

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA TOROWA



*Temat projektu:* Budowa układu drogowego łączącego ul. Sikorskiego z ul. Skalskiego w Pruszczu Gdańskim i układem drogowym w Cieplewie w zakresie połączenia ul. Skalskiego z drogą w Cieplewie wraz z budową kanalizacji deszczowej, oświetlenia drogowego, kanału technologicznego oraz przebudową i zabezpieczeniem sieci gazowej

*Lokalizacja:* Pruszcz Gdański, powiat gdański, woj. pomorskie

*Działki:* 1/180 (z podziału 1/58), 1/182, 1/183 (z podziału 1/61), 1/178 (z podziału 1/69), 1/175 (z podziału 1/70), 1/158, 1/184, 1/185 (z podziału 1/160), 1/162, 1/163 – obręb 220401\_1.0022

*Inwestor:* Burmistrz Miasta Pruszcz Gdański  
ul. Grunwaldzka 20  
83-000 Pruszcz Gdański

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

| Zespół projektowy | Imię i nazwisko           | Nr uprawnień                         | Podpis  |
|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Projektant        | mgr inż. Bartosz Rogowski | POM/0002/POKL/07<br>w sp. kolejowej  |  |
| Sprawdzający      | mgr inż. Jakub Sperka     | POM/0317/PWBKI/15<br>w sp. kolejowej |  |

GDYNIA – lipiec 2019

# Projekt budowlany

## Spis treści

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>                        | <b>2</b> |
| 1.1      | INWESTOR I ZLECENIODAWCA DOKUMENTACJI .....     | 2        |
| 1.2      | PODSTAWA OPRACOWANIA.....                       | 2        |
| 1.3      | PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU .....               | 2        |
| <b>2</b> | <b>CZĘŚĆ TECHNICZNA .....</b>                   | <b>3</b> |
| 2.1      | STAN ISTNIEJĄCY .....                           | 3        |
| 2.2      | OPINIA GEOTECHNICZNA .....                      | 4        |
| 2.3      | ANALIZA WŁASNOŚCI DZIAŁEK .....                 | 5        |
| 2.4      | STAN PROJEKTOWANY .....                         | 5        |
| 2.4.1    | Zakres robót: .....                             | 5        |
| 2.4.2    | Roboty rozbiórkowe: .....                       | 5        |
| 2.4.3    | Geometria przejazdów: .....                     | 5        |
| 2.4.4    | Konstrukcja nawierzchni przejazdów: .....       | 6        |
| 2.4.5    | Strefy przejściowe: .....                       | 6        |
| 2.4.6    | Regulacja toru: .....                           | 6        |
| 2.4.7    | Odwodnienie przejazdów i podtorza: .....        | 7        |
| 2.4.8    | Widoczność na przejazdach: .....                | 7        |
| 2.4.9    | Oznakowanie przejazdów: .....                   | 7        |
| 2.4.10   | Urządzenia towarzyszące.....                    | 7        |
| 2.4.11   | Ochrona środowiska i prace zabezpieczające..... | 7        |

## Spis rysunków

|        |                                  |                    |
|--------|----------------------------------|--------------------|
| Rys. 1 | Plan sytuacyjny                  | skala 1 : 250      |
| Rys. 2 | Profile podłużne układu torowego | skala 1 : 500/2000 |
| Rys. 3 | Przekrój konstrukcyjny           | skala 1 : 25       |

# **1 Część ogólna**

## **1.1 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji**

Zlecniodawcą dokumentacji jest:

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

## **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- d) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. ( Dz.U. z 1998 nr 151, poz. 987),
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie wraz z aktualizacją z 2018r.,
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie wraz z aktualizacją z 2018r

## **1.3 Przedmiot i zakres projektu**

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt budowlany budowy układu drogowego łączącego ul. Sikorskiego z ul. Skalskiego w Pruszczu Gdańskim i układem drogowym w Cieplewie w zakresie połączenia ul. Skalskiego z drogą w Cieplewie.

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, gminie i mieście Pruszcz Gdański.

**Przedmiotowe opracowanie dotyczy przejazdów kolejowo-drogowych w branży torowej.**



## 2 Część techniczna

### 2.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym przez tory kolejowe przechodzi droga szutrowa, a z uwagi na wstrzymanie ruchu na bocznicy kolejowej nie istnieją przejazdy kolejowo-drogowe.

