

# PROJEKT TECHNICZNY

## BRANŻA DROGOWA

*Temat projektu:* **Budowa drogi łączącej ulicę Wzgórze Wolności z ulicą Jeziorną w Kartuzach**

*Lokalizacja:* **Kartuzy**

*Działki* 1/55 (z podziału **1/37**), 1/38, 1/57 (z podziału **1/48**), 1/58 (z podziału **1/48**) 1/49, 32/1 (z podziału **32**), 32/2 (z podziału **32**), 33/1 (z podziału **33**), 3, 37/1 (z podziału **37**), 37/2 (z podziału **37**), 38/7 (z podziału **38/6**), 38/4, 38/3 obręb 0005,5 jednostka ewidencyjna 220502\_4, Kartuzy – M  
160/1– obręb 0008,8 jednostka ewidencyjna 220502\_4, Kartuzy - M

*Inwestor:* **Burmistrz Kartuz  
ul. gen. Józefa Hallera 1  
83-300 Kartuzy**

**Kategoria XXV** - drogi i kolejowe drogi szynowe

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Mateusz Jezierski</b>	97/Gd/2002 w sp. konstrukcyjno - budowlanej	
Sprawdzający	<b>mgr inż. Celina Jezierska</b>	229/Gd/01 w sp. konstrukcyjno - budowlanej	

**Marzec 2025r**

## Projekt techniczny

### Spis treści

<b>1</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>3</b>
1.1	INWESTOR I ZLECENIODAWCA DOKUMENTACJI.....	3
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU.....	3
<b>2</b>	<b>CZĘŚĆ TECHNICZNA .....</b>	<b>4</b>
2.1	STAN ISTNIEJĄCY .....	4
2.2	OPINIA GEOTECHNICZNA .....	4
2.3	STAN PROJEKTOWANY .....	4
2.3.1	Plan sytuacyjny.....	5
2.3.2	Przekrój poprzeczny .....	5
2.3.3	Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni .....	5
2.3.4	Rozbiórki.....	7
2.3.5	Odwodnienie.....	7
2.3.6	Oświetlenie drogowe .....	7
2.3.7	Sieć energetyczna .....	7
2.3.8	Sieć wodociągowa .....	7
2.3.9	Sieć gazowa .....	7
2.3.10	Sieć sanitarna .....	7
2.3.11	Zieleń .....	7
2.3.12	Urządzenia towarzyszące .....	8
2.3.13	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	8
2.3.14	Charakterystyka ekologiczna .....	9

### Spis rysunków

Rys. 1.0	Plan orientacyjny	skala 1 : 10 000
Rys. 2.1	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rys. 3.1	Profil podłużny	skala 1 : 50/500
Rys. 4.1	Przekroje normalne	skala 1 : 100
Rys. 5.1	Przekroje konstrukcyjne	skala 1 : 20

# **1 Część ogólna**

## **1.1 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji**

Zlecniodawcą dokumentacji jest:

**Burmistrz Kartuz**

**ul. gen. Józefa Hallera 1**

**83-300 Kartuzy**

## **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- d) obowiązujące ustawy i rozporządzenia przywołane w projekcie zagospodarowania terenu
- e) Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu,
- f) Uzgodnienia z Inwestorem,

## **1.3 Przedmiot i zakres projektu**

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt techniczny branży drogowej budowy drogi łączącej ulicę Wzgórze Wolności z ulicą Jeziorną w Kartuzach.

Zakres opracowania obejmuje budowę i przebudowę jezdni, budowę skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 211, budowę i przebudowę zjazdów, budowę drogi dla pieszych, budowę drogi dla pieszych i rowerów, niezbędną wycinkę istniejącej zieleni, niezbędne zabezpieczenie infrastruktury technicznej.

Zakres projektowanych robót budowlanych nie należy do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Analizowana droga gminna zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie kartuskim, gminie Kartuzy, w miejscowości Kartuzy.

.

## 2 Część techniczna

### 2.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym, zlokalizowany jest zjazd z ulicy Wzgórze Wolności oraz jezdni doprowadzona do zjazdu na działkę nr 1/37 oraz 32. Dojazd do drogi dla pieszych i drogi dla rowerów zlokalizowanej wzdłuż jeziora Karczemnego odbywa się za pośrednictwem tymczasowej nawierzchni rozbiegowej.

Przedmiotowy teren między ul. Wzgórze Wolności i ul. Jeziorną jest zarośnięty zielenią niską i wysoką, charakteryzuje się intensywnym nawodnieniem gruntowym. Od strony ul. Jeziornej, zlokalizowany jest zjazd na działkę nr 38/4.

