

# PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa i remont dróg gminnych oraz skrzyżowania z Droga Powiatową 3300Z wraz z budową i przebudową sieci kanalizacji deszczowej, przebudowa sieci oświetlenia drogowego i wykonaniem zatoki autobusowej w miejscowości Kowańcz.

ADRES: Kowańcz, gm. Karlino  
Dz. nr 151/1, 172, 208/4, 217, 399/2, 402/3, 402/4, 431, 437 obr. 0015 (Kowańcz)

INWESTOR: *Gmina Karlino*  
pl. Jana Pawła II 6  
78-230 Karlino

BRANŻA: **DROGOWA**

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

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Błażej Pacholek  
upr. ZAP/0087/PWOD/15)

Koszalin, luty 2018

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **1. Opis techniczny do projektu**

### **2. SPIS RYSUNKÓW:**

1.	DZ1 – Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
2.	DZ2 – Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
3.	DZ3 – Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
4.	DZ4 – Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
5.	DZ5 – Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
6.	D1.1 – Projekt zagospodarowania terenu (branża)	1:500
7.	D1.2 – Projekt zagospodarowania terenu (branża)	1:500
8.	D1.3 – Projekt zagospodarowania terenu (branża)	1:500
9.	D1.4 – Projekt zagospodarowania terenu (branża)	1:500
10.	D1.5 – Projekt zagospodarowania terenu (branża)	1:500
11.	D2.1 – Przekroje konstrukcyjne	1:50
12.	D2.2 – Przekroje konstrukcyjne	1:50
13.	D3.1 – Profil odcinka A	1:50/500
14.	D3.2 – Profil odcinka B	1:50/500
15.	D3.3 – Profil odcinka C	1:50/500
16.	D3.4 – Profil odcinka D	1:50/500
17.	D3.5 – Profil odcinka E	1:50/500
18.	D3.6 – Profil odcinka F	1:20/200
19.	D3.7 – Profil odcinka G	1:50/500
20.	D3.8 – Profil odcinka H	1:50/500
21.	D3.9 – Profil odcinka I	1:20/200
22.	D3.10 – Profil odcinka J	1:20/200

## Część opisowa – opis techniczny

I. Podstawa opracowania .....	4
II. Istniejący stan zagospodarowania .....	4
III. Parametry techniczne.....	4
IV. Projekt zagospodarowania terenu.....	4
V. Niwelety i spadki dróg.....	7
VI. Roboty ziemne.....	8
VII. Konstrukcja nawierzchni .....	8
VIII. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	10
IX. UWAGI KOŃCOWE.....	11
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	12

## **Opis techniczny**

Dla projektu Przebudowa i remont dróg gminnych oraz skrzyżowania z Droga Powiatową 3300Z wraz z budową i przebudową sieci kanalizacji deszczowej, przebudowa sieci oświetlenia drogowego i wykonaniem zatoki autobusowej w miejscowości Kowańcz.

### **I. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Podkład geodezyjny w skali 1 : 500
- Opinia geotechniczna
- Wizja w terenie
- Polskie Normy, Branżowe Normy.

### **II. Istniejący stan zagospodarowania**

Obszar objęty projektem zagospodarowania terenu zlokalizowany jest na działkach 151/1, 172, 208/4, 217, 399/2, 402/3, 402/4, 431, 437 obr. 0015 (Kowańcz) w miejscowości Kowańcz.

Działka nr 431 stanowi pas drogowy Drogi Powiatowej 3300Z (Pobłocie Wielkie – Karlino). Działki nr 208/4, 217, 437 stanowią pas drogowy dróg gminnych. Teren jest stosunkowo płaski. Pas drogowy jest wyposażony w uzbrojenie podziemne m.in. sieć gazową i energetyczną.

Przebieg dróg nie ulegnie zmianie, a jedynie ulegnie nieznacznej korekcie.

### **III. Parametry techniczne**

**Szerokość nawierzchni:** 3,5 m/4,5 m/ 5,0 m + peron/chodnik 1,5 m

**Spadki poprzeczne:** jednostronny i dwustronny 2%

**Prędkość projektowa:** 30 km/h

**Kategoria ruchu:** KR2

### **IV. Projekt zagospodarowania terenu**

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu działek nr 151/1, 172, 208/4, 217, 399/2, 402/3, 402/4, 431, 437 obr. 0015 (Kowańcz), opracowano projekt branży drogowej dla przebudowy i remontu dróg gminnych, skrzyżowania z drogą powiatową 3300Z oraz wykonanie zatoki autobusowej, które zostały przedstawione na rysunkach DZ1-DZ5 (zbiorczy projekt zagospodarowania terenu) oraz D1.1-D1.5 (branżowy projekt zagospodarowania terenu).

