

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu**  
**branży drogowej dla tematu:**  
**„Remont drogi gminnej w m. Graniczna”**  
(dz. nr 67/4, 67/23 obręb Graniczna, Gmina Chojna)

**1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa na opracowanie projektu
  - 1.2. Mapa w skali 1:500
  - 1.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 8 marca 2016 r. poz. 290 tekst jednolity z późn. zmianami)
  - 1.4. Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1997 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm).
  - 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.)
  - 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.)
  - 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
  - 1.8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zmianami).
  - 1.9. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016r. poz. 71)
  - 1.10. Obowiązujące normy i wytyczne projektowania dróg i ulic
  - 1.11. Inwentaryzacja własna terenu
  - 1.12. Uzgodnienia
-

## **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest remont drogi gminnej w m. Graniczna gmina Chojna.

Przewiduje się remont nawierzchni jezdni oraz zjazdów.

Przewiduje się wykonanie na odcinku A-B na szerokości od 4.60m do 4.90m nowych nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego natomiast na odcinku C-D przewidziano częściowe utwardzenie płytami PDTP 120x80x16cm (ułożonymi w dwóch rzędach w śladzie kół pojazdów) i kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie, jezdni o łącznej szerokości 3.50m.

Przewidziano remont zjazdów wykonanych z betonowej kostki brukowej grub. 8cm.

Zakres remontu w/w ulicy przedstawiony został na planach sytuacyjnych rys 3.

W projekcie przyjęto średnią grubość usunięcia warstwy humusu wynoszącą 30cm.

## **3. Stan istniejący**

Planowana inwestycja znajduje się w miejscowości Graniczna na dz. 67/4, 67/23 obręb Graniczna, Gmina Chojna.

W chwili obecnej obszar wchodzący w zakres opracowania stanowi zdewastowaną drogę gminną. Na odcinku A-B droga posiada nawierzchnię bitumiczną oraz nawierzchnię wykonaną z płyt betonowych ażurowych. Odcinek C-D wykonany jest z destruktu asfaltowego oraz z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Jezdnia posiada załamania w profilu podłużnym i poprzecznym oraz częściowo pozałamywane krawędzie.

Szerokość jezdni istniejącej drogi gminnej na odcinku A-B wynosi od 4.60m do 4.90m natomiast na odcinku C-D 3.50m

W stanie istniejącym wzdłuż jezdni na odcinku A-B znajduje się lokalnie chodnik oraz istniejące zjazdy. Wzdłuż odcinka C-D znajdują się zjazdy w tym jeden zjazd przewidziany do remontu.

W rejonie korony drogi zlokalizowane są pojedyncze drzewa i krzewy. Pobocza i skarpy porośnięte są roślinnością samosiewną oraz mieszkankami traw.

Odwodnienie analizowanej drogi odbywa się powierzchniowo bezpośrednio w przyległy teren. W miejscu analizowanej drogi stwierdzono występowanie istniejących podziemnych oraz nadziemnych elementy uzbrojenia terenu.

---

## **Urządzenia obce**

Na obszarze planowej inwestycji na odcinku objętym niniejszym opracowaniem występują następujące urządzenia obce:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć kanalizacji sanitarnej

## **4. Warunki gruntowo-wodne**

Warunki wodne określono na podstawie przeprowadzonych badań terenowych.

Dla przeanalizowanych warunków gruntowo-wodnych przyjęto grupę nośności podłoża G4.

## **5. Elementy projektowane**

### **5.1 Plan sytuacyjno-wysokościowy**

Planowana inwestycja polega na remoncie drogi gminnej w m. Graniczna.

Przewiduje się wykonanie na odcinku A-B na szerokości od 4.60m do 4.90m bitumicznej nawierzchni jezdni drogi gminnej natomiast na odcinku C-D przewidziano częściowe utwardzenie płytami PDTP 120x80x16cm (ułożonymi w dwóch rzędach w śladzie kół pojazdów) i kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie, jezdni o łącznej szerokości 3.50m.

Na odcinku C-D przewidziano remont zjazdu wykonanego z betonowej kostki brukowej grub.8 cm.

W obszarze jezdni odcinka A-B przewiduje się wzmocnienie konstrukcji poprzez jej wcześniejsze frezowanie i ułożenie nowych warstw bitumicznych.

Przewiduje się frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 4-5cm oraz oczyszczenie i wypełnienie szczelin odkrytej podbudowy wykonanej z betonu cementowego specjalistyczną masą zalewową.

W celu wyeliminowania spękań należy pod warstwą wiążącą ułożyć geosiatkę z włókien szklanych w o następujących parametrach wytrzymałościowych:

- w kierunku poprzecznym – 120 kN/m
  - w kierunku podłużnym – 120 kN/m
-

Dodatkowo pod warstwą ścieralną należy ułożyć geosiatkę z włókien szklanych w kierunku podłużnym oraz włókien węglowych w kierunku poprzecznym o następujących parametrach wytrzymałościowych:

- w kierunku poprzecznym – 200 kN/m
- w kierunku podłużnym – 120 kN/m

Nową niweletę drogi zaprojektowano tak, aby optymalnie wpisać się w istniejący teren, zapewnić przewidywaną nośność konstrukcji i minimalnie ingerować w istniejący otaczający teren.

Odwodnienie jezdni oraz zjazdów planowanego remontu drogi gminnej w m. Graniczna zapewnione jest przez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych.

Woda odprowadzana zostanie powierzchniowo tak jak przed remontem w istniejący teren pasa drogowego drogi gminnej.

## **5.2 Parametry techniczne**

### **Droga gminna odcinek A-B**

- droga klasy „D”
- prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
- szerokość jezdni od 4.60m do 4.90 m
- szerokość poboczy gruntowych 0.75 m
- szerokość istniejących chodników od 1.00 do 1.50 m
- kategoria ruchu KR1

### **Droga gminna odcinek C-D**

- droga klasy „D”
- prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
- szerokość jezdni 3.50 m
- szerokość poboczy gruntowych 0.75 m
- kategoria ruchu KR1

## **5.3 Przekroje konstrukcyjne**

Zaprojektowano dla nośności podłoża  $G_4$  następującą konstrukcję nawierzchni:

### Remontowana konstrukcja jezdni odcinek A-B

4 cm – warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S

geosiatka z włókien szklanych w kierunku podłużnym oraz włókien węglowych w kierunku poprzecznym o następujących parametrach wytrzymałościowych:

---

- w kierunku poprzecznym – 200 kN/m
- w kierunku podłużnym – 120 kN/m

min. 5 cm – warstwa wiążąca (wyrównawcza) - beton asfaltowy AC16W

geosiatka z włókien szklanych w o następujących parametrach wytrzymałościowych:

- w kierunku poprzecznym – 120 kN/m
- w kierunku podłużnym – 120 kN/m

#### Remontowana konstrukcja jezdni w miejscu płyt ażurowych odcinek A-B

4 cm – warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC11S

5 cm – warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC16W

20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C<sub>90/3</sub>

30 cm – warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o R<sub>m</sub>=2.5MPa

#### Remontowana konstrukcja jezdni odcinek C-D

16.0 cm – warstwa ścieralna płyty PDTP 120x80x16cm

3.0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

19.0 cm – warstwa ścieralna pomiędzy płytami PDTP z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C<sub>90/3</sub> (0/31.5mm)

19.0 cm – warstwa ścieralna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C<sub>90/3</sub> (0/31.5mm)

30.0 cm – grunt niewysadzinowy warstwa odcinająca z piasku

#### Remontowana konstrukcja zjazdów indywidualnych

8 cm – warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa

3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4

20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C<sub>90/3</sub>

25 cm – warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o R<sub>m</sub>=2.5MPa

#### Konstrukcja nawierzchni poboczy

- na szer. 0.75m od krawędzi jezdni – humusowanie z obsianiem trawą grub. 10cm

#### Materiały dodatkowe:

- Krawężniki drogowe betonowe 15x30x100 cm proste obniżone na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
  - Krawężniki drogowe betonowe najazdowe 15x22x100 cm proste na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
-

## SPRAWDZENIE WARUNKU MROZODPORNOŚCI

Według Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych:

- Grupa nośności podłoża –  $G_4$
- Przyjęta kategoria ruchu –  $KR_1$

Wymagana grubość dla gruntu  $G_4$  i głębokości przemarzania 80 cm wynosi:

$$H_{wz} = 0,60 \times 80 \text{ cm} = 48 \text{ cm}$$

Nowa konstrukcja jezdni w miejscu płyt ażurowych odcinek A-B

Łączna rzeczywista grubość warstw projektowanej konstrukcji wynosi:

$$H = 4 + 5 + 20 + 30 = 59 \text{ cm}$$

$$H = 59 \text{ cm} > H_{wz} = 48 \text{ cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

Remontowana konstrukcja jezdni odcinek C-D

Łączna rzeczywista grubość warstw projektowanej konstrukcji wynosi:

$$H = 16 + 3 + 30 = 49 \text{ cm}$$

$$H = 49 \text{ cm} > H_{wz} = 48 \text{ cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

Remontowana konstrukcja zjazdów indywidualnych

Łączna rzeczywista grubość warstw projektowanej konstrukcji wynosi:

$$H = 8 + 3 + 20 + 25 = 56 \text{ cm}$$

$$H = 56 \text{ cm} > H_{wz} = 48 \text{ cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

### 5.4 Odwodnienie

Odwodnienie jezdni oraz zjazdów planowanego remontu drogi gminnej w m. Graniczna zapewnione jest przez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych.

Woda odprowadzana zostanie powierzchniowo tak jak przed remontem w istniejący teren pasa drogowego drogi gminnej.

### 5.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są z wykopami pod obszarem jezdni oraz zjazdów planowanego remontu drogi gminnej w m. Graniczna.

---

Przed przystąpieniem do wszelkich robót należy usunąć warstwę nasypu niekontrolowanego, humusu na grubości jego występowania. W projekcie przyjęto średnią grubość 30 cm. Nadmiar gruntu z wykopów należy wywieźć poza teren budowy.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.

Do wykonania projektowanych nasypów w projekcie nie przewiduje się wykorzystania gruntu pochodzącego z wykopu. Do wykonania projektowanych nasypów należy użyć gruntów przepuszczalnych o wskaźniku piaskowym  $W_p \geq 35$ . Wszystkie nasypy należy układać i zagęszczać warstwami.

Zakres wykonania remontu drogi gminnej w m. Graniczna został pokazany na rys. nr 2.0 „Przekroje normalne”.

## **6 Wpływ inwestycji na środowisko**

### Faza remontu

W fazie remontu będą wykonywane prace, które nie powinny powodować nadmiernych uciążliwości dla środowiska, pod warunkiem zastosowania nowoczesnego parku maszynowego minimalizującego uciążliwości w zakresie wycieku paliwa, emisji spalin, hałasu i wibracji. Prace hałaśliwe powinny być wykonywane tylko w porze dziennej.

Przedsięwzięcie nie powinno negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne na etapie budowy.

Wszystkie odpady powinny być prawidłowo zagospodarowane. Należy dbać o sprawność maszyn również ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych.

Planowana inwestycja nie jest związana z poborem wód podziemnych.

Planowana inwestycja nie narusza i nie wpływa na gospodarkę wodną.

Planowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397) § 3. pkt.1 60) jest inwestycją posiadającą nawierzchnie twardą o całkowitej długości przedsięwzięcia poniżej 1 km.

W/w inwestycja nie jest inwestycją potencjalnie znacząco oddziałującą na środowisko.

### Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji remontowanej drogi gminnej w m. Graniczna w jej bezpośrednim rejonie nie wystąpią większe uciążliwości niż dotychczas.

---

**7. Zestawienie ilości elementów projektowanych**

• Nawierzchnia bitumiczna – jezdnia	1071.00 m <sup>2</sup>
• Nawierzchnia z płyt PDTP 120x80x16cm	176.00 szt.
• Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>90/3</sub> (0/31.5mm) grub. 19cm	201.00 m <sup>2</sup>
• Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – zjazdu	4.00 m <sup>2</sup>
• Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm	7.00 mb
• Krawężnik betonowy 15x30x100cm obniżony prosty	7.00 mb

**8. Uwagi końcowe**

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205
- 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. Wyznaczone na planie sytuacyjnym przebiegi urządzeń podziemnych trzeba traktować orientacyjnie, a ich faktyczny przebieg wyznaczyć poprzez lokalne odkrywki bądź stosując metody elektroniczne.
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień branżowych.
- W razie stwierdzenia innych warunków geotechnicznych niż opisuje dokumentacja geotechniczna niezbędna jest konsultacja z projektantem.
- Wykonawca robót zobowiązany jest tak dostosować front prac aby nie dopuścić do rozmoczenia na skutek opadów atmosferycznych odkrytych warstw gruntu rodzimego ( słabo przepuszczalnego).

*Opracował: mgr inż. Grzegorz Pawlukowski*

---