

INŻYNIERIA DROGOWA BARTOSZ SOSIN  
ul. Fryderyka Chopina  
73-110 Stargard  
tel. +48 697 140 211  
e-mail: bartosz.sosin@wp.pl



## PROJEKT WYKONAWCZY (Techniczny)

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nazwa inwestycji        | Budowa nawierzchni drogowej ul. Chełmońskiego w Stargardzie, woj. zachodniopomorskie.   |
| Obiekt                  | Pas drogowy ulicy Chełmońskiego w Stargardzie, (dz. nr geod. 67, obr.0001) wraz z odcinkiem obejmującym działki nr geod. 22/5, 24/8, 22/4, 13/4, 13/3, 63, 80, 99/1, 93 obr.0001, Stargard. |
| Kategoria obiektu       | IV, XXV   |
| Nazwa i adres inwestora | Gmina Miasto Stargard<br>ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego 17<br>73-110 Stargard  |

| Imię i Nazwisko  | Stanowisko   | Branża  | Nr uprawnień     | Podpis |
|--|--------------|---------|------------------|--------|
| mgr inż. Bartosz Sosin<br>upr. bud. w spec. drogowej do projektowania<br>bez ograniczeń  | Projektant   | drogowa | ZAP/0199/POOD/12 |        |
| mgr inż. Robert Hartuna<br>upr. bud. w spec. drogowej do projektowania<br>bez ograniczeń | Sprawdzający | drogowa | ZAP/0197/POOD/12 |        |

STARGARD, WRZESIEŃ 2020

## OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
3. STAN ISTNIEJĄCY
4. STAN PROJEKTOWANY
5. UWAGI KOŃCOWE
6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na opracowanie projektu.
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz.).
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania dróg i ulic.
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja w terenie.

### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania branży drogowej dla budowy nowej nawierzchni drogowej ulicy Chełmońskiego (dz. nr geod. 67, obr.1) wraz z odcinkiem obejmującym działki nr geod. 22/5, 24/8, 22/4, 13/4, 99/1, 13/3, 93, obr. 0001, m. Stargard. Nadrzędnym celem opracowania jest poprawa komfortu użytkowania i bezpieczeństwa uczestników ruchu kołowego na ulicy Chełmońskiego.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie nowych nawierzchni w pasie drogowym ulicy Chełmońskiego wraz z odwodnieniem, kanałem technologicznym i oświetleniem ulicznym. W zakresie opracowania przewidziano także wycinkę drzew oraz usunięcie kolizji z napowietrzną siecią SN wraz z przyłączami.

### 3. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Chełmońskiego w Stargardzie zlokalizowana na działkach nr geod. 67, obr.0001 wraz z odcinkiem obejmującym działki nr geod. 22/5, 24/8, 22/4, 13/4, 13/3, 99/1, 93 obr.0001, m. Stargard.

Nawierzchnia na odcinku podlegającym przebudowie w wykonana jest w części z płyt betonowych, nawierzchni z kruszywa, destruktu oraz jako nawierzchnia gruntowa Nawierzchnia ulicy – jezdni oraz chodników w złym stanie technicznym. Szerokość pasa drogowego wynosi od 10,0 – 24,0m. W zakresie opracowania na działkach nr 67 i 99/1 znajduje się linia napowietrzna oraz przyłącza napowietrzne zlokalizowane słupach ustawionych w istniejącym pasie drogowym. W zakresie opracowania zlokalizowane są także studnie kanalizacji sanitarnej, wodociąg, studnie telekomunikacyjne oraz sieć i przyłącza gazowe.

