

## SPIS TREŚCI

<b>0. WPROWADZENIE .....</b>	<b>2</b>
0.1 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
0.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
0.3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	2
<b>1. STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>3</b>
<b>2. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>4</b>
2.1 PARAMETRY PROJEKTOWE. ....	4
2.2 ROZWIĄZANIE W PLANIE. ....	4
2.3 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE. ....	5
2.4 PROJEKT KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI. ....	5
2.5 PRZEKROJE NORMALNE. ....	6
2.6 CHODNIKI .....	6
2.7 ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE.....	6
2.8 ODWODNIENIE.....	6
2.11 ORGANIZACJA RUCHU I ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA.....	7
2.12 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM I ZIELEŃ.....	7
2.13 SIEĆ TELETECHNICZNA.....	7
<b>3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>8</b>

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1.1–1.4	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 3.1- 3.2	- Przekrój podłużny	skala 1:100/1000
Rys. nr 4.1–4.6	- Przekroje poprzeczne	skala 1:50

## **0. WPROWADZENIE**

### ***0.1 Podstawa opracowania***

Niniejszy projekt dokumentacja projektowa: „Przebudowa drogi powiatowej 2411G od Starych Polaszek do Wilczych Błot km 0+000 – 2+100” został opracowany na podstawie zlecenia Zarządu Dróg Powiatowych w Kościerzynie dla Pracowni Projektowej DROGOM mgr inż. Piotr Nykiel.

### ***0.2 Cel i zakres opracowania***

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi powiatowej 2411G na odc. od Starych Polaszek do Wilczych Błot od km 0+000 do km 2+100.

Zakres projektu obejmuje przebudowę drogi a więc podniesienie jej parametrów użytkowych bez zmiany istniejącej granicy pasa drogowego. Zakres inwestycji obejmuje wykonanie robót drogowych związanych z przebudową nawierzchni jezdni, umocnieniem i profilowaniem poboczy, wycinką krzewów i drzew kolidujących z inwestycją oraz oczyszczeniem istniejących rowów przydrożnych.

W ramach projektowanego zadania w granicach pasa drogowego drogi powiatowej planuje się m.in.:

- przebudowę drogi powiatowej nr 2411G w zakresie objętym opracowaniem,
- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- poszerzenie istniejącej konstrukcji nawierzchni do szerokości 6,0m,
- przebudowę nawierzchni istniejących nawierzchni zatok autobusowych,
- wykonanie odcinków chodników,
- przebudowę lub utwardzenie istniejących zjazdów,
- usunięcie krzewów i drzew,
- wyprofilowanie i utwardzenie poboczy,
- oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych,
- oczyszczenie istniejących przepustów,
- wykonanie systemu odwodnienia,
- budowę przepustu pod zjazdem z rur dn400 i długości 6,5m,
- wykonanie docelowej organizacji ruchu

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę drogi powiatowej nr 2411G jako kontynuację projektowanej wcześniej przebudowy na odcinku od Liniewa do starych Polaszek.

### ***0.3 Materiały wyjściowe.***

Dokumentacja sporządzona została na podstawie następujących materiałów :

- 1) Umowa zawarta pomiędzy Starostwem Powiatowym w Kościerzynie a Pracownią Projektową DROGOM
- 2) Mapa zasadnicza, sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych wykonana w 2022 roku
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. – w sprawie przepisów techniczno budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z dnia 20 lipca 2022r. poz. 1518)
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003 – w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- 5) Ustalenia z Zarządem Dróg Powiatowych w Kościerzynie
- 6) Opinia geotechniczna grudzień 2022r.

## **1. STAN ISTNIEJĄCY**

### **1.1 Układ drogowy**

Projektowany odcinek drogi zlokalizowany jest w województwie pomorskim: w powiecie kościerskim (Gmina Stara Kiszewa).

Początek omawianego odcinka drogi założono na krawędzi wykonanego remontu nawierzchni na końcu m. Stare Polaszki (km 0+000). Koniec odcinka założono w m. Wilcze Błota (km 2+100).

Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem przebudowywana droga przebiega przez obszar zabudowy (Wilcze Błota) oraz przez obszary użytkowane rolniczo i leśne.

Na całej trasie objętej niniejszym opracowaniem droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,3 – 6,0.

Na obszarach miejscowości Wilcze Błota droga nie posiada chodników.

W m. Wilcze Błota zlokalizowano dwie zatoki autobusowe.

Droga powiatowa posiada obustronne pobocze gruntowe.

Na odcinku objętym przebudową występują liczne zjazdy na posesje i tereny przylegające do drogi.

### **1.2 Istniejąca infrastruktura techniczna.**

W pasie drogowym DP2411G na obszarze objętym opracowaniem zlokalizowana jest liczna sieć infrastruktury:

- kanalizacja sanitarna – grawitacyjna i tłoczna
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć energetyczna NN.

