. 2 arkusz nr 1
8. Profil podłużny skala 1:100/1000 rys. 2 arkusz nr 2
9. Przekroje konstrukcyjne skala 1:100 rys. 3 arkusz nr 1

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Przebudowa ulicy Targowej i Majora Hubala w ciągu drogi powiatowej nr 4513W Zwoleń – Kroców – Kazanów**

#### **I. DANE OGÓLNE**

Inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg w Zwoleń, 26-700 Zwoleń, ul. Perzyny 86

Jednostka projektowa:

AB PROJEKT Aneta Bors 26-700 Zwoleń,

ul. Kościuszki 1B

#### **1. Podstawa opracowania:**

- umowa nr 1/2016 z Powiatowym Zarządem Dróg w Zwoleń
- Uzgodnienia z Inwestorem (klasa, szerokość i nawierzchnia ulicy)
- Rozporządzenie Ministra TiGM z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy techn. – GDDP 1995
- Katalog typowych nawierzchni drogowych
- Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych Dz. U. Nr 71/2000 poz. 838, z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (tekst jednolity Dz. Ust. Nr 106 z 5 grudnia 2000r., poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27.03.2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. nr 80/2003 poz. 17
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. Nr 120/2003 poz. 1133
- Badania i odwierty gruntu i nawierzchni.
- Uzgodnienia branżowe
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna i pomiary geodezyjne w terenie

#### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera projekt przebudowy ulicy Targowej od km 0+000 (wlot z drogi krajowej nr12) do km 1+100 (skrzyżowanie z ul. Majora Hubala) i od km 1+100 (początek ul. Majora Hubala) do km 2+256 w miejscowości Osiny).

Projekt obejmuje rozebranie istniejących krawężników, obrzeży, nawierzchni bitumicznej oraz nawierzchni chodników, zjazdów i zatok parkingowych, a następnie wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zjazdów, zatok parkingowych i wyniesionych skrzyżowań. W ramach przebudowy zaprojektowano miejsca parkingowe oraz zatoki parkingowe. Przewidziano również poprawę bezpieczeństwa poprzez wykonanie nowych elementów BRD – spowolnienie ruchu na progach zwalniających wykonanych z kostki brukowej i kamiennej.

#### **Przy projektowaniu ulicy przyjęto założenia:**

- przekrój uliczny (ul. Targowa) i półuliczny (ul. Majora Hubala), jezdnia szerokości 5,5-7,8m (przy DK nr12 szerokości 9,9m - trzy pasy ruchu, przy ul. Kościuszki 9m z azylami, przy ul. Hubala od km 1+370 - 5,5m ),
- ulica klasy Z dla prędkości projektowej  $V_p=50\text{km/h}$ .
- wykonanie ścieżki rowerowej w ul. Targowej i ciągu pieszo-rowerowego w ul. Majora Hubala

- nowe warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni w ul Targowej
- wymiana nawierzchni bitumicznej w ul. Majora Hubala.
- wymiana nawierzchni chodników lub ich przełożenie i regulacja wysokościowa
- istniejące zatoki parkingowe i miejsca postojowe do przebudowy
- budowa nowych zatok parkingowych
- odwodnienie częściowo powierzchniowe, częściowo do kanalizacji deszczowej,
- przebudowę wlotów ulic bocznych, zjazdów publicznych i indywidualnych
- wykonanie progów zwalniających w postaci wyniesionych skrzyżowań z ulicami Żeromskiego i Ludową w celu spowolnienia ruchu samochodowego.
- remont mostu i budowa kładki pieszo-rowerowej na rzece Piątkowy Stok (odrębne opracowanie)
- budowa kanalizacji deszczowej i rowu krytego (odrębne opracowanie)

Dopuszcza się etapowanie robót, tzn. wykonanie części robót lub krótszego odcinka.

### 3. Lokalizacja i stan istniejący

Początek zakresu opracowania - ul. Targowa od km 0+000 (skrzyżowanie z DK 12) do km 1+100 (skrzyżowanie z ul. Majora Hubala) i od km 1+100 (ul. Majora Hubala) do km 2+327 (miejscowość Osiny) – koniec zakresu opracowania.