#### 4. STAN PROJEKTOWANY

##### 4.1. Projekt zagospodarowania terenu

Założenia przyjęte do projektowania:

Pas drogowy ulicy Chełmońskiego – droga dojazdowa kategoria ruchu KR3

- nawierzchnia jezdni o szerokości 5,0m – kostka betonowa grubości 8cm;
- nawierzchnia chodnika od 1,5 do 2,0m – nawierzchnia z kostki betonowej,
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej grubości 8cm,
- odcięcie nawierzchni jezdni od pobocza krawężnik betonowy 15x30x100cm,
- odcięcie nawierzchni chodnika od pobocza obrzeże betonowe 8x30x100cm,
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy, wynoszący 2%,
- spadki podłużne dostosowane do istniejących spadków jezdni i chodnika od 0,5 do 4%,
- odwodnienie do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty,
- projektowany kanał technologiczny
- projektowane oświetlenie uliczne.

Ulicę Chełmońskiego można w trakcie realizacji podzielić na 3 etapy.

W etapie I projektuje się wykonanie nowej nawierzchni na działce nr 67 o szerokości 5,0m wraz z chodnikiem i kanalizacją deszczową odprowadzającą wody opadowe do zbiornika na działce nr 93. Do wykonania I etapu niezbędne jest usunięcie kolizji energetycznej na skrzyżowaniu z ulicą Podmiejską (wg opracowania części elektrycznej). Długość odcinka I etapu wynosi 240,0m.

W etapie II projektuje się wykonanie nowej nawierzchni na odcinku od km 0+240,0 do 0+406,50 o szerokości 5,0m wraz z chodnikiem i kanalizacją deszczową. Długość odcinka 166,50m. Dla pełnej funkcjonalności należy wykonać cały odcinek sieci kanalizacji deszczowej odcinek kanalizacji deszczowej odprowadzającej do zbiornika na działce nr 13/3 (w trakcie podziału).

W etapie III projektuje się wykonanie nowej nawierzchni na odcinku od km 0+406,50 do km 0+500 o szerokości 5,0m wraz z chodnikiem i oświetleniem ulicznym.

Dla uzyskania pełnej funkcjonalności zaproponowanych w dokumentacji projektowej rozwiązań należy przed rozpoczęciem realizacji inwestycji w etapach wykonać w całości kanał technologiczny. W podziale na odcinki można rozbić na dwa odcinki sieć kanalizacji deszczowej – dwa odcinki odprowadzające wody opadowe do dwóch niezależnych zbiorników retencyjno – rozsączających.

## 4.2. Przekroje konstrukcyjne

### 4.2.1. Warunki gruntowo – wodne

Po przeprowadzeniu badań geotechnicznych na projektowanym odcinku nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości 3,0m.

Po przeprowadzeniu badań geotechnicznych przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną w grunty ze względu na wysadzinowość zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G4. W celu prawidłowego wykonania konstrukcji nawierzchni należy zastosować warstwę mrozochronną. Po zdjęciu warstw konstrukcyjnych – utwardzenia nawierzchni z żużla, destruktu i gleby należy określić każdorazowo nośność podłoża pod konstrukcję nawierzchni. W każdym przypadku należy wykonać warstwę mrozochronną o grubości minimum 0,3m. Podłoże pod konstrukcję nawierzchni należy doprowadzić do grupy nośności G1 – w tym celu na podłożu gruntowym z grupy nośności G4 – oznaczonej na podstawie wtórnego modułu odkształcenia, gdzie  $E_2 > 25 \text{ MPa}$  – należy wykonać warstwę wzmocnienia poprzez stabilizację spoiwami hydraulicznymi doprowadzając podłoże gruntowe podwarstwę mrozochronną do nośności określonej za pomocą wtórnego modułu odkształcenia  $E_2 > 80 \text{ MPa}$  oraz minimalny wskaźnik zagęszczenia  $I_s = 0,97$

Sprawdzenie zagęszczenia gruntu zasypowego polega na skontrolowaniu zgodności osiągniętych wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  z wartością wymaganą lub stopień zagęszczenia oraz modułu wtórnego  $E_2$  dla ostatniej warstwy, stanowiącej podłoże pod konstrukcję. Wymagana częstotliwość pomiarów wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  oraz modułu wtórnego  $E_2$  jest opisana w normie PN-S-02205:1998.