W miejscu przedmiotowych przejazdów znajduje się następująca nawierzchnia torowa:

#### przejazd nr 1

- szyny S49
- podkłady drewniane
- płyty żelbetowe

#### przejazd nr 2

- szyny S49
- podkłady drewniane
- płyty żelbetowe

### Dokumentacja fotograficzna



*przejazd nr 1*





*przejazd nr 2*

## **2.2 Opinia geotechniczna**

Teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną i jest utworzony z plejstoceniowych, aluwialnych utworów stożka napływowego rzeki Raduni z nadkładem z antropogenicznych osadów dennych. Formacje osadowe tworzą utwory glacialne powstałe w czasie regresji fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego i wykształcone są z warstwowanych piasków różnoziarnistych ze żwirami. W formacjach podczas eksploatacji wykonano wykop szerokoprzestrzenny, który wyścielają antropogeniczne nasypy piaszczyste przewarstwiane organicznymi osadami dennymi. Wszystkie skały występujące na badanym terenie wieku plejstoceniowego i holoceniowego.

W badanym podłożu gruntowym, wierzchnią warstwę budują nasypy zbudowane głównie z piasków próchniczych oraz glin próchniczych z domieszką gruzu budowlanego, zalegające do głębokości 0,7 – 1,9 m. Poniżej nasypów zalegają grunty niespoiste w postaci piasków drobnych i średnich.

Przeprowadzone badania wykazały, że w podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym w postaci sączeń.

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



## 2.3 Analiza własności działek

| Nr działki | Obręb ewidencyjny | Własność/Trwały zarząd       |
|------------|-------------------|------------------------------|
| 1/162      | 220401_1.0022     | Gmina Miasta Pruszcz Gdański |
| 1/163      | 220401_1.0022     | Gmina Miasta Pruszcz Gdański |

## 2.4 Stan projektowany

### 2.4.1 Zakres robót:

Dla przedmiotowego projektu zakłada się następujący zakres robót:

- demontaż istniejącej nawierzchni torowej na przejazdach w zakresie umożliwiającym: zabudowę nowej nawierzchni torowej na płytach CBP oraz wykonanie stref przejściowych,
- zagęszczenie podłoża i wykonanie warstwy ochronnej
- wykonanie stref przejściowych w podtorzu na odcinkach sąsiadujących z przejazdami,
- budowa nowej nawierzchni torowej oraz stref przejściowych, typ szyny: 49E1
- regulacja torów w planie i profilu na odcinkach stykających z przejazdami
- montaż połówkowych (długości 1.5m) wewnętrznych płyt przejazdowych CBP

### 2.4.2 Roboty rozbiórkowe:

Przed rozbiórką nawierzchni należy uzgodnić z Zarządcą bocznicy:

- termin prac oraz okres zamknięcia torowego na czas robót
- protokół materiałów rozbiórkowych polegających zwrotowi do Zarządcy (szczególnie złom stalowy)

Nawierzchnię torową należy rozbierać ręcznie lub mechanicznie. Materiały rozbiórkowe które nie podlegają zwrotowi Wykonawca robót zutylizuje na własny koszt i pozyska odpowiednie dokumenty poświadczające zgodność utylizacji z obowiązującymi przepisami. Podkłady drewniane kolejowe należy traktować jako odpad niebezpieczny.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP dla robót rozbiórkowych zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 wraz z aktualizacjami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

### 2.4.3 Geometria przejazdów:

- szerokość przejazdów – dostosowana do projektowanej szerokości jezdni,
  - przejazd nr 1 – 15 m



- przejazd nr 2 – 27 m
- układ przejazdów w planie oraz układ warstw konstrukcyjnych przedstawiono na rys 1 i 3,
- profil podłużny torów na przejeździe przedstawiono na rys.2.

W łukach o promieniach mniejszych od 250 m, nominalna szerokość toru powinna być powiększona o wartości poszerzenia toru poprzez odsunięcie szyny wewnętrznej w kierunku środka łuku. Wartości poszerzenia toru w łukach przedstawiono w poniższej tabeli:

| Promień łuku [m]   | Poszerzenie toru [mm] |
|--------------------|-----------------------|
| $200 \leq R < 250$ | 10                    |
| $180 \leq R < 200$ | 15                    |
| $160 \leq R < 180$ | 20                    |

Dodatkowo ze względu na małe promienie łuków (poniżej 250 m) nawierzchnia przejazdu będzie posiadać żłobek o szerokości minimum 80 mm (przy szerokości toru nie przekraczającej w eksploatacji 1465 mm), umożliwiający przejazd taboru kolejowego.