Obecnie ulica posiada nawierzchnię bitumiczną mocno zdeformowaną, z wieloma nierównościami. Po obu stronach jezdni występują ciągi piesze częściowo w złym stanie technicznym. Parkowanie odbywa się na istniejących parkingach (w złym stanie technicznym) i wzdłuż jezdni co zmniejsza bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego.

Odwodnienie odbywa się poprzez spadki poprzeczne i podłużne lokalnie do rowu otwartego i kanalizacji deszczowej w ulicy Targowej z ujściem przy moście na rzece Piątkowy Stok. W ul. Majora Hubala odwodnienie odbywa się poprzez wpusty deszczowe z przykanalikami z ujściem do rowu otwartego.

Ulica posiada oświetlenie na słupach NN.

Ulica przebiega w terenie zabudowanym w zabudowie domków jednorodzinnych, z licznymi wjazdami na posesje. Przy ulicy znajdują budynki użyteczności publicznej oraz liczne placówki handlowe i usługowe w tym Targowisko Miejskie.

Z odwiertów wynika, że istniejąca konstrukcja składa się z następujących warstw:

- odcinek od km 0+000 do ul. 550 lecia: 6-12cm - beton asfaltowy na bruku
- odcinek od ul. 550 lecia do ul. Majora Hubala: 4-6cm - beton asfaltowy na bloczkach betonowych
- w ul. Majora Hubala: 6-12cm - beton asfaltowy

### 4. Uzbrojenie terenu

W granicach ulic z uzbrojenia podziemnego znajduje typowe uzbrojenie dla obszarów miejskich tj min.:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja telefoniczna w chodniku z przyłączami pod jezdnią,
- gazociąg w pasie zieleni z przyłączami pod jezdnią
- kable NN oraz linia napowietrzna

**W/w uzbrojenie terenu pokazane zostało w planie sytuacyjnym. W profilu podłużnym nie zostało uwidocznione, ponieważ nie można ustalić głębokości ich usytuowania i dopiero po odkryciu ich przy ręcznym wykonywaniu robót ziemnych i po powiadomieniu właścicieli tych urządzeń można przystąpić do dalszych prac.**

Po zakończeniu robót wszystkie urządzenia związane z uzbrojeniem podziemnym (włazy studni, zasowy, zawory itp.) należy wyregulować do poziomu nawierzchni lub terenu.

## II. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, mając na uwadze istniejącą zabudowę, uzbrojenie i istniejącą jezdnię oraz to, iż ulica ma charakter lokalny zaprojektowano następujące elementy ulicy:

- **jezdnia szerokości 5,5-9,9m obramowana krawężnikiem betonowym wystającym lub wtopionym**
- **chodniki, ścieżki rowerowe**
- **budowę miejsc parkingowych wzdłuż jezdni**
- **odwodnienie (przepusty, wpusty deszczowe)**
- **elementy BRD - wyniesione skrzyżowania**  
**przebudowa/budowa zjazdów indywidualnych i publicznych**

### 1. Roboty przygotowawcze oraz warunki gruntowe i roboty ziemne

W ramach robót przygotowawczych należy wytyczyć główną oś ulicy, dokonać odkrycia urządzeń podziemnych, usunąć drzewa przewidziane do wycinki, wykonać frezowanie nawierzchni jezdni i rozbiórkę podbudowy z bruku i bloczków betonowych. Wszystkie krawężniki, obrzeża, zjazdy oraz część chodników przewidziano do rozbiórki. Część chodników z kostki brukowej jest do przełożenia. Materiały z rozbiórki należy odwieźć w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

Roboty ziemne stanowią głównie wykopy powstałe przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni, chodnika, ścieżki rowerowej, zjazdów i zatok parkingowych.

W miejscu projektowanej drogi wykonano badania odkrywkowe podłoża gruntowego pod chodnikami. Wynika z nich, iż w miejscu projektowanej drogi występują grunty nasypowe o różnym składzie. Mając na uwadze lokalny charakter ulicy oraz proste warunki gruntowe **obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia ob. Budow. Dz. U. 2012 poz. 463.

