

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **Droga serwisowa.
Droga rowerowa.**

ADRES: Gmina Karlino;
dz. nr 2, 4, 16/2 obr. Czerwęcino
dz. nr 86, 88, 90, 143 obr. Lubiechowo

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

BRANŻA: **DROGOWA**

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

Koszalin, listopad 2017

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny do projektu

2. SPIS RYSUNKÓW:

1. D1.1 - Projekt zagospodarowania terenu (cz. I)	1:1000
2. D1.1 - Projekt zagospodarowania terenu (cz. II)	1:1000
3. D2.1 – Przekroje konstrukcyjne	1:20
4. D2.2 – Przekroje konstrukcyjne	1:20
5. D3.1 – Profil podłużny (cz. I)	1:100/1000
6. D3.2 – Profil podłużny (cz. II)	1:100/1000

Część opisowa – opis techniczny

I. Podstawa opracowania	4
II. Położenie, rzeźba terenu.....	4
III. Budowa geologiczna i warunki wodne	4
IV. Projekt zagospodarowania terenu.....	4
V. Charakterystyczne parametry techniczne.....	5
VI. Niwelety i spadki dróg.....	5
VII. Roboty ziemne.....	6
VIII. Konstrukcja nawierzchni	6
IX. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	7
X. UWAGI KOŃCOWE.....	8
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9

Opis techniczny

dla obiektu droga serwisowa i droga rowerowa
w gminie Karlino.

I. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkład geodezyjny w skali 1 : 1000
- 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 nr 2, 4, 16/2 obr. Czerwięcino; dz. 86, 88, 90, 143 obr. Lubiechowo w gminie Karlino. Działki te w bonitacji opisane są jako o przeznaczeniu drogowym (dr). Teren zlokalizowany jest w pobliżu miejscowości Lubiechowo, na odcinku od granicy gmin Karlino i Kołobrzeg do istniejącej drogi rowerowej zlokalizowanej na dz. 86 obr. Lubiechowo. Teren ma ukształtowanie stosunkowo płaskie.

Obszar jest zlokalizowany w terenie niezabudowanym.

III. Budowa geologiczna i warunki wodne

Ze względu na małe znaczenie obciążenia ruchem planowanej drogi – badania geologiczne pominięto.

IV. Projekt zagospodarowania terenu

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu działek nr 2, 4, 16/2 obr. Czerwięcino; dz. 86, 88, 90, 143 obr. Lubiechowo w gminie Karlino, opracowano projekt branży drogowej dla budowy dróg.

Zaplanowano budowę dwóch obiektów. Pierwszy to droga serwisowa o szerokości 3,5 m, która będzie wyposażona w ścieżkę rowerową szer. 2,5 m. Droga serwisowa ma za zadanie umożliwienie dojazdu pojazdów obsługi położonej przy jej przebiegu farmy wiatrowej.

Drugi obiekt to droga rowerowa o szerokości 2,5 m.

Oba obiekty zaprojektowano jako o nawierzchni bitumicznej. Przebieg obiektów przedstawiają rysunki nr D1.1 i D1.2.

Układ drogowy opiera się na przebiegu działek drogowych, a przebieg planowanych do budowy obiektów mieści się granicach pasa drogowego.

Całkowita długość opracowania wynosić około 2,940 km.

W przebiegu projektowanych nawierzchni zaprojektowano przejazdy rolnicze w celu zapobiegnięcia degradacji nowej nawierzchni i bezpiecznego dojazdu do pól. Przejazdy w zależności od możliwości terenowych mają szerokość od 3,0 m do 5,0 m.

W celu zapobiegnięcia rozbiórki nawierzchni dla celów prowadzenia urządzeń obcych – w miejscu połączenia z istniejącą drogą rowerową projektuje się rurę osłonową średnicy DN300 o dł. Około 8,0 m.

Opracowanie nie przewiduje wycinki drzew.

V. Charakterystyczne parametry techniczne obiektów

A) Droga serwisowa

Długość:	1,0538 km
Szerokość:	3,5 m + ścieżka rowerowa 2,5 m
Spadek:	2% jednostronny
Kategoria Ruchu:	KR1

B) Droga rowerowa

Długość:	1,8858 km
Szerokość:	2,5 m
Spadek:	2% jednostronny
Kategoria Ruchu:	KR1

VI. Niwelety i spadki dróg

Projektowana niweleta opiera się na istniejącym ukształtowaniu terenu, z lekkim wyniesieniem w celu zabezpieczenia powierzchniowego odwodnienia nawierzchni.

