

# PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

(przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu: sierpień 2013)

obiekt: **Przebudowa ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze  
wraz z budową odwodnienia i oświetlenia  
ETAP 2**

adres obiektu: **Jelenia Góra ul. Krakowska**

inwestor: **Miasto Jelenia Góra**

adres inwestora: **58-500 Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58**

data opracowania: **listopad 2012 r.**

## zespół projektowy:

projektant: **mgr inż. Wojciech Mikołajczyk**  
zakres: drogowy specjalność drogowa  
upr. nr WKP/0300/PWOD/09

## Zawartość opracowania:

Opis techniczny  
Rys. 1. *Plan orientacyjny* w skali 1:15 000  
Rys. 2. *Plan organizacji ruchu – Etap I* w skali 1:1000  
Rys. 3. *Schemat ozn. pionowego na wysięgnikach – Etap I* w skali 1:50

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla tematu *Przebudowa ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze – Etap 2*.

## 2. Inwestor

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zamówienia publicznego dla Miasta Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58, 58-500 Jelenia Góra, który jest jednocześnie Inwestorem i Zamawiającym.

## 3. Zakres i cel opracowania

Projekt obejmuje wykonanie docelowej organizacji ruchu, która zostanie wprowadzona po przebudowaniu ulicy Krakowskiej na odcinku między obwodnicą południową a dworcem PKP. Niniejszy projekt wykonano w celu uzyskania niezbędnych opinii oraz zatwierdzenia.

## 4. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98 poz. 35, z dnia 19 sierpnia 1997 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 sierpnia 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170, poz. 1393 z dnia 12 października 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem
- 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 (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- Mapa do celów projektowych

## 5. Stan istniejący

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Jelenia Góra w woj. dolnośląskim.

Ulica Krakowska stanowi drogę lokalną obsługującą przyległe tereny z zabudową o charakterze usługowym. Obecnie jezdnię ul. Krakowskiej na odcinku ok. 492 m (od dworca kolejowego w kierunku obwodnicy) stanowi nawierzchnia z betonu asfaltowego, dalszy odcinek ulicy Krakowskiej stanowi nawierzchnia gruntowa.

Wzdłuż projektowanego odcinka istnieje jedno skrzyżowanie z drogą gruntową.

## 6. Stan projektowany

Projekt zakłada jezdnię o przekroju ulicznym, z jednostronnym ciągiem pieszo-rowerowym. Szerokości jezdni wynosi od 6,00 – 7,40 m, szerokość ciągu pieszo-rowerowego jest zmienna. Jedynie na odcinku ok. 492 m od dworca kolejowego w kierunku obwodnicy przewiduje się remont istniejących nawierzchni utwardzonych. Na w/w odcinku będzie zlokalizowany chodnik po prawej stronie jezdni, a jego szerokość będzie zmienna.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Przewiduje się przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej oraz jej rozbudowę na odcinku ulicy, który obecnie nie jest odwadniany do kanalizacji.

Na całym projektowanym odcinku ulicy zostało zaprojektowane oświetlenie drogowe.

Nawierzchnia jezdni, ciągu pieszo-rowerowego, zjazdów i chodnika - z betonu asfaltowego.

Wzdłuż ul. Krakowskiej projektuje się przebudowę skrzyżowania. Jezdnia skrzyżowania o szerokości 6,00m.

W miejscu istniejących zjazdów na posesje w projekcie przewidziano wykonanie w granicach pasa drogowego nowej konstrukcji zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego. Szerokość zjazdów

dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych, a wysokość nawiązano do poziomu terenu w bramach. Skosy wjazdowe 2m:2m.

W związku z rozbudową ul. Krakowskiej konieczna jest rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni z betonu asfaltowego oraz konstrukcji chodnika z płyt chodnikowych, zjazdów na posesje z płyt chodnikowych, trylinki, oraz rozbiórki istniejących krawężników zlokalizowanego w pasie drogowym ul. Krakowskiej.

