

Inwestor:



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

Temat opracowania:

BUDOWA ULICY STRZELECKIEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM – ETAP II

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Adres inwestycji:

Województwo Pomorskie, Powiat Gdański, m. Pruszcz Gdański

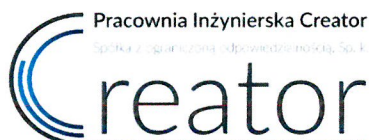
Kategoria obiektu budowlanego:

XXVIII

Rodzaj opracowania:

II/2.2. PROJEKT TECHNICZNY, BRANŻA MOSTOWA PRZEJAZD PIESZO ROWEROWY PPR-3

Lider konsorcjum:



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

Partner konsorcjum:



Biuro Drogowe Maciej Gajewski
ul. Graniczna 25/11, 81-626 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	12/2022	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Michał Struczyński	POM/0075/POOM/07 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej	12/2022	

Gdańsk, grudzień 2022

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

- II/1 **BRANŻA DROGOWA**
- II/2.1 **BRANŻA MOSTOWA**
Mosty M1, M2 i M3 nad Kanałem Raduni,
- II/2.2 BRANŻA MOSTOWA**
Przejazd pieszo rowerowy PPR-3,
- II/2.3 **BRANŻA MOSTOWA**
Wiadukt WD1 nad drogą krajową DK 91
- II/2.4 **BRANŻA MOSTOWA**
Mury oporowe
- II/3.1 **BRANŻA SANITARNA**
Sieć 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

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	5
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
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
3.1. Zamierzony sposób użytkowania.....	7
3.2. Stan istniejący	8
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	8
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	8
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	10
5.1 Posadowienie obiektu.....	10
5.2. Konstrukcja obiektu.....	10
5.3. Fundament przepustu.	10
5.4. Zabezpieczenia betonu w gruncie i ochrona powierzchniowa betonu	10
5.5. Odwodnienie.	11
5.6. Płyty przejściowe.....	11
5.7. Mur z gruntu zbrojonego.....	11
5.8. Znaki pomiarowe	11
6. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTÓW	12
7. URZĄDZENIA OBCE.....	12
8. UWAGI OGÓLNE	12
9. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ.....	13
9.1. Obciążenia.....	13
9.2. Wyniki obliczeń statyczno wytrzymałościowych.....	14

II. CZĘŚĆ FORMALNA

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego – str. 15

Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do izby – str. 16-21

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan orientacyjny – skala 1:10000

rys. nr 1

Plan sytuacyjny – skala 1:500

rys. nr 2

Przejazd pieszo rowerowy PPR-3 – Rysunek zestawczy – skala 1:50, 1:100

rys. nr PPR3-3

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE

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 – Etap 1” (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

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

PROJEKT TECHNICZNY - Przejazd pieszo rowerowy PPR-3

- 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:

- a) Budowę przejazdu pieszo rowerowego PPR-3 pod nasypem drogowym,

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),
- 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.),

PROJEKT TECHNICZNY - Przejazd pieszo rowerowy PPR-3

- 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:

- b) sekcji 2 (OBIEKTY INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ)
- c) działu 21 (INFRASTRUKTURA TRANSPORTU)
- d) grupy 211 (AUTOSTRADY, DROGI EKSPRESOWE, ULICE I DROGI POZOSTAŁE)
- e) 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, projektowany obiekt zalicza się do:

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

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 przejazdu pieszo-rowerowego PPR-3 pod nasypem za podporami obiektów mostowych po zachodniej stronie Kanału Raduni.

Funkcją obiektu jest przeprowadzenie ruchu pieszego i rowerowego wzdłuż Kanału Raduni pod projektowanym nasypem drogowym.

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 OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

4.1. Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Konstrukcję przejazdu pieszo rowerowego PPR-3 zaprojektowano przy wykorzystaniu prefabrykatów dwudzielnych, których szerokość w świetle wynosi 4,5m natomiast wysokość 3,0m. Wewnątrz konstrukcji poprowadzona zostanie ścieżka rowerowa o szerokości 2,0m oraz chodnik dla pieszych o szerokości 1,5m. Skrajnia pionowa chodnika oraz ścieżki rowerowej wynosi minimum 2,5m.

