

# PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zadania:

**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez wyznaczenie przejścia dla pieszych wraz z utwardzeniem pobocza i dojściem do DW 252 w m. Brzezie**

Lokalizacja :

działki geodezyjne nr 28/4, obręb ewidencyjny 0002 Brzezie, gm. Brześć Kujawski

Inwestor:

**Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
ul. Dworcowa 80, 85-010 Bydgoszcz**

Imię i nazwisko:	Stanowisko	Data	Podpis:
mgr inż. Sławomir Knoff	Naczelnik Wydziału Dróg	05.07.2022 r.	

## SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY .....	4
1. INWESTOR .....	4
2. CEL OPRACOWANIA.....	4
3. PODSTAWA OPRACOWANIA, PRZEPISY PRAWNE, WYTYCZNE, KATALOGI .....	5
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	6
5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....	6
5.1 Zakres opracowania.....	6
5.2 Podstawowe parametry techniczne .....	7
5.3 Rozwiązanie sytuacyjne .....	5
5.4 Rozwiązanie wysokościowe .....	6
6. Konstrukcja nawierzchni.....	6
6.1 Chodnik .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
7. Odwodnienie.....	8
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	8
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14
1. Plan orientacyjny – skala 1 : 25000	
2. Plan sytuacyjny – skala 1:500	
3. Projekt stałej organizacji ruchu – skala 1:500	

# **OPIS TECHNICZNY**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Inwestor**

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, ul. Dworcowa 80, 85-010 Bydgoszcz

### **2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego w rejonie dróg wojewódzkich nr 252 oraz 268 w m. Brzezie. Poprawa funkcjonalności układu drogowego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nastąpi poprzez utwardzenie nawierzchni pobocza kostką betonową na szerokości 2 m oraz wyznaczenie bezpiecznego przejścia dla pieszych przez drogę wojewódzką nr 252. Projektowane rozwiązanie w znaczny sposób poprawi bezpieczeństwo pieszych i mieszkańców okolicznych terenów udających się do pobliskich sklepów, kościoła oraz przystanku komunikacji autobusowej.

### **3. Podstawa opracowania, przepisy prawne, wytyczne, katalogi**

#### **Podstawa opracowania:**

- mapa zasadnicza,
- wizja lokalna przeprowadzona w terenie,

#### **Przepisy prawne, wytyczne, katalogi:**

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, Dz.U. 2021 r., poz. 2351 z późniejszymi zmianami,
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz.U. 2021 r., poz. 1376 z późniejszymi zmianami,
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997r.- Prawo o ruchu drogowym, Dz. U. z 2022 r., poz. 988 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późniejszymi zmianami
- Załącznik nr 1 do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późniejszymi zmianami – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach,
- Załącznik nr 2 do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późniejszymi zmianami – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach,
- katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic, MTiGM – GDDP

### **4. Opis stanu istniejącego**

Droga wojewódzka nr 252 na przedmiotowym odcinku posiada szerokość 6,0 m. W stanie istniejącym w miejscu projektowanego utwardzenia z kostki betonowej znajduje się

pobocze gruntowo całkowicie zarośnięte trawą. Po przeciwległej stronie drogi wojewódzkiej 252 znajduje się chodnik szerokości ok. 2,0 m, który skierowany jest w kierunku drogi wojewódzkiej nr 268 oraz zatoki autobusowej. W obrębie skrzyżowania DW 268 znajduje się istniejące przejście dla pieszych. Na przedmiotowym odcinku zieleń w postaci drzew znajduje się przy granicy pasa drogowego i nie koliduje z projektowanymi elementami.

## **5. Opis stanu projektowanego**

Projektuje się umocnienia pobocza z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 10 cm i warstwie odsączającej z piasku średniego gr. 10 cm. Obramowanie umocnienia krawężnikiem 15x30cm oraz obrzeżem betonowym 8x30 cm. Przed przejściem wykonać płytki ryflowane zgodnie z projektem. Spadek poprzeczny chodnika 2% w kierunku terenów zielonych. Oznakowanie poziome wykonać jako grubowarstwowe. Znaki pionowe ustawić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Dodatkowo w ramach zadania przewiduje się dostosowanie istniejącego oznakowania dróg wojewódzkich do aktualnych przepisów, co jednoznacznie przyczyni się do czytelności znaków oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### **5.1 Zakres opracowania**