W stanie istniejącym, występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągowa, teletechniczna, elektroenergetyczna, gazowa oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa.

### 2.2 Opinia geotechniczna

Teren charakteryzuje się warstwowaną, prostą budową geologiczną i jest utworzony z czwartorzędowych holocenów i plejstocenów utworów. Stwierdzono występowanie gleb, nasypów niekontrolowanych, kred jeziornych, torfów, namulów, glin, piasków gliniastych, glin pylistych, glin piaszczystych i piasków drobnych.

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokości 1,5 m. Woda gruntowa w formie sączów wystąpiła na głębokościach od 0,8 do 4,8 m. Wahania wód gruntowych szacuje się na +/- 0,5 m.

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt proponujemy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo – wodnych**.

### 2.3 Stan projektowany

Parametry techniczne zostały określone na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518,)

Parametr techniczny	Wielkość
Szerokość jezdni	3,5 – 4,5 m
Szerokość drogi dla pieszych i rowerów	3,0 – 3,8 m
Szerokość drogi dla pieszych	2,5 – 5,5 m

### 2.3.1 Plan sytuacyjny

Zaprojektowano układ drogowy łączący ul. Wzgórze Wolności oraz ul. Jeziorną w Kartuzach.

Na początku opracowania zaprojektowano połączenie z istniejącym układem drogowym ul. Wzgórze Wolności oraz przewidziano nowy zjazd na parking dla pojazdów osobowych i autobusów. Istniejące parametry zjazdu z drogi wojewódzkiej odpowiadają wymaganiom jak dla wlotu drogi podporządkowanej i nie wymagają jego przebudowy.

W kierunku jeziora Karczemnego, a następnie w kierunku ul. Jeziornej zaprojektowano jezdnię jednokierunkową o szerokości 3,5 - 4,5 m o nawierzchni z kostki betonowej. Wzdłuż jezdni zaprojektowano drogę dla pieszych i rowerów, stanowiącą połączenie do istniejącej drogi dla pieszych i rowerów. Projektowaną drogę dla pieszych i rowerów o szerokości 3,0 - 3,8 m i nawierzchni bitumicznej połączono z istniejącym ciągiem biegnącym wzdłuż jeziora.

Na końcu opracowania, zaprojektowano przebudowę istniejącego zjazdu z drogi wojewódzkiej na skrzyżowanie z drogą gminną stanowiące wylot drogi jednokierunkowej oraz połączenie z istniejącą drogą dla rowerów oraz drogą dla pieszych.

Od strony jeziora, zaprojektowano umocnienie podstawy skarpy koszem gabionowym. Część istniejących ogrodzeń przeznaczono do likwidacji i zaprojektowano nowe ogrodzenia.

Drzewa i krzaki kolidujące z projektowaną infrastrukturą przewidziano do usunięcia. Projektowane tereny zielone należy pokryć warstwą humusu grubości 10 cm i obsiać mieszkanką traw.

### 2.3.2 Przekrój poprzeczny

Zaprojektowano przekrój poprzeczny jezdni o wartości 2% o jednostronnym pochyleniu. Przekrój poprzeczny drogi dla pieszych i rowerów zaprojektowano z jednostronnym pochyleniem o wartości 2%.

### 2.3.3 Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni

Zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni jezdni, drogi dla pieszych, drogi dla pieszych i rowerów oraz zjazdów i skrzyżowania. Warunki gruntowe są zgodnie z opinią geotechniczną.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- Uzdjąć warstwę humusu,

- Udogęścić występujące grunty,

- ewentualne obniżenie poziomu dna wykopu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.

Należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie zarówno płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej.

W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami przyjętymi, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgadniać z Projektantem. Lokalizacja poszczególnych nawierzchni przedstawiona została na planie sytuacyjnym.

**Konstrukcja jezdni – odc. A od km 0+070 do 0+165 :**

- kostka betonowa fazowana szara 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3, frakcja 4/31,5 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem klasy C3/4 20 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- georuszt trójosiowy (heksagonalny) typu 2
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- georuszt trójosiowy (heksagonalny) typu 2
- geowłóknina separacyjna

**Konstrukcja jezdni – odc. A na pozostałym odcinku:**

- kostka betonowa fazowana szara 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3, frakcja 4/31,5 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem klasy C3/4 20 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- geowłóknina separacyjna