### **1.3 Warunki gruntowo – wodne.**

Podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G3.

### **1.4 Istniejąca konstrukcja nawierzchni.**

Ocenę stanu istniejącego przeprowadzono w oparciu o wizję lokalną oraz wykonane badania geotechniczne.

Na analizowanym odcinku bitumiczna nawierzchnia drogi jest w znacznym stopniu zniszczona. Dominują spękania o charakterze zmęczeniowym, obłamania krawędzi, wykruszenia warstw bitumicznych oraz łaty i wyboje. Na odcinkach na obszarze zabudowy liczne ślady wymian nawierzchni po przekopach poprzecznych i podłużnych związanych z podziemną instalacją infrastruktury.

## 2. STAN PROJEKTOWANY

### 2.1 Parametry projektowe.

#### Projektowane parametry techniczne przebudowywanej drogi powiatowej nr 2411G:

- klasa - Z (zbiorcza)
- przekrój poprzeczny - 1 x 2 (jedna jezdnia z dwoma pasami ruchu)
- szerokość pasa ruchu - 3 m
- szerokość jezdni – 6,0 m
- szerokość pobocza - min. 1,0 m
- prędkość projektowa  $V_p=50$  km/h
- kategoria ruchu KR2
- dopuszczalne obciążenie nawierzchni 100kN/oś
- chodniki – szerokość 2,0m,
- nawierzchnia chodników – brukowa kostka betonowa,
- przy krawędzi jezdni na obszarze zabudowy krawężnik betonowy 15x30.

Projektuje się pobocza umocnionym kruszywem o szerokości 1,0m. Przewidziano również wykonanie zjazdów do zlokalizowanych wzdłuż drogi posesji lub działek w miejscach istniejących zjazdów. Zjazdy indywidualne należy dostosować do szerokości istniejących bram przy zachowaniu szerokości jezdni zjazdu od 3,0 do 4,5 m.

#### Zjazdy indywidualne:

parametry zjazdów indywidualnych na odcinku szlakuowym:

- szerokość jezdni – min. 3,0 m,
- pobocza – 2x0,75 m,
- wyokrąglenie –  $R_{min}=3$  m.

#### Skarpy nasypów i wykopów:

- pochylenie 1:1,5,

### 2.2 Rozwiązanie w planie.

Ponieważ celem projektu jest przebudowa drogi w granicach istniejącego pasa drogowego to rozwiązanie geometryczne trasy w planie jest uwarunkowane istniejącym przebiegiem drogi.

Geometrię drogi zaprojektowano w dostosowaniu do istniejącej geometrii w taki sposób, aby maksymalnie odtworzyć istniejący układ drogowy.

Na odcinku prostych zaprojektowano pochylenie daszkowe 2%.

Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości 6,0m.

Chodniki zaprojektowano jako dojścia do zatok autobusowych w m. Wilcze Błota.

Skorygowano parametry geometryczne skrzyżowań z drogami gminnymi w m. Wilcze Błota.

Zaprojektowano zjazdy do posesji i na działki przylegające o nawierzchni bitumicznej.

Pobocza zaprojektowano o szerokości 1,0m umocnione mieszanką kruszyw o grubości 15cm.

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych elementów układu drogowego została przedstawiona na planie sytuacyjnym.

### **2.3 Rozwiązanie wysokościowe.**

Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano w dostosowaniu do niwelety minimalnej – wymaganej z uwagi na wzmocnienie konstrukcji nawierzchni. Zastosowano spadki podłużne, łuki pionowe wklęsłe oraz łuki pionowe wypukłe o promieniach zgodnych z Rozporządzeniem.

Odwodnienie drogi na odcinkach o pochyleniu podłużnym mniejszym niż 0, 3% - powierzchniowe za pomocą spadku poprzecznego.

### **2.4 Projekt konstrukcji nawierzchni.**

Technologia przebudowy drogi przewiduje wykonanie następujących robót:

- Naprawa lokalnych uszkodzeń, które nie zostały usunięte w wyniku poprzednich zabiegów,
- Frezowanie minimalne istniejącej nawierzchni na odcinkach gdzie nie ma możliwości ułożenia warstwy ścieralnej o wymaganej grubości 4cm,
- Ułożenie warstwy wyrównawczej,
- Ułożenie siatki przeciwspekaniowej
- Ułożenie warstwy wiążącej
- Ułożenie nowej warstwy ścieralnej.

Projektowane konstrukcje nawierzchni przyjęto dla najbardziej niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych, występujących w podłożu:

- głębokość przemarzania gruntu  $h=1,0m$ ,
- warunki wodne – dobre,
- grupa nośności podłoża – G3.

