

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:



**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385B, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
Nr konta: 10 1140 2004 0000 3502 8016 0576  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

Nazwa i adres Inwestora:



**Burmistrz Nowego Dworu Gdańskiego**

ul. Wejhera 3  
82-100 Nowy Dwór Gdański

Stadium projektu:

## PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**

Lokalizacja Inwestycji:

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Nowy Dwór Gdański  
**Identyfikatory działek ewidencyjnych znajdują na stronie 2, stanowiącej załącznik do strony tytułowej.**

Nazwa tomu:

Projekt Wykonawczy

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

Układ Drogowy

Branża:

Drogowa

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Opracował	Drogowa	mgr inż. Maciej Potrzebowski		
Projektant		mgr inż. Maciej Potrzebowski	drogowe POM/0332/PWBD/15	
Sprawdzający		mgr inż. Łukasz Kotulski	drogowe POM/0331/PWBD/15	

DATA OPRACOWANIA  
03/2022

NR TOMU:  
**I**

NR TECZKI:  
**1**

NR EGZ.:

Kategoria obiektu budowlanego

**XXV**

**Załącznik do Strony Tytułowej****Lokalizacja Inwestycji:**

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Nowy Dwór Gdański

**Identyfikator działki ewidencyjnej:**

221002\_4. 0001. 48,  
221002\_4. 0001. 46/9,  
221002\_4. 0001. 46/8,  
221002\_4. 0001. 45,  
221002\_4. 0001. 35,  
221002\_4. 0001. 33,  
221002\_4. 0001. 32/1,  
221002\_4. 0001. 28,  
221002\_4. 0001. 27,  
221002\_4. 0001. 26/1,  
221002\_4. 0001. 12,  
221002\_4. 0001. 2,  
221002\_4. 0001. 1/13,  
221002\_4. 0001. 1/14,  
221002\_4. 0001. 1/51,  
221002\_4. 0001. 302/3,

221002\_4. 0002. 1,  
221002\_4. 0002. 2/1,  
221002\_4. 0002. 2/3.

## SPIS DOKUMENTACJI

LP.	BRANŻA	CZĘŚCI SKŁADOWE DOKUMENTACJI / NAZWA TOMU / NAZWA TECZKI / NAZWA OPRACOWANIA	NR TOMU	NR TECZKI
<b>Tom I. Projekt Wykonawczy</b>				
1.	Drogowa	Układ Drogowy	I	1
2.	Sanitarna	Kanalizacja Deszczowa, Kolizje Wod-Kan	I	2a
3.	Sanitarna	Kolizje Gazowe	I	2b
4.	Elektroenergetyczna	Oświetlenie Drogowe	I	3
5.	Elektroenergetyczna	Kolizje Elektroenergetyczne	I	4
6.	Teletechniczna	Kolizje Teletechniczne	I	5
<b>Tom II. Opracowanie Związane</b>				
7.	Drogowa	Stała Organizacja Ruchu	II	1
8.	Geotechniczna	Opinia Geotechniczna	II	2
9.	Wielobranżowy	Specyfikacje Techniczna	II	3
10.	Drogowa	Czasowa Organizacja Ruchu	II	4
<b>Tom III. Przedmiary i Kosztorysy</b>				

# SPIS ZAWARTOŚCI

Tom I.

Teczka 1.

Układ Drogowy

<b>A.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>6</b>
<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>6</b>
1.	INFORMACJE OGÓLNE .....	6
1.1.	Podstawa opracowania .....	6
1.2.	Przedmiot opracowania .....	6
1.3.	Zakres opracowania .....	6
1.4.	Lokalizacja inwestycji .....	6
1.5.	Cel inwestycji .....	7
1.6.	Etapy realizacji inwestycji .....	7
2.	STAN ISTNIEJĄCY .....	7
2.1.	Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu .....	7
2.2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	7
2.3.	Stan techniczny obiektu budowlanego .....	8
2.4.	Warunki gruntowo-wodne .....	8
3.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	8
4.	OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU DROGOWEGO .....	9
4.1.	Układ drogowy .....	9
4.2.	Ruch projektowy .....	10
4.3.	Charakterystyczne parametry układu drogowego .....	10
4.4.	Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego .....	12
4.5.	Przebieg drogi w planie .....	15
4.6.	Profil Podłużny .....	15
4.7.	Przekrój normalny .....	15
4.8.	Plan warstwicowy .....	15
4.9.	Skrzyżowania .....	16
4.10.	Krawężniki i obrzeża .....	16
4.11.	Zjazdy .....	16
4.12.	Chodniki i ciągi pieszo-rowerowe .....	16
4.13.	Mury oporowe .....	16
4.14.	Umocnienie skarp .....	17
4.15.	System odwodnienia drogi .....	17
4.16.	Oświetlenie drogowe .....	17
4.17.	Kanał technologiczny .....	17
4.18.	Branżowe rozwiązania techniczne .....	17
4.19.	Roboty rozbiórkowe .....	18
4.20.	Roboty ziemne .....	18
4.21.	Stała organizacja ruchu .....	18
4.22.	Inwentaryzacja zieleni wraz gospodarką zieleni .....	18
<b>II.</b>	<b>OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....</b>	<b>20</b>

---

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ. ....	20
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH .....	21
<b>B. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>28</b>

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### I. OPIS TECHNICZNY

#### 1. INFORMACJE OGÓLNE

##### 1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora **Burmistrza Nowego Dworu Gdańskiego, ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**, na podstawie umowy zawartej pomiędzy Burmistrzem Nowego Dworu Gdańskiego, a firmą **ROADI Sp. z o.o., ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk**.

##### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest inwestycją celu publicznego polegającą na **rozbudowie skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegającą na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**.

##### 1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje **Projekt wykonawczy układu drogowego** przedmiotowej inwestycji, na którą składa się:

- **Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegającą na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim,**

oraz związane z powyższym:

- przebudowa istniejących nawierzchni jezdni;
- budowa nowych nawierzchni jezdni;
- budowa ciągów pieszych i pieszo-rowerowych;
- przebudowa istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych;
- budowa muru oporowego z elementów prefabrykowanych;
- budowa podziemnego systemu odwodnienia - kanalizacji deszczowej;
- usunięcie kolizji infrastruktury technicznej związanych z przebudową skrzyżowania;
- budowa oświetlenia ulicznego na terenie całej inwestycji;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego;
- wycinka drzew i krzewów oraz wykonanie zieleni przydrożnej w formie trawników w pasie drogowym.

##### 1.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie nowodworskim, w gminie Nowy Dwór Gdański, w mieście Nowy Dwór Gdański, w jego granicach administracyjnych.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących działkach :

**Jednostka ewidencyjna: 221002\_3 NOWY DWÓR GDAŃSKI - miasto**

**Obręb: 0001 Działki: 48, 46/9, 46/8, 45, 35, 33, 32/1, 28, 27, 26/1, 12, 2, 1/13, 1/14, 1/51, 302/3;**

**Obręb: 0002 Działki: 1, 2/1; 2/3;**

W związku z przedmiotową inwestycją przewiduje się zajęcia czasowe nieruchomości. Zajęcia czasowe nieruchomości związane są z wykonywaniem robót drogowych wraz z robotami towarzyszącymi oraz robót instalacyjnych. Są to m.in. odtworzenie, regulacja wysokościowa istniejących zjazdów, usunięcie kolizji infrastruktury technicznej.

### 1.5. Cel inwestycji

Głównym, bezpośrednim celem inwestycji jest usprawnienie istniejącego układu komunikacyjnego Miasta Nowy Dwór Gdański, polepszenie warunków bytowych mieszkańców oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### 1.6. Etapy realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu

Odcinki dróg gminnych ul. Morska, Kanałowa, Wiejska i Portowa objęte przedmiotową inwestycją łączą się z drogą wojewódzką nr 502.

Droga wojewódzka nr 502 (Jantarowa, Morska) jest jednym z głównych ciągów komunikacyjnych w miejscowości Nowy Dwór Gdański i stanowi bezpośrednie połączenie z drogą ekspresową S7.

Ulica Morska służy mieszkańcom jako jeden z głównych ciągów komunikacyjnych, łącząc się w dalszej jej części z ul. Warszawską.

Ulica Kanałowa, Portowa oraz Wiejska są drogami obsługującymi głównie mieszkańców, które stanowią dojazd do zabudowy mieszkalnej.

Na ww. drogach odbywa się ruch pojazdów osobowych, ciężarowych, dostawczych i ruch pieszych, a także pojazdów użyteczności publicznej – autobusy PKS, śmieciarki. Jest to ruch średni.

Drogą wojewódzką nr 502 (Jantarowa, Morska) - Kategoria ruchu KR3.

Ul. Morska, Kanałowa, Portowa, Wiejska - Kategoria ruchu KR2.

### 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

- Drogą wojewódzką nr 502 (ul. Jantarowa, ul. Morska) (klasa Z, według miejscowego planu zagospodarowania terenu - klasa G)

Na przedmiotowym odcinku posiada obecnie przekrój drogowy oraz uliczny, jednojezdniowy, dwukierunkowy, szerokość jezdni jest zmienna od ok. 6,00 m do ok. 7,00 m. Przy ulicy znajdują się ciągi piesze i pieszo - rowerowe o szerokości od 1,50 m do 2,50 m. Nawierzchnia ulicy wykonana jest z betonu asfaltowego.

- Ulica Morska (klasa Z, według miejscowego planu zagospodarowania terenu - klasa Z)

Na przedmiotowym odcinku posiada obecnie przekrój uliczny, jednojezdniowy, dwukierunkowy, szerokość jezdni wynosi ok. 7,00 m. Nawierzchnia ulicy wykonana jest z betonu asfaltowego. Przy ulicy znajdują się ciągi pieszo-rowerowe o szerokościach 2,50 m.

- Ulica Wiejska (klasa L, według miejscowego planu zagospodarowania terenu - klasa L)

Na przedmiotowym odcinku posiada obecnie przekrój drogowy, jednojezdniowy, dwukierunkowy, szerokość jezdni wynosi ok. 5,00 m. Nawierzchnia ulicy wykonana jest z betonu asfaltowego. Pobocze gruntowe o szerokości ok. 0,5 m.

- Ulica Kanałowa (klasa L, klasa L - według miejscowego planu zagospodarowania terenu)

Na przedmiotowym odcinku posiada obecnie przekrój uliczny, jednojezdniowy, dwukierunkowy, szerokość jezdni wynosi ok. 6,00 m. Nawierzchnia ulicy wykonana jest z betonu asfaltowego.