Nieumocniona część pasa drogowego zostanie obhumusowana i obsiana trawą.

## **7. Projektowane oznakowanie pionowe**

Projekt organizacji ruchu uwzględnia oznakowanie pionowe obwodnicy południowej oraz ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze, której dotyczy niniejsze opracowanie. Zaprojektowano oznakowanie pionowe skrzyżowania znakami B-20 i D-1. Przejście dla pieszych oznakowano znakami D-6. Wprowadzono ograniczenie prędkości na łukach poziomych do 30 i 40km/h znakami B-33. Ciąg pieszo-rowerowy oznakowano znakami C-16/13 i C-16a/13a. Na całej długości chodnika przewidziano zakaz zatrzymywania się i postoju oznakowany za pomocą znaków B-36, T-25a, T-25b oraz T-25c.

Przewidziano ustawienie znaków pionowych małych (M) pokrytych folią odblaskową I generacji. Znak B-20 przewidziano jako znak średni (S) pokryty folią II generacji, a znaki na ciągu pieszo-rowerowym przewidziano jako znaki mini (MI) pokryte folią I generacji.

Część znaków wskazanych na rys. nr 2. *Plan organizacji ruchu – Etap II* należy umieścić na wysięgnikach zgodnie z rys. 3 *Schemat ozn. pionowego na wysięgnikach – Etap II*.

Szczegółową lokalizację znaków pionowych (projektowanych oraz istniejących) pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

## **8. Projektowane oznakowanie poziome**

Ze względu na projektowaną szerokość jezdni ulicy Krakowskiej równą 6 m zaprojektowano oznakowanie poziome osi jezdni za pomocą znaków P-4, P-1b, P-1e oraz P-6. W miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą gruntową przewidziano wykonanie nawierzchni bitumicznej na której przewiduje się oznakowanie P-4, P-1b, P-21a oraz P-12.

Zaprojektowano oznakowanie linią P-10 przejścia dla pieszych przez ulicę Krakowską. Linie warunkowego zatrzymania (P-14) przed ww. przejściem dla pieszych należy wykonać w odległości 2,0 m od krawędzi znaku P-10.

Oznakowanie poziome zaprojektowano jako grubowarstwowe, termoplastyczne.

Projektowane i istniejące oznakowanie poziome pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

## **9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Z uwagi na bezpieczeństwo ruchu pieszych i rowerzystów zaprojektowano ogrodzenie U-11a wysokości 1,2 m. Ogrodzenie umieszczono w miejscach gdzie ciąg pieszo-rowerowy będzie w nasypie.

Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

opracował: mgr inż. Wojciech Mikołajczyk

# PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

(przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu: sierpień 2013)

obiekt: **Przebudowa ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze  
wraz z budową odwodnienia i oświetlenia  
ETAP 2**

adres obiektu: **Jelenia Góra ul. Krakowska**

inwestor: **Miasto Jelenia Góra**

adres inwestora: **58-500 Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58**

data opracowania: **listopad 2012 r.**

## zespół projektowy:

projektant: **mgr inż. Wojciech Mikołajczyk**  
zakres: drogowy specjalność drogowa  
upr. nr WKP/0300/PWOD/09

## Zawartość opracowania:

Opis techniczny  
Rys. 1. *Plan orientacyjny* w skali 1:15 000  
Rys. 2. *Plan organizacji ruchu – Etap I* w skali 1:1000  
Rys. 3. *Schemat ozn. pionowego na wysięgnikach – Etap I* w skali 1:50

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla tematu *Przebudowa ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze – Etap 2*.

## 2. Inwestor

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zamówienia publicznego dla Miasta Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58, 58-500 Jelenia Góra, który jest jednocześnie Inwestorem i Zamawiającym.

## 3. Zakres i cel opracowania

Projekt obejmuje wykonanie docelowej organizacji ruchu, która zostanie wprowadzona po przebudowaniu ulicy Krakowskiej na odcinku między obwodnicą południową a dworcem PKP. Niniejszy projekt wykonano w celu uzyskania niezbędnych opinii oraz zatwierdzenia.