VII. Roboty ziemne

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

W pierwszej kolejności należy dokonać usunięcia części urodzajnej gruntu. W wypadku powstania braków, należy je wypełnić materiałem niewysadzinowym i dociąć do $E_{v2}=50$ MPa. Jeśli ze względów na rodzaj materiału rodzimego gruntu nie da się uzyskać takiego parametru – należy dokonać stabilizacji np. za pomocą domieszki cementu, wapna lub popiołów lotnych.

VIII. Konstrukcja nawierzchni

A) Konstrukcja drogi rowerowej:

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC8S gr. 3 cm;
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC11W gr. 4 cm;
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C50/30 stab. Mech. Do $E_{v2}=120$ MPa gr. 15 cm
- W-wa odcinająca – pospółka stab. Mech. Do $E_{v2}=50$ MPa gr. 10 cm
- [OPCJONALNE] nasyp – piasek 0/2 stab. Mech. Do $E_{v2}=50$ MPa gr. min. 20 cm (w wypadku konieczności uzupełnienia braków w między konstrukcją nawierzchni, a gruntem rodzimym)
- Grunt rodzimy

B) Konstrukcja drogi serwisowej

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC8S gr. 4 cm;
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC11W gr. 5 cm;
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C90/3 stab. mech. Do $E_{v2}=320$ MPa gr. 20 cm
- w-wa odcinająca – pospółka stab. Mech. Do $E_{v2}=80$ MPa gr. 10 cm
- [OPCJONALNE] nasyp – piasek 0/2 stab. Mech. Do $E_{v2}=50$ MPa gr. min. 20 cm (w wypadku konieczności uzupełnienia braków w między konstrukcją nawierzchni, a gruntem rodzimym)
- Grunt rodzimy

C) Konstrukcja przejazdów rolniczych:

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 8 cm;

- Warstwa wiążąca – podsypka piaskowo-cementowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C50/30 stab. Mech. Do Ev2=100 MPa gr. 20 cm
- W-wa odcinająca – pospółka stab. Mech. Do Ev2=50 MPa gr. 20 cm
- [OPCJONALNE] nasyp – piasek 0/2 stab. Mech. Do Ev2=50 MPa gr. min. 20 cm (w wypadku konieczności uzupełnienia braków w między konstrukcją nawierzchni, a gruntem rodzimym)
- Grunt rodzimy

D) Oporniki:

Nawierzchnia będzie ograniczona obrzeżami typu ciężkiego 30x8 ustawionymi na ławie betonowej C12/15, a przejazdy będą ograniczone krawężnikami najazdowymi 22x15 ustawionymi na ławie betonowej C12/15.

IX. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW

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	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	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	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)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77
3	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy. 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. *nr 2, 4, 16/2 obr. Czerwięcino; nr 86, 88, 90, 143 obr. Lubiechowo* i nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.

X. 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 wysoko występujące wody gruntowe.
3. Podczas zbliżania się do instalacji podziemnych należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku wątpliwości należy porozumieć się z wykonawcą technologii.
4. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres

objektu budowlanego: **Droga serwisowa
Droga rowerowa.**

Nazwa i adres inwestora: Gmina Karlino;
dz. nr 2, 4, 16/2 obr. Czerwęcino
dz. nr 86, 88, 90, 143 obr. Lubiechowo

Inwestor: 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. Nazwa: Droga serwisowa. Droga rowerowa. ; dz. nr dz. nr 2, 4,
16/2 obr. Czerwięcino dz. nr 86, 88, 90, 143 obr. Lubiechowo;
- 1.2. Miejscowość: Lubiechowo.
- 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 dróg,
- roboty ziemne przy korytowaniu pod nawierzchnię,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej i z kostki betonowej.

2.1. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia

Miejsce wystąpienia

- potrącenia przez maszyny drogowe i samochody - pas drogowy
- porażenia prądem elektrycznym
- elektronarzędzia
- kable energetyczne,

- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające

- piły, betoniarki, zagęszczarki
materiały, narzędzia, części
maszyn w ruchu rozściela-
cze, walce drogowe, sa-
mochody samowyładowcze

3.0. Wykonanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwa-
niem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu: dotyczy rozła-

dunku 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. Bariery 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