

Inwestor:



Gmina Miejska Pruszcz Gdański  
ul. Grunwaldzka 20  
83-000 Pruszcz Gdański

Temat opracowania:

## BUDOWA ULICY STRZELECKIEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM

Stadium opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY**

Adres inwestycji:

Województwo Pomorskie, Powiat Gdański, m. Pruszcz Gdański

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXVIII**

Załącznik nr ..... 1 .....  
do decyzji o realizacji inwestycji  
drogowej nr 1335/ 2022 .....  
z dnia 30.11.2022 .....

Rodzaj opracowania:

## II/2.2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY MOSTY M1, M2 I M3 NAD KANAŁEM RADUNI

Lider konsorcjum:



Pracownia Inżynierska Creator  
ul. ... ..

Pracownia Inżynierska Creator  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Andrzeja Struga 6A/4, 80-116 Gdańsk  
NIP 5833261454, REGON 368095774

Partner konsorcjum:



Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część  
pozwolenia na budowę z dnia 30.11.2022 .....  
Nr 1335/2022 .....  
AB6740. 1223. 2022. PI .....

Biuro Drogowe Maciej Gajewski  
ul. Lotników 62, 81-539 Gdynia  
tel. +48 791 544 148, e-mail: mg@biurodrogowe.pl  
NIP 5862194536, REGON 369076951

Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Data	Podpis
Branża mostowa	Projektant	mgr inż. Henryk Windorpski	POM/0129/POOM/05 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej	06/2022	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Michał Struczyński	POM/0075/POOM/07 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej	06/2022	

Projekt budowlany inwestycji  
drogowej  
zatwierdzam dnia 30.11.2022 .....

Gdynia, czerwiec 2022

STAROSTA  
  
Marian Cichon

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO**

- I.           PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II.           PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
  - II/1          BRANŻA DROGOWA
  - II/2.1       BRANŻA MOSTOWA  
Przejazd pieszo rowerowy PPR-1,  
Przejazd pieszo rowerowy PPR-2,  
Przepust P1 na rz. Rotmanka
  - II/2.2       BRANŻA MOSTOWA**  
**Mosty M1, M2 i M3 nad Kanałem Raduni**
  - II/2.3       BRANŻA MOSTOWA  
Przejazd pieszo rowerowy PPR-3
  - II/2.4       BRANŻA MOSTOWA  
Wiadukt WD1 nad drogą krajową DK 91
  - II/2.5       BRANŻA MOSTOWA  
Mury oporowe
  - II/3.1       BRANŻA SANITARNA  
Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej
  - II/3.2       BRANŻA SANITARNA  
Sieć kanalizacji deszczowej
  - II/4.1       BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA  
Projekt oświetlenia, usunięcia kolizji elektroenergetycznych
  - II/4.2       BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA  
Projekt kanału technologicznego, usunięcia kolizji telekomunikacyjnych
- III.          OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA, INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....</b>	<b>5</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	5
1.2. Podstawa opracowania .....	5
1.3. Materiały wyjściowe.....	5
1.4. Cel i zakres opracowania .....	5
1.5. Przepisy związane .....	6
<b>2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>8</b>
3.1. Zamierzony sposób użytkowania .....	8
3.2. Stan istniejący .....	8
<b>4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>8</b>
4.1 Forma architektoniczna obiektu budowlanego .....	8
4.2 Układ przestrzenny – stan projektowany .....	8
4.2.1 Charakterystyka ogólna .....	8
4.2.2 Warunki geotechniczne.....	9
4.2.3 Układ konstrukcyjny. ....	10
4.2.3.1 Posadowienie obiektu. ....	10
4.2.3.2 Przyczółki .....	10
4.2.3.3 Przęsło. ....	11
4.2.3.4 Płyty przejściowe. ....	11
4.2.4. Elementy wyposażenia .....	11
4.2.4.1. Izolacja płyty pomostu .....	11
4.2.4.2 Nawierzchnia na obiektach .....	11
4.2.4.3 Kapy i elementy gzymsowe .....	12
4.2.4.4 Krawężniki.....	12
4.2.4.5 Urządzenia dylatacyjne.....	13
4.2.4.6 Elementy odwodnienia.....	13
4.2.4.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	14
4.2.4.8 Zabezpieczenia betonu w gruncie i ochrona powierzchniowa betonu .....	14
4.2.4.9 Znaki pomiarowe .....	14
4.2.4.10 Schody skarpowe.....	15
4.2.4.11 Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych.....	15
4.2.4.12 Umocnienia stożków i skarp .....	15
4.2.5. Mury oporowe z gruntu zbrojonego .....	16
4.2.6. Materiały konstrukcyjne.....	16



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

4.2.7	Urządzenia obce .....	17
<b>5.</b>	<b>PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>17</b>
5.1	Parametry projektowe .....	17
5.2	Powierzchnie.....	20
<b>6.</b>	<b>ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....</b>	<b>20</b>
<b>7.</b>	<b>OCHRONA PRZECIWOŻAROWA .....</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>DOSTĘP DO OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH .....</b>	<b>20</b>
<b>10.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>20</b>
<b>11.</b>	<b>UWAGI OGÓLNE .....</b>	<b>20</b>

## **II. CZĘŚĆ FORMALNA**

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego – str. 21

Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do izby – str. 22-27

## **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1.	Plan orientacyjny – skala 1:10000	rys. nr 1
2.	Plan sytuacyjny – skala 1:500	rys. nr 2
3.	Most M1 nad Kanałem Raduni – rysunek zestawczy	rys. nr 3
4.	Most M2 nad Kanałem Raduni – rysunek zestawczy	rys. nr 4
5.	Most M3 nad Kanałem Raduni – rysunek zestawczy	rys. nr 5



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

#### **1.1. Przedmiot opracowania**

Budowa ul. Strzeleckiego łączącej drogę krajową DK91 (ul. Grunwaldzka) z wykonanym w ramach „Projektu układu drogowego Osiedla Strzeleckiego w Pruszczu Gdańskim” (Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 1255/2008, AB.7351-139/08/MP z dn. 08.09.2008 r.) odcinkiem ul. Strzeleckiego – ETAP 1 - odcinek od km 0+000 do 0+404 (wg SIWZ 0+446,74 do km 0+813,76)

Zleceniodawcą jest Gmina Miejska Pruszcz Gdański, ul. Grunwaldzka 20, 83-000 Pruszcz Gdański.