#### 4.2.2. Parametry techniczne.

Podstawowe parametry przyjęte przy opracowaniu dokumentacji:

- Klasa drogi – droga dojazdowa klasy L;
- Teren – równinny;
- Szerokość pasa ruchu – 2,50m.
- Kategoria ruchu KR3

##### Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni szerokości 5,0m:

- |   |            |
|---|------------|
| • Nawierzchnia kostka betonowa              | gr. 8,0 cm |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4           | gr. 5,0 cm |
| • Podbudowa mieszanka niezwiązana C90/3     | gr. 20,0cm |
| • Warstwa odsączająca                       | gr. 30,0cm |
| • Podłoże gruntowe $E_2 \geq 100\text{MPa}$ |            |

**RAZEM gr. 63 cm**

##### Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników:

- |   |            |
|---|------------|
| • Nawierzchni kostka betonowa           | gr. 8,0 cm |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4       | gr. 3,0 cm |
| • Podbudowa mieszanka niezwiązana C90/3 | gr. 10,0cm |
| • Podłoże $E_2 \geq 80\text{MPa}$       |            |

**RAZEM gr. 21 cm**

##### Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- |  |            |
|--|------------|
| • Nawierzchni kostka betonowa              | gr. 8,0 cm |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4          | gr. 5,0 cm |
| • Podbudowa mieszanka niezwiązana C90/3    | gr. 15,0cm |
| • Warstwa odsączająca                      | gr. 20,0cm |
| • Podłoże gruntowe $E_2 \geq 80\text{MPa}$ |            |

**RAZEM gr. 48 cm**

##### Projektowana konstrukcja odtworzenia nawierzchni ul. Podmiejskiej:

- |   |            |
|---|------------|
| • Nawierzchnia beton asfaltowy AC11S                          | gr. 4,0 cm |
| • Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC16W                     | gr. 8,0 cm |
| • Podbudowa kruszywo C90/3 (szerokość wykopu pod kanalizację) | gr. 25,0cm |
| • Podłoże gruntowe $E_2 \geq 100\text{MPa}$                   |            |

**RAZEM gr. 37 cm**

Krawężniki betonowe wyniesione 15x30x100 i wtopione 15x22x100cm na ławie betonowej z oporem – zgodnie z rysunkiem D-4 z betonu C12/15.

#### 4.3. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni na przebudowywanym odcinku zapewniono poprzez odprowadzenie wód opadowych spadkami podłużnymi oraz poprzecznym spadkiem daszkowym wynoszącym 2% do projektowanych wpustów ulicznych i dalej do kanalizacji deszczowej.

#### 4.4. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe:

- rozbiórka istniejących nawierzchni: bitumicznej (ul. Podmiejska), płyt wielootworowych, żuźlowej, z destruktu, gruntowej, z kruszywa oraz kostki betonowej,
- rozbiórka podbudowy z kruszywa;
- rozbiórka krawężników i oporników;

Materiały z rozbiórek nadające się do wbudowania należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Materiały nie nadające się do ponownego wbudowania zutylizować zgodnie z Ustawą o odpadach.

#### 5. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205;
- Wszelkie urządzenia obce należy wyregulować do projektowanej nawierzchni;
- Punkty osnowy geodezyjnej na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed zniszczeniem a w przypadku konieczności przeniesienia, odtworzenia punktów osnowy roboty zlecić do wykonania uprawnionemu geodecie;
- Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać uzgodnienia z właścicielami kolidujących sieci;
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia podziemnego. Wszelkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejących i projektowanych urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien przygotować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywanych prac związanych z przebudową;
- **Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami;**

Sporządził:

mgr inż. Bartosz Sosin

ZAP/0199/POOD/12

## 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.