4.2. Układ przestrzenny – stan projektowany

4.2.1. Charakterystyka ogólna

Obiekt w planie i profilu dostosowany został do parametrów projektowanego chodnika oraz ścieżki rowerowej. Przewiduje się wykonanie konstrukcji przejazdu po wykonaniu podpór w osi 1 obiektów mostowych M1, M2 i M3. Ściany czołowe stanowić będzie mur oporowy z gruntu zbrojonego oblicowany blokami betonowymi. Od strony najazdu zostanie wykonana płyta przejściowa.

Obiekt zaprojektowano na obciążenie ruchome według modelu 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
Przejazd pieszo rowerowy PPR-3	0+569,43 łącznicy Ł3	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 plejstocénskich. W dokumentowanym podłożu od powierzchni terenu zalegają nasypy złożone generalnie z piasków próchnicznych oraz warstwa gleby. Pod wierzchnią warstwą zalegają osady wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski drobne i średnie oraz osady lodowcowe reprezentowane przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono występowania wód gruntowych o zwierciadle swobodnym nawierconym na głębokości 1,6m ppt. Wśród osadów spoistych stwierdzono również występowanie sączeń wód gruntowych.

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 $IL=0,60$.

Warstwa geotechniczna Ib

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

Warstwa geotechniczna Ic

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

Warstwa geotechniczna IIa

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

Warstwa geotechniczna IIb

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

Warstwa geotechniczna IIc

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

Warstwa geotechniczna IIIa

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

Warstwa geotechniczna IIIb

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

Warstwa geotechniczna IV

- to żwiry w stanie zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $ID(n)=0,70$.

Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1 Posadowienie obiektu.

Obiekt posadowiono w sposób pośredni na kolumnach betonowych. Podstawa kolumn będzie oparta w warstwie piasków pylastych warstwy IIIB.

Szczegółowy rozstaw oraz zakres wzmocnienia pokazany zostanie w projekcie wykonawczym.

5.2. Konstrukcja obiektu.

Zaprojektowano przepust żelbetowy, składający się z elementów prefabrykowanych w postaci kształtek otwartych. Grubość ścian może być różna w zależności od producenta prefabrykatów.

Powierzchnie czołowe prefabrykatów pośrednich powinny być wyposażone w zamki umożliwiające wzajemne spasowanie sąsiednich prefabrykatów. Długości prefabrykatów mogą być dowolne w przedziale 990mm do 2990mm.

Połączenia pomiędzy prefabrykatami w postaci zamków betonowych przenoszących siły poprzeczne zaprojektowano dla wszystkich typów prefabrykatów. Zamki uniemożliwiają wzajemne przemieszczenie poziome i pionowe w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej obiektu.

Na górnej powierzchni prefabrykatów należy wykonać betonową płytę zespalającą z betonu C30/37 wraz z wykształtowanymi wspornikami dla oparcia płyt przejściowych.

Zespoleń prefabrykatów z betonem wykonywanym na miejscu zapewniają łączniki, pręty zbrojenia wklejone w prefabrykat. Łączniki dla prefabrykatów pośrednich będą rozmieszczone na górnej powierzchni prefabrykatu. Uniemożliwiają one wzajemne przemieszczenie się po osi podłużnej prefabrykatów.

Skrajne elementy zostaną wykonane jako wylewane na mokro, a na krawędziach zostaną wykształcone opaski maskujące styk konstrukcji z bloczkami murów oporowych z gruntu zbrojonego.

Przejazd zostanie doświetlony wewnątrz zgodnie z projektem branży elektroenergetycznej.

5.3. Fundament przepustu.

Przepust posadowione będą w sposób bezpośredni na gruncie. Z uwagi na zalegające grunty nienośne przewidziano wykonanie wzmocnienia gruntu po przepustem przy użyciu kolumn CFA.

Fundament pod przepust stanowi płyta żelbetowa gr. 50cm z betonu C30/37 wykonana na podbudowie betonowej gr. 10cm z betonu C12/15.

5.4. Zabezpieczenia betonu w gruncie i ochrona powierzchniowa betonu

Izolacją grubą z papy zgrzewalnej należy przykryć:

- styki pomiędzy prefabrykatami stosując opaski o szerokości ok. 30cm.