#### **1.2. Podstawa opracowania**

- Umowa nr ZP.272.9.2020 zawarta w Pruszczu Gdańskim dnia 12.05.2020 r, pomiędzy Inwestorem Gmina Miejska Pruszcz Gdański, a Wykonawcą.
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz 463);
- Inne obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego i branżowego

#### **1.3. Materiały wyjściowe**

- Dokumentacja projektowa – koncepcja programowa wielobranżowa wykonana przez Biuro Projektów Drogowych Piotr Kania z grudnia 2019 r.
- Mapa do celów projektowych
- Geotechniczne warunki posadowienia

#### **1.4. Cel i zakres opracowania**

Celem całej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi, dostosowanie parametrów drogi do wymaganej klasy technicznej, polepszenie dostępności ekonomicznej i komunikacyjnej regionu, poprzez skrócenie czasu i zapewnienie właściwych warunków podróży, przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

W ramach całego zadania przebudowie lub budowie podlega:

- a) ok. 0,61 km drogi krajowej nr 91 (od km 17+080 do km 17+690)
- b) ok. 0,82 km dróg gminnych – ul. Strzeleckiego
- c) ok. 1,55 km dróg łącznic węzła

**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Zakres robót objętych niniejszym projektem obejmuje:

- Przebudowa drogi krajowej nr 91 na długości 0,61 km o klasie GP, szerokości pasa ruchu 3,5 m.
- Przebudowa drogi gminnej od długości 0,82 km – ul. Strzeleckiego,
- Budowę węzła drogowego (typu WA) na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 91 z ul. Strzeleckiego
- Skrzyżowanie typu rondo z ulicami lokalnymi obsługującymi tereny rozwojowe
- Budowa skarp nasypu lub wykopu o pochyleniu skarpy 1:1,5
- Zapewnienie poprawnego odwodnienia drogi, w tym budowa kanalizacji deszczowej
- Budowa obiektów inżynierskich, w tym konstrukcji mostowych i przepustów dla pieszych i rowerzystów,
- Budowa chodników, ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych
- Budowa oświetlenia drogowego
- Przebudowa kolidującego uzbrojenia podziemnego i naziemnego w zakresie wynikającym z potrzeb przedmiotowej inwestycji oraz uzasadnionych wymogów poszczególnych administratorów sieci,
- wycinka drzew znajdujących się w śladzie projektowanej jezdni, zagrażających bezpieczeństwu ruchu,

Zakres robót objętych niniejszym opracowaniem obejmuje:

- Budowę trzech mostów (M1, M2 i M3) nad Kanałem Raduni

### **1.5. Przepisy związane**

Wybrane akty prawne:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020r. poz. 1363),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020r. poz. 470)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333),
- 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. z 2016 r. poz. 124),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r. poz. 735)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015, poz. 1744, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052),



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020r. poz. 519.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. poz. 596, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2017r. poz. 1121.),
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późn. zm.),
- Zarządzenie Nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (Dz. Urz. MI z 2010 r. Nr 13, poz. 37),
- Zarządzenie Nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich (Dz. Urz. MIB z 2017 r., poz. 3),

## **2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych przedmiot inwestycji zalicza się do:

- sekcji 2 (OBIEKTY INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ)
- działu 21 (INFRASTRUKTURA TRANSPORTU)
- grupy 211 (AUTOSTRADY, DROGI EKSPRESOWE, ULICE I DROGI POZOSTAŁE)
- klasy 2112 (ULICE I DROGI POZOSTAŁE)

Klasa nr 2112 obejmuje:

Drogi na obszarach miejskich i zamiejskich, w tym: skrzyżowania, węzły komunikacyjne i parkingi, np.: drogi dojazdowe, drogi wiejskie i leśne, ścieżki dla pieszych, ścieżki rowerowe, ścieżki do jazdy konnej, drogi i strefy dla pieszych, wraz z instalacjami do oświetlenia dróg i sygnalizacji, nasypami, rowami, słupkami bezpieczeństwa, przepustami pod drogami i urządzeniami odwadniającymi drogi.

Na podstawie Art. 108 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane, projektowane obiekty zalicza się do:

- Kategorii XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **3.1. Zamierzony sposób użytkowania**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa pomorskiego, w powiecie gdańskim na terenie miasta Pruszcz Gdański.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę zespołu obiektów mostowych (M1, M2, M3) nad Kanałem Raduni.

Funkcją obiektów jest przeprowadzenie ruchu drogowego w ciągu projektowanych łącznic (Ł1, Ł2 i Ł3) nad Kanałem Raduni.

#### **3.2. Stan istniejący**

W stanie istniejącym w przedmiotowej lokalizacji przebiega droga krajowa DK91 zlokalizowana pomiędzy Kanałem Raduni (od zachodu) a rzeką Radunia (od wschodu). Po zachodniej stronie kanału Raduni znajduje się teren niezabudowany przeznaczony w większości pod zabudowę mieszkaniowo-usługową. W zakresie objętym niniejszym projektem nie występują istniejące obiekty inżynierskie.

### **4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **4.1 Forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Z uwagi na różnice niwelet łącznic zaprojektowano zespół trzech równoległych obiektów mostowych nad Kanałem Raduni:

Most M1 – po stronie północnej – w ciągu łącznicy Ł1

Most M2 – pomiędzy obiektami M1 i M3 – w ciągu łącznicy Ł3

Most M3 – po stronie południowej – w ciągu łącznicy Ł2

Mosty zaprojektowano jako konstrukcje ramowe oparte na masywnych przyczółkach posadowionych na palach. Konstrukcję nośną stanowią dźwigary stalowe ze współpracującą płytą żelbetową (konstrukcje zespolone).