- wykonanie korytowania wraz z zagęszczeniem podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku średniego gr. 10 cm
- wykonanie podbudowy z KŁSM gr. 10 cm
- wykonanie utwardzenia z kostki betonowej o szerokości 2,0 m na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm
- ustawienie obrzeża betonowego o wymiarach 8x30
- ustawienie krawężnika najazdowego betonowego o wymiarach 15x22
- ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x30
- wykonanie oznakowania pionowego zgodnie z projektem zmiany SOR
- wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego zgodnie z projektem SOR
- wykonanie płytek ryflowanych przed przejściem dla pieszych,
- montaż barier U-12a ,

### **5.2. Podstawowe parametry techniczne**

- umocnienie z kostki betonowej o szerokości 2,0 m (nie licząc szerokości obrzeży betonowych i krawężnika), pochylenie jednostronne 2,0 % skierowane w kierunku drogi. Nawierzchnia kostki brukowej betonowej koloru szarego, gr. 8 cm ograniczona obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z C12/15 z oporem oraz krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej z C12/15 z oporem. W miejscach przejścia dla pieszych należy zamontować ostrzegawcze i kierunkowe płytki ryflowane (0,5m od krawędzi drogi).

### **5.3 Rozwiązanie sytuacyjne**

Rozwiązania sytuacyjne zgodnie z rysunkami technicznymi.

## 5.4 Rozwiązanie wysokościowe

Niweleta chodnika dopasować do rzędnych drogi wojewódzkiej nr 252 oraz terenów przyległych.

## 6. Konstrukcja nawierzchni

<i>nawierzchnia</i>	kostka betonowa typu Holland koloru szarego	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	KŁSM 0/31,5	10 cm
<i>warstwa odcinająca</i>	piasek średni	10 cm
<b>RAZEM</b>		<b>32 cm</b>

## 7. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane poprzez spadki podłużne i poprzeczne na teren przyległy.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### Roboty przygotowawcze:

- Geodezyjne prace pomiarowe,
- Oznakowanie tymczasowe ulicy na odcinku objętym pracami wg harmonogramu opracowanego przez wykonawcę i zatwierdzonego projektu organizacji ruchu który zostanie przekazany wykonawcy po podpisaniu umowy.

### Roboty ziemne:

- Wykonanie korytowania z odwozem urobku na odkład.

### Wykonanie podbudowy projektowanego umocnienia:

- podbudowy z KŁSM 0/31,5
- transport mieszanki kruszywa na plac budowy,
- rozłożenie kruszywa,
- zagęszczenie za pomocą zagęszczarek wibracyjnych,
- pielęgnacja ułożonej warstwy.

### Nawierzchnie:

- transport materiałów na plac budowy,
- ręczne ułożenie materiałów,
- dobicie elementów przy użyciu zagęszczarek płytowych.

### 1) Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Skaleczenie / upadek ( podczas wszystkich prac) - możliwe,
- Zapłon, zapalenie lub wybuch gazu – mało prawdopodobne,
- Osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych - możliwe,
- Wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem - możliwe,
- Natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały) - mało prawdopodobne.

### 2) Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

- Instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
- Instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika.
- Bezpośredni przełożony obowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
- W razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
- Wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione – odpowiedzialny: kierownik budowy,
- Nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac.

### 3) Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Na terenie budowy brak materiałów i preparatów niebezpiecznych.

**4) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

**Maszyny i urządzenia:**

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR.
- Maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- Maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- Wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- Do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie,

**Roboty ziemne:**

- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- W razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- Maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,

**Prace szczególnie niebezpieczne**

- Przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- Do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,
- Nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub majstrowi.

**NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLEDNIE NOSIĆ UBRANIE Z ELEMENTAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.**

**Pierwsza pomoc**

- W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
  - swoje imię i nazwisko,
  - nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
  - miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
  - liczbę poszkodowanych,
  - co się wydarzyło,
  - w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- Należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- Powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

**Numery telefonów na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie**

<b>TELEFON ALARMOWY</b>	<b>112</b>
<b>POGOTOWIE RATUNKOWE</b>	<b>999</b>
<b>STRAŻ POŻARNA</b>	<b>998</b>
<b>POLICJA</b>	<b>997</b>

**PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY**

**KIEROWNIK BUDOWY**

**(podać po wyborze Wykonawcy robót)**

**5) Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Miejsce przechowywania dokumentacji określi Inwestor po porozumieniu z Wykonawcą robót. Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane powinny być w siedzibie Wykonawcy.

opracował: *mgr inż. Sławomir Knoff*

# **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

**PLAN ORIENTACYJNY – SKALA 1:25 000**

