

## **Opis techniczny**

### **do projektu technicznego budowy nowego chodnika w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1727Z Strachocin – Sułkowo - Tychowo w m. Strachocin**

#### **I. Podstawa opracowania**

1. Umowa Nr 9/TD/2016 z dnia 6 marca 2017 r. zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych w Stargardzie.
2. Podkład geodezyjny – scan wykonany i skalibrowany z mapy zasadniczej papierowej
3. Pomiary sytuacyjne własne wykonane w terenie.
4. Pomiary wysokościowe własne wykonane w terenie.
5. Katalogi, normatywy branżowe.

#### **II. Cel i zakres opracowania**

Projekt obejmuje wykonanie nawierzchni nowych chodników i zjazdów na odcinku drogi powiatowej nr 1727Z Strachocin – Sułkowo - Tychowo przebiegającym w m. Strachocin. Budowany chodnik zlokalizowany jest wzdłuż działek nr dz. nr 75/2, 158, 159 w obrębie Strachocin.

Nowy chodnik i zjazdy zgodnie z założoną kilometracją powstaną po lewej stronie jezdni na odcinku długości 464,5 m. Z racji dużego wzrostu ruchu pojazdów stało się niezbędnym wybudowanie ciągu pieszego chroniącego pieszych użytkowników ruchu a tym samym w miejscu lokalizacji chodników budowa utwardzonych zjazdów z drogi powiatowej. Powyższe roboty będą finansowane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Stargardzie i Gminę Stargard.

Lokalizację przebudowy drogi (chodniki i zjazdy) w skali miejscowości pokazano na rys. nr 1 „Plan orientacyjny”.

#### **III. Stan istniejący**

W chwili obecnej droga powiatowa nr 1727Z Strachocin – Sułkowo - Tychowo w m. Strachocin na odcinku od istniejącego chodnika (poprzedni etap wykonany przez Gminę Stargard) do przejścia dla pieszych na wysokości szkoły podstawowej posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szer. 5,6 – 6,2 m, w średnim stanie technicznym z występującymi spękaniami i zapadnięciami nawierzchni.

Zabudowa drogi występuje po lewej i prawej stronie jezdni w zwartej zabudowie bez przerw. Po lewej stronie (budowany chodnik) występują pojedyncze utwardzone zjazdy do posesji.

Droga na projektowanym odcinku przebiega w czterech łukach poziomych z jednym wyraźnym załamaniem trasy w km 0+076,8.

Droga na całkowitej powierzchni odwadniana jest powierzchniowo a spływ wód opadowych kierowany jest do najniższego punktu – wpustu ulicznego zlokalizowanego na istniejącym przepuście (km 0+185,5).

Uzbrojenie podziemne występuje głównie w obustronnych pasach gruntowych po obu stronach jezdni.

#### **IV. Projektowane elementy**

##### **1. Plan sytuacyjny**

Całkowita długość odcinka drogi powiatowej na którym zaprojektowano nowy chodnik i zjazdy w miejscu dotychczasowych o nawierzchni nieulepszonej, wynosi 464,5 m.

Na potrzeby projektu przyjęto własną kilometrację nadając początkowi robót kilometr 0+000,00 (koniec chodnika z poprzedniego etapu wykonanego przez Gminę Stargard) a końcówce robót w km 0+464,5 (przejście dla pieszych na wysokości szkoły podstawowej ).

Na przebudowywanym odcinku drogi powiatowej zaprojektowano następującą lokalizację chodnika i zjazdów :

- a. od km 0+000,0 do km 0+310,8 chodnik lewostronny przyległy do jezdni , o szer. 2,0 m oraz nowe zjazdy z kostki na szerokości chodnika czyli 2,0 m
- b. od km 0+310,8 do km 0+366,2 chodnik lewostronny odsunięty od jezdni o 1,0-1,6 m, o szer. 1,5 m oraz zjazd ze skosami realizowanymi w ramach pasa zieleni
- c. od km 0+366,2 do km 0+385,4 chodnik lewostronny przyległy do jezdni , o szer. 2,0 m oraz nowe zjazdy z kostki na szerokości chodnika czyli 2,0 m
- d. od km 0+385,4 do km 0+448,0 chodnik lewostronny przyległy do jezdni , o szer. 1,15 – 2,00 m z koniecznością wejścia lokalnie w jezdnię w celu otrzymania chodnika o minimalnej szer. 1,15 m
- e. od km 0+448,0 do km 0+464,5 chodnik lewostronny przyległy do jezdni , o szer. 2,0 m oraz nowy zjazd z kostki na szerokości chodnika czyli 2,0 m

Zawężenie chodnika do 1,65 m występuje na wysokości istniejącego wpustu ulicznego w km 0+185,5

Zjazdy posiadają szer. dostosowaną do bram wjazdowych oraz skosy o module 1:1 zrealizowane w obrębie chodnika lub pasa zieleni w przypadku chodnika odsuniętego od jezdni.

Zestawienie powierzchni:

- chodnik - 654,8 m<sup>2</sup>
- zjazdy indywidualne zwykłe – 123,3 m<sup>2</sup>
- zjazdy wzmocnione – 47,1 m<sup>2</sup>
- pas zieleni – 225,0 m<sup>2</sup>

Szczegóły sytuacyjne pokazano na rys. nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

## 2. Plan wysokościowy

Pomiary wysokościowe dowiązano do rzędnych studni zlokalizowanych w poboczu drogi . Profil podłużny chodnika dostosowano do profilu krawędzi ulicy. W przekroju poprzecznym chodnik o szer. 2,0 m przyległy do jezdni jest wzniesiony ponad krawędź na 12-15 cm, ze spadkiem 2% skierowanym do jezdni ulicy. W przypadku chodnika odsuniętego od jezdni, krawędź chodnika winna być wyniesiona nad jezdnię na 10-30 cm ze spadkiem również 2% skierowanym do jezdni.