PROJEKT TECHNICZNY - Przejazd pieszo rowerowy PPR-3

Jako izolację płyty zespalającej 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%).

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.

5.5. Odwodnienie.

Za ścianami przepustu przewiduje się wykonanie drenażu w postaci folii kubełkowej i drenów wykonanych z rur PP $\phi 150$. Wylot drenu należy wyprowadzić na stożek nasypowy, który w obrębie wylotu należy umocnić kamieniem polnym ułożonym na podbudowie betonowej.

5.6. Płyty przejściowe.

Za ścianą przepustu od strony najazdu na obiekt zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe o gr. 35cm i długości 4m. Płyty należy zdylatować od betonu ściany czołowej i skrzydeł warstwą styroduru gr.2-3cm.

5.7. Mur z gruntu zbrojonego.

Ograniczenie nasypu na wlocie i wylocie przejazdu pieszo -rowerowego zaprojektowano jako pionowe z gruntu zbrojonego oblicowanego bloczkami betonowymi. Mur oporowy powinien być rozwiązaniem systemowym (bloczki wraz z siatkami zbrojeniowymi). Po wybraniu konkretnego producenta należy wykonać projekt technologiczny w dostosowaniu do konkretnego producenta systemu. Przestrzeń za bloczkami betonowymi należy wypełnić zasypką inżynierską zagęszczoną do $I_s=0,98$ zbrojoną geosiatką poliestrową.

W górnej części muru z gruntu zbrojonego wykształcone zostaną oczepy żelbertowe.

Za bloczkami betonowymi, w dolnej ich części, zaprojektowano dren odprowadzający wodę z zasyпки. Dren ten należy wyprowadzić na skarpe w rejonie obiektu.

5.8. Znaki pomiarowe

Na wlocie i wylocie przepust skrzynkowego należy zamontować znaki pomiarowe zlokalizowane na każdej ścianie. W sumie 4 znaki pomiarowe.

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.

6. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTÓW

Podstawowe materiały:

- beton – zgodnie z tabelą poniżej;
- stal zbrojeniowa klasy A-IIIN; klasa ciągliwości C

Zestawienie klas betonów dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektów:

Element konstrukcyjny	Klasa betonu	Maksymalna głębokością penetracji nie większa niż	Stopień mrozoodporności
Beton wyrównawczy	C12/15		
Płyta fundamentowa	C30/37	60mm	F150
Przepust skrzynkowy	C40/50		F150
Płyta zespalaająca	C30/37	*	F150
Płyty przejściowe	C30/37	*	F150
Oczepy żelbetowe na murach	C35/45	40mm	F200

Zestawienie klas ekspozycji dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu:

Element konstrukcyjny	Klasa ekspozycji wg PN-EN 206-1
Beton wyrównawczy	X0
Płyta fundamentowa	XC2+XA1
Przepust skrzynkowy	XC4 +XD1+XF2
Płyta zespalaająca	XC2
Płyty przejściowe	XC2
Oczepy żelbetowe na murach	XC4+XD3+XF4

7. URZĄDZENIA OBCE

Wewnątrz przepustu zamontowane zostaną oprawy oświetleniowe zgodnie z projektem branży elektroenergetycznej.

8. UWAGI OGÓLNE

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

9. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

9.1. Obciążenia.

Obciążenia przyjęto wg norm europejskich PN-EN-1991-1-1, PN-EN-1991-1-2, PN-EN-1991-1-3, PN-EN-1991-1-4, PN-EN-1991-1-5 i PN-EN-1991-2.

W kombinacjach obliczeniowych uwzględniono najbardziej niekorzystne oddziaływania dla wszystkich elementów obiektu od Modelu Obciążenia 1 (LM1) wraz ze współczynnikami dostosowawczymi.

