**BPBK s.a.**Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańskuul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl

Egzemplarz nr 1

**Umowa nr KB/604/UI/112-W/2014/0237**  
**Poz. PB/ZAMIENNY/2**

# PROJEKT BUDOWLANY – ZAMIENNY

*Branża:* **DROGOWA***Nazwa opracowania:* **PROJEKT DROGOWY***Przedsięwzięcie:* **Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni wraz z budową kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd jako etap I Rozbudowy ulicy 10 Lutego***Zamawiający / Inwestor:* **Gmina Miasta Gdyni**  
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54  
81-382 Gdynia*Numery ewidencyjne działek:* wg projektu zagospodarowania terenu

<i>Projektant</i>	mgr inż. <b>Zbigniew Mysza</b>	specj.: drogowa upr. nr POM/0080/POOD/09; Izba POM/BD/0249/09;	
	mgr inż. <b>Daniel Przyborowski</b>	specj.: drogowa upr. nr POM/0274/POOD/14; Izba POM/BD/0037/15;	
<i>Sprawdzający</i>	inż. <b>Wiesław Gadziński</b>	specj.: konstrukcyjno-inżynierska upr. nr 2565/Gd/86 Izba POM/BD/1120/01	
<i>Inżynier Projektu</i>	mgr inż. <b>Jan Tadeusz Kosiedowski</b>	specj.: konstrukcyjno-inżynierska upr. nr 2808/Gd/87; izba POM/BD/2260/01	
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność, numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>

Gdańsk, 20 styczeń 2016r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

---

<b>I</b>	<b>OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY .....</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>12</b>
1.	Podstawa opracowania.....	12
2.	Cel i zakres opracowania zamiennego projektu drogowego.....	12
3.	Decyzja lokalizacyjna.....	13
4.	Opis stanu istniejącego.....	13
5.	Warunki geotechniczne podłoża gruntowego .....	15
6.	Rozwiązania projektowe.....	16
7.	Wpływ inwestycji na środowisko .....	20
<b>IV</b>	<b>INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....</b>	<b>23</b>
<b>V</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	
	Rys. nr 0 Orientacja.....	1:5 000
	Rys. nr 1 Plan sytuacyjny .....	1:500
	Rys. nr 2.1 Profile podłużne .....	1:100/1000
	Rys. nr 2.2 Profile podłużne .....	1:100/1000
	Rys. nr 3 Przekroje normalne .....	1:100
	Rys. nr 4.1 Przekroje konstrukcyjne .....	1:20
	Rys. nr 4.2 Szczegóły konstrukcyjne .....	1:20

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane  
(Dz. U. 2013, poz. 1409, z dnia 2 października 2013 r. z późniejszymi zmianami)  
oświadczam, że projekt budowlany – zamienny:

**Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową  
i Podjazd w Gdyni wraz z budową kładki pieszo-rowerowej  
nad ul. Podjazd jako etap I Rozbudowy ulicy 10 Lutego**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej  
i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane  
oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej  
z dnia 25 kwietnia 2012 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
(Dz. U. 2012, poz. 462 z późniejszymi zmianami)

Projekt został