Podpory obiektów po stronie zachodniej Kanału Raduni zaprojektowane zostały w jednej płaszczyźnie. Po stronie wschodniej Kanału Raduni podpory mostów M2 i M3 stanowią jedną płaszczyznę, natomiast płaszczyzna podpory mostu M1 została odgięta w celu umożliwienia zlokalizowania pod obiektem chodnika dla pieszych biegnącego wzdłuż Kanału Raduni.

#### **4.2 Układ przestrzenny – stan projektowany**

##### **4.2.1 Charakterystyka ogólna**

Każdy z mostów zostanie dostosowany w planie i profilu do parametrów projektowanych łącznic. Po wykonaniu pali fundamentowych oraz podpór ustawione zostaną belki stalowe ustroju niosącego, na których wykonana zostanie zespolona, współpracująca płyta żelbetowa. Rozwiązanie takie eliminuje konieczność ustawiania rusztowań i podpór montażowych w obrębie Kanału Raduni. Podpory pomiędzy obiektami zostaną zdylatowane.

**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Obiekty zaprojektowano na obciążenie ruchome według monetu LM1 przyjmując współczynnik dostosowawczy dla klasy I obciążenia.

Wojskowa klasa MLC (zgodnie z zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r):

Oznaczenie obiektu	kilometraż	Najbliższa miejscowość	Wojskowa klasa MLC			
			Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsiennicowe	
			Dwie kolumny	Jedna kolumna	Dwie kolumny	Jedna kolumna
Most M1	0+280.63	Pruszcz Gdański	100	150	80	120
Most M2	0+577.91	Pruszcz Gdański	100	150	80	120
Most M3	0+054.44	Pruszcz Gdański	100	150	80	120

**4.2.2 Warunki geotechniczne**

Obszar badań znajduje się na pograniczu Żuław Wiślanych i Pojezierza Kaszubskiego. Wykonanymi otworami stwierdzono w podłożu występowanie gruntów antropogenicznych oraz rodzimych osadów czwartorzędowych. W dokumentowanym podłożu od powierzchni terenu zalegają nasypy złożone generalnie z piasków próchnicznych oraz warstwa gleby. Pod wierzchnią warstwą zalegają osady zastoiskowe i deluwialne wykształcone jako gliny piaszczyste. Poniżej znajdują się osady wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski drobne, pylaste średnie i żwiry oraz osady lodowcowe reprezentowane przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste oraz pyły.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono występowanie wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, napiętym oraz zawieszonym z warstwami gruntów antropogenicznych oraz na warstwach gruntów spoistych. Ustabilizowany poziom wód gruntowych znajduje się na głębokościach 1,1 – 3,0m ppt.

Wśród osadów spoistych stwierdzono również występowanie sączeń wód gruntowych.

Podane poziomy wód gruntowych odnoszą się do okresu badań i mogą się wahać w zależności od pory roku oraz ilości opadów atmosferycznych.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime oraz nasypowe różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, sondowań CPTU oraz zależności korelacyjnych.

W podłożu wydzielono następujące warstwy:

**Warstwa geotechniczna Ia**

- to gliny piaszczyste w stanie miękkoplastycznym, wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości  $I_L=0,60$ .

**Warstwa geotechniczna Ib**



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

- to gliny piaszczyste w stanie plastycznym, wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości  $I_L=0,40$ .

**Warstwa geotechniczna Ic**

- to gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym, wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości  $I_L=0,15$ .

**Warstwa geotechniczna IIa**

- to gliny piaszczyste, piaski gliniaste i pyły w stanie miękkoplastycznym, wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości  $I_L=0,55$

**Warstwa geotechniczna IIb**

- to gliny piaszczyste, piaski gliniaste i pyły w stanie plastycznym, wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości  $I_L=0,40$ .

**Warstwa geotechniczna IIc**

- to gliny piaszczyste, piaski gliniaste i pyły w stanie twardoplastycznym, wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości  $I_L=0,20$ .

**Warstwa geotechniczna IIIa**

- to piaski drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D=0,45$ .

**Warstwa geotechniczna IIIb**

- to piaski drobne i średnie w stanie zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D=0,70$ .

**Warstwa geotechniczna IV**

- to żwiry w stanie zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D=0,70$ .

**Mosty nad Kanałem Raduni zaliczono do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.**

**4.2.3 Układ konstrukcyjny.**

**4.2.3.1 Posadowienie obiektu.**

Obiekty posadowiono w sposób pośredni na palach

Wokół fundamentów podpór po stronie zachodniej Kanału Raduni (oś 1) należy wykonać ściankę szczelną traconą o długości 6m.

**4.2.3.2 Przyczółki**

Przyczółki zaprojektowano jako masywne, żelbetowe konstrukcje monolityczne ze skrzydłami bocznymi równoległymi. Ściana korpusu przyczółka ma grubość 1,0m. Fundament zaprojektowano



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

o wys. 1,1 ÷ 1,2m. Górne powierzchnie fundamentu posiadają nachylenie  $\geq 3\%$ . Przyczółki posadowiono pośrednio na palach wierconych  $\phi 1000$ .

Za ścianami przyczółków zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe.

#### **4.2.3.3 Przęsło.**

Przęsła zaprojektowano o schemacie statycznym ramy jednoprzęsłowej. Konstrukcję nośną przęseł stanowią dźwigary stalowe, walcowane zespolono z płytą żelbetową grubości 26cm.

Rozstaw dźwigarów wynosi:

- Most M1 – 2,175m + 2,0m + 2,175m
- Most M2 – 2,30m + 2,30m + 2,30m
- Most M3 – 2,00m + 2,00m + 2,00m

Szerokości płyty oraz spadki poprzeczne zostały dostosowane do projektowanego układu drogowego.

#### **4.2.3.4 Płyty przejściowe.**

Za przyczółkami obiektu zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe o gr. 35cm i długościach stanowiących min. 60% wysokości nasypu, lecz nie mniej niż 4m (długości poszczególnych płyt przejściowych pokazano w części rysunkowej oraz w części 5 opisu technicznego). Płyty należy zdylać od betonu ściany czołowej i skrzydeł warstwą styroduru gr. 2-3cm. Na styku płyty przejściowej ze ścianką żwirową, na szerokości jezdni wykonać belki monolityczne zlicowane z górną powierzchnią ścianek żwirowych i wykonane z betonu klasy C30/37. Płyty przejściowe zostaną wykonane pod belkami oczepowymi murów oporowych z gruntu zbrojonego.

#### **4.2.4. Elementy wyposażenia**

##### **4.2.4.1. Izolacja płyty pomostu**

Jako izolację płyty pomostu zastosowano bezszwową/bezspoinową izolację typu MMA (dwuskładnikowa izolacja na bazie metakrylanu metylu, nakładana metodą natrysku). Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne w postaci nakładanej metodą natrysku, bezszwowej/bezspoinowej i elastycznej izolacji, wykonanej na bazie polimocznika. Obie izolacje powinny umożliwiać aplikację na beton niedojrzały (o wilgotności przekraczającej 4%) oraz powinny gwarantować właściwe połączenie (szczepność) izolacji z warstwą ochronną wykonywaną zarówno z asfaltu lanego jak i z betonu asfaltowego.

##### **4.2.4.2 Nawierzchnia na obiektach**

Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię dwuwarstwową o podwyższonej odporności na koleinowanie.

Warstwy nawierzchni na obiekcie zostaną wykonane jako:

- warstwa ścieralna 4 cm z asfaltu lanego MA;
- warstwa wiążąca (ochronnej) grubości 4 cm z asfaltu lanego MA.

**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Na długości 5m na dojazdach do obiektów należy wykonać warstwy nawierzchni (ścieralną i wiążącą) takie same jak na obiekcie.

Na powierzchniach w strefach chodnikowych oraz na górnych powierzchniach elementów podpór (skrzydła) zastosowano nawierzchnię spełniającą jednocześnie rolę izolacji przeciwwodnej. Jako nawierzchnio-izolację należy zastosować chemoutwardzalną, co najmniej trzywarstwową (grunt, warstwa właściwa, powłoka zamykająca) powłokę o grubości min. 5mm.

Nawierzchnio-izolacje powinny przenosić zarysowania nie mniejsze niż 0,3 mm. Kolor nawierzchni – ciemnoszary.

#### **4.2.4.3 Kapy i elementy gzymsowe**

Na obiekcie zastosowano żelbetowe kapy chodnikowe o grubości od 23 do 24cm. W kapach zostaną wykonane pełne dylatacje w odstępach wynoszących około 12m oraz dylatacje pozorne w rozstawach wynoszących od 3,0m do 4,0m.

Beton kap:

- klasa betonu: C35/45;
- maksymalna głębokość penetracji: 40mm;
- stopień mrozoodporności: F200;

Na krawędziach obiektów przewidziano wykonanie prefabrykatów gzymsowych wykonanych z polimerobetonu. Kolor belek gzymsowych RAL 7003.

#### **4.2.4.4 Krawężniki**

Na obiekcie zastosowano krawężniki granitowe klasy I kotwione w kapach chodnikowych przy użyciu kotew wykonanych z pręta aluminiowego min.  $\phi 15$ , zabezpieczonego w części stykającej się z betonem – powłoką bitumiczną albo lakierem odpornym na działanie substancji alkalicznych (dwie kotwy na element krawężnikowy). Jako rozwiązanie alternatywne dopuszcza się zastosowania kotew wykonanych z prętów ze stali nierdzewnej (klasy co najmniej A4) lub z prętów kompozytowych z włókna szklanego.

Wolne przestrzenie między powierzchniami stykowymi elementów krawężnikowych należy wypełnić jednoskładnikowym, elastycznym materiałem klejąco-uszczelniającym, wykonanym na bazie elastomeru poliuretanowego odpornego na UV i środki zimowego utrzymania.

Podlewkę podkrawężnikową należy wykonać z zaprawy niskoskurczowej o spoiwie cementowym, modyfikowanej dodatkami uszczelniającymi z żywic syntetycznych.

Na styku krawężników z warstwami nawierzchni (wiązącą i ścieralną) należy stosować elastyczną, termoplastyczną, asfaltowo-kauczukową masę zalewową stosowaną na gorąco i wbudowywaną po wykonaniu kolejnych warstw nawierzchni.



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY****4.2.4.5 Urządzenia dylatacyjne.**

Na obiekcie należy zastosować elastyczne urządzenia dylatacyjne polimerobetonowe wzmocnione w obrębie szczeliny dylatacyjnej blachą stalową. Urządzenie dylatacyjne powinno być rozwiązaniem systemowym.

Urządzenia dylatacyjne powinny przebiegać w sposób ciągły na całej szerokości pomostu, na wysokości wierzchniej warstwy nawierzchni jezdni oraz górnych powierzchni wykończenia betonowych kap chodnikowych, z załamaniem linii urządzenia dylatacyjnego między jezdnią a kapami w obrębie krawężników.

**4.2.4.6 Elementy odwodnienia**

Do odprowadzenia wody z nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty mostowe z wyjmowanym koszem osadniczym z odpływem bocznym. Rozmieszczenie wpustów okazano w części rysunkowej.

Do odwodnienia izolacji pomostu należy zastosować drenaże wykonane z geosyntetyku:

- podłużne zlokalizowane w osi odwodnienia „dren dolny”
- podłużne, układane od strony zabudowy chodnikowej, wzdłuż podlewek podkrawężnikowych („dreny zakrawężnikowe”),
- poprzeczne (rozmieszczone, co 1,0 m i naprzeciwko każdego wpustu i sączka) sprowadzające przesączające się wody spod zabudowy chodnikowej i krawężników w strefę podłużnego „drenu dolnego”
- poprzeczne, sprowadzające wody z przeddylatacyjnej linii odwodnienia do sączków „dylatacyjnych”.

Pomiędzy wpustami zostaną osadzone sączki w osi odwodnienia w rozstawach 3 do 5m.

Sączki należy wykonać w całości ze stali nierdzewnej (kołnierze, rurki spustowe, sitka) austenitycznej w gatunku co najmniej 1.4571 (wg PN-EN 10088-3).

Kolektory zbiorcze zaprojektowano z rur bezciśnieniowych z żywicy poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym (GRP) klasy sztywności  $\geq 10 \text{ kN/m}^2$ , łączone z sobą na systemowe złączki. Mocowanie kolektorów należy wykonać przy użyciu zawiesi systemowych. Kolektory należy wykonać z rur o średnicy DN200 i spadku podłużnym 2,0% dla mostu M1 i 3% dla mostów M2 i M3.

Przejście kolektora przez przyczółek należy wykonać w rurze ochronnej z HDPE.

Na odziemnych (od strony nasypu korpusu drogowego), pionowych ścianach monolitycznych korpusów i skrzydeł/ścian bocznych podpór, zaprojektowano warstwę filtracyjną w postaci maty drenażowej składającej się z:

- warstwy obłogowej od strony podpory, wykonanej z folii charakteryzującej się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne,
- warstwy wewnętrznej drenażowej, o ażurowej strukturze, której celem jest dystansowanie płaskich warstw obłogowych w celu zapewnienia swobodnego przepływu wody w płaszczyźnie maty,



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

- warstwy obłogowej od strony gruntu, wykonanej z geowłókniny filtracyjnej (wykonanej np. z włókien polipropylenowych).

oraz przyściennej warstwy gruntu o szerokości (grubości) dobranej w zależności od współczynnika filtracji zasypu.

#### **4.2.4.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Na obiekcie przewidziano wykonanie barier ochronnych o parametrach H2/W2/A.

Wszystkie metalowe elementy barier ochronnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe min. gr. 65µm.

W barierach mostowych blachy podstaw powinny być równoległe do powierzchni kap chodników, czyli powinny być spawane do słupków pod odpowiednim kątem wynikającym ze spadków poprzecznych kap.

Bariery należy kotwić odpowiednio dobranymi śrubami wkręcanymi w tuleje kotwiące zabetonowywane w kapach. Zarówno tuleje jak i śruby z podkładkami powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe min. grubości 45 µm.

Montaż barier należy wykonać po wykonaniu nawierzchnio-izolacji.

Przed przystąpieniem do montażu barier wykonawca wykona projekty warsztatowe uwzględniające właściwy rozstaw słupków barier, sposoby dylatacji, sposób kotwienia, głębokości wbijania słupków barier w obszarze fundamentów filarów i przyczółków, itp. Na rysunkach pokazano tylko umownie kształt barier, właściwy kształt barier zależy od wybranego i zatwierdzonego dostawcy systemu.

#### **4.2.4.8 Zabezpieczenia betonu w gruncie i ochrona powierzchniowa betonu**

Wszystkie odkryte powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć systemową powłoką elastyczną z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań ( $\leq 0,3$  mm) - klasa B3.1 wg PN-EN 1062-7 (RAL7023).

Wszystkie odkryte powierzchnie betonowe podpór zabezpieczyć systemową powłoką elastyczną z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań ( $\leq 0,15$  mm) - klasa B2 wg PN-EN 1062-7 (RAL7023)

Elementy podpór ulegające zasypaniu należy zabezpieczyć elastyczną, bitumiczno-lateksową izolacją nakładaną metodą natryskową (min. gr. 3 mm) lub równoważną.

Powierzchnie płyt przejściowych należy zabezpieczać materiałami bitumicznymi, nakładanymi na zimno (ręcznie lub metodą natrysku) lub materiałami bitumiczno-lateksowymi nakładanymi metodą natrysku (min. gr. 1 mm.).

Dla powłok bitumicznych należy wykonać min. 3-krotne zabezpieczenie, obejmujące min. jednokrotne gruntowanie oraz min. dwukrotne nakładanie powłoki izolacji właściwej.

#### **4.2.4.9 Znaki pomiarowe**

Należy znaki wysokościowe (repery) w ilościach:

**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Most M1 – po 2 znaki na zewnętrznych krawędziach podpór, po jednym znaku przy dylatacji podpory na styku z obiektem M2 oraz po 3 znaki na prześle po obu stronach obiektu – w sumie 12 znaków.

Most M2 – po 1 znaku przy dylatacji podpory na styku z obiektami M1 i M3 oraz po 3 znaki na prześle po obu stronach obiektu – w sumie 10 znaków.

Most M3 – po 2 znaki na zewnętrznych krawędziach podpór, po jednym znaku przy dylatacji podpory na styku z obiektem M2 oraz po 3 znaki na prześle po obu stronach obiektu – w sumie 12 znaków.

Znaki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej austenitycznej w gatunku co najmniej 1.4571 (wg PN-EN 10088-3) lub jej odpowiednika,

Znaki wysokościowe na konstrukcji należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym (dowiązany do osnowy państwowej) posadowionym przy granicy pasa drogowego i w niewielkiej odległości od obiektu.

#### **4.2.4.10 Schody skarpowe.**

Przy przyczółkach obiektów M1 i M3 z każdej strony przewidziano wykonanie schodów skarpowych o szerokości biegu 80cm. Przy schodach, po prawej stronie schodzącego, należy wykonać balustrady o wysokości 1,10 osadzone w fundamentach betonowych. Przy górnych i dolnych stopniach schodów wykonać spoczniki z kostki kamiennej, układanej (poprzez podsypkę cementowo-piaskową min. gr.  $\geq 3$  cm) na fundamencie min. gr.  $\geq 15$  cm wykonanym z betonu klasy C12/15. Wokół wolnych krawędzi wykonywanych umocnień przewidziano prefabrykowane, betonowe obrzeża chodnikowe o przekroju 8x30cm.

#### **4.2.4.11 Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych.**

Na dolnych pasach dźwigarów łuku zaprojektowano powłokę metalizacyjną o grubości min. 200 $\mu$ m natomiast min. grubość całkowita powłok malarskich powinna być  $\geq 240\mu$ m. Dla obiektu należy wykonać projekt zabezpieczenia antykorozyjnego.

#### **4.2.4.12 Umocnienia stożków i skarp**

Sztywne umocnienia stożków i skarp wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie elementów podpór obiektów mostowych należy zrealizować z wykorzystaniem spoinowanej (odpowiednią zaprawą) kostki kamiennej o wym. 10x10x10 cm (umocnienie sztywne typu I) i brukowej kostki betonowej (umocnienie sztywne typu II), układanych (poprzez podsypkę cementowo-piaskową min. gr.  $\geq 3$  cm) na fundamencie min. gr.  $\geq 15$  cm wykonanym z betonu klasy C12/15. Wokół wolnych krawędzi wykonywanych umocnień obu typów przewidziano prefabrykowane, betonowe obrzeża chodnikowe o przekroju 8x30cm.

Podatne umocnienia stożków i skarp wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie podpór należy zrealizować z wykorzystaniem przestrzennej maty polimerowej z humusowaniem, z obsianiem trawą oraz z kotwieniem obwodowym ułożonej maty betonowymi elementami prefabrykowanymi (w postaci np. obrzeży chodnikowych).



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY****4.2.5. Mury oporowe z gruntu zbrojonego**

Na zewnętrznych krawędziach mostu M1 i M3 po obu stronach obiektu zaprojektowano pionowe ściany z gruntu zbrojonego oblicowanego blokami betonowymi. Po stronie zachodniej ściany stanowią również obudowę dla projektowanego przepustu dla ciągu pieszo-rowerowego PPR3 zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie podpór w osi 1.

Mur oporowy powinien być rozwiązaniem systemowym (bloki wraz z siatkami zbrojeniowymi). Po wybraniu konkretnego producenta należy wykonać projekt technologiczny w dostosowaniu do konkretnego producenta systemu. Przestrzeń za blokami betonowymi należy wypełnić zasypką inżynierską zagęszczoną do  $I_s=0,98$  zbrojoną geosiatką poliestrową.

Za blokami betonowymi, w dolnej ich części, zaprojektowano dren odprowadzający wodę z zasypki. Dren ten należy wyprowadzić na skarpę w rejonie obiektu.

**4.2.6. Materiały konstrukcyjne**

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- Beton – zgodnie z tabelą poniżej;
- Stal zbrojeniowa klasy A-IIIN; klasa ciągliwości C
- Stal konstrukcyjna – S460

Zestawienie klas betonów dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu:

Element konstrukcyjny	Klasa betonu	Maksymalna głębokością penetracji nie większa niż	Stopień mrozoodporności
Beton wyrównawczy	C12/15		
Pale	C30/37	60mm	
Fundamenty	C30/37	60mm	F150
Korpusy przyczółków	C30/37		F150
Ustrój nośny	C35/45		F150
Kapy chodnikowe	C35/45	40mm	F200
Płyty przejściowe	C30/37		F150

Zestawienie klas ekspozycji dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu:



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

<b>Element konstrukcyjny</b>	<b>Klasa ekspozycji wg PN-EN 206-1</b>
Beton wyrównawczy	X0
Pale	XC2+XA1
Fundamenty	XC2+XA1
Korpusy przyczółków	XC4+XD1+XF2
Ustrój nośny - płyta	XC4+XD1+XF2
Kapy chodnikowe	XC4+XD3+XF4
Płyty przejściowe	XC2

**4.2.7 Urządzenia obce**

Na obiektach przewiduje się montaż słupów oświetleniowych wraz z kablem zasilającym.

Na mostach należy zamontować rury ochronne dla kabla zasilającego średnicy 75mm z GRP.

Pod wspornikiem mostu M2 przy krawędzi północnej prowadzony jest kanał technologiczny o średnicy 125mm.

Rury ochronne należy przymocować do obiektu mostowego za pomocą systemowych zawiesi. Wszystkie elementy systemowych zawiesi muszą być wykonane z stali nierdzewnej klasy minimum A4.

**5. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO****5.1 Parametry projektowe****Parametry techniczne obiektu M1:**

- typ obiektu most;
- funkcja most w ciągu łącznicy Ł1 nad Kanałem Raduni;
- km początku obiektu 0+280,131
- geometria w planie prosta + krzywa pozioma + łuk poziomy R=60m;
- profil łuk pionowy R=820m;
- spadek poprzeczny jednostronny zmienny +2%÷-2%;
- kategoria drogi na obiekcie łącznica;
- obciążenia użytkowe klasa I wg normy PN-EN 1991-2;
- skrajnia pionowa pod obiektem ciąg pieszcy, min. 2,5m;
- szerokość całkowita zmienna, 9,02m ÷ 9,45m;
- szerokość w linii krawężników zmienna, 6,42m ÷ 6,85m;
- szerokość użytkowa 0,90m (chodnik dla obsługi) + 0,5m (opaska) + 5,42m÷5,85m (jezdni) +0,5 (opaska);
- długość obiektu w linii niwelety, 32,35m;
- rozpiętość zmienna 31,12m ÷ 32,16m;
- schemat statyczny rama jednoprzęsłowa;
- konstrukcja przęsła zespolona;

**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

- łożyska brak;
- podpory przyczółki masywne z betonu zbrojonego z krótkim ścianami bocznymi;
- posadowienie pośrednie;
- płyty przejściowe 4,50m – oś 1, 4,20m – oś 2
- nawierzchnia jezdni warstwa ścieralna – asfalt lany grubości 40 mm,  
warstwa wiążąca – asfalt lany grubości 40 mm;
- nawierzchnia kap chodnikowych chemoutwardzalna grubości 5mm;
- izolacja pomostu natryskowa typu MMA;
- krawężniki na długości pomostu i skrzydeł – kamienne;
- odwodnienie system wpustów mostowych, drenów powierzchniowych i sączków pionowych sprowadzających wodę opadową do kolektora zbiorczego  $\phi 200$ ;
- urządzenia dylatacyjne polimerobetonowe;
- gzymsy deski prefabrykowane polimerobetonowe;
- elementy bezpieczeństwa ruchu obustronne bariery ochronne;
- oświetlenie mocowanie latarni do wsporników ustroju niosącego,
- dostęp dla obsługi chodnik dla obsługi dostępny ze schodów skarpowych,

**Parametry techniczne obiektu M2:**

- typ obiektu most;
- funkcja most w ciągu łącznicy Ł3 nad Kanałem Raduni;
- km początku obiektu 0+577,414
- geometria w planie prosta + krzywa pozioma;
- profil prosta o pochyleniu 2,90%;
- spadek poprzeczny jednostronny 2%;
- kategoria drogi na obiekcie łącznica;
- obciążenia użytkowe klasa I wg normy PN-EN 1991-2;
- skrajnia pionowa pod obiektem ciąg pieszy, min. 2,5m;
- szerokość całkowita 8,60m;
- szerokość w linii krawężników 6,00m;
- szerokość użytkowa 0,90m (chodnik dla obsługi) + 0,5m (opaska) + 5,0m (jezdni) + 0,5 (opaska);
- długość obiektu w linii niwelety, 31,82m;
- rozpiętość 30,82m;
- schemat statyczny rama jednoprzęsłowa;
- konstrukcja przęsła zespolona;
- łożyska brak;
- podpory przyczółki masywne z betonu zbrojonego;
- posadowienie pośrednie;
- płyty przejściowe 4,40m – oś 1, 4,80m – oś 2



**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

- nawierzchnia jezdni warstwa ścieralna – asfalt lany grubości 40 mm,  
warstwa wiążąca – asfalt lany grubości 40 mm;
- nawierzchnia kap chodnikowych chemoutwardzalna grubości 5mm;
- izolacja pomostu natryskowa typu MMA;
- krawężniki na długości pomostu i skrzydeł – kamienne;
- odwodnienie system wpustów mostowych, drenów powierzchniowych i sączków pionowych sprowadzających wodę opadową do kolektora zbiorczego  $\phi 200$ ;
- urządzenia dylatacyjne polimerobetonowe;
- gzymsy deski prefabrykowane polimerobetonowe;
- elementy bezpieczeństwa ruchu obustronne bariery ochronne;
- oświetlenie latarnie zlokalizowane na dojazdach do obiektu,
- dostęp dla obsługi chodnik dla obsługi dostępny ze schodów skarpowych,

**Parametry techniczne obiektu M3:**

- typ obiektu most;
- funkcja most w ciągu łącznicy Ł2 nad Kanałem Raduni;
- km początku obiektu 0+053,941
- geometria w planie prosta + krzywa pozioma;
- profil łuk pionowy  $R=820m$ ;
- spadek poprzeczny jednostronny  $2\% \div \sim 3,4\%$ ;
- kategoria drogi na obiekcie łącznica;
- obciążenia użytkowe klasa I wg normy PN-EN 1991-2;
- skrajnia pionowa pod obiektem ciąg pieszy, min. 2,5m;
- szerokość całkowita 8,60m;
- szerokość w linii krawężników 6,00m;
- szerokość użytkowa 0,5m (opaska) + 5,0m ÷ 5,54m (jezdni) + 0,5 (opaska) + 0,90m (chodnik dla obsługi);
- długość obiektu w linii niwelety, 31,86m;
- rozpiętość 30,82m;
- schemat statyczny rama jednoprzęslowa;
- konstrukcja przęsła zespolona;
- łożyska brak;
- podpory przyczółki masywne z betonu zbrojonego;
- posadowienie pośrednie;
- płyty przejściowe 4,00m – oś 1, 4,00m – oś 2
- nawierzchnia jezdni warstwa ścieralna – asfalt lany grubości 40 mm,  
warstwa wiążąca – asfalt lany grubości 40 mm;
- nawierzchnia kap chodnikowych chemoutwardzalna grubości 5mm;
- izolacja pomostu natryskowa typu MMA;
- krawężniki na długości pomostu i skrzydeł – kamienne;

**PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

- **odwodnienie** system wpustów mostowych, drenów powierzchniowych i sączków pionowych sprowadzających wodę opadową do kolektora zbiorczego  $\phi 200$ ;
- **urządzenia dylatacyjne** polimerobetonowe;
- **gzymsy** deski prefabrykowane polimerobetonowe;
- **elementy bezpieczeństwa ruchu** obustronne bariery ochronne;
- **oświetlenie** mocowanie latarni do wsporników ustroju niosącego,
- **dostęp dla obsługi** chodnik dla obsługi dostępny ze schodów skarpowych,

## **5.2 Powierzchnie**

Most M1 - powierzchnia rzutu mostu 309,3m<sup>2</sup>.

Most M2 - powierzchnia rzutu mostu 273,7m<sup>2</sup>.

Most M3 - powierzchnia rzutu mostu 277,9m<sup>2</sup>.

## **6. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Obiekty nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej.

## **7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Nie dotyczy projektowanych obiektów.

## **8. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

Wpływ obiektu na środowisko został opisany w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## **9. DOSTĘP DO OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Przejazdy pieszo rowerowe spełniają wymogi poruszania się osobom niepełnosprawnym.

## **10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarto w tomie III. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia, informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **11. UWAGI OGÓLNE**

1. Przed wykonaniem robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia położenia istniejących kabli sieci.

**Opracował :**

mgr inż. Henryk Windorpski



## II. CZĘŚĆ FORMALNA

### Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Przedmiot umowy:

Projekt architektoniczno budowlany:

Dla zamierzenia inwestycyjnego

„Budowa ulicy Strzeleckiego w Pruszczu Gdańskim” – branża mostowa

Branża: MOSTOWA

Projektant:

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz. 2351), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

HENRYK WINDORPSKI

*projektant w specjalności inżynierskiej mostowej*

POM/0129/POOM/05

Projektant sprawdzający:

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z art. 34, ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz. 2351), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

MICHAŁ STRUCZYŃSKI

*projektant sprawdzający w specjalności inżynierskiej mostowej*

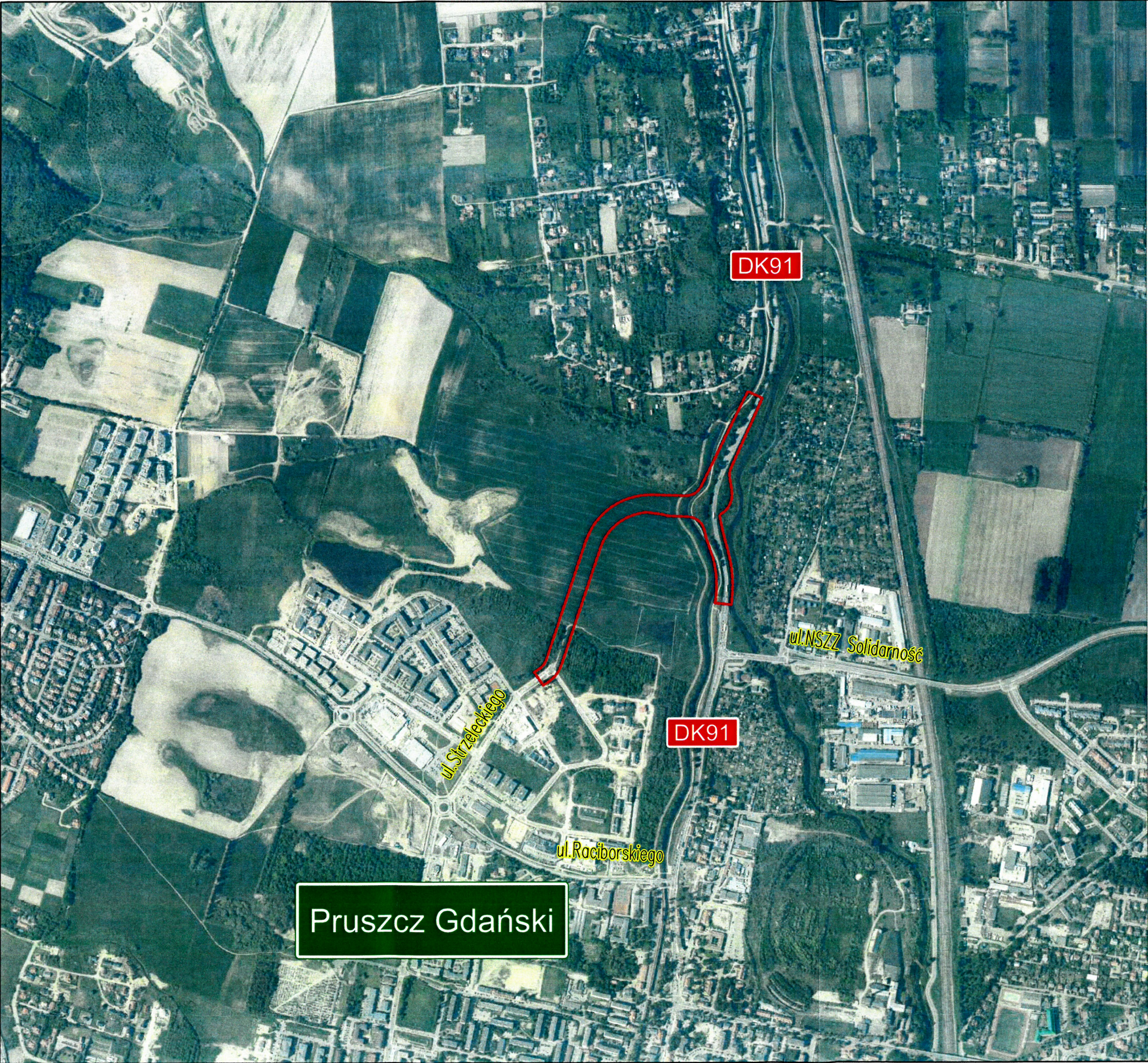
POM/0075/POOM/07

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
ORAZ  
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO  
WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO  
ZANONIMIZOWANO**




### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



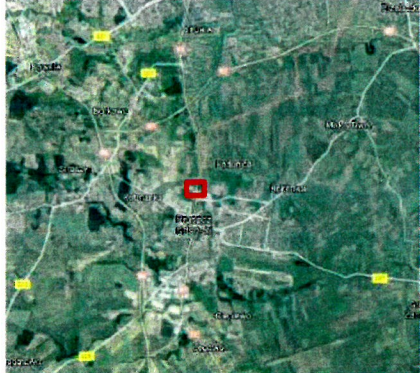





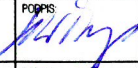
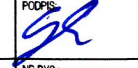

Pruszcz Gdański

Oznaczenia

 - zakres opracowania

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pruszczu Gdańskim  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-000 Pruszcz Gdański



PROJEKT: <b>BUDOWA ULICY STRZELECKIEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM</b>			
STADIUM: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
ZAMAWIAJĄCY:		 GMINA MIEJSCA PRUSZCZ GDAŃSKI ul. Grunwaldzka 20 83-000 Pruszcz Gdański	
RYSUNEK: <b>Plan orientacyjny</b>			
WYKONAWCA:		 Pracownia Inżynierska Creator Gdańsk, ul. Andrzeja Struga 6A/4 NIP: 583-326-14-54	
		 Buro Projektowe Gdynia, ul. Lotników 62 NIP: 586-219-45-36	
PROJEKTANT: mgr inż. Henryk Windorpski		NR UPRAWNIEN: POM/0129/POM/05 spec. mosłowa	PODPIS: 
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Michał Struciński		NR UPRAWNIEN: POM/0075/POM/07 spec. mosłowa	PODPIS: 
BRANŻA: MOSTOWA	FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	DATA: 06/2022 SKALA: 1:10000	NR RYS: <b>1</b>
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM. ZMIANY SA MOŻLIWE TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA. KOPIOWANIE I NAŚLADOWICTWO ZABRONIONE			