

**OPIS DO KOSZTORYSU**  
**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG POWIATOWYCH**  
**W M. STROŃSKO ORAZ STROŃSKO-ZAPOLICE W GMINIE ZAPOLICE**  
**II ETAP ROBÓT**

**I. ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO**

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę odcinka drogi powiatowej nr 1765E w m. Strońsko oraz odcinka drogi powiatowej nr 4916E Strońsko - Zapolice w Gminie Zapolice. Długość projektowanej drogi: odcinek II (PT2÷KT2) 0+060,80m; odcinek III (PT3÷KT3) 1+476,80m.

W zakres inwestycji wchodzi remont jezdni, poboczy, zjazdów indywidualnych i zjazdów publicznych, budowa zatoki postojowej dla samochodów osobowych, oraz ciągów pieszo-rowerowych i chodników. Odwodnienie pasa drogowego - powierzchniowe rowami.

**II. CHARAKTERYSTYKA TERENU**

- Przedmiotowa droga posiada przekrój drogowy z jezdnią bitumiczną o szer. ok. 4,7-5,3m. Krawędzie jezdni nieregularne, liczne wykruszenia i wyrzyszenia. Pobocza gruntowe. Przy bramach i furtkach nawierzchnie z kruszywa, betonowej kostki wibroprasowanej, płytek chodnikowych oraz wylewki z betonu.
- Odwodnienie powierzchniowe na niższej położone tereny- istnieją rowy przydrożne wymagające odmulenia. Na odcinku III (PT3÷KT3) w km 0+561,13 zlokalizowany jest przepust bet. w złym stanie technicznym – załamany na całej długości.
- Istniejąca zabudowa jednorodzinna zlokalizowana jest na całym zakresie po obu stronach drogi. Pas drogowy wyznaczają ogrodzenia oraz granice działek.

**III. STAN PROJEKTOWANY**

**1. Założenia wstępne**

- Remont istniejącej jezdni obejmuje regulację krawędzi jezdni do wymaganych szerokości, wyrównanie jezdni do projektowanych spadków oraz wykonanie warstwy wiążącej i ścieralnej na całej szerokości. Ponadto na odcinku PT-3÷KT-3 km 0+481.00÷1+383.00 rozbiórkę lewej krawędzi jezdni – 50cm. Na początkowym odcinku PT-3÷KT-3 zakłada się rozebranie istniejącej jezdni i wykonanie nowej konstrukcji.
- W dowiązaniu do istniejącej jezdni projektuje się ciąg pieszy, chodniki dla pieszych oraz zjazdy publiczne i zjazdy indywidualne. Na odcinku II (PT2÷KT2), przy istniejącej jezdni, projektuje się zatokę postojową dla samochodów osobowych. Istniejącą nawierzchnię jezdni należy zfrezować i ułożyć nową warstwę ścieralną na tym samym poziomie. Na odcinku III (PT3÷KT3) km 0+238,20÷0+299,50 projektuje się pobocze umocnione kruszywem.
- Zachowuje się istniejące odwodnienie rowami. Niniejsze opracowanie obejmuje odmulenie istniejących rowów oraz wymianę rur na zjazdach. Opracowanie obejmuje wymianę rur na przepuszczenie pod jezdnią -(odc. III (PT3÷KT3) w km 0+561,13).

**2. Parametry projektowe**

**• Remont jezdni (w pasie jezdni istniejącej):**

Na włączeniach – wyrównanie bet. asf., frezowanie (na całym zakresie w-wa ścieralna 4cm).

**Konstrukcja jezdni (w pasie jezdni istniejącej):**

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC8S) o grubości 4cm wg PN-EN 13108
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej (AC11W) o grubości 4cm wg PN-EN 13108
- Beton asfaltowy w warstwie wyrównawczej (AC11W) wg PN-EN 13108

Odcinek PT-2÷KT-2 - frezowanie istniejącej i ułożenie nowej warstwy ścieralnej grubości 4cm w dowiązaniu do istniejącego krawężnika z zachowaniem istn. światła.

Odcinek PT-3÷KT-3 – wjazd na ul. Główną - frezowanie istniejącej i ułożenie nowej warstwy ścieralnej grubości 4cm i wiążącej gr. 4cm w dowiązaniu do istniejącego krawężnika z zachowaniem istn. światła.