## 4. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98 poz. 35, z dnia 19 sierpnia 1997 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 sierpnia 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170, poz. 1393 z dnia 12 października 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem
- 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 (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- Mapa do celów projektowych

## 5. Stan istniejący

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Jelenia Góra w woj. dolnośląskim.

Ulica Krakowska stanowi drogę lokalną obsługującą przyległe tereny z zabudową o charakterze usługowym. Obecnie jezdnię ul. Krakowskiej na odcinku ok. 492 m (od dworca kolejowego w kierunku obwodnicy) stanowi nawierzchnia z betonu asfaltowego, dalszy odcinek ulicy Krakowskiej stanowi nawierzchnia gruntowa.

Wzdłuż projektowanego odcinka istnieje jedno skrzyżowanie z drogą gruntową.

## 6. Stan projektowany

Projekt zakłada jezdnię o przekroju ulicznym, z jednostronnym ciągiem pieszo-rowerowym. Szerokości jezdni wynosi od 6,00 – 7,40 m, szerokość ciągu pieszo-rowerowego jest zmienna. Jedynie na odcinku ok. 492 m od dworca kolejowego w kierunku obwodnicy przewiduje się remont istniejących nawierzchni utwardzonych. Na w/w odcinku będzie zlokalizowany chodnik po prawej stronie jezdni, a jego szerokość będzie zmienna.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Przewiduje się przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej oraz jej rozbudowę na odcinku ulicy, który obecnie nie jest odwadniany do kanalizacji.

Na całym projektowanym odcinku ulicy zostało zaprojektowane oświetlenie drogowe.

Nawierzchnia jezdni, ciągu pieszo-rowerowego, zjazdów i chodnika - z betonu asfaltowego.

Wzdłuż ul. Krakowskiej projektuje się przebudowę skrzyżowania. Jezdnia skrzyżowania o szerokości 6,00m.

W miejscu istniejących zjazdów na posesje w projekcie przewidziano wykonanie w granicach pasa drogowego nowej konstrukcji zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego. Szerokość zjazdów

dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych, a wysokość nawiązano do poziomu terenu w bramach. Skosy wjazdowe 2m:2m.

W związku z rozbudową ul. Krakowskiej konieczna jest rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni z betonu asfaltowego oraz konstrukcji chodnika z płyt chodnikowych, zjazdów na posesje z płyt chodnikowych, trylinki, oraz rozbiórki istniejących krawężników zlokalizowanego w pasie drogowym ul. Krakowskiej.

Nieumocniona część pasa drogowego zostanie obhumusowana i obsiana trawą.

## **7. Projektowane oznakowanie pionowe**

Projekt organizacji ruchu uwzględnia oznakowanie pionowe obwodnicy południowej oraz ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze, której dotyczy niniejsze opracowanie. Zaprojektowano oznakowanie pionowe skrzyżowania znakami B-20 i D-1. Przejście dla pieszych oznakowano znakami D-6. Wprowadzono ograniczenie prędkości na łukach poziomych do 30 i 40km/h znakami B-33. Ciąg pieszo-rowerowy oznakowano znakami C-16/13 i C-16a/13a. Na całej długości chodnika przewidziano zakaz zatrzymywania się i postoju oznakowany za pomocą znaków B-36, T-25a, T-25b oraz T-25c.

Przewidziano ustawienie znaków pionowych małych (M) pokrytych folią odblaskową I generacji. Znak B-20 przewidziano jako znak średni (S) pokryty folią II generacji, a znaki na ciągu pieszo-rowerowym przewidziano jako znaki mini (MI) pokryte folią I generacji.

Część znaków wskazanych na rys. nr 2. *Plan organizacji ruchu – Etap II* należy umieścić na wysięgnikach zgodnie z rys. 3 *Schemat ozn. pionowego na wysięgnikach – Etap II*.