- Ulica Portowa (klasa D)

Na przedmiotowym odcinku posiada obecnie przekrój drogowy, jednojezdniowy, dwukierunkowy, szerokość jezdni wynosi ok. 3,00-5,00 m. Nawierzchnia ulicy wykonana jest z betonu asfaltowego. Pobocza gruntowe.

Połączenie ulicy Morskiej, ulicy Kanałowej, ulicy Wiejskiej, oraz ulicy Portowej z drogą wojewódzką nr 502 (Jantarowa, Morska) stanowią skrzyżowania zwykłe typu T.

Przyległy obszar do ww. ulic stanowi teren zabudowany. Przy ww. ulicach znajdują się punkty usługowo – handlowe oraz zabudowa jednorodzinna.

W liniach rozgraniczających pas drogowy znajdują się:

- kanalizacja deszczowa;
- kanalizacja sanitarna;
- sieć wodociągowa;
- sieć gazowa;
- sieć elektroenergetyczna;
- oświetlenie drogowe;
- sieć teletechniczna;
- drzewa oraz krzewy;

### 2.3. Stan techniczny obiektu budowlanego

Na podstawie wizji w terenie ustalono, że :

- Nawierzchnie ulicy Jantarowej, Morskiej i Kanałowej jest w stanie zadowalającym;
- Nawierzchnia ulicy Wiejskiej obecnie wykazuje zniszczenia powierzchniowe i strukturalne. Na odcinku dominują uszkodzenia w postaci spękań zmęczeniowych, wykruszeń warstw asfaltowych oraz zapadnięć;
- Nawierzchnia ulicy Portowej jest w stanie bardzo dobrym.

### 2.4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wyników wykonanych badań geotechnicznych (odrębne opracowanie), **Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKIA** istniejące podłoże gruntowe pod przedmiotową inwestycję zakwalifikowano do grupy nośności G4\*.

Podłoże przedmiotowych ulic stanowią w większości gliny, gliny próchnicze na warstwie torfu i namułu oraz nasypy niebudowlane. Na całej długości drogi zaleca się wzmocnienie podłoża z wykorzystaniem geosyntetyków

Według klasyfikacji z **Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKIA** warunki wodne są dobre. W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Szczegółowe informacje na temat budowy geologicznej podłoża znajdują się w **Dokumentacji Geotechnicznej**.

Na podstawie **Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych**, przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- [1]. Umowa zawarta pomiędzy – Burmistrzem Nowego Dworu Gdańskiego, a firmą ROADI Sp. z o.o.
- [2]. „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430).”
- [3]. „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych”. Część I – GDPP, Warszawa 2001r.
- [4]. „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych”. Część II – GDPP, Warszawa 2001r.
- [5]. „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” - załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z 16.06.2014

- [6]. Wypisy skrócone z rejestru gruntów.
- [7]. Wizje lokalne.
- [8]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- [9]. Opinia geotechniczna wykonana przez „Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski”
- [10]. Ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych.

## 4. OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU DROGOWEGO

### 4.1. Układ drogowy

Zaprojektowano następujący układ drogowy:

- Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką nr 502 (Jantarowa, Morska) na skrzyżowanie typu rondo w Nowym Dworze Gdańskim:  
-rondo jednopasowe, czterowlotowe: jezdnia szerokości 5.0 m, pierścień wewnętrzny szerokości 3.0 m, średnica zewnętrzna ronda 34.0 m.
- budowa skrzyżowania ul. Portowej i Wiejskiej z drogą wojewódzką nr 502 (Morska) w Nowym Dworze Gdańskim  
Portowa: klasa drogi D, jezdnia szerokości 4,5-6,0 m, odcinek długości 23.68 mb;  
Wiejska: klasa drogi L, jezdnia szerokości 6.0 m, odcinek długości 31.06 mb;
- przebudowa istniejących nawierzchni jezdni;
- budowa nowych nawierzchni jezdni;
- budowa ciągów pieszych i pieszo-rowerowych;
- przebudowa istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych;
- budowa podziemnego systemu odwodnienia - kanalizacji deszczowej;
- usunięcie kolizji infrastruktury technicznej związanych z przebudową skrzyżowania;
- budowa oświetlenia ulicznego na terenie całej inwestycji;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego;  
wycinka drzew i krzewów oraz wykonanie zieleni przydrożnej w formie trawników w pasie drogowym

OKREŚLENIE RODZAJU NAWIERZCHNI	
Rodzaj nawierzchni	Materiał
Jezdnia bitumiczna KR2	Warstwa ścieralna: SMA 8S PMB 45/80-55
Jezdnia bitumiczna KR4	Warstwa ścieralna: SMA 8S PMB 45/80-55
Pierścień wew. ronda, zabruki	Kostka kamienna, łupana 15/17, szara
Wyspa kanalizująca	Kostka kamienna, łupana 9/11, szara
Ciąg pieszy	Kostka betonowa brukowa, szara, fazowana, typu "prostokąt", 8cm
Ciąg pieszo-rowerowy	Kostka betonowa brukowa, czerwona, niefazowana, typu "prostokąt", 8cm
Zjazdy	Kostka betonowa brukowa, grafitowa, fazowana, typu "prostokąt", 8cm
Pobocze	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/3</sub> , KŁSM 0/31,5 (30% destrukta asfaltowy)

**Uwaga:** Ostateczną kolorystykę kostki betonowej brukowej należy uzgodnić z zamawiającym przed wbudowaniem.

## 4.2. Ruch projektowy

Prognozowany ruch obliczeniowy na DW 502 wynosi 2,02 mln osi 100 kN/pas. Jest to ruch kategorii KR3. Prognozę ruchu wraz z obliczeniami ruchu projektowanego przedstawiono w opracowaniu związanym **Analiza Ruchu**.

