

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu**

### **„Budowa ciągu pieszo-rowerowego przy**

### **drodze krajowej nr 55 na trasie**

### **Baldram - Tychnowy – Brachlewo etap II**

#### **1. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje II etap projektu ciągu pieszo-rowerowego w ciągu drogi krajowej nr 55 na trasie Baldram – Tychnowy - Brachlewo w gminie Kwidzyn.

Etap II zlokalizowany jest w obszarze niezabudowanym km:1+139,70÷2+099,00 (km lokalny etapu) między miejscowościami Baldram i Tychnowy w kierunku Brachlewa.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego :

- proj. ciąg pieszo-rowerowy		F= 2 400,26 m <sup>2</sup>
- proj. wjazdy z kostki betonowej (wjazdy na pola i drogi)		F= 214,74 m <sup>2</sup>
- proj. trawniki		F= 1 952m <sup>2</sup>
- proj. ściek z elementów betonowych		L=23,60 mb
- proj. krawężnik wtopiony		L= 167mb
- proj. obrzeże chodnikowe		L=1918 mb
- proj. mur oporowy	L=44,70mb	F=38,31 m <sup>2</sup>
- proj. nasadzenie drzew		26 szt.
- proj. kanały PVC fi200mm		L=22,2 mb
- proj. studnie z kręgów bet. śr. 800 mm		1 szt.
- proj. umocnienie skarpy płytami ażurowymi		F=15,82 m <sup>2</sup>
- proj. balustrady U-11a		L=45 mb

Całkowita powierzchnia zagospodarowania drogowego **F=4 567m<sup>2</sup>**

Długość ciągu pieszo-rowerowego wynosi **L=976mb.**

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a Inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- normy i uzgodnienia branżowe
- uchwała z dnia 29 października 2008r. Nr XXI/133/08 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości położonych w obrębie geodezyjnym Baldram

### 3. STAN PROJEKTOWANY

#### 3.1. PLAN SYTUACYJNY

Zaprojektowano II etap ciągu pieszo-rowerowego od km 1+131,50m ( koniec zrealizowanego etapu I) do km 2+99,00 o łącznej długości 976,00 mb.

Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,5m, odsunięty od krawędzi jezdni drogi krajowej nr 55 od 4m do 9,5 m. Na długości etapu projektuje się przebudowę istniejących 4 zjazdów na pola. Trasa projektowanego ciągu w tym etapie nie koliduje z istniejącymi drzewami . Na końcu projektowanego odcinka dla powiązania ciągu pieszo-rowerowego z istniejącym poboczem gruntowym ( ze względu na dużą różnicę rzędnych istniejących i projektowanych terenu) zaprojektowano mur oporowy z elementów betonowych prefabrykowanych z barierą ochronną U-11a. Na długości L=25,2mb (od 0+950,80 do 0+976,00) zaprojektowano ściek z elementów betonowych prefabrykowanych o szerokości 0,50m. W miejscu istniejącego wylotu wpustu deszczowego, częściowo zostanie zasypany istniejący rów przydrożny (22,4mb), więc zaprojektowano studnię Ø800 wraz z kolektorem o długości L=22mb i wylotem do istniejącego rowu. Ściany rowu i dno (na długości dna 2,2m) należy umocnić brukiem z kamienia polnego na zaprawie cementowo – piaskowej.

Na całej długości projektowanego ciągu pieszo-rowerowego projektuje się trawnik obustronny o szerokości 1m.

Pozostałe szczegóły planu sytuacyjnego przedstawiono na rys. nr 1.1÷1.3 „Projekt Zagospodarowania Terenu”.

#### 3.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanego ciągu pieszo-rowerowego oraz zjazdów nawiązano do rzędnych terenu istniejącego. Rzędne niwelety przedstawiono na rys. nr 2.1-2.3.

#### 3.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Ciąg pieszo-rowerowy należy obramować obrzeżem chodnikowym o wymiarach 8x30cm ułożonym na ławie żwirowej. Zjazdy od strony drogi oraz pól obramowano krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25cm z oporem zewnętrznym, ułożony na ławie betonowej C12/15 o grubości 15cm.

Konstrukcja poszczególnych nawierzchni:

##### proj. ciąg pieszo-rowerowy

- kostka betonowa koloru szarego gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm (nasiąkliwość  $\leq 1\%$ , mrozoodporność  $\leq 1\%$ , ścieralność (LA)  $\leq 20\%$ ),
  - warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 35cm.

#### proj. wjazdu na pola

- kostka betonowa koloru grafitowego gr. 8cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm (nasiąkliwość  $\leq 1\%$ , mrozoodporność  $\leq 1\%$ , ścieralność (LA)  $\leq 20\%$ ),
  - warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 48cm.