**Konstrukcja drogi dla pieszych i rowerów od km 0+070 do 0+165:**

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70 3 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 4 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3, frakcja 4/31,5 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku ok. 35 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- georuszt trójosiowy (heksagonalny) typu 2
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- georuszt trójosiowy (heksagonalny) typu 2
- geowłóknina separacyjna

**Konstrukcja drogi dla pieszych i rowerów na pozostałym odcinku:**

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70 3 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 4 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3, frakcja 4/31,5 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku ok. 35 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- geowłóknina separacyjna

**Konstrukcja drogi dla pieszych:**

- kostka betonowa fazowana szara 6 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3, frakcja 4/31,5 20 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 frakcja 4/31,5 25 cm
- geowłóknina separacyjna

#### **2.3.4 Rozbiórki**

Zaprojektowano rozbiórkę ścieżki rowerowej, zjazdów, ciągu pieszo- rowerowego, drogi dla pieszych oraz powierzchni utwardzonych zlokalizowanych na działkach objętych inwestycją. Krawędź jezdni należy dociąć pod projektowany krawężnik.

Drzewa i krzaki z terenu pasa drogowego w obrębie projektowanego infrastruktury przewidziano do usunięcia.

#### **2.3.5 Odwodnienie**

Projektowany układ komunikacyjny zostanie odwodniony poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej, a następnie poprzez przepompownię do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### **2.3.6 Oświetlenie drogowe**

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się oświetlenie drogowe w postaci słupów z oprawami typu LED.

#### **2.3.7 Sieć energetyczna**

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci elektroenergetycznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Na przewodach sieci elektroenergetycznej pod jezdnią zaprojektowano rury osłonowe.

#### **2.3.8 Sieć wodociągowa**

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci wodociągowej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące zasowy przewidziano do regulacji wysokościowej.

#### **2.3.9 Sieć gazowa**

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci gazowej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie.

#### **2.3.10 Sieć sanitarna**

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci sanitarnej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie.

#### **2.3.11 Zieleń**

Istniejące zadrzewienie i zakrzewienie zlokalizowane w obrębie projektowanego układu drogowego przeznaczono do wycinki. Projektowane tereny zielone przeznaczono do mikroniwelacji, przykrycia warstwą humusu o grubości 10 cm i obsiewu mieszanką traw.

### **2.3.12 Urządzenia towarzyszące**

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek instalacje należy je traktować jako czynne. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Istniejące włazy i zasuwy uzbrojenia podziemnego przewidziano do regulacji wysokościowej.

### **2.3.13 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych- wody opadowe dzięki projektowanym spadkom podłużnym i poprzecznym zostaną odprowadzone do istniejącej i rozbudowywanej kanalizacji deszczowej.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się- bez zmian

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – powstające w trakcie budowy drogi odpady nie są zaliczone do odpadów niebezpiecznych i zgodnie z koncepcją budowy dróg mogą zostać one wytworzone i odzyskane w miejscu wytworzenia.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się, na wartości parametrów klimatu akustycznego terenów bezpośrednio znajdujących się wokół projektowanego odcinka drogi gminnej ma wpływ przede wszystkim hałas komunikacyjny wywołany ruchem pojazdów samochodowych. Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami ustalono, że zdefiniowaniu dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na odcinku przebiegu podlegać będą tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Stopień uciążliwości hałasu drogowego jest przed wszystkim funkcją natężenia strumienia ruchu pojazdów samochodowych, średniej prędkości, potoku ruchu oraz procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu. Prognozowany zasięg oddziaływania hałasu nie wymaga podjęcia działań minimalizujących, do których zaliczyć należy budowę ekranów akustycznych, wymianę stolarki okiennej i budowlanej oraz w sytuacji konfliktowych wykup budynków bądź zmiana funkcji.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne- uporządkowanie istniejącego terenu i jego zrównoważone zagospodarowanie przyczyni się do poprawy terenów zielonych w granicach pasa drogowego oraz na terenach sąsiadujących.

### **2.3.14 Charakterystyka ekologiczna**

Planowane zamierzenie nie będzie wiązało się ze zniszczeniem siedlisk przyrodniczych mających istotne znaczenia dla danego rejonu. Nie zostanie również zniszczona roślinność chroniona. Przedmiotowe przedsięwzięcie, z uwagi na swój charakter, w fazie eksploatacji nie będzie wiązało się z występowaniem emisji i zanieczyszczeń mogących powodować oddziaływanie na elementy przyrodnicze.

Mając na uwadze powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wykażą negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność terenu, zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej, nie wpłynie również na pozostałe elementy środowiska.

Opis sporządził:

mgr inż. Mateusz Jezierski