Do projektowania przyjmuje się ruch kategorii KR4 zgodnie z wytycznymi Zarządcy drogi. Dla pozostałych dróg przyjęto kategorię ruchu KR2.

## 4.3. Charakterystyczne parametry układu drogowego

Na podstawie rozporządzenia 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) oraz istniejących warunków miejscowych przyjęto następujące parametry układu drogowego.

### ➤ Rondo jednopasowe

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Rodzaj skrzyżowania	Małe rondo
Kategoria ruchu	KR4
Rodzaj wyspy na wlocie	Trójkątna
Średnica zewnętrzna $D_z$ [m]	34,00
Średnica wyspy wewnętrznej $D_w$ [m]	18,00
Szerokość jezdni – rondo [m]	5,0
Szerokość pierścienia wewnętrznego [m]	3,0
Szerokość jezdni – wlot [m]	3,5
Szerokość jezdni – wylot [m]	4,0
Promień wlotu [m]	12,0 (9,00)
Promień wylotu [m]	15,0
Szerokość maksymalna wyspy trójkątnej [m]	4,0
Skos wyspy	1:12 do 1:15

### ➤ Droga wojewódzka nr 502 (ul. Jantarowa, ul. Morska)

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi	G
Kategoria ruchu	KR4
Prędkość projektowa $V_p$ [km/h]	50
Prędkość miarodajna $V_m$ [km/h]	60
Szerokość pasa ruchu [m]	3,50
Szerokość jezdni [m]	7,00-9,75
Szerokość ciągu pieszego [m]	2,00
Szerokość ciągu pieszo-rowerowego [m]	3,00-3,50
Minimalny promień łuku poziomego [m]	120 <sup>1)</sup>
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	8
Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	2500
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	1500
Dopuszczalny nacisk na oś [kN]	115

1. przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym  $i=6.0\%$

➤ **Ul. Morska**

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi	Z
Kategoria ruchu	KR2
Prędkość projektowa $V_p$ [km/h]	30
Szerokość pasa ruchu [m]	3,00
Szerokość jezdni [m]	6,00
Szerokość ciągu pieszo-rowerowego [m]	3,00
Minimalny promień łuku poziomego [m]	30 <sup>1)</sup>
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	10
Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	600
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	600
Dopuszczalny nacisk na oś [kN]	115

1. przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym  $i=5.0\%$

➤ **Kanałowa,**

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi	L
Kategoria ruchu	KR2
Prędkość projektowa $V_p$ [km/h]	30
Szerokość pasa ruchu [m]	3,00
Szerokość jezdni [m]	6,00
Szerokość ciągu pieszego [m]	2,00
Minimalny promień łuku poziomego [m]	30 <sup>1)</sup>
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	12
Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	300
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	300
Dopuszczalny nacisk na oś [kN]	115

1. przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym  $i=5.0\%$

➤ **Wiejska, Portowa**

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi ul. Wiejskiej	L
Klasa drogi ul. Portowej	Droga wewnętrzna
Kategoria ruchu	KR2
Prędkość projektowa $V_p$ [km/h]	30
Szerokość pasa ruchu [m]	3,00
Szerokość jezdni [m]	3,00 - 6,00
Szerokość ciągu pieszego [m]	2,00
Minimalny promień łuku poziomego [m]	30 <sup>1)</sup>
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	12

Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	300
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	300
Dopuszczalny nacisk na oś [KN]	100

1. przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym  $i=5.0\%$

#### 4.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430), Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKIA, **warunków gruntowo-wodnych, dopuszczalnego nacisk na oś 100KN i 115KN, danych kategorii ruchu oraz przewidzianych robót branżowych** przyjęto następującą konstrukcję dla poszczególnych ulic.

KONSTRUKCJA	Konstrukcje drogowe: Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim.	
<b>K01</b>	<b>Jezdnia Bitumiczna KR2</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Warstwa ścieralna: SMA 8S PMB 45/80-55	4
	Warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC16 W 50/70	8
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, KŁSM 0/31,5	20
	Podbudowa pomocnicza: Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/30</sub> , KŁSM 0/63, min. wskaźnik nośności kruszywa CBR=60%	25
	Geosiatka wzmacniająca o parametrach jak Secugrid 30/30 Q1	-
	Ulepszone podłoże: Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub> , KŁSM 0/63, min. wskaźnik nośności kruszywa CBR=20%	40
	Geokompozyt o funkcji wzmacniającej oraz separacyjno-filtracyjnej o parametrach jak Combigrid 60/60 Q1 151 GRK 3	-
	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K02</b>	<b>Jezdnia Bitumiczna KR4</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Warstwa ścieralna: SMA 8S PMB 45/80-55	4
	Warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC16 W 50/70	6
	Podbudowa zasadnicza (górna) AC 22 P 35/50	10
	Podbudowa zasadnicza (dolna) mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> , KŁSM 0/31,5	20
	Podbudowa pomocnicza: Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/30</sub> , KŁSM 0/63, min. wskaźnik nośności kruszywa CBR=60%	25
	Geosiatka wzmacniająca o parametrach jak Secugrid 30/30 Q1	-
	Ulepszone podłoże: Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub> , KŁSM 0/63, min. wskaźnik nośności kruszywa CBR=20%	40
	Geokompozyt o funkcji wzmacniającej oraz separacyjno-filtracyjnej o parametrach jak Combigrid 60/60 Q1 151 GRK 3	-