#### **Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni drogi powiatowej:**

- warstwa ścieralna z BA AC 11S – 4cm,
- warstwa wiążąca z BA AC 11W – 4cm,
- warstwa wyrównawcza z BA AC11W – średnio 4cm,
- w przypadku konieczności wyrównania warstwą powyżej 8 cm grubości dopuszcza się wyrównanie mieszaną kruszywa niezwiązanego naturalnego C50/90

#### **Konstrukcja poszerzenia nawierzchni drogi powiatowej:**

- warstwa ścieralna z BA AC 11S – 4cm,
- warstwa wiążąca z BA AC 11W – 4cm,
- siatka przeciwspekaniowa
- warstwa wiążąca z BA AC11W – 8 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 – 22cm
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego związanego cementem C1,5/2 – 22cm

#### **Konstrukcja nawierzchni na zjazdach bitumicznych:**

- warstwa ścieralna z BA AC 11S – 4cm,
- warstwa wiążąca z BA AC 11W – 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 – 22cm,

#### **Konstrukcja nawierzchni chodników**

- kostka betonowa wibroprasowana (kolor szary) – gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 – 15cm,

**Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:**

- warstwa ścieralna brukowej kostki betonowej – 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 – 30cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego związanego cementem C1,5/2 – 25cm

Zakłada się obustronne wzmocnienie krawędzi jezdni na odcinkach bez krawężnika.

**2.5 Przekroje normalne.**

Przekroje normalne wykonano w skali 1:50, przedstawiając wzajemne usytuowanie poszczególnych elementów przekroju i podając podstawowe wymiary.

Chodniki, jako dojścia do zatok autobusowych i perony, zaprojektowano obramowane obrzeżem betonowym 8x30x100, posadowionym podsypce cementowo piaskowej.

Pobocza drogi powiatowej o szerokości 1,0m i pochyleniu 6% należy umocnić w-wą kruszywa naturalnego grubości 15cm. Pobocza po zewnętrznej stronie łuku kształtować należy o pochyleniu zgodnym z pochyleniem poprzecznym nawierzchni drogi.

Pobocza gruntowe za chodnikiem należy wykonać o szerokości 0,5m i pochyleniu 8%.

**2.6 Chodniki.**

Chodnik zaprojektowano w m. Wilcze Błota jako dojścia do zatok autobusowych i perony. Szerokość chodnika 2,0 m.

**2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe.**

Roboty ziemne obejmują roboty wykopowe, polegające na usunięciu warstwy humusu gr. 0,1m, na wykonaniu koryta pod nawierzchnię zjazdów, na oczyszczeniu rowów przydrożnych w miejscach gdzie występują. Szerokości dna rowu oraz rzędne pokazano na rysunku Przekroje normalne.

Rozbiórcze ulegną istniejące krawężniki , obrzeża i nawierzchnia chodników.

**2.8 Odwodnienie.**

Odwodnienie drogi w sposób dotychczasowy - powierzchniowe do istniejących rowów drogowych oraz na teren pasa drogowego drogi powiatowej.

Projekt zakłada oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych do głębokości min. 0,6m i szerokości dna min.0,4m.

Projekt zakłada oczyszczenie wszystkich istniejących przepustów z zanieczyszczeń i namułu.

W km 1+521,20 po stronie prawej zakłada się konieczność wykonania przepustu rurowego dn400 pod zjazdem.

Na terenie m. Wilcze Błota zakłada się wykonanie pod chodnikiem zbiornika retencyjno-rozsączającego wykonanego z prefabrykowanych modułów z tworzywa sztucznego w otulinie z włókniny PP. Do projektu przyjęto zbiornik o objętości 34,6m<sup>3</sup>.

Woda deszczowa do zbiornika dopływać będzie poprzez 3 studnie ściekowe dn500 z żeliwnymi wpustami i osadnikami.

Lokalizacja w/w elementów odwodnienia pokazano na rys. Plan sytuacyjny.

### **2.11 Organizacja ruchu i elementy bezpieczeństwa**

Po wykonaniu inwestycji należy wykonać docelową organizację ruchu wg projektu osobnym opracowaniem i znajdującym się w posiadaniu ZDP.

Należy stosować znaki drogowe z grupy wielkości średnie.

Oznakowanie poziome stosować jako grubowarstwowe.

### **2.12 Gospodarka drzewostanem i zielenią.**

Przewiduje się wycinkę drzew kolidujących z krawędziami jezdni, znajdującymi się w skrajni drogi. Na czas robót należy przewidzieć zabezpieczenie pozostałych istniejących drzew przed uszkodzeniem.

Zakłada się karczowanie krzewów na całej szerokości pasa drogowego drogi powiatowej.

### **2.13 Sieć teletechniczna**

Wszystkie odkryte w wyniku robót drogowych (koryto ziemne, rozbiórka chodnika) odcinki kabli teletechnicznych należy zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową.

Opracował:

Piotr Nykiel

### **3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1.1–1.4	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 3.1- 3.2	- Przekrój podłużny	skala 1:100/1000
Rys. nr 4.1–4.6	- Przekroje poprzeczne	skala 1:50