Szczegółową lokalizację znaków pionowych (projektowanych oraz istniejących) pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

## **8. Projektowane oznakowanie poziome**

Ze względu na projektowaną szerokość jezdni ulicy Krakowskiej równą 6 m zaprojektowano oznakowanie poziome osi jezdni za pomocą znaków P-4, P-1b, P-1e oraz P-6. W miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą gruntową przewidziano wykonanie nawierzchni bitumicznej na której przewiduje się oznakowanie P-4, P-1b, P-21a oraz P-12.

Zaprojektowano oznakowanie linią P-10 przejścia dla pieszych przez ulicę Krakowską. Linie warunkowego zatrzymania (P-14) przed ww. przejściem dla pieszych należy wykonać w odległości 2,0 m od krawędzi znaku P-10.

Oznakowanie poziome zaprojektowano jako grubowarstwowe, termoplastyczne.

Projektowane i istniejące oznakowanie poziome pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

## **9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Z uwagi na bezpieczeństwo ruchu pieszych i rowerzystów zaprojektowano ogrodzenie U-11a wysokości 1,2 m. Ogrodzenie umieszczono w miejscach gdzie ciąg pieszo-rowerowy będzie w nasypie.

Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

opracował: mgr inż. Wojciech Mikołajczyk

# PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

(przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu: sierpień 2013)

obiekt: **Przebudowa ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze  
wraz z budową odwodnienia i oświetlenia  
ETAP 2**

adres obiektu: **Jelenia Góra ul. Krakowska**

inwestor: **Miasto Jelenia Góra**

adres inwestora: **58-500 Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58**

data opracowania: **listopad 2012 r.**

## zespół projektowy:

projektant: **mgr inż. Wojciech Mikołajczyk**  
zakres: drogowy specjalność drogowa  
upr. nr WKP/0300/PWOD/09

## Zawartość opracowania:

Opis techniczny  
Rys. 1. *Plan orientacyjny* w skali 1:15 000  
Rys. 2. *Plan organizacji ruchu – Etap I* w skali 1:1000  
Rys. 3. *Schemat ozn. pionowego na wysięgnikach – Etap I* w skali 1:50

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla tematu *Przebudowa ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze – Etap 2*.

## 2. Inwestor

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zamówienia publicznego dla Miasta Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58, 58-500 Jelenia Góra, który jest jednocześnie Inwestorem i Zamawiającym.

## 3. Zakres i cel opracowania

Projekt obejmuje wykonanie docelowej organizacji ruchu, która zostanie wprowadzona po przebudowaniu ulicy Krakowskiej na odcinku między obwodnicą południową a dworcem PKP. Niniejszy projekt wykonano w celu uzyskania niezbędnych opinii oraz zatwierdzenia.

## 4. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98 poz. 35, z dnia 19 sierpnia 1997 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 sierpnia 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170, poz. 1393 z dnia 12 października 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem
- 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 (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- Mapa do celów projektowych

## 5. Stan istniejący

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Jelenia Góra w woj. dolnośląskim.

Ulica Krakowska stanowi drogę lokalną obsługującą przyległe tereny z zabudową o charakterze usługowym. Obecnie jezdnię ul. Krakowskiej na odcinku ok. 492 m (od dworca kolejowego w kierunku obwodnicy) stanowi nawierzchnia z betonu asfaltowego, dalszy odcinek ulicy Krakowskiej stanowi nawierzchnia gruntowa.

Wzdłuż projektowanego odcinka istnieje jedno skrzyżowanie z drogą gruntową.

## 6. Stan projektowany

Projekt zakłada jezdnię o przekroju ulicznym, z jednostronnym ciągiem pieszo-rowerowym. Szerokości jezdni wynosi od 6,00 – 7,40 m, szerokość ciągu pieszo-rowerowego jest zmienna. Jedynie na odcinku ok. 492 m od dworca kolejowego w kierunku obwodnicy przewiduje się remont istniejących nawierzchni utwardzonych. Na w/w odcinku będzie zlokalizowany chodnik po prawej stronie jezdni, a jego szerokość będzie zmienna.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Przewiduje się przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej oraz jej rozbudowę na odcinku ulicy, który obecnie nie jest odwadniany do kanalizacji.