	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K03</b>	<b>Pierścień wew. ronda, zabruki</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka kamienna, łupana 18/20, szara	20
	Podsypka piaskowa Pr	5
	Podbudowa zasadnicza z betonu C16/20	24
	Podbudowa pomocnicza: Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/30</sub> , KŁSM 0/63, min. wskaźnik nośności kruszywa CBR=60%	25
	Geosiatka wzmacniająca o parametrach jak Secugrid 30/30 Q1	-
	Ulepszone podłoże: Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub> , KŁSM 0/63, min. wskaźnik nośności kruszywa CBR=20%	40
	Geokompozyt o funkcji wzmacniającej oraz separacyjno-filtracyjnej o parametrach jak Combigrid 60/60 Q1 151 GRK 3	-
	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K04</b>	<b>Wyspa kanalizująca</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka kamienna, łupana 9/11, szara	10
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/3</sub> , KŁSM 0/31,5	15
	Ulepszone podłoże: mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	15
	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K05</b>	<b>Chodnik</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, szara, fazowana, typu "prostokąt"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/3</sub> , KŁSM 0/31,5	15
	Ulepszone podłoże: mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	15
	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K06</b>	<b>Ciąg pieszo-rowerowy</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, czerwona, niefazowana, typu "prostokąt"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/3</sub> , KŁSM 0/31,5	15
	Ulepszone podłoże: mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	15
	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K07</b>	<b>Zjazd publiczny / indywidualny</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]

	Kostka betonowa brukowa, grafitowa, fazowana, typu "prostokąt"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> , KŁSM 0/31,5	20
	Ulepszone podłoże: mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	25
	Podłoże gruntowe G4*	-
<b>K08</b>	<b>Pobocze</b>	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/3</sub> , KŁSM 0/31,5 (30% destruktu asfaltowy)	15
	Nasyp budowlany	-

### Parametry geosyntetyków

Parametry techniczne geokompozytu:

Lp.	Parametr	Wartość	Metoda badania
1	Wytrzymałość na rozciąganie Wzdłuż W poprzek	60 kN/m 60 kN/m	PN-EN ISO 10319
2	Maksymalne wydłużenie przy zerwaniu Wzdłuż W poprzek	< 8 % < 8 %	PN-EN ISO 10319
3	Siła przejmowana przy odkształceniu 1% Wzdłuż W poprzek	> 12 kN/m > 12 kN/m	PN-EN ISO 10319
4	Siła przejmowana przy odkształceniu 2% Wzdłuż W poprzek	> 24 kN/m > 24 kN/m	PN-EN ISO 10319
5	Wydłużenie geosyntetyku po zainstalowaniu [%]	0 %	---
6	Odporność na przebicie geowłókniny (x-s)	> 1,67 kN	PN-EN ISO 12236
7	Szerokość rolki	4,75 m	

Parametry techniczne geosiatki (georuszt):

Lp.	Parametr	Wartość	Metoda badania
1	Minimalna wytrzymałość na rozciąganie po uwzględnieniu tolerancji [kN/m] Wzdłuż / Wszerz	≥ 30 / ≥ 30	PN-EN ISO 10319
2	Maksymalne wydłużenie przy zerwaniu po uwzględnieniu tolerancji [ % ] Wzdłuż / Wszerz	≤ 8 / ≤ 8	PN-EN ISO 10319
3	Siła przejmowana przy odkształceniu 1% [kN/m] Wzdłuż / Wszerz	≥ 6 / ≥ 6	PN-EN ISO 10319
4	Siła przejmowana przy odkształceniu 2% [kN/m] Wzdłuż / Wszerz	≥ 12 / ≥ 12	PN-EN ISO 10319
5	Wymiar oczka georusztu [mm x mm]	33 x 33	PN-EN ISO 12236
6	Szerokość pasma geokompozytu [m]	4,75	-

Uwaga: Pozostałe parametry określono w szczegółowych specyfikacjach technicznych

### Warstwa wzmacniająca i odcinająca

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów spoistych i organicznych zdecydowano na wykonanie warstwy materaca z kruszywa łamanego na geokompozycie o funkcji wzmacniającej oraz separacyjno-filtracyjnej. Pod zjazdami, ciągami pieszymi i ścieżkami rowerowymi zastosowano mieszankę związaną cementem.

### Mrozoodporność podłoża nawierzchni

W związku z występowaniem w podłożu gruntów wysadzinowych zaprojektowano konstrukcję odpowiedniej grubości. Warunek mrozoodporności został spełniony.

