

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. CZĘŚĆ OPISOWA:

OPIS TECHNICZNY

### 2. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

PLANSZA ZBIORCZA	- SKALA 1:500	RYSUNEK 1
PLAN SYTUACYJNY	- SKALA 1:500	RYSUNEK 2
PRZEKROJE NORMALNE - KONSTRUKCYJNE	- SKALA 1:50	RYSUNEK 3
PROFILE PODŁUŻNE	- SKALA 1:1000/100	RYSUNEK 4
SZCZEGÓŁ PRZEPUSTU	- SKALA 1:50	RYSUNEK 5
SZCZEGÓŁ BARIEREK	- SKALA 1:25	RYSUNEK 6
PRZEKROJE POPRZECZNE	- SKALA 1:100	RYSUNEK 7

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu wykonawczego przebudowy ul. Stefanii Sempołowskiej w m. Sławno – etap II**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa nr BI 7020/5/2007 z dnia 05.11.2007r, zawarta pomiędzy Gminą Miejską w Sławnie, ul. M. Curie – Skłodowskiej 9, 76-100 Sławno, a wykonawcą dokumentacji Pracownią Projektową ELBI z siedzibą w m. Stare Bielice 70 i, 76-039 Biesiekierz
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego przez Prezydenta Miasta Sławno
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane
- Akty wykonawcze (przepisy techniczno-budowlane) do Prawa budowlanego:
  - - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie(Dz.U. 99.43.430)
  - - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie(Dz.U. z 2000r. Nr 63, poz.735)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie o zakresie i formie dokumentacji projektowej
- Ustalenia z Inwestorem

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania są jest przebudowa ul. Sempołowskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. I Pułku Ułanów (bez samego skrzyżowania) do ul. Kosynierów i odcinek ul. Kosynierów od ul. Sempołowskiej do ul. Morskiej o długości 467mb. Niniejsza inwestycja jest jednym z etapów, stanowiących realizację planu rozwoju lokalnego Gminy Miejskiej Sławno. Do przebudowy projektowany jest cały odcinek ul. Sempołowskiej wraz fragmentem ul. Kosynierów. Przedsięwzięcie jest podzielone na trzy etapy.

Etap I obejmuje przebudowę ul. Sempołowskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. I Pułku Ułanów do Cmentarza Komunalnego wraz z kanalizacją deszczową.

Etap II obejmuje przebudowę ul. Sempołowskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. I Pułku Ułanów do ul. Kosynierów i odcinek ul. Kosynierów od ul. Sempołowskiej do ul. Morskiej wraz z kanalizacją deszczową.

Etap III obejmuje przebudowę ul. Sempołowskiej na odcinku Cmentarza Komunalnego (rejon głównego wejścia) do ul. Działkowej wraz z kanalizacją deszczową. **Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązania projektowe dla Etapu II.**

Inwestycja jest połączeniem realizacji polityki zrównoważonego rozwoju polegającego na zaspokojeniu potrzeb społeczeństwa z jednoczesną ochroną środowiska naturalnego.

Przedsięwzięcie ma na celu uporządkowanie i rozbudowę układu komunikacyjnego w rejonie siedziby Starostwa Powiatowego miejscowości Sławno oraz dostosowanie dróg do wymaganych, przepisami technicznymi, parametrów. Po wykonaniu całości przedsięwzięcia

(wszystkich etapów) przebudowany ciąg ul. Sempołowskiej od ul. Morskiej do ul. Działkowej, będzie mógł stanowić drogę omijającą centrum miasta, co usprawni komunikację w mieście.

W zakres inwestycji wchodzić będzie również budowa kanalizacji deszczowej, która stanowić będzie odwodnienie projektowanej drogi oraz oświetlenie drogowe.

Kanalizacja deszczowa, zaprojektowana została dla wszystkich 3 etapów z podziałem na dwie zlewnie. Przedmiotowy Etap II pod względem odwodnienia znajduje się w obszarze zlewni nr 1. Zlewnia ta zbiera również wody z ul. Sempołowskiej znajdującej się w Etapie I inwestycji. Aby przystąpić do realizacji odwodnienia Etapu I, konieczne będzie zrealizowanie kanalizacji deszczowej dla Etapu II i III.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące kanalizacji deszczowej znajdują się w opracowaniu branży sanitarnej.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technologicznych i geometrycznych, dla przebudowy przedmiotowej drogi w m. Sławno. Zakres opracowania (drogi i kanalizacja deszczowa) obejmuje działki nr: 43/2, 44/8, 45, 46/1, 51, 52, 1 zlokalizowane w m. Sławno (gm. Sławno) obręb 002.