#### Konstrukcja jezdni (remont krawędzi):

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC8S) o grubości 4cm wg PN-EN 13108
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej (AC11W) o grubości 4cm wg PN-EN 13108
- Beton asfaltowy w warstwie wyrównawczej (AC11W) wg PN-EN 13108
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego (AC16P) o grubości 6cm wg PN-EN 13108
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. (fr.0/63mm) o gr. 20cm
- Wzmocnienie podłoża – stab. kruszywa cementem (z betoniarni)  $R_m=1,5\text{MPa}$  gr.10cm

#### Konstrukcja jezdni (nowa konstrukcja):

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC8S) o grubości 4cm wg PN-EN 13108
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej (AC11W) o grubości 4cm wg PN-EN 13108
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego (AC16P) o grubości 6cm wg PN-EN 13108
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (fr.0/63mm) o gr. 20cm
- Wzmocnienie podłoża – stab. kruszywa cementem (z betoniarni)  $R_m=1,5\text{MPa}$  gr.10cm

#### Uwaga:

Odcinek PT-3÷KT-3 – wjazd z ul. Głównej na odcinek projektowany- rozbiórka istniejącej i ułożenie nowej konstrukcji jezdni.

#### • **Remont zjazdów:**

Opracowanie obejmuje remont zjazdów publicznych, zjazdów indywidualnych do posesji i zjazdów indywidualnych na pola. Wjazd z jezdni przez obniżony krawężnik najazdowy. Zjazdy wykonać jako zjazdy w wykopie i zjazdy w nasypie. Na zjazdach w wykopie zastosowano rury PVC (min/ 8kN/m<sup>2</sup>) – Ø 300mm oraz Ø 400mm. Przepusty w ściankach czołowych prostych pref. z betonu. Rury ułożyć na ławie z pospółki gr. 15cm. Zасыпка rur piaskiem. Istniejące zjazdy i przepusty do rozbiórki.

#### Konstrukcja zjazdu publicznego:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki bet. tzw. prostokątnej (k. czarny/grafit) gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 20cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

#### Konstrukcja zjazdu indywidualnego do posesji:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki bet. tzw. prostokątnej (k. czarny/grafit) gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 15cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

#### Konstrukcja zjazdu indywidualnego na pole:

Dla zjazdów na pole zastosowano dwójakiego rodzaju konstrukcję. Jeśli zjazd zlokalizowany jest na wysokości ciągu p.-rowerowego to na szerokości ciągu należy wykonać nawierzchnię z kostki, a w pasie rowu/zieleńca nawierzchnię wykonać z kruszywa. Natomiast w przypadku lokalizacji zjazdu w zieleńcu zjazd w całości należy wykonać z kruszywa.

#### Konstrukcja zjazdu w pasie ciągu pieszego/chodnika:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej tzw. prostokątnej (k. czarny/grafit) gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm – frakcja 0/63mm
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

#### Konstrukcja zjazdu na wysokości zieleńca/rowu:

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15cm – frakcja 0/63mm
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

- **Zatoka postojowa dla samochodów osobowych na odc. II (PT2÷KT2):**

Konstrukcja:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej prostokątnej (kolor szary) gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm – frakcja 0/63mm
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

Linie rozdzielające stanowiska postojowe wykonać z kostki w kolorze czarnym/grafitowym.

- **Ciągi piesze i chodniki:**

Konstrukcja nowa:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej prostokątnej o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (fr. 0/31,5mm) o gr. 10cm
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

Uwaga: Nawierzchnię ciągu pieszego wykonać z kostki gładkiej, bez faz w kolorze czerwonym natomiast nawierzchnię chodnika należy wykonać w kolorze szarym.

- **Pobocza:**

Projekt zakłada wykonanie poboczy gruntowych o szerokości 1,0m oraz 0,75m (odc. PT3÷KT3 km 0+124.00÷0+238.20 oraz 0+299.50÷407.50). Ponadto lokalnie na odcinku III (PT3÷KT3), km 0+238,20÷0+299,50 projektuje się pobocze umocnione kruszywem.

Konstrukcja:

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (fr. 0/63mm) o grubości 15cm
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

- **Krawężniki :**

Na wysokości chodnika i zatoki postojowej są to krawężniki z betonu wibroprasowanego wg PN-EN-1340 o wymiarach 15x30cm, natomiast na wysokości przejść dla pieszych zjazdów indywidualnych z kostki i wjazdu z jezdni na zatokę postojową dla samochodów osobowych są to krawężniki najazdowe o wym. 15x22cm.

Krawężniki osadzić na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206-1. Beton na ławę C12/15 .

- **Obrzeża:**

Zjazdy indywidualne, ciągi pieszo-rowerowe oraz chodniki (od str. zieleńca) zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi o wymiarach 8x30cm wg PN-EN-1340.