### 2. Jezdnia ulicy

#### 2.1 Jezdnia w planie

Ulice Targowa i Majora Hubala w planie składają się z odcinków prostych, załamań o kątach zwrotu do 2 stopni stopnie każde i dwóch łuków poziomych o kątach zwrotu 57,65 stopni (km 1+100 – skrzyżowanie z ul. Targową, odcinek drogi gminnej - do Osin) i 25,67 stopni (km 1+960).

Skrzyżowania:

- ul Kościuszki, km 0+135
- ul. Żeromskiego/Św. Anny, km 0+305
- ul. Bulwar Targowy, km 0+560
- ul. Ludowa, km 0+660 (lewa)
- ul. Mała, km 0+750 (lewa)
- ul. Torfowa, km 0+775(prawa)
- ul. Andersa, km 0+926(lewa)
- ul. 550 lecia, km 1+018(lewa)
- ul. Graniczna, km 1+090(lewa)

- ul. Targowa (droga gminna do Osin), km 1+100(lewa)

## 2.2 Jezdnia w przekroju podłużnym i poprzecznym.

Profil podłużny ulicy dostosowano do istniejącej nawierzchni bitumicznej, wjazdów na posesje oraz niwelety istniejących chodników. Załamania pionowe niwelety zaprojektowano w postaci załamań i łuków pionowych – wg profilu podłużnego.

Przyjęto przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o spadku dwustronnym 1,0-2,0%.

Na łukach poziomych 2% i 5%

Mając na uwadze lokalizację ulicy w strefie zabudowy jednorodzinnej zaprojektowano krawężniki wystające 10cm ponad jezdnię.

Niweletę jezdni zaprojektowano w sposób zapewniający właściwe odwodnienie i umożliwiający obsługę posesji oraz dostosowano do ciągów pieszych. Spadki i rzędne projektowanej jezdni przedstawiono w profilu podłużnym.

Przy pomiarach w terenie, niwelacji i tyczeniu drogi korzystano z punktów poligonowych i reperów państwowych znajdujących się na tym terenie.

## 2.3 Konstrukcja jezdni

Przyjęto konstrukcję jezdni ulicy dla kategorii ruchu KR3:

- warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC11S 50/70 PMB, gr. 4cm,
- warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC16W 35/50, gr. 6cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mech. gr. 20cm
- warstwa odcinająca, grunt stabilizowany cementem  $R_m=5\text{MPa}$  gr. 15cm

## 3. Chodniki, parkingi i zjazdy

### 3.1 Konstrukcja chodników.

- kostka brukowa gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3m
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech 0-32, gr. 10cm
- warstwa odcinająca, piasek gr. 10cm

Chodniki obramowane obrzeżami betonowymi 8x30

### 3.2 Ścieżka rowerowa/ciąg pieszo-rowerowy

- warstwa ścieralna, beton asfaltowy kolorowy AC11S50/70, gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech 0-32 ,gr. 15cm
- warstwa odcinająca, piasek gr. 10cm

### 3.3 Konstrukcja parkingów.

- kostka brukowa gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3m
- podbudowa z chudego betonu, gr. 20cm
- warstwa odcinająca, piasek gr. 10m

Parkingi obramowane krawężnikami betonowymi 15x30.

### 3.4 Konstrukcja zjazdów

- kostka brukowa gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3m
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-32 gr. 15cm
- warstwa odcinająca, piasek gr. 10cm.