### **3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedmiotowe drogi w chwili obecnej w części posiadają nawierzchnię z płyt betonowych (działka nr 46/1), a w pozostałej części nawierzchnię z dywanika bitumicznego.

Stan techniczny ulicy jest niedostateczny. Występują liczne zapadnięcia, dziury, wyboje. Nawierzchnia ulicy jest zdeformowana, posiada nieregularne spadki poprzeczne i podłużne. Droga w części posiada chodniki o zmiennej szerokości 1.0 – 2.0 m. Istniejące chodniki wykonane są z płyt betonowych chodnikowych. Chodniki znajdują się

po prawej stronie jezdni oddzielone pasem zieleni. Szerokość jezdni natomiast jest zmienna i waha się od 5.2 do 6.2m

Brak przejrzystej organizacji ruchu, a także zły stan nawierzchni ma niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo ruchu. Stan nawierzchni niekorzystnie wpływa również na komfort jazdy i walory estetyczne miejscowości, co zniechęca potencjalnych inwestorów. Pod istniejącymi warstwami bitumicznymi znajduje się bruk kamienny. Ustalono z Inwestorem, że brukowa podbudowa przeznaczona jest do rozbiórki. Pozyskany materiał przeznaczony jest do odzysku - Inwestor wykorzysta go we własnym zakresie. Podobnie z nawierzchnią z płyt drogowych betonowych - są przeznaczone do odzysku dla Inwestora.

Obecnie droga nie spełnia wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 99.43.430) w zakresie dróg lokalnych.

Powyższe warunki nakazują by droga publiczna spełniała wymagania dotyczące: bezpieczeństwa użytkownika, nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru (dogodny dojazd do pożaru), ochrony środowiska (wód, gleby).

Ruch drogowy podlega kwalifikacji na kategorii ruchu od KR1 do KR6. Na przedmiotowej drodze zakłada się występowanie ruchu kategorii KR2, mając na uwadze wzrost natężenia ruchu. Dla poszczególnych kategorii ruchu rozporządzenie zaleca odpowiednie konstrukcje nawierzchni.

Nawierzchnie zjazdów nie spełniają wymagań pod względem szerokości i rodzaju nawierzchni. Przepisy stanowią, że szerokość zjazdu indywidualnego nie mniejsza niż 3,0m i nie większa niż szerokość jezdni.

Natomiast nawierzchnia co najmniej twarda w granicach pasa drogowego.

Zjazdy na pobliskie działki i na posesje prywatne są nieregularne, ich budowa jest niejednorodna. Konstrukcję stanowi nawierzchnia gruntowa, płyty yomb, płyty betonowe, kostka kamienna, kostka betonowa.

Zjazdy publiczne powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 5.0m, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż 3.5m i nie większą niż szerokość jezdni na drodze. Powinien mieć również nawierzchnię twardą w granicach pasa drogowego.

#### 4. STAN PROJEKTOWANY

##### a. Dane wyjściowe do projektowania:

- klasa drogi L;
- droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa;
- spadek poprzeczny daszkowy 2%;
- spadek poprzeczny jednostronny na łuku 2%;
- szerokość jezdni:
  - 5.5m – ul. Sempołowska
  - 6.0m – ul. Kosynierów
  - 7.5m na łuku
- szerokość chodnika 1.5 ÷ 2.5m
- jezdnia ograniczona krawężnikiem wystającym lub najazdowym
- na odcinku ul. Kosynierów krawężnik wtopiony
- prędkość projektowa 40km/h
- kategoria ruchu KR2
- elementy zabezpieczenia ruchu pieszych - barierki łańcuchowe

##### b. Prace budowlane polegać będą na:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni ulic, zjazdów i chodników
- prace pomiarowe wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, polegające na wytyczeniu osi i głównych punktów drogi, zabezpieczeniu punktów osnowy geodezyjnej;
- roboty przygotowawcze tj. usunięcie zakrzewienia i zadrzewienia, usunięcie humusu;
- roboty ziemne, polegające na wykonaniu wykopów i nasypów;
- roboty związane z budową odcinków kanalizacji deszczowej, przykanalików oraz urządzeń odwadniających ulice (np. studzienki ściekowe).
- roboty związane z przebudową przepustu drogowego;
- przygotowanie koryta pod warstwy konstrukcyjne;
- ułożenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni, zjazdów, chodników;
- montażu znaków drogowych wg projektu docelowej organizacji ruchu

**c. Szczegółowe rozwiązania projektowe:**

Drogi klasy "L". Projektuje się jezdnię o szerokości:

- 6.0m na odcinku od km 0+000.00 do km 0+133.13
- max 7.5m na odcinku od km 0+133.13 do km 0+226.38 ze względu na poszerzenie jezdni
- 5.5m na odcinku od km 0+226.38 do km 0+467.14.