### **3.4. ODWODNIENIE CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO**

Odwodnienie ciągu pieszo-rowerowego i zjazdów zapewniono poprzez spadki poprzeczne i podłużne w kierunku istniejących rowów przydrożnych oraz poprzez budowę studni Ø800 wraz z kolektorem o długości L=22mb i wylotem do istniejącego rowu.

### **3.4. ORGANIZACJA RUCHU**

Zaplanowano ustawienie znaków pionowych C13/16 oraz wykonanie znaków poziomych P-11 zgodnie z zestawieniem oznakowania załączonym do opisu technicznego oraz rysunkiem „Schemat oznakowania”.

### **3.5. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne obejmują korytowanie ciągu pieszo-rowerowego oraz wjazdów.

Technologię wykonania robót ziemnych zaprojektowano następująco:

1. Wykonać przekopy próbne celem sprawdzenia zgodności tras uzbrojenia podziemnego.
2. Wykonać koryto pod nawierzchnię ścieżki i wjazdów w następujący sposób:
  - w pobliżu istniejącego uzbrojenia oraz w pobliżu istniejących drzew wykopy prowadzić ręcznie
  - na pozostałym terenie roboty ziemne mogą być wykonane koparko-ładowarkąNadmiar gruntu przetransportować na teren wysypiska lub w miejsce wyznaczone przez Inwestora.
3. Podłoże gruntowe zagęszczać zagęszczarkami mechanicznymi warstwami do normowego wskaźnika zagęszczenia  $Is=1,00$ .
4. Po zakończeniu robót ziemnych wyprofilować skarpy i korony nasypów oraz skarpy i dna wykopów.

### **3.6 PROJEKTOWANA ZIELEŃ**

Projektowana ścieżka nie koliduje z istniejącymi drzewami . W km 57+253 do 57+333 projektuje się nasadzenie drzew w odległości co 3m, tj. przed zjazdem w km 57+296,60 (zgodnie z pikietażem drogi krajowej 55) 14 sztuk , za zjazdem 12 sztuk.

Urządzenie trawników projektuje się na całej długości projektowanego ciągu pieszo-rowerowego, o szerokości 1,0 m po obu stronach.

#### **4. UWAGI KOŃCOWE**

1. Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej .
2. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
3. Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .
4. Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
5. Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
6. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:  
mgr inż. Wiesław Łuszyński

## **Informacja** **do opracowania planu** **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakresem opracowania objęto projekt „Projektu ciągu pieszo-rowerowego przy drodze krajowej nr 55 na trasie Baldram – Tychnowy - Brachlewo – etap II od km 1+139,70 do km 2+099,00 (pikietaż lokalny opracowania).

Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnię poszczególnych elementów zagospodarowania drogowego:

- proj. ciąg pieszo-rowerowy		F= 2 400,26 m <sup>2</sup>
- proj. wjazdy z kostki betonowej (wjazdy na pola i drogi)		F= 214,74 m <sup>2</sup>
- proj. trawniki		F= 1 952m <sup>2</sup>
- proj. ściek z elementów betonowych		L=23,60 mb
- proj. krawężnik wtopiony		L= 167mb
- proj. obrzeże chodnikowe		L=1918 mb
- proj. mur oporowy	L=44,70mb	F=38,31 m <sup>2</sup>
- proj. nasadzenie drzew		26 szt.
- proj. kanały PVC fi200mm		L=22,2 mb
- proj. studnie z kręgów bet. śr. 800 mm		1 szt.
- proj. umocnienie skarpy płytami ażurowymi		F=15,82 m <sup>2</sup>
- proj. balustrady U-11a		L=45 mb

Całkowita powierzchnia zagospodarowania drogowego **F=4 567m<sup>2</sup>**

Długość ciągu pieszo-rowerowego wynosi **L=976mb.**

### **2. Kolejność realizacji robót**

Kolejność robót do wykonania :

- roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe, odtworzenie osi trasy, zdjęciu humusu i darniny)
- nasypy i wykopy szerokoprzestrzenne koparką,
- zabezpieczenie obcego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie skarp,

- wykonanie podsypki piaskowej w wykopie,
- wykonania podbudowy z kruszywa i pozostałych warstw nawierzchni z odpowiednim zagęszczeniem,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu.

### 3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

### 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym

#### z wykonywaniem robót

#### 6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

#### 6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający ( okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Grudziądz, listopad 2013r.

*projektant:*

*mgr inż. Wiesław Łuszyński*