Układ komunikacyjny w miejscowości nie ulegnie zmianie. Dokonana zostanie wymiana nawierzchni oraz jej doprowadzenie do parametrów zgodnych z branżowymi warunkami technicznymi.

Zakres prac obejmuje doprowadzenie dróg do następujących parametrów:

1) Odcinek A

- a. Szerokość: od km 0+000,00  $S=5,0$  m, od km 0+309,50  $S=4,5$  m
- b. Skrzyżowania:
  - i. Z drogą powiatową – km 0+000,00
  - ii. Z odcinkiem C – km 0+213,35
  - iii. Z odcinkiem E i G – km 0+309,50
- c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+488,51

2) Odcinek B

- a. Szerokość: 5,0 m
- b. Skrzyżowania:
  - i. Z drogą powiatową – km 0+000,00
  - ii. Z odcinkiem C – km 0+195,05
  - iii. Z odcinkiem D – km 0+198,45
  - iv. Z odcinkiem E – km 0+445,80
- c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+508,50

3) Odcinek C

- a. Szerokość: 4,5 m
- b. Skrzyżowania:
  - i. Z odcinkiem A – km 0+000,00
  - ii. Z odcinkiem B – km 0+090,95
- c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+275,99

4) Odcinek D

- a. Szerokość: 4,5 m
- b. Skrzyżowania:
  - i. Z odcinkiem B – km 0+000,00
  - ii. Z odcinkiem E – km 0+172,61
- c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+172,61

5) Odcinek E

- a. Szerokość: 5,0 m,
- b. Skrzyżowania:

- i. Z odcinkiem A i G – km 0+000,00
      - ii. Z odcinkiem D – km 0+120,75
      - iii. Z odcinkiem F – km 0+144,80
      - iv. Z odcinkiem B – km 0+266,65
    - c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+266,65
  - 6) Odcinek F
    - a. Szerokość: 3,5 m
    - b. Skrzyżowania:
      - i. Z odcinkiem E – km 0+000,00
    - c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+100,00
  - 7) Odcinek G
    - a. Szerokość: 4,5 m
    - b. Skrzyżowania:
      - i. Z odcinkiem E – km 0+000,00
      - ii. Z odcinkiem H – km 0+178,15
    - c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+178,15
  - 8) Odcinek H
    - a. Szerokość: 4,5 m
    - b. Skrzyżowania:
      - i. Z odcinkiem G – km 0+000,00
    - c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+068,79
  - 9) Odcinek I
    - a. Szerokość: 3,5 m
    - b. Skrzyżowania:
      - i. Z drogą powiatową – km 0+000,00
    - c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+083,22
  - 10) Odcinek J
    - a. Szerokość: 3,5 m
    - b. Skrzyżowania:
      - i. Z drogą powiatową – km 0+000,00
    - c. Długość odcinka: od km 0+000,00 do km 0+051,07
- Ponadto zaprojektowano:

- 1) Zatokę autobusową na drodze powiatowej o szerokości 3,0 m, Skos wjazdowy 1:8, a wyjazdowy 1:4. Krawędzie załamania wyokrąglono łukiem poziomym  $R=30,0$  m.
- 2) Miejsce do składowania zebranego śniegu o wymiarach 10x5 m przy punkcie C' na odcinku B.
- 3) Zatokę postojową na 7 miejsc dla samochodów osobowych o wymiarach 4,5x2,5 m na odcinku B.
- 4) Zatokę postojową z 9 miejscami postojowymi o wymiarze 4,5x2,5 m oraz jednym dla osób niepełnosprawnych o wymiarze 3,6x4,5 m wzdłuż odcinka C.
- 5) Świadek historyczny w miejscu zbliżenia się odcinków A i B przy świetlicy wiejskiej wykonaną z materiału z rozbiórki zabytkowej nawierzchni.
- 6) Chodnik wzdłuż drogi powiatowej o  $S=2,0$  m.

W miejscu dojeżdż i dojazdów do posesji projektuje się zjazdy o szerokości od 3,0 do 5,0 m. W miejscach zlokalizowania furtek lokalizuje się dojścia piesze o szerokości dopasowanej do nich. Wszelkie dojścia i dojazdy niezainwentaryzowane na projekcie zagospodarowania terenu lub wykonane w czasie po opracowaniu tej dokumentacji powinny być również wyposażone w zjazdy i dojścia.

Zgodnie z zaleceniami konserwatora zabytków na odcinkach A, B i E, które stanowią komunikacyjny układ historyczny wsi – w części środkowej nawierzchni wprowadzony zostanie pas o szerokości 2,5 m wykonany z kostki kamiennej z kamienia polnego.

W miejscu wstawiania krawężników przy jedni drogi powiatowej połączenie bezwzględnie należy zabezpieczyć zalewową masą uszczelniającą.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie za pomocą wpustów ulicznych do kanalizacji deszczowej.