Przy klasyfikowaniu gruntów podłoża do odpowiedniej grupy nośności należy kierować się poniższymi zasadami:

W przypadku wątpliwości co do tego, czy podłoże na danym odcinku należy do grupy nośności założonej w projekcie i przedstawionej w powyższej tabeli, należy wykonać poletko próbne, na którym należy zagęścić grunt podłoża i wykonać badanie nośności płytą VSS. Podłoże można zakwalifikować do odpowiedniej grupy nośności jeżeli spełnione są następujące wymagania:

- grunty grupy nośności G1:  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$  i  $E_2/E_1 \leq 2,2$
- grunty grupy nośności G2:  $E_2 \geq 50 \text{ MPa}$  i  $E_2/E_1 \leq 2,5$
- grunty grupy nośności G3:  $E_2 \geq 35 \text{ MPa}$  i  $E_2/E_1 \leq 2,5$
- grunty grupy nośności G4:  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$  i  $E_2/E_1 \leq 3,0$
- grunty grupy nośności G4\*:  $E_2 \geq 5 \text{ MPa}$

Zgodnie z KTKNPiP GDDKIA grunty spoiste w stanie plastycznym i gorszym nie kwalifikują się do grupy nośności G4 i wymagają zaprojektowania indywidualnego rozwiązania konstrukcji ulepszanego podłoża. Grupę nośności dla takich gruntów oznaczono symbolem G4\*.

Ewentualne zmiany w zakresie i rodzaju wzmocnienia podłoża powinny zostać ustalone przez Nadzór, w razie konieczności w uzgodnieniu z Projektantem.

#### 4.5. Przebieg drogi w planie

Geometrię projektowanego układu drogowego zaprojektowano z jak największym wykorzystaniem istniejących nawierzchni jezdni, minimalizacją kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz wykupów gruntu. Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku **Plan sytuacyjny** części graficznej. Rozwiązanie sytuacyjne wraz z elementami tyczenia przedstawiono na rysunku **Plan tyczenia** części graficznej.

#### 4.6. Profil Podłużny

Niwelety przedmiotowych wlotów na rondzie oraz skrzyżowania skanalizowanego zaprojektowano po istniejącym terenie, w celu sprawnego odprowadzenia wody opadowej. Wysokościowo nawierzchnia projektowanych wlotów została dowiązana do istniejących punktów stałych: ulic, zjazdów na posesje. Projektowane spadki podłużne mieszczą się w granicach od 0,39% do 3,9%. Niwelety projektowanych ulic przedstawiono na rysunku **Profil podłużny** części graficznej.

#### 4.7. Przekrój normalny

Na przedmiotowych drogach zaprojektowano przekroje uliczne i przekroje drogowe. Przekroje normalne dróg przedstawiono na rysunku **Przekroje normalne** części graficznej.

#### 4.8. Plan warstwiczny

Zamiast przekroi poprzecznych rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunku **Plan warstwiczny** części graficznej.

#### 4.9. Skrzyżowania

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano skrzyżowanie o nawierzchni bitumicznej, ulicy Portowej oraz ulicy Wiejskiej z ulicą Jantarową (DW502). Skrzyżowanie z ulicą Portową zostało wyokrąglone łukami  $R = 6,0$  m. Skrzyżowanie z ulicą Wiejską zostało wyokrąglone łukami  $R = 6,0$  m oraz  $R = 8,0$  m.

#### 4.10. Krawężniki i obrzeża

Zastosowano krawężniki kamienne drogowe  $15 \times 30 \times 100$  cm oraz krawężniki betonowe drogowe  $15 \times 30 \times 100$  cm. Krawężniki kamienne zostaną zastosowane na projektowanym rondzie, natomiast pozostała część inwestycji zostanie ograniczona krawężnikami betonowymi. Przyjęto światło krawężnika od strony jezdni 12 cm. Na zjazdach (od strony jezdni) oraz przejściach dla pieszych krawężnik wtopiono, przyjęto światło 2 cm oraz 4 cm.

Krawężniki zaprojektowano na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu C12/15. Przyjęto obrzeża betonowe  $8 \times 30 \times 100$  ustawione na ławie z betonu C12/15.

#### 4.11. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano o minimalnej szerokości 3,5 m, dostosowanych do szerokości bram, ograniczonych krawężnikiem betonowymi  $15 \times 30 \times 100$ , obrzeżami betonowymi lub bez ograniczenia w ciągu chodników i ciągów pieszo-rowerowych.

Krawężniki zaprojektowano na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu C12/15.

Przyjęto światło krawężnika od strony jezdni 4 cm. Przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglono łukami o promieniu 3,0-5,0 m oraz skosami 1,5:1,5 m.

#### 4.12. Chodniki i ciągi pieszo-rowerowe

Zaprojektowano chodniki o szerokości 2,0 m i ciągi pieszo-rowerowe 3,0-3,5 m. Przyjęto jednostronne spadki poprzeczne  $i=2,00\%$ . Ciągi piesze i pieszo-rowerowe przy jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym/kamiennym  $15 \times 30 \times 100$  cm, światło 12 cm powyżej jezdni i obrzeżem betonowym  $8 \times 30 \times 100$  cm. Chodniki i pieszo-rowerowe odsunięte od jezdni ograniczono obrzeżem betonowym  $8 \times 30 \times 100$  cm. Obrzeże ustawiono 2 cm powyżej i poniżej poziomu nawierzchni, zależnie od spadku poprzecznego.

#### 4.13. Mury oporowe

W projekcie zaprojektowano mury oporowe z prefabrykowanych elementów firmy Rekers – kształt L zamiennie za obrzeże chodnikowe, w celu budowy nawierzchni chodnika. Długość muru wynosi 21 mb. Elementy oporowe należy ustawiać stopą w kierunku jezdni. Przekrój normalny ustawienia muru oporowego przedstawiono na rysunku **Przekroje normalne** części graficznej.