Długość projektowanej do przebudowy drogi wynosi 467,14 m. Projektowana droga posiadać będzie dostęp do sieci dróg publicznych poprzez skrzyżowanie z ul. I Pułku Ułanów. Na skrzyżowaniu zastosowano łuki wyokrąglające o wartości  $R=6.0m$ . Droga łączy się także z ul. Morską – drogą wojewódzką.

Droga posiadać będzie spadek poprzeczny daszkowy wynoszący 2%. Jedynie na łuku zastosowano przechyłkę jednostronną o  $i=2\%$ . Jezdnie ograniczać będzie krawężnik betonowy typu ulicznego, wystający w świetle na 10cm.

Projektuje się chodniki szerokości 1,5m - 2,0m oraz usytuowane za 1-1,5m pasem zieleni, szerokości 1,5m.

W km 0+133.13 do km 0+226.38 projektuje się łuk poziomy o promieniu  $R=30\text{m}$  i spadku poprzecznym wynoszącym 2%. Jezdnia na łuku zostanie poszerzona do wartości 7,5m. Poszerzenie zostanie poprzedzone jak i zakończone prostymi przejściowymi o długości 25m.

Jezdnia ograniczona będzie krawężnikiem betonowym wystającym w świetle 10cm (za wyjątkiem zjazdów i przejść dla pieszych, gdzie światło krawężnika wynosi 2cm). Jedynie na odcinku od km 0+000,00 do km 0+108,00 krawężnik należy całkowicie wtopić z obu stron z uwagi na powierzchniowe odwodnienie jezdni na tym odcinku.

Na działki prowadzą zjazdy indywidualne o szer. 3.5m typu bramowego ze skosami. Nawierzchnia wykonana zostanie z kostki betonowej. W razie konieczności, aby zmniejszyć duże spadki na zjazdach zastosować można, na końcu zjazdu w pasie drogowym, krawężniki najazdowe obniżone lub podwyższone o 4 cm w stosunku do istniejącej rzędnej wjazdu na granicy posesji. Przy wjeździe na zjazd od strony jezdni ułożyć krawężnik obniżony o wys. w świetle 2cm.

Na wlotach ul. Kosynierów i Jagiełły w ok. km 0+173.57 projektuje się wyniesione przejścia dla pieszych, w formie progów płytowych z kostki betonowej. Wyniesione przejście dla pieszych, należy wykonać w formie progu zwalniającego płytowego ze skosami najazdowymi 1:10. Od strony nawierzchni asfaltowej na połączeniu z kostką ułożyć należy krawężnik betonowy wtopiony.

Nawierzchnię progu wykonać należy z kostki betonowej koloru czerwonego. Pasy przejścia dla pieszych wykonać należy również z kostki betonowej kontrastowego koloru (szarej lub grafitowej). lub pomalować farbą do oznakowania poziomego. Szczegół wyniesienia przedstawiono w części graficznej projektu wykonawczego branży drogowej.

W rejonie skrzyżowania ul. Sempołowskiej z ul. Kosynierów i z ul. Jagiełły zaprojektowano bariery łańcuchowe, w celu zabezpieczenia ruchu pieszych oraz w celu uniemożliwienia wjazdu samochodom na chodnik w rejonie progów zwalniających i zieleni. Patrz rysunek nr 6.



Z projektowaną przebudową ul. Sempołowskiej Etap II wiąże się konieczność wycinki kolidujących drzew. Na powyższe Inwestor otrzymał zezwolenie. Występujące wzdłuż przedmiotowej ulicy młode drzewka w ilości 14 szt. przewiduje się do przesadzenia w miejsce wskazane przez Inwestora.

#### **- przepust (Etap 2)**

Projektuje się przebudowę istniejącego przepustu znajdującego się pod koroną drogi na ul. Kosynierów. Zastosowana zostanie tutaj np. Rura Pecor OPTIMA DV600, ułożona zostanie ze spadkiem podłużnym 0.5%. Otoczenie wlotu i wylotu przepustu, skarpy nasypu umocnione zostaną poprzez ułożenie kostki brukowej 16-20 cm na podsypce piaskowo cementowej 1:4.