W ramach opracowania przewidziano wycięcie drzew i krzewów, na których usunięcie będzie wyrażona zgoda wg. oddzielnego postępowania administracyjnego.

## **V. Niwelety i spadki dróg**

Odcinki dróg oznaczono literowo od A do J. Projektowana niweleta dróg zostanie zachowana możliwie zgodnie ze stanem istniejącym i będzie mieć wartość od 0,5% do 5%.

Spadki poprzeczne planuje się jako jednostronny i dwustronne o wartości 2% na wszystkich elementach dróg. W miejscu włączenia do drogi powiatowej spadki poprzeczne należy dostosować do jej niwelety.

## **VI. Roboty ziemne**

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

W pierwszej kolejności należy wykonać prace ziemne związane z usunięciem warstw urodzajnych. Ewentualne braki pomiędzy gruntem rodzimym a spodem konstrukcji nawierzchni należy uzupełnić mieszanką niezwiązaną i stabilizować mechanicznie do  $E_{v2}=80$  MPa.

Na tak przygotowanym podłożu należy rozpocząć wykonywanie nawierzchni właściwej.

## **VII. Konstrukcja nawierzchni**

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów wysadzinowych przyjęto kategorię nośności gruntu G4. Ze względu na ruch rolniczy do pól uprawnych przyjęto kategorię ruchu KR2.

Sprawdzenie mrozoodporności konstrukcji:

$H_z=0,8 \text{ m} \cdot 0,65 = 0,52 \text{ m}$  – głębokość zastępcza przemarzania

$H_k=0,68 \text{ m}$  – grubość konstrukcji

$H_k > H_z \Rightarrow$  Warunek spełniony

A) Konstrukcja nawierzchni zasadniczej:

- w-wa ścieralna – kostka betonowa typu STAROBRUK gr. 8 cm (jezdni i miejsca postojowe w kolorze szarym; linie segregacyjne – kolor czerwony)
- w-wa wiążąca – podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C50/30 stab. mech. ( $E_{v2}=150$  MPa) gr. 25 cm



- w-wa mrozoochronna – mieszanka związana cementem C,15/2 gr. 30 cm
- [opcjonalne] uzupełnienie braków – mieszanka niezwiązana 0/8 stab. mech.  $E_{v2}=80$  MPa
- Grunt rodzimy (jeśli w podłożu występują nasypy niekontrolowane lub grunty wysadzinowe w stanie uplastycznionym należy je usunąć lub zastosować rozwiązanie zapewniające uzyskanie na podłożu wtórny wskaźnik odkształcenia na poziomie  $E_{v2}\geq 80$ MPa).

#### B) Konstrukcja nawierzchni – część zabytkowa oraz świadek historyczny

- w-wa ścieralna – kostka kamienna z kamienia polnego gr. 9-11 cm (w miejscu świadka historycznego kamień z rozbiórki historycznej nawierzchni)
- w-wa wiążąca – podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 2-4 cm
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C50/30 stab. mech. ( $E_{v2}=150$  MPa) gr. 25 cm
- w-wa mrozoochronna – mieszanka związana cementem C,15/2 gr. 30 cm
- [opcjonalne] uzupełnienie braków – mieszanka niezwiązana 0/8 stab. mech.  $E_{v2}=80$  MPa
- Grunt rodzimy (jeśli w podłożu występują nasypy niekontrolowane lub grunty wysadzinowe w stanie uplastycznionym należy je usunąć lub zastosować rozwiązanie zapewniające uzyskanie na podłożu wtórny wskaźnik odkształcenia na poziomie  $E_{v2}\geq 80$ MPa).

#### C) Nawierzchnia zatoki autobusowej

- w-wa ścieralna – kostka kamienna 9/11
- w-wa wiążąca – podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza – beton cementowy C5/6 ( $R_m=10$  MPa) gr. 20 cm
- w-wa mrozoochronna – mieszanka związana cementem C,15/2 gr. 30 cm
- [opcjonalne] uzupełnienie braków – mieszanka niezwiązana 0/8 stab. mech.  $E_{v2}=80$  MPa
- Grunt rodzimy (jeśli w podłożu występują nasypy niekontrolowane lub grunty wysadzinowe w stanie uplastycznionym należy je usunąć lub za-

stosować rozwiązanie zapewniające uzyskanie na podłożu wtórny wskaźnik odkształcenia na poziomie  $Ev2 \geq 80 \text{ MPa}$ ).

D) Chodnik/peron

- Kostka betonowa HOLLAND gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza – KŁSM 0/31,5 CNR stab. mech. do  $Ev2 = 100 \text{ MPa}$  gr. 15 cm
- [opcjonalne] uzupełnienie braków – mieszanka niezwiązana 0/8 stab. mech.  $Ev2 = 80 \text{ MPa}$

E) Oporniki

Nawierzchnia będzie ograniczona krawężnikami najazdowymi 15x22 oraz drogowymi 15x30 ustawionymi na ławie betonowej C12/15. Chodniki od strony zieleni będą ograniczone obrzeżem typu ciężkiego 8x30 ustawionym na ławie C12/15.