Profile podłużne murów oporowych oraz zestawienie prefabrykatów przedstawiono na rysunkach Murów oporowych części graficznej. Projektuje się powierzchnie licowe elementów betonowych o strukturze beton licowy, gładki. Przy wykonywaniu murów oporowych można zastosować inne prefabrykaty o takich samych parametrach technicznych.

##### Opis konstrukcji muru

Pod podstawami muru należy wykonać warstwę z podsypki cementowo - piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Poniżej należy wykonać warstwę z betonu C12/15 o grubości 15 cm. Powyższe warstwy należy wykonać na ulepszonym podłożu - Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2 gr. 15 cm.

##### Uszczelnianie łączy, izolacja

Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Ściany oporowe Rekers nie wymagają stosowania izolacji.

Szczeliny pionowe od strony gruntu należy uszczelnić za pomocą pasków papy termozgrzewalnej na osnowie z włókniny poliestrowej o szerokości min. 20 cm.

##### Drenaż, odwodnienie

Odwodnienie muru oporowego wykonać poprzez ułożenie rury drenarskiej  $\varnothing$  150 mm przy stopie muru oporowego a następnie zasypać materiałem przepuszczalnym zgodnie z rys. przekroju normalnego.

#### **Połączenie**

Aby połączyć ściany oporowe należy użyć stali zbrojeniowej z żebrami spiralnymi  $\varnothing$  14-16 mm, przeciągając pręty przez górne, zamocowane na stałe uszy. Większą pewność montażu uzyskuje się przez zaklepanie uszu. W narożnikach pręty należy uformować w postaci kątowników. W narożnikach pręty należy uformować w postaci kątowników. Stopy elementów w strefie narożnikowej dla lepszej stabilności powinno się przykryć nadbetonem.

#### **Zasypka**

Wypełnienie należy wykonać z Po o współczynniku filtracji  $k > 5 \text{ m/dobę}$  i  $U > 5$  z dokopu. Grunt należy nanosić warstwami po około 30 cm i równomiernie zagęszczać do wskaźnika zagęszczenia  $Is = 0.98$ . Jeśli stosują Państwo maszyny zagęszczające, należy zachować wystarczający dystans do ścianek oporowych. Bezpieczna odległość wynosi z reguły minimum 1/3 wysokości zabudowy lub przynajmniej 50 cm.

### **4.14. Umocnienie skarp**

Na części odcinka przedmiotowej drogi, projektuje się dodatkowo umocnienie skarp elementami prefabrykowanymi – płytami ażurowymi typu MEBA o wymiarach 60x40x8 cm.

Płyty ażurowe należy układać na wyprofilowanej skarpie, następnie wypełnić humusem i obsiać trawą.

Płyty należy układać dłuższym bokiem wzdłuż skarpy w rzędach w zależności od wysokości skarpy.

Dokładna lokalizacja umocnienia skarp przedstawiono na rysunkach **Plan Sytuacyjny** części graficznej.

### **4.15. System odwodnienia drogi**

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z budową odwodnienia drogi. Odwodnienie drogi zostanie wykonane jako szczelny system kanalizacji deszczowej. Woda, za pomocą wpustów deszczowych ulicznych, odprowadzona zostanie do rowu melioracyjnego szczegółowego R-B w drodze wojewódzkiej nr 502 (ul. Jantarowej, ul. Morskiej). Na przedmiotowe odprowadzenie wód opadowych oraz budowę wylotu zostanie sporządzony operat wodnoprawny, w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

Układ sieci kanalizacji deszczowej wraz z określeniem parametrów technicznych i rozwiązaniami konstrukcyjno-materiałowymi ujęty został w opracowaniu branży sanitarnej **Kanalizacja Deszczowa**.

### **4.16. Oświetlenie drogowe**

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z budową układu oświetlenia ulicznego w obrębie projektowanego układu drogowego.

Układ oświetlenia ulicznego wraz z określeniem parametrów technicznych i rozwiązaniami konstrukcyjno-materiałowymi ujęte zostały w opracowaniu branży elektroenergetycznej **Oświetlenie Drogowe**.

### **4.17. Kanał technologiczny**

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z budową kanału technologicznego w obrębie projektowanego układu drogowego.

Kanał technologiczny wraz z określeniem parametrów technicznych i rozwiązaniami konstrukcyjno-materiałowymi ujęte zostały w opracowaniu branży teletechnicznej **Kolizje Teletechniczne i Kanał Technologiczny**.

### **4.18. Branżowe rozwiązania techniczne**

Z projektowaną drogą związana jest konieczność usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną w zakresie:

- sieci gazowej;
- sieci wodociągowej;
- sieci elektroenergetycznej;

- sieci teletechnicznej.

Branżowe rozwiązania techniczne polegające na usunięciu kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną ujęto w oddzielnych opracowaniach dla danych branż.

#### 4.19. Roboty rozbiórkowe

W celu wykonania nowoprojektowanych jezdni, zjazdów, ciągów pieszo-rowerowych, chodników należy rozebrać istniejące nawierzchnie, obiekt (np. ogrodzenia, garaże, kapliczki). Obiekty uwzględnione w dokumentacji projektowej należy przenieść lub odtworzyć w wyznaczonym miejscu.

Obiekty do rozbiórki należące do prywatnych właścicieli znajdujące się w nowoprojektowanym pasie drogowym należy rozebrać. Rekompensata za poniesione straty związane z rozbiórkami na terenach prywatnych zostanie uwzględniona w odszkodowaniu za przejęcie nieruchomości lub jej części. Koszt usunięcia obiektów stałych lub tymczasowych stojących w istniejącym pasie drogowym ponosi właściciel.

#### 4.20. Roboty ziemne

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod jezdnie, skrzyżowania, zjazdy, ciągi piesze, ciągi pieszo - rowerowe i ścieżki rowerowe wykonać mechanicznie. Podłoże formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30cm zgodnie z wymaganiami PN-S02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne zgodnie z SST.

Roboty związane z wykonaniem koryta pod konstrukcję, należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi niezainwentaryzowanymi.

**Grunty nasypowe należy pozyskać z dokopu – pospółka 0/31.5.**

#### 4.21. Stała organizacja ruchu

Przyjęto następujące założenia:

Geometria projektowanego układu drogowego zakłada uspokojenie ruchu w terenie zabudowanym.

Połączenie ulic Morskiej, Kanałowej i drogi wojewódzkiej nr 502 (ul. Jantarowa, ul. Morska) projektuje się jako małe rondo jednopasowe.

Połączenie ulic Portowej, Wiejskiej i drogi wojewódzkiej nr 502 (ul. Morska) projektuje się jako skrzyżowanie skanalizowane z wyspą dzielącą na wlocie od strony miejscowości Stegna. Wyspa dzieląca uspokoi ruch oraz umożliwi bezpieczne lokalizację bezpiecznego przejścia dla pieszych.

Z uwagi na odległość projektowanego ronda od skrzyżowania skanalizowanego projektuje się:

- lewoskręt w ul. Wiejską,

- nakaz skrętu w prawo z ul. Wiejskiej w drogę wojewódzką nr 502 (ul. Morska), relacja z ul. Wiejskiej w lewo (kierunek Stegna) zapewniona będzie przez projektowane rondo.

Od wlotu drogi wojewódzkiej nr 502 (ul. Jantarowa, ul. Morska) od strony drogi S7 do końca opracowania za skrzyżowaniem z ul. Portową, po prawej stronie zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy dwukierunkowy. Ciąg pieszo-rowerowy w drodze wojewódzkiej nr 502 (ul. Jantarowa, ul. Morska) połączono z istniejącym ciągiem pieszo-rowerowym przebiegającym od ul. Morskiej do ul. Portowej będącym odcinkiem trasy rowerowej R10.

Docelowa organizacja ruchu ujęta została w opracowaniu **Stała Organizacja Ruchu Projektu wykonawczego**.

#### 4.22. Inwentaryzacja zieleni wraz gospodarką zieleni

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z wycinką drzew i krzewów oraz wykonanie zieleni przydrożnej w formie trawników. Przewiduje się wycinkę około 11 drzew oraz ułożenie warstwy humusu gr. 10cm z obsianiem trawą na pow. 1035 m<sup>2</sup>, na **skarpach i terenach zielonych**.

Projektowany układ zieleni dostosowano do układu drogowego, sieci podziemnych oraz zieleni istniejącej i krajobrazu terenów sąsiednich.

---

Przewidywane drzewa i krzewy do wycinki, oraz projektowana zielen zostały zaznaczone na **rys. Plan Sytuacyjny**.

## II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

### 1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy

**pt. „Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
<i>Funkcja:</i>	<i>Branża:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Opracował	Drogowa	mgr inż. Maciej Potrzebowski		
Projektant		mgr inż. Maciej Potrzebowski	drogowe POM/0332/PWBD/15	
Sprawdzający		mgr inż. Łukasz Kotulski	drogowe POM/0331/PWBD/15	

Data opracowania 03/2022

---

**2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB  
BUDOWLANYCH**

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/165  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 365/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 4** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan MACIEJ MICHAŁ POTRZEBOWSKI**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 21.04.1985 r. w Gdańsku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0332/PWBD/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**Pan Maciej Michał Potrzebowski upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*[Signature]*  
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*[Signature]*  
dr inż. Marek Wesołowski

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*[Signature]*  
mgr inż. Maciej Malinowski

**Otrzymują:**

- 1. Pan Maciej Michał Potrzebowski  
80-174 Gdańsk, ul. Potęgowska 6/30
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-IWP-SFQ-46T \*

Pan Maciej Michał Potrzebowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0071/16  
adres zamieszkania ul. Potęgowska 6/30, 80-174 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy  


**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: [biuro@roadi.pl](mailto:biuro@roadi.pl) [www.roadi.pl](http://www.roadi.pl)

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 363/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 4** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ŁUKASZ KOTULSKI**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 05.12.1985 r. w Żurominie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0331/PWBD/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pan Łukasz Kotulski upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniam do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**Otrzymują:**

- 1. Pan Łukasz Kotulski
- 80-175 Gdańsk, ul. Aleksandry Gabrysiak 23 D/1
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-WQN-28T-P7B \*

Pan Łukasz Kotulski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0070/16  
adres zamieszkania ul. Aleksandry Gabrysiak 23 d/1, 80-175 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1	Plan Sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. 2	Profil Podłużny	Skala 1:50 / 500
Rys. 3	Przekroje Normalne	Skala 1:50
Rys. 4	Mury Oporowe	Skala 1:100
Rys. 5	Plan Warstwowy	Skala 1:500
Rys. 6	Przekroje Poprzeczne (Płyta CD)	Skala 1:100