## **5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI**

### **a. Konstrukcja nawierzchni z o warstwie ścieralnej z betonu asfaltowego**

- warstwa ścieralna - beton asfaltowy 0/12,8 gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza - beton asfaltowy 0/16 gr. 7cm
- podbudowa - kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5 gr. 20cm
- warstwa odcinająca - pospółka gr. 20cm

### **b. Chodnik**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 6cm
- warstwa podsypki cem. - piaskowej gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mech. 0/31,5 gr. 10cm
- warstwa odcinająca z pospółki gr. 10cm

### **c. Zjazd**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
- warstwa podsypki cem. - piaskowej gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mech. 0/31,5 gr. 15cm

- warstwa odcinająca z pospółki gr. 15cm

#### **d. Krawężniki/obrzeża/ścieki**

- krawężnik uliczny - 15x30cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem o wymiarach 30x25cm z betonu C8/10
- krawężnik najazdowy - 15x22cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm, całość na ławie betonowej o wymiarach 30x25cm z betonu B-10
- obrzeże betonowe - 8x30cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm
- ściek uliczny - 2x kostka bet. gr. 8cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm, całość na ławie betonowej o wymiarach 30x15cm z betonu B-10

#### **e. Progi zwalniające**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (czerwona) gr. 8cm
- warstwa podsypki cem. - piaskowej gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mech. 0/31,5 gr. 30cm
- warstwa odcinająca z pospółki gr. 20cm

Konstrukcje nawierzchni jezdni, i zjazdów powinny być wykonane na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia o wartości  $W_z=1$ . W przypadku gdy istniejące podłoże pod nie ma odpowiedniej nośności, należy je doprowadzić do G1 poprzez wymianę warstwy gruntu słabego, zastosowanie geosyntetyków lub stabilizację spoiwem.

## **6. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE DROGI**

Na przebieg wysokościowy projektowanych niwelet nawierzchni ulic wpływ miało:

- istniejąca rzeźba terenu,

- wysokościowy przebieg projektowanego uzbrojenia,
- istniejące zagospodarowanie terenu i istniejące rzędne wjazdów na posesje.

Projektowana niweleta dowiązuje się do istniejącego ukształtowania. W przypadku ewentualnych rozbieżności w rzędnych na zjazdach, w celu zachowania min. i max. dopuszczalnych pochyłeń na zjazdach, zastosować należy, takie zbiegi jak: dopasowywanie pochyłeń poprzecznych chodnika w granicach od 1% do 3%, zjazdy kołyskowe bez zachowania pochylenia chodnika na jego wysokości, łamanie niwelety zjazdu, zastosowanie progów w postaci obrzeży o wysokości max. 4cm na długości zjazdu, lub/i na granicy posesji, na dojazdach zastosowanie stopni. Na placu budowy należy sprawdzić rzędne wjazdów i dojeżdż. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armatura wodna należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

Projektowana droga charakteryzuje się dużymi spadkami podłużnymi wynoszącymi od 1% do 5.6% .

Roboty ziemne w bliskości uzbrojenia terenu należy wykonywać ze szczególną ostrożnością. W miejscach przejścia kabli telekomunikacyjnych pod jezdnią lub zjazdem, kable te należy zabezpieczyć poprzez ułożenie rur ochronnych. Kolizje z istniejącymi kablami energetycznymi i ich zabezpieczenie stanowią przedmiot opracowania branży elektrycznej.

## **7. ODWODNIENIE**

Odwodnienie jezdni stanowić będzie kanalizacja deszczowa. Woda odprowadzana zostanie poprzez nadane spadki podłużne i poprzeczne oraz ścieki przykrawężnikowe do wpustów ulicznych. Ścieki wykonane są z kostki betonowej i obniżone w stosunku do

jezdni o 2 cm. Wpusty uliczne wykonane są z krutek żeliwnych i obniżone o 1 cm w stosunku do ścieków przykrawężnikowych.

Istniejącą kanalizację na odcinku od ul. I Pułku Ułanów do ul. Kosynierów - oznakowaną na planszy zbiorczej jako kanalizacja do likwidacji/zachowania, należy rozumieć, że na etapie wykonywania robót, Inwestor zdecyduje o jej ewentualnej likwidacji. Ze względu na możliwość istnienia niezainwentaryzowanych przyłączy do tej sieci.

Na początkowych ok. 100m odwodnienie odbywać się będzie poprzez spadki poprzeczne na przyległą zieleni, ze względów technicznych (zbyt duża różnica wysokości) nie możliwe było w tym miejscu podłączenie wpustów deszczowych do projektowanej wyżej kanalizacji deszczowej. Szczegóły dotyczące kanalizacji deszczowej stanowią temat odrębnego opracowania.

## **8. INFORMACJE**

Dodatkowe opracowania:

- Projekt branży sanitarnej: kanalizacja deszczowa – zlewnia nr 1
- Projekt branży drogowej: organizacja ruchu
- Projekt branży elektrycznej: usunięcie kolizji

Opracował:  
mgr inż. Łukasz Rydzik