## VIII. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu:

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1	<b>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)</b>	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
2	<b>Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)</b>	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77
3	<b>Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z</b>	W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy.

2015 r., poz. 460)	Zastosowanie może znaleźć np. art. 35, art. 38, art. 39
--------------------	---

Projektowana inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których jest realizowana tj. 151/1, 172, 208/4, 217, 399/2, 402/3, 402/4, 431, 437 obr. 0015 (Kowańcz) i nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.

## IX. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót należy trasę dróg, jej oś z liniami rozgraniczającymi, wytyczyć przez uprawnionego geodetę.
2. Prace należy prowadzić zgodnie z projektem.
3. Przed przystąpieniem do prac należy poinformować o tym zarządców uzbrojenia podziemnego.
4. Należy przestrzegać zapisów zawartych w opinii Konserwatora Zabytków, Decyzji Środowiskowej i Decyzji Wodno-Prawnej.
5. Wszelkie obiekty znajdujące się w pasie drogowy, które kolidują z planowaną inwestycją powinny zostać usunięte w porozumieniu z osobą do której one należą. Inwestor (Gmina Karlino) powinien zdecydować kto ponosi koszt usunięcia obiektów np. płotów z pasa drogowego.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Nazwa i adres**

**obiektu budowlanego:**

Przebudowa i remont dróg gminnych oraz skrzyżowania z Drogą Powiatową 3300Z wraz z budową i przebudową sieci kanalizacji deszczowej, przebudowa sieci oświetlenia drogowego i wykonaniem zatoki autobusowej w miejscowości Kowańcz.  
dz. nr 151/1, 172, 208/4, 217, 399/2, 402/3, 402/4, 431, 437 obr. 0015 (Kowańcz)

**Nazwa i adres inwestora:** *Gmina Karlino*

pl. Jana Pawła II 6  
78-230 Karlino

**Imię i nazwisko projektanta:** mgr inż. Wojciech Łoś

*Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*  
(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

1. Informacje ogólne.

- 1.1. Przebudowa i remont dróg gminnych oraz skrzyżowania z Droga Powiatową 3300Z wraz z budową i przebudową sieci kanalizacji deszczowej, przebudowa sieci oświetlenia drogowego i wykonaniem zatoki autobusowej w miejscowości Kowańcz;
- 1.2. Miejscowość – Kowańcz; gm. Karlino.
- 1.3. Inwestor: Gmina Karlino  
pl. Jana Pawła II 6  
78-230 Karlino
- 1.4. Projektant: mgr inż. Wojciech Łoś

1. Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót nawierzchniowych.

Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne,
- roboty ziemne i rozbiórkowe związane z wykonaniem robót drogowych,
- roboty ziemne przy korytowaniu pod nawierzchnię,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- ułożenie warstwy płyt ażurowych,

2.1. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia
potrącenia przez maszyny drogowe i samochody	pas drogowy
porażenia prądem elektrycznym	piły, betoniarki, zagęszczarki materiały, narzędzia, części maszyn w ruchu
elektronarzędzia	
kable energetyczne	
uszkodzenia ciała przez ostre i wystające	

3.0. Wykonanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu: dotyczy rozładunku materiałów drogowych - kostka betonowa, krawężniki, obrzeża.

4.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: wszyscy pracownicy powinni

być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót drogowych.

5.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

5.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- Najbliższego punktu lekarskiego,
- Straży Pożarnej,
- posterunku Policji

5.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane w tym czasie pracowników.

5.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.

5.4. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.

5.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.

5.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości 1,5 m, oznakować na planie jak wyżej.

5.7. Bariérki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.

5.8. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.

5.9. Zainstalować oświetlenie ostrzegawcze.

5.10. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.

5.11. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.

5.12. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.

5.13. Zejścia do wykopu wykonać co 20 m.

5.14. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie jak wyżej.

6.0. Zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego - kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

7.0. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.

Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.).

8.0. Bezpieczeństwo i higiena

Zastosowane materiały do wykonania ciągów pieszych - chodników są bezpieczne i nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi, spełniają wymogi dla osób niepełnosprawnych. Zastosowane spadki podłużne i poprzeczne są zgodne z Dziennikiem Ustaw nr 43, poz. 430.

Uwagi końcowe

- Projekt budowlany opracowany został kompleksowo ze wszystkimi elementami zagospodarowania pasa drogowego.
- Wytyczenie osi i linii krawędziowych powierzyć uprawnionemu geodecie.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