#### 2.4.4 Konstrukcja nawierzchni przejazdów:

Jako nawierzchnię przejazdów kolejowo-drogowych projektuje się:

- nawierzchnia torowa szyny 49E1 mocowane do podkładów na podsypce tłuczniowej
- płyty żelbetowe CBP wewnętrzne – gr. 14 cm, dł. 300 cm (płyty na zamówienie z dostosowaniem szerokości żłobka do promienia łuku)
- niesort kamienny 0-31,5m / nośność E2>100MPa – gr. 30 cm
- istniejące podtorze doprowadzone do E2>60MPa (w sytuacji nieosiągnięcia ww. modułu należy przeprowadzić stabilizację chemiczną podłoża)

Nowe warstwy konstrukcyjne należy wykonać o wymiarach zgodnych z przekrojem przedstawionym na rysunku T.3

#### 2.4.5 Strefy przejściowe:

Na odcinkach o długości 5 m od końca zabudowy nowych płyt przejazdowych należy wykonać strefy przejściowe w podtorzu

#### 2.4.6 Regulacja toru:

Regulację istniejących torów w planie i profilu należy wykonać zgodnie z zakres oznaczonym na planie sytuacyjnym

#### **2.4.7 Odwodnienie przejazdów i podtorza:**

Odwodnienie przejazdów zintegrowane z odwodnieniem drogi.

Odwodnienie torowiska pozostaje jak w stanie istniejącym poprzez podsypkę tłuczniową do gruntu.

#### **2.4.8 Widoczność na przejazdach:**

Ze względu na zabudowę przejazdów na drodze publicznej należy ograniczyć prędkość poruszania się pociągów **do 5 km/h** z uwagi na widoczność czoła pociągu.

#### **2.4.9 Oznakowanie przejazdów:**

- **Oznakowanie drogowe**

Wyposażenie przejazdów w znaki i wskaźniki wymagane przepisami o ruchu drogowym jest przedmiotem projektu drogowego.

- **Oznakowanie torowe**

Przejazd należy oznakować wskaźnikami:

W6a – 30 m od krawędzi płyty (obustronnie)

W13 – 50 m od krawędzi płyty (możliwość rezygnacji w przypadku braku odśnieżania torów w okresie zimowym)

#### **2.4.10 Urządzenia towarzyszące**

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek instalacje należy je traktować jako czynne. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

#### **2.4.11 Ochrona środowiska i prace zabezpieczające**

Realizacja inwestycji powodować będzie następujące rodzaje wprowadzanych do środowiska substancji lub energii (zarys problematyki):

- wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone pasa drogowego. Planując zastosowanie rozwiązań w zakresie ochrony wód powierzchniowych należy stwierdzić, że nie zachodzi znaczące zagrożenie zanieczyszczeniami pochodzenia komunikacyjnego w trakcie funkcjonowania rozbudowywanego terenu. Skuteczność zastosowanych rozwiązań zarówno w sytuacji normalnego funkcjonowania terenu oraz w sytuacjach awaryjnych w pełni zabezpiecza występujące tu zasoby wód powierzchniowych;
- wielkość i rodzaje wprowadzanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dotyczą CO, węglowodory alifatyczne oraz węgla elementarnego, według prognozy będą spełniały dopuszczalne stężenia w perspektywie prognozowanych natężeń ruchu;



- na wartości parametrów klimatu akustycznego terenów bezpośrednio znajdujących się wokół projektowanego terenu ma wpływ przede wszystkim hałas komunikacyjny wywołany ruchem pojazdów samochodowych. Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami ustalono, że zdefiniowaniu dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na odcinku przebiegu podlegać będą tereny istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej. Stopień uciążliwości hałasu drogowego jest przede wszystkim funkcją natężenia strumienia ruchu pojazdów samochodowych, średniej prędkości, potoku ruchu oraz procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu. Prognozowany zasięg oddziaływania hałasu nie wymaga podjęcia działań minimalizujących, do których zaliczyć należy budowę ekranów akustycznych, wymianę stolarki okiennej i budowlanej oraz w sytuacji konfliktowych wykup budynków bądź zmiana funkcji.
- powstające w trakcie budowy drogi odpady nie są zaliczone do odpadów niebezpiecznych i zgodnie z koncepcją budowy dróg mogą zostać one wytworzone i odzyskane w miejscu wytworzenia.

W związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia na obecnym etapie nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań, powodujących konieczność stosowania technicznych rozwiązań chroniących środowisko.

