

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: **Budowa i przebudowa dróg gminnych
wraz z infrastrukturą techniczną w mieście Bobolice**

ADRES: Bobolice, ul. Kwiatów Polnych, Kochanowskiego, Traugutta
dz. nr 7/24, 7/27, 7/29, 7/31, 7/34, 7/36, 18, 284
obr. 0002 (m. Bobolice);
j.ew. 320903_4

INWESTOR: Gmina Bobolice
ul. Ratuszowa 1
76-020 Bobolice

KATEGORIA: **XXV**

BRANŻA: **DROGOWA**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Wojciech Łoś
upr. ZAP/0146/POOD/14

Koszalin, grudzień 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny do projektu

2. SPIS RYSUNKÓW:

3. D1 – PZT (branża drogowa)	1:500
4. D2– Przekroje konstrukcyjne	1:50
5. D3.1 – Profil (III-VIII)	1:50/500
6. D3.2 – Profil (III-VII)	1:50/500
7. D3.3 – Profil (IV-IX)	1:50/500
8. D3.4 – Profil (VII-XI)	1:50/500
9. D3.5 – Profil (V-X)	1:50/500
10. D4 – Kanał technologiczny	1:1000
11. D5 – Przekroje normalne III – VII	1:100
12. D6 – Przekroje normalne III – VIII	1:100
13. D7 – Przekroje normalne IV - IX	1:100
14. D8 – Przekroje normalne V - X	1:100
15. D9 – Przekroje normalne VII - XI	1:100

Część opisowa – opis techniczny

I. Podstawa opracowania.....	4
II. Położenie, rzeźba terenu	4
III. Projekt zagospodarowania terenu.....	4
IV. Parametry techniczne	5
V. Niwelety i spadki dróg	6
VI. Roboty ziemne.....	6
VII. Konstrukcja nawierzchni	6
VIII. UWAGI KOŃCOWE.....	8

Opis techniczny

dla budowa i przebudowa dróg gminnych wraz z infrastrukturą techniczną
w mieście Bobolice.

I. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkład geodezyjny w skali 1 : 500
- Wytyczne projektowe Dz. U. nr 43 poz. 430
- Wytyczne projektowe Dz. U. nr 2000 poz. 63.735
- Wizja w terenie
- Polskie Normy, Branżowe Normy.

II. Położenie, rzeźba terenu

Obszar objęty projektem zagospodarowania terenu zlokalizowany jest na działkach 7/24, 7/27, 7/29, 7/31, 7/34, 7/36, 7/36, 18, 284 obr. 0002 (Bobolice) w mieście Bobolice. Teren zlokalizowany jest w północnej części miasta, w której dominuje zabudowa jednorodzinna, a od strony północno-zachodniej sąsiaduje ze strefą przemysłową. Działki stanowią pas drogowy ul. Kwiatów Polnych, Traugutta, Kochanowskiego i Przemysłowej. W obecnej chwili nawierzchnię tych ulic (z wyłączeniem części odcinka ul. Traugutta od skrzyżowania z ul. Kochanowskiego) stanowi mieszanina różnego rodzaju materiału – np. gruz, różnego rodzaju kruszywa. Ulica Kochanowskiego ma nawierzchnię bitumiczną.

Oprócz ulicy Kochanowskiego – wszystkie pozostałe odcinki są nowobudowane i nie mają nadanej nazwy.

Teren ma ukształtowanie płaskie. Obszar jest wysoce zurbanizowany. Przez obszar przebiega uzbrojenie terenu.

III. Projekt zagospodarowania terenu

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu działek nr 7/24, 7/27, 7/29, 7/31, 7/34, 7/36, 7/36, 18, 284 obr. 0002 (Bobolice) w mieście Bobolice, opracowano projekt branży drogowej dla budowy ulicy Kwiatów Polnych, Traugutta, Kochanowskiego i Przemysłowej, który przedstawia rysunek D1.

W ramach opracowania zaprojektowano pięć odcinków. Oprócz ulicy Kochanowskiego, która zostanie poddana przebudowie będą to całkowicie nowe drogi.

Ulicę Kochanowskiego oznaczono jako V-X. Pozostałe odcinki oznaczono jako III-VII, III-VIII, VII-XI, IV-IX.