Obliczenia ustroju nośnego przeprowadzono dla następujących obciążeń:

- ciężar własny elementów betonowych: 25 [kN/m³];
- ciężar własny elementów stalowych: 78.5 [kN/m³];
- ciężar nawierzchni: 23 [kN/m³];
- ciężar gruntu: 19,0 [kN/m³];
- ciężar barier: 1.0 [kN/m];
- tabor samochodowy UDL i tandemy TS wraz ze współczynnikami dostosowawczymi przyjęto zgodnie z poniższym zestawieniem:

Położenie	Układ tandemowy TS			Układ UDL		
	Obciążenia osi Q_{ik} (kN)			q_{ik} (lub q_{rk}) (kN/m ²)		
	Wartość bazowa	Współczynnik dostosowawczy	Wartość docelowa	Wartość bazowa	Współczynnik dostosowawczy	Wartość docelowa
Pas Numer 1	300	1.00	300	9	1.33	12
Pas Numer 2	200	1.00	200	2.5	2.40	6
Pas Numer 3	100	1.00	100	2.5	1.20	3
Pozostałe pasy	0	1.00	0	2.5	1.20	3
Obszar pozostały (q_{rk})	0	1.00	0	2.5	1.20	3

Rodzaj obciążenia	Współczynnik częściowy dla oddziaływań		Współczynnik jednoczesności występowania obciążenia		
	γ_{max} [-]	γ_{min} [-]	ψ_0 [-]	ψ_1 [-]	ψ_2 [-]
ciężar własny konstrukcji	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
ciężar nawierzchni	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
ciężar kap chodnikowych	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
ciężar barier	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
parcie gruntu	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00
wpływy reologiczne	1.00	-	1.00	1.00	1.00

PROJEKT TECHNICZNY - Przejazd pieszo rowerowy PPR-3

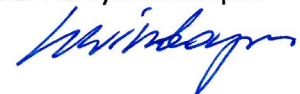
osiadanie podpór	1.20/1.35**	-	1.00	1.00	1.00
układ UDL	1.35	-	0.40	0.40	-
układ TS	1.35	-	0.75	0.75	-
pojazd MLC	1.35	-	-	-	-
wiatr F_{wk}	1.50	-	0.60	0.20	-
wiatr F_w^*	1.50	-	1.00	-	-
temperatura	1.50	-	0.60	0.60	0.50

9.2. Wyniki obliczeń statyczno wytrzymałościowych.

Producent konstrukcji żelbetowej przepustu winien dostosować konstrukcję przepustu do przenoszenia obciążeń zgodnie przyjętymi założeniami oraz normami PN-EN 1993, PN-EN 1997.

Opracował :

mgr inż. Henryk Windorpski



II. CZĘŚĆ FORMALNA

Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego

Przedmiot umowy:

Projekt techniczny:

Dla zamierzenia inwestycyjnego

„Budowa ulicy Strzeleckiego w Pruszczu Gdańskim – Etap 2” – branża mostowa - Przejazd pieszo rowerowy PPR-3

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, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym.

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, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym.