Na całym projektowanym odcinku ulicy zostało zaprojektowane oświetlenie drogowe.

Nawierzchnia jezdni, ciągu pieszo-rowerowego, zjazdów i chodnika - z betonu asfaltowego.

Wzdłuż ul. Krakowskiej projektuje się przebudowę skrzyżowania. Jezdnia skrzyżowania o szerokości 6,00m.

W miejscu istniejących zjazdów na posesje w projekcie przewidziano wykonanie w granicach pasa drogowego nowej konstrukcji zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego. Szerokość zjazdów



dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych, a wysokość nawiązano do poziomu terenu w bramach. Skosy wjazdowe 2m:2m.

W związku z rozbudową ul. Krakowskiej konieczna jest rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni z betonu asfaltowego oraz konstrukcji chodnika z płyt chodnikowych, zjazdów na posesje z płyt chodnikowych, trylinki, oraz rozbiórki istniejących krawężników zlokalizowanego w pasie drogowym ul. Krakowskiej.

Nieumocniona część pasa drogowego zostanie obhumusowana i obsiana trawą.

## **7. Projektowane oznakowanie pionowe**

Projekt organizacji ruchu uwzględnia oznakowanie pionowe obwodnicy południowej oraz ulicy Krakowskiej w Jeleniej Górze, której dotyczy niniejsze opracowanie. Zaprojektowano oznakowanie pionowe skrzyżowania znakami B-20 i D-1. Przejście dla pieszych oznakowano znakami D-6. Wprowadzono ograniczenie prędkości na łukach poziomych do 30 i 40km/h znakami B-33. Ciąg pieszo-rowerowy oznakowano znakami C-16/13 i C-16a/13a. Na całej długości chodnika przewidziano zakaz zatrzymywania się i postoju oznakowany za pomocą znaków B-36, T-25a, T-25b oraz T-25c.

Przewidziano ustawienie znaków pionowych małych (M) pokrytych folią odblaskową I generacji. Znak B-20 przewidziano jako znak średni (S) pokryty folią II generacji, a znaki na ciągu pieszo-rowerowym przewidziano jako znaki mini (MI) pokryte folią I generacji.

Część znaków wskazanych na rys. nr 2. *Plan organizacji ruchu – Etap II* należy umieścić na wysięgnikach zgodnie z rys. 3 *Schemat ozn. pionowego na wysięgnikach – Etap II*.

Szczegółową lokalizację znaków pionowych (projektowanych oraz istniejących) pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

## **8. Projektowane oznakowanie poziome**

Ze względu na projektowaną szerokość jezdni ulicy Krakowskiej równą 6 m zaprojektowano oznakowanie poziome osi jezdni za pomocą znaków P-4, P-1b, P-1e oraz P-6. W miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą gruntową przewidziano wykonanie nawierzchni bitumicznej na której przewiduje się oznakowanie P-4, P-1b, P-21a oraz P-12.

Zaprojektowano oznakowanie linią P-10 przejścia dla pieszych przez ulicę Krakowską. Linie warunkowego zatrzymania (P-14) przed ww. przejściem dla pieszych należy wykonać w odległości 2,0 m od krawędzi znaku P-10.

Oznakowanie poziome zaprojektowano jako grubowarstwowe, termoplastyczne.

Projektowane i istniejące oznakowanie poziome pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

## **9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Z uwagi na bezpieczeństwo ruchu pieszych i rowerzystów zaprojektowano ogrodzenie U-11a wysokości 1,2 m. Ogrodzenie umieszczono w miejscach gdzie ciąg pieszo-rowerowy będzie w nasypie.

Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu pokazano na rys. 2 *Plan organizacji ruchu – Etap II*.

opracował: mgr inż. Wojciech Mikołajczyk