Do każdej posesji, która nie ma zaplanowanego włączenia w innym miejscu lub znajduje się w zakresie tego opracowania zaprojektowano zjazd. Zjazdy będą miały nominalną szerokość 4,0 m lub będą dostosowane szerokością do stanu istniejącego (w zgodzie z obowiązującymi przepisami).

Nawierzchnia będzie wygradzona krawężnikami najazdowymi od strony ciągów pieszo-rowerowych i poboczy gruntowych ustawionymi ze światłem +2 cm.

Chodniki od jezdni będą oddzielone krawężnikiem ulicznym ustawionym ze światłem +10 cm.

Wody opadowe będą odprowadzane do wpustów ulicznych istniejących lub projektowanych (w tym lub innym etapie inwestycji).

W ramach opracowania w pobliżu pkt II zostanie dokonana rozbiórka istniejącego ogrodzenia.

Wzdłuż odcinków III-VII i III-VIII zaplanowano zlokalizowanie ciągu miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Będzie to : 120 miejsc o wymiarach 2,5x5,0 m oraz 6 miejsc przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0 m.

Natomiast odcinek VII-XI będzie użytkowany jako ciąg pieszo-jezdny.

Opracowanie dotyczy:

A) Odcinek III - VII:

- a. Szerokość: 2x2,75m + parking 5,0 m + ciąg pieszo-rowerowy 3,0 + chodnik 2,0 m
- b. Długość: km 0+174,94 (w tym etapie km 0+150,10)

B) Odcinek III - VIII:

- a. Szerokość: 2x2,75m + parking 5,0 m + ciąg pieszo-rowerowy 3,0 + chodnik 2,0 m
- b. Długość: km 0+210,77 (w tym etapie km 0+199,10)

C) Odcinek IV-IX:

- a. Szerokość: 2x2,75m + ciąg pieszo-rowerowy 2x3,0m
- b. Długość: km 0+210,20 (w tym etapie km 0+199,45)

D) Odcinek V – X:

- a. Szerokość: 2x3,0m + ciąg pieszo-rowerowy 3,0m + pobocze utw. 1,5m
- b. km 0+225,37 (w tym etapie km 0+197,80)

E) Odcinek VII – XI (ciąg pieszo-jezdny):

- a. Szerokość: 2x2,5m
- b. Długość: km 0+193,57

IV. Parametry techniczne

Odcinek III-VII:

- Klasa techniczna: D (dojazdowa)
- Szerokość: 2x2,75m + parking 5,0 m + ciąg pieszo-rowerowy 3,0 + chodnik 2,0 m
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Spadek: jednostronny 2%
- Długość: km 0+174,94 (w tym etapie km 0+150,10)

Odcinek III-VIII:

- Klasa techniczna: D (dojazdowa)
- Szerokość: 2x2,75m + parking 5,0 m + ciąg pieszo-rowerowy 3,0 + chodnik 2,0 m
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Spadek: jednostronny 2%
- Długość: km 0+210,77 (w tym etapie km 0+199,10)

Odcinek IV-IX:

- Klasa techniczna: D (dojazdowa)
- Szerokość: 2x2,75m + ciąg pieszo-rowerowy 2x3,0m
- Prędkość projektowa: 30 km/h

- Spadek: daszkowy 2%
- Długość: km 0+210,20 (w tym etapie km 0+199,45)

Odcinek V-X:

- Klasa techniczna: D (dojazdowa)
- Szerokość: 2x3,0m + ciąg pieszo-rowerowy 3,0m + pobocze utw. 1,5m
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Spadek: jednostronny 2%
- Długość: km 0+225,37 (w tym etapie km 0+197,80)

Odcinek VII-XI:

- Klasa techniczna: ciąg pieszo-jezdny
- Szerokość: 5,0 m
- Spadek: jednostronny 2%
- Długość: km 0+193,57

V. Niwelety i spadki dróg

Spadek podłużny przedstawiono na profilach podłużnych. Spadek poprzeczny będzie dostosowany do przebiegu jako daszkowe i jednostronne o wartości 2%.

Wszelkie powstałe skarpy należy kształtować wartością 1:1,5.

VI. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie przy użyciu sprzętu mechanicznego: koparek, walców, równiarek i zagęszczarek.

W pierwszej kolejności należy dokonać usunięcia nasypu niekontrolowanego i gruntów urodzajnych, a następnie dokonać zabezpieczenia infrastruktury podziemnej.