Przejścia dla pieszych są wzniesione w stosunku do krawędzi jezdni o 2-3 cm.

Zjazdy są wzniesione w stosunku do krawędzi jezdni o 3-5 cm nad istniejącą jezdnię bitumiczną, a w profilu podłużnym zjazdy mają pochylenie również do jezdni drogi powiatowej.

Szczegóły położenia chodników i zjazdów w stosunku do krawędzi jezdni pokazano na rys. nr 3 „Przekroje konstrukcyjne”.

## 3. Przekroje konstrukcyjne

### 1. Podstawa opracowania:

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załączniki nr 4 i 5 oraz "Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych" z 1997 r. oraz doświadczenia własne.
- b) Grupa nośności podłoża G2-G3

## c) Ustalenia materiałowe z inwestorem

Zjazdy publiczne i rolnicze wzmocnione

- kostka betonowa na podbudowie z chudego betonu cementowego

Zjazdy indywidualne do posesji

- kostka betonowa na podbudowie z chudego betonu cementowego

Chodniki

- kostka betonowa na podsypce cementowo - piaskowej

## 2. Ustalenie konstrukcji nawierzchni:

**Zjazdy wzmocnione**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z chudego betonu cementowego grub. 20 cm wg PN-S-96013:1997
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k > 8 \text{ m/d}$  grub. 20 cm

**Zjazdy zwykłe**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z chudego betonu cementowego grub. 12 cm wg PN-S-96013:1997
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k > 8 \text{ m/d}$  grub. 20 cm

**Chodniki**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 6 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k > 8 \text{ m/d}$  grub. 15 cm

Wzdłuż postawionych krawężników i oporników na styku z jezdnią należy wykonać wypełnienie masą mineralno-bitumiczną .

Oprócz ww. materiałów wzdłuż jezdni ,zjazdów i chodników zastosowano:

- krawężniki betonowe prasowane typu lekkiego 15x30x100 cm,
- obrzeża betonowe prasowane 6x20x50 cm
- oporniki betonowe prasowane 12x25x100 cm

wg „Katalogu Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parkingów Miejskich”.

W obrębie zjazdów – od strony jezdni należy stosować krawężniki najazdowe 15x22 cm ze skosami.

Na ławy betonowe zwykłe i z oporem należy zastosować beton klasy C12/15.

**Propozycja kolorystyczna wykorzystania materiałów z kostki betonowej:**

a. kostka betonowa grub. 8 cm – czerwona

- zjazdy

b. kostka betonowa grub. 6 cm - szara

- chodniki

Inne elementy szczegółowe uwidocznione zostały na rys. nr 3 „Przekroje konstrukcyjne”.

**4. Odwodnienie**

Odwodnienie będzie realizowane głównie powierzchniowo i wgłębnie.

Powierzchniowe odwodnienie zapewniają:

- spadek podłużny ciągów pieszych dostosowany do niwelety jezdni drogi,
- spadki poprzeczne jednostronne 2% chodników i zmienne zjazdów dostosowane do

ukształtowania terenu.

Wgłębnie woda powierzchniowo zostanie odprowadzona do istniejącego wpustu ulicznego zlokalizowanego w km 0+185,5 i dalej leżącego pod nim przepustu.

Z racji istniejących połączeń wpustu i przepustu, wpust nie podlega wymianie a jedynie regulacji i obudowaniu z racji przyległego chodnika.

Odwodnienie należy wykonać w oparciu o normę PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

### 5. Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych stanowi nadmiar gruntów przy wykonywaniu koryta pod nowe nawierzchnie zjazdów i chodników.

Część gruntu zostanie przerzucona na miejscu z wykopu z koryta w nasyp, reszta przewieziona na odległość ustaloną przez wykonawcę. Na zieleńce (górną warstwę grub. 5 cm) zostanie wykorzystany grunt humusowy z koryta wykonanego pod chodnik przebiegającym po gruntach humusowych-ornych a następnie rozplantowany i obsiany trawą. Podłoże pod konstrukcję nawierzchni zjazdów po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

- wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 1,0$
- wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 90$

Parametry nasypów winny spełniać następujące wymogi:

- wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,98$
- wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 90$

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni chodników po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

- wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,95$
- wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80$

Parametry nasypów winny spełniać następujące wymogi:

- wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,95$
- wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80$

Z racji wystąpienia uzbrojenia podziemnego, roboty ziemne w jego sąsiedztwie należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, niewykluczając sposobu ręcznego, pod ścisłą kontrolą właścicieli mediów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”.

### 6. Roboty rozbiórkowe

Należy rozebrać i wywieźć na odległość wybraną przez wykonawcę następujące rodzaje materiałów rozbiórkowych:

- kostkę brukową z nawierzchni brukowej
- kostkę klinkierową
- płyty betonowe ażurowe
- nawierzchnię bitumiczną na zjazdach i na poszerzeniu chodnika w obrębie jezdni drogi powiatowej
- podbudowę z bruku kamiennego na poszerzeniu chodnika

Demontażu podlega również poręcz rurowa nad przepustem dług. 5,2 m.

### 7. Wycinka drzew

Ni przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

### 8. Organizacja ruchu

Nie przewiduje się nowej organizacji ruchu.

Jedynie w miejscu demontowanej starej poręczy nad przepustem zostanie zamontowana nowa typu U-11a o wymiarach 2000x1100 mm i długości 6,0 m.

Opracował:  
mgr inż. Roman Kaczmarek