Zjazdy obramowane obrzeżami betonowymi 8x30. Od strony jezdni obramowanie z krawężnika betonowego obniżonego. Geometria zjazdu – adaptacja karty nr 03.90 wg KPED, skosy 1:1, na zjazdach publicznych skosy 1:2

#### **4. Oznakowanie pionowe, poziome i urządzenia BRD**

Ze względu na lokalizację ulicy w strefie zamieszkania (zabudowa jednorodzinna) oraz przy budynkach użyteczności publicznej i usługowej, w celu uspokojenia (spowolnienia) ruchu zaprojektowano:

- wyniesione skrzyżowania z kostki brukowej z ul. Żeromskiego/Św. Anny i ul. Ludową,
- szerokość ul. Hubala 5,5m
- azyle na przejściach dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. Kościuszki,
- szykany wymuszające zmniejszenie prędkości przy skrzyżowaniu z ul. Hubala

##### **4.1 Konstrukcja wyniesionego skrzyżowania**

- kostka brukowa betonowa koloru żółtego, gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3m
- podbudowa z chudego betonu, gr. 20cm
- grunt stabilizowany cementem,  $R_m=5,0\text{MPa}$ , gr. 12cm

##### **4.2 Konstrukcja azyli**

- kostka brukowa betonowa koloru czerwonego, gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3m
- podbudowa z chudego betonu, gr. 20cm
- warstwa odcinająca, piasek gr. 10cm

##### **4.3 Konstrukcja szykan**

- kostka kamienna 15/17 szara,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5m
- podbudowa z chudego betonu, gr. 20cm
- warstwa odcinająca, piasek gr. 10cm

##### **4.5 Wygrodzienia U-11**

Przy skrzyżowaniu ulic Targowej z ulicami: Kościuszki, Żeromskiego/Św. Anny, Bulwar Targowy, Ludową, Andersa, 550 lecia i Targową (odcinek drogi gminnej) przewidziano montaż wygrodzień dla pieszych w postaci barier rurowych U-11 (lokalizacja wg projektu stałej organizacji ruchu).

4.6 Na projektowanym odcinku przewidziano wykonanie oznakowania pionowego i poziomego wg projektu stałej organizacji ruchu stanowiącego oddzielne opracowanie.

#### **5. Odwodnienie drogowe**

Na projektowanym odcinku zaprojektowano wpusty deszczowe z przykanalikami odprowadzającymi wodę pod jezdnią do rowu otwartego w kilometrażach: 1+385,50; 1+446,25; 1+513,30; 1+588,50; 1+669,80; 1+820,75; 2+041,50; 2+134,50 do wykonania wg karty 02.13 KPED, oraz wpusty deszczowe na istniejących przepustach pod drogą w km 1+313,60; 1+979,00 do wykonania wg karty 02.14 KPED

W km 1+979,00 istniejący przepust do wydłużenia o 3m (wg planu sytuacyjnego)  
Projektowany rów kryty i danielizacja deszczowa według odrębnego opracowania.

#### **6. Oświetlenie**

Ulica posiada istniejące oświetlenie uliczne na słupach NN. Przewidziano wymianę opraw lamp oświetleniowych doświetlających nowy ciąg pieszo-rowerowy.

## **7. Ochrona środowiska**

Projektowana przebudowa ulicy Targowej i Majora Hubala nie wpłynie na zmiany w krajobrazie i środowisku przyległym z uwagi na już istniejący i ukształtowany jej przebieg, nie naruszone zostaną warunki gruntowo – wodne.

Ze względu na to, iż ulica ma charakter wyłącznie lokalny, stanowi dojazd do obiektów przy niej położonych i nie tworzy nowych ciągów komunikacyjnych, inwestycja nie spowoduje wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Przewidziane rozwiązania projektowe zwiększą komfort, bezpieczeństwo i płynność ruchu. Stanowią czynnik usprawniający komunikację.

Wykonanie nowej nawierzchni spowoduje zmniejszenie emisji hałasu (ze względu na równość nawierzchni) oraz zmniejszenie zanieczyszczenia pyłem i kurzem. Wykonanie nowej nawierzchni na ulicy dzięki poprawie płynności ruchu (ograniczenie ilości hamowań i przyspieszeń pojazdów) spowoduje również ograniczenie emisji spalin do atmosfery. Usprawnienie odwodnienia pozwoli zlikwidować zastoiska wody.

Funkcjonowanie projektowanych ulic nie spowoduje wytwarzania odpadów.

Uciążliwość związana z realizacją inwestycji będzie zminimalizowana poprzez właściwą organizację ruchu na czas prowadzenia robót oraz ograniczenie do minimum czasu budowy.