Następnie na zalegających pisakach należy dokonać uzupełnienia (wymiana gruntu po nasypie niekontrolowanym) i doprowadzić do wartości $E_{v2}=100$ MPa. Jeśli ze względów na rodzaj materiału rodzimego gruntu nie da się uzyskać takiego parametru – należy dokonać stabilizacji za pomocą domieszki cementu, wapna lub popiołów lotnych.

W razie konieczności na czas prowadzenia robót należy obniżyć poziom wód gruntowych np. igłofiltrami.

Następnie należy dokonać wbudowania warstw nawierzchni.

VII. Konstrukcja nawierzchni

Ze względu na zaleganie w podłożu gruntów wysadzinowych – zakwalifikowano je jako kategoria G4 i nie ma konieczności sprawdzenia mrozoodporności konstrukcji. Przyjęto, że Kategoria Ruchu na projektowanych odcinkach będzie wynosić KR3.

A) Jezdnia:

- w-wa ściernalna AC8S 50/70 gr. 4 cm;
- w-wa wiążąca – AC11W 50/70 gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza – AC16W 35/50 gr. 8 cm

- podbudowa pomocnicza – mieszanka stab. cem. C3/4 gr. 18 cm
- WUP – piasek stab. mech do $E_{v2}=50$ MPa gr. 40 cm
- w-wa odcinająca – geowłóknina separująca
- Grunt rodzimy

Sprawdzenie mrozoodporności:

$$H_k = 0,74 \text{ m}$$

$$H_z = 0,7 \cdot 0,8 \text{ m} = 0,56 \text{ m}$$

$H_k > H_z$ – warunek spełniony

ALTERNATYWNIE:

- w-wa ścieralna – kostka betonowa HOLLAND gr. 8 cm;
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka stab. cem. C8/10 gr. 15 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka stab. cem. C3/4 gr. 18 cm
- WUP – piasek stab. mech do $E_{v2}=50$ MPa gr. 40 cm
- w-wa odcinająca – geowłóknina separująca
- Grunt rodzimy

Sprawdzenie mrozoodporności:

$$H_k = 0,84 \text{ m}$$

$$H_z = 0,7 \cdot 0,8 \text{ m} = 0,56 \text{ m}$$

$H_k > H_z$ – warunek spełniony

B) Chodnik i pobocze utwardzone:

- kostka betonowa HOLLAND (kolor: szary, na zjazdach czarny) gr. 8 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa - mieszanka stab. cem. C5/6 gr. 10 cm
- w-wa odsączająca - piasek stab. mech. ($E_{v2}=50$ MPa) gr. 10 cm

C) Ciąg pieszo-rowerowy:

- w-wa ścieralna - AC8S gr. 4 cm
- w-wa wiążąca - AC11W gr. 5 cm
- podbudowa - mieszanka stab. cem. C5/6 gr. 10 cm
- w-wa odsączająca - piasek stab. mech. ($E_{v2}=50$ MPa) gr. 10 cm

D) Oporniki:

Nawierzchnia będzie ograniczona krawężnikami najazdowymi i ulicznymi przy chodnikach - ustawionymi na ławie betonowej C12/15 za pomocą podsypki cementowo-piaskowej 1:4.

Od strony zieleńców chodniki i ciągi pieszo-rowerowe będą ogranicz obrzeżami 30x8 ustawionymi na ławie betonowej.

Na łukach kołowych skrzyżowań należy zastosować krawężniki profilowane łukowe.

VIII. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót należy trasę dróg, jej oś z liniami rozgraniczającymi, wytyczyć przez uprawnionego geodetę.
2. Na całym etapie prowadzenia prac ziemnych zaleca się prowadzenie nadzoru geotechnicznego ze względu na występowanie gruntów spoistych.
3. Podczas zbliżania się do instalacji podziemnych należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku wątpliwości należy porozumieć się z wykonawcą technologii.
4. W razie wątpliwości należy rozwiązanie zamienne skonsultować z projektantem.
5. Podczas realizacji należy bezwzględnie zweryfikować zakres realizacji z etapami II i III przedsięwzięcia i uwzględnić ewentualną infrastrukturę, do realizacji która zlokalizowana będzie pod nowobudowanymi odcinkami.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