W celu zminimalizowania wpływu prowadzonych prac na środowisko należy maksymalnie ograniczyć czas użytkowania sprzętu ciężkiego w celu zminimalizowania hałasu.

Materiały pochodzące z rozbiórki należy dokładnie usunąć z terenu budowy i obszarów do niej przyległych. Nie wolno dopuszczać do gromadzenia materiałów budowlanych na przyległych terenach zielonych.

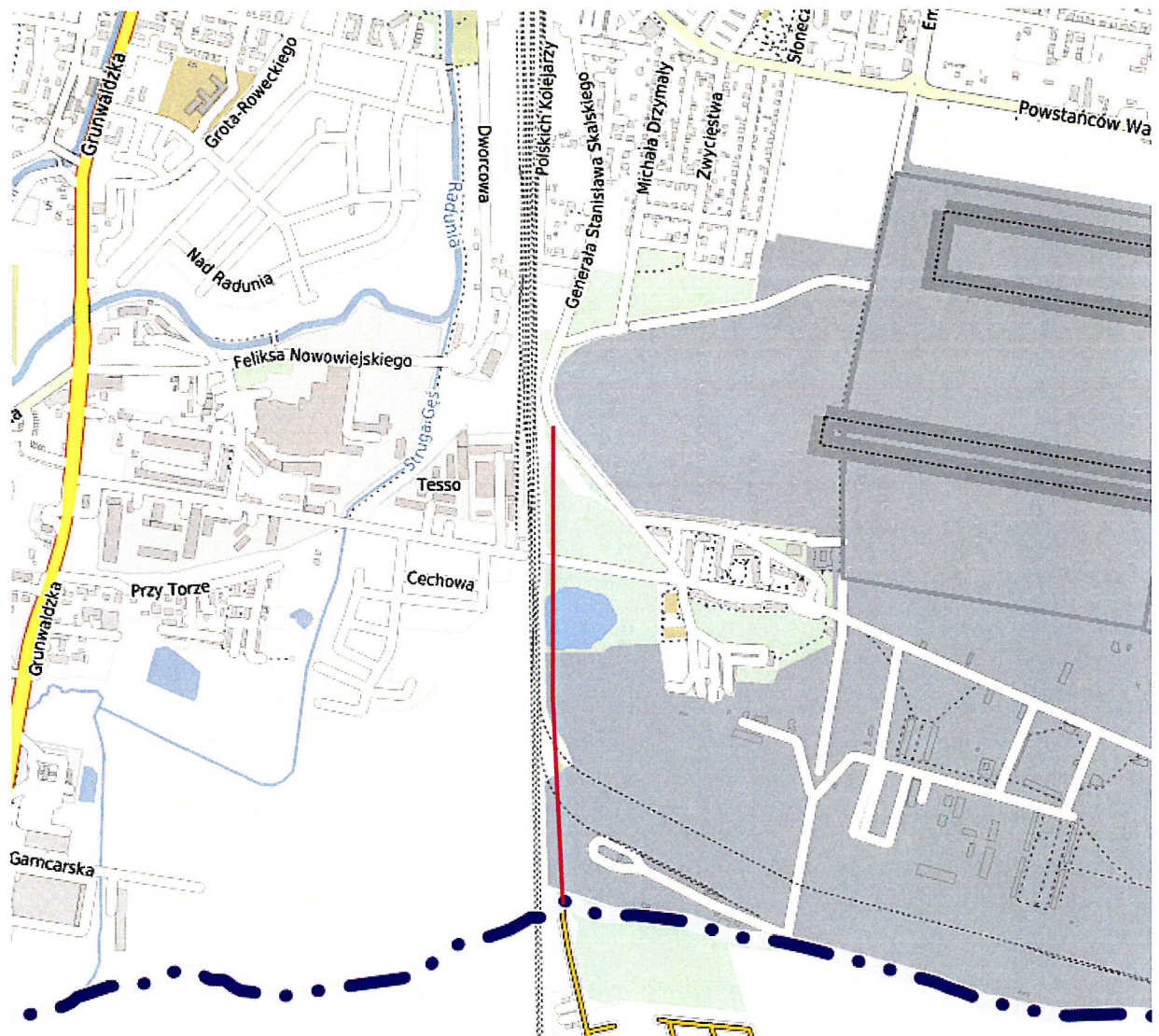
Opis sporządził:



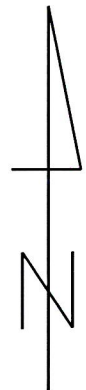
mgr inż. Bartosz Rogowski

# PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1:10 000



— zakres opracowania



Rys. nr 1