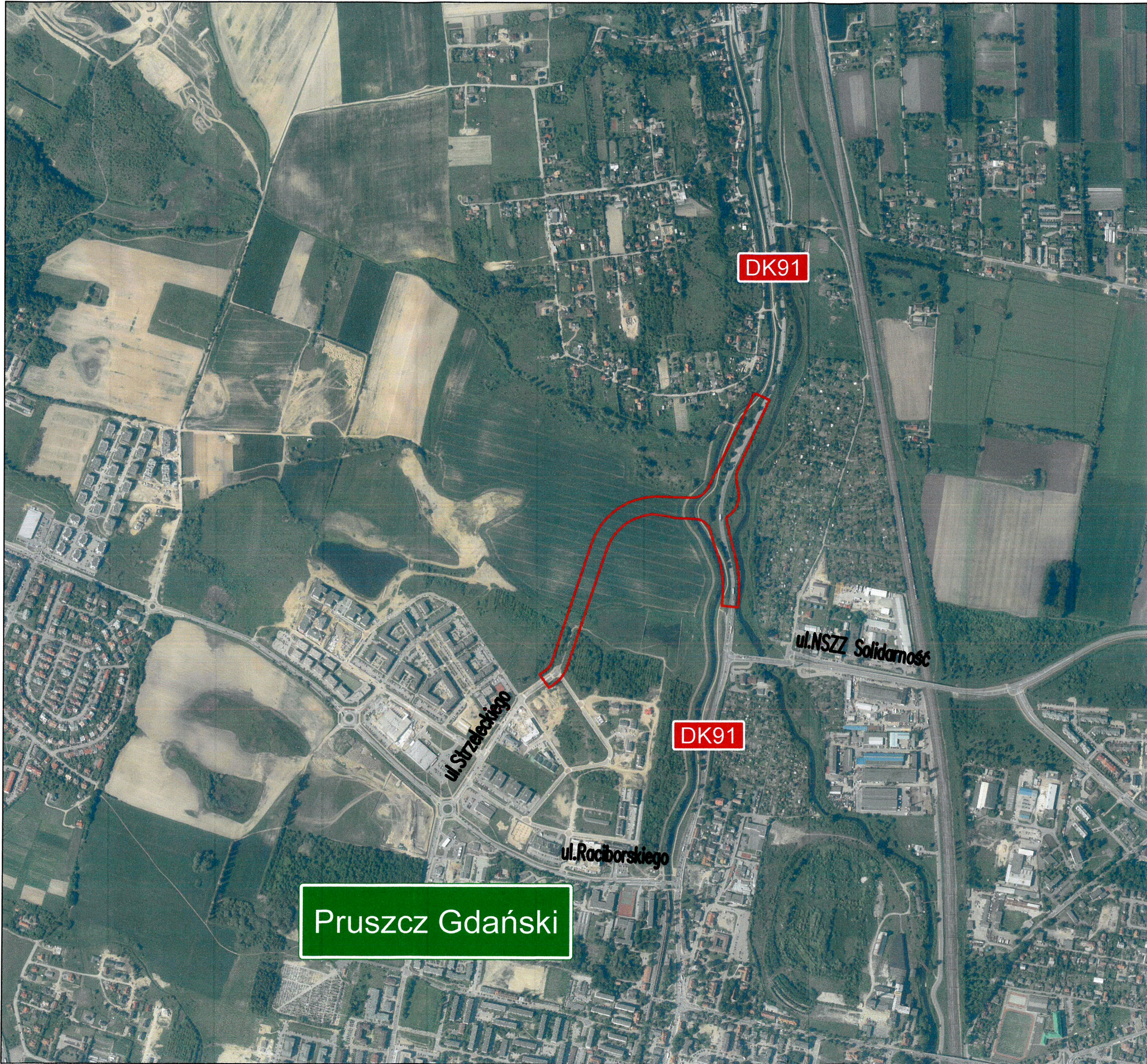
MICHAŁ STRUCZYŃSKI

projektant sprawdzający w specjalności inżynierskiej mostowej

POM/0075/POOM/07

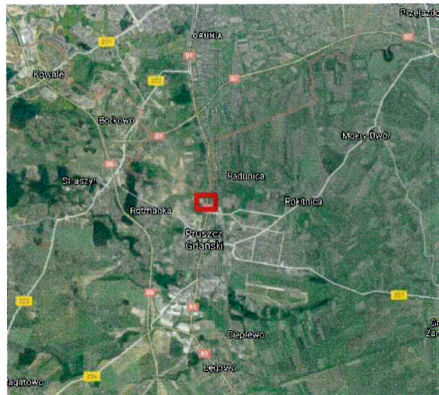
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
ORAZ
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO
WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
ZANONIMIZOWANO**

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Oznaczenia

 - zakres opracowania



PROJEKT:
**BUDOWA ULICY STRZELECKIEGO
W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA MIEJSCA PRUSZCZ GDAŃSKI
ul. Grunwaldzka 20
83-000 Pruszcz Gdański

WYKONAWCA:

Pracownia Inżynierska Creator
Gdańsk, ul. Andrzeja Struga 6A/4
NIP: 583-326-14-54


BIURO
DROGOWE
Gdynia, ul. Graniczna 25/11
NIP: 586-219-45-36

STADIUM:
PROJEKT TECHNICZNY

RYSUNEK:
PLAN ORIENTACYJNY

PROJEKTANT: mgr inż. Henryk Windorpski	NR UPRAWNIENI: POM/0129/POM/05 spec. mostowa	PODPIS: 
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Michał Struciński	NR UPRAWNIENI: POM/0075/POM/07 spec. mostowa	PODPIS: 
BRANŻA: MOSTOWA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11/2022
TON: II/2.2	SKALA: 1:10000	NR RYS: 1

 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM, ZMIANY SĄ MOŻLIWE
TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA, KOPIOWANIE I NAŚLADOWICTWO ZABRONIONE