### **3. Odwodnienie pasa drogowego**

- W niniejszym opracowaniu przewidziano odmulenie rowów istniejących, oraz regulację skarp. Są to rowy z odpływem oraz rowy odparowujące. Na odcinkach rowów z odpływem, pod zjazdami gospodarczymi w wykopie zastosowano przepusty z rur PVC w ściankach czołowych pref. z betonu. Na odcinkach rowu z odpływem, w lokalizacji słupów ułożyć odcinki rowu krytego (bez ścianek czołowych).
- Projekt przewiduje remont przepustu pod jezdnią, na odcinku III (PT3÷KT3) w km 0+561,13. Przepust wykonać z rur PVC (min. 12kN/m<sup>2</sup>) – Ø 1000mm. Rury posadzić na ławie z pospółki gr. 15cm. Zасыпка gruntem przepuszczalnym z dokopu. Końce rury ściąć skośnie (zgodnie ze spadkiem skarpy) – skarpy (2x3,0m<sup>2</sup>) przy wlocie/wylocie umocnić brukiem gr.10-15cm na warstwie betonu C8/10 (B-10) gr. 15cm. W górnej części skarpy rowu umocnić darnią.
- Na odcinku PT-3-KT-3, w rejonie KT-3 istniejący przepust PVC Ø400 przewidziano do remontu, polegającego na wydobyciu istniejących rur i posadzeniu ich na rzędnych projektowanych. Rury posadzić na ławie z pospółki gr. 15cm. Zасыпка piaskiem. Przy wlocie/wylocie umocnić brukiem gr.10-15cm na warstwie betonu C8/10 gr. 15cm. W górnej części skarpy rowu umocnić darnią.

#### **4. Bariery i balustrady drogowe**

- Na odcinku III (PT3÷KT3) w rejonie przepustu w km 0+561,13 zastosowano drogowe bariery ochronne – stalowe bezprzekładkowe typu SP-05.
- Na odcinku III (PT3÷KT3) na odcinkach głębokiego rowu zastosowano barierę segmentową z rur stalowych malowaną proszkowo w kolorach białym/czerwonym U-12a, h=1,20m z rozstawem słupków 2,0m.

#### **IV. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WIELKOŚCI PRZEDMIAROWYCH**

- Roboty ziemne z odwozem na 5km – 288,9 m<sup>3</sup>
- Długość Ø 400 (8kN/m<sup>2</sup>) PVC – 106,5m
- Długość Ø 300 (8kN/m<sup>2</sup>) PVC – 81,0m
- Długość Ø 1000 (12kN/m<sup>2</sup>) PVC – 14,0m
- Ścianki czołowe bet. Ø 300 /400 – 44szt
- Powierzchnia obsiania trawą (rowy) – 5 900,62 m<sup>2</sup>
  
- Roboty ziemne z odwozem na 5km – 1 551,47 m<sup>3</sup>
- Roboty ziemne poprzeczne – 842,3 m<sup>3</sup>
- Roboty ziemne podłużne – 50,5 m<sup>3</sup>
- Wzmocnienie podłoża st. kr. cem.o Rm=1,5MPa – 1 932,8 m<sup>2</sup>
- Podbudowa gr. 20cm - kruszywo 0/63mm – 2 082,2 m<sup>2</sup>
- Podbudowa gr. 15cm - kruszywo 0/63mm – 769,1 m<sup>2</sup>
- Podbudowa gr. 10cm - kruszywo 0/31,5mm – 2 948,01 m<sup>2</sup>
- Poszerzenia i odtw. istn. jezdni bit. AC16P ręcznie – 330,14 t
- Wyrównanie jezdni bit. AC11W mechanicznie – 647,85 t
  
- Powierzchnia jezdni -wiążąca bit. AC11W – 8 086,23 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia jezdni -ścieralna bit. AC8S – 8 553,2 m<sup>2</sup>
- Długość krawężnika bet.– 1 897,4m
- Długość obrzeża 8x30 – 1 670,2m
- Powierzchnia (kostka czarna) – 874,77 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia (kostka szara) – 209,74 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia ścieżek rowerowych – 3 046,18 m<sup>2</sup>
- Nawierzchnia zjazdów (kruszywo 0/63) – 411,75 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia poboczy – 1 133,7 m<sup>2</sup>
- Długość balustrady U-11A – 168,0m
- Długość bariery SP-05 – 25,0m
- Powierzchnia rekultywacji zieleńców – 387,0 m<sup>2</sup>