

**OPIS TECHNICZNY**  
do projektu wykonawczego branży drogowej

**1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów w Grunwaldzkiej w Hajnówce od km 0+000 do km 0+200,50.

Zakresem opracowania objęto:

- odcinek ulicy Grunwaldzkiej o długości 200,50 m.

Dokumentacja zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe wraz z konstrukcją nawierzchni i elementami organizacji ruchu oraz sposób odprowadzenia wód opadowych.

**2. Podstawa opracowania projektu**

- Umowa z Burmistrzem Miasta Hajnówka,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- Uzgodnienia z Inwestorem i innymi zainteresowanymi instytucjami,
- Wizja lokalna i pomiary własne sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

**3. Badania geotechniczne**

Na podstawie dokumentacji technicznej badań podłoża gruntowego sporządzonej przez inż. Mirosława Sawickiego w marcu 2016 r. stwierdzono:

- nawierzchnię ul. Grunwaldzkiej stanowi bitum o grub. 5÷6 cm na podbudowie z pospółki o grub. 0,15 m,
- poniżej zalega nasyp budowlany z piasku drobnego o miąższości do 0,5÷0,6 m,
- w podłożu gruntowym zalega piasek drobny do głębokości 2,0 m.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

**4. Charakterystyka stanu istniejącego**

Ulica Grunwaldzka stanowi połączenie między ulicami Batorego (droga powiatowa Nr 2329B) i Brzozową w Hajnówce. Po obu jej stronach występuje zwarta zabudowa jednorodzinna. Szerokość w liniach rozgraniczających ulicy wynosi 7,5 m.

Ulica posiada zniszczoną nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,0 m z lewostronnym chodnikiem dla pieszych z płyt betonowych o szerokości 1,5 m. Po prawej stronie występuje opaska z płyt betonowych o zmiennej szerokości. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo do istniejącej kanalizacji deszczowej (studzienek ściekowych).

W pasie drogowym ul. Grunwaldzkiej przebiegają następujące sieci infrastruktury technicznej:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- słupy napowietrznej linii energetycznej,
- słupy napowietrznej linii telekomunikacyjnej.

## **5. Rozwiązania projektowe**

### **5.1 Parametry techniczne**

- klasa ulicy D
- obciążenie ruchem KR1
- prędkość projektowa 30 km/h
- ilość pasów ruchu 2
- szerokość jezdni 5,00 m
- szerokość chodnika str. lewa - 1,5 m

### **5.2. Geometria**

Początek trasy ul. Grunwaldzkiej założono w dowiązaniu do nowowykonanego wlotu jezdni ul. Batorego w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+200,50 na krawędzi projektowanej jezdni ul. Brzozowej. Oś ulicy zaprojektowano zasadniczo tak jak w stanie istniejącym z dwoma załamaniem bez wyokrąglenia o kątach zwrotu od 0,92g do 1,19g.

Jezdnię ul. Grunwaldzkiej zaprojektowano o szerokości 5,00 m. Po stronie lewej przy krawężniku zaprojektowano chodnik dla pieszych o szerokości 1,5÷1,6 m, zaś po stronie prawej opaskę o szerokości 0,8÷1,0 m wynikającą z istniejącej szerokości pasa drogowego. Nawierzchnię należy obramować krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym do wysokości 12 cm ponad nawierzchnię.

Zjazdy na posesje zaprojektowano o szerokości 3,5 m ze skosami najazdowymi o wartości 1:1 na długości 1,0 m. Wysokościowo wykonać je wg schematu jak na rys. nr 4 dostosowując do istniejących rzędnych na granicy pasa drogowego.

Obramowanie nawierzchni zjazdów indywidualnych obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Na zjazdach krawężniki obniżyć do wysokości 3 cm ponad nawierzchnię jezdni.

### 5.3. Niweleta jezdni

Niweletę jezdni ulicy zaprojektowano w dostosowaniu do rzędnych istniejącego zagospodarowania terenu: bram wjazdowych, wejść do budynków oraz nawierzchni bitumicznej ul. Batorego, zapewniając normatywne pochylenia podłużne.

Zastosowano spadki podłużne od 0,50% do 2,00%. Załamania niwelety wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R=1300$  m.

Zaprojektowane spadki podłużne zapewniają prawidłowe odwodnienie ulicy. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego i pokazano na rys. nr 3.

### 5.4. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego i przewidywanego obciążenia ruchem (KR1) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) jezdnia ulicy

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 5 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stabilizowanej mechanicznie grub. 35 cm,

b) chodnik dla pieszych (str. lewa) i opaska (str. prawa)

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 6 cm,
- podsypka piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm,

c) zjazdy indywidualne

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm koloru czerwonego,
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stabilizowanej mechanicznie grub. 35 cm,

Obramowanie nawierzchni jezdni stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm.

Obramowanie zjazdów na posesję stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm.

Obramowanie chodnika stanowi obrzeże betonowe 6x20 cm.

### 5.5. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanej jezdni, chodników i zjazdów przewiduje się do projektowanych studzienek ściekowych zlokalizowanych przy krawężniku, skąd odbierana będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie.

### 5.6. Urządzenia obce

***Uwaga:***

***Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.***

W ramach robót drogowych zostanie wykonana regulacja wysokościowa armatury na istniejącej sieci wod.-kan. do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Kable telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi A110PS wg rys. nr 2.

Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzone będą do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Z inwestycją branży drogowej związana jest budowa kanalizacji technologicznej. Projekt kanalizacji technologicznej stanowi odrębne opracowanie.

### 5.7. Zieleń

Nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów.

### **Organizacja ruchu**

Z uwagi na fakt, iż istniejące słupy napowietrznej linii oświetleniowej znajdują się w obrębie projektowanej skrajni drogowej, należy w celu ostrzeżenia kierujących pojazdami o ograniczonej skrajni słupy oznakować za pomocą tablic U-9a i U-9b. Powyższe rozwiązania ujęte są w oddzielnym projekcie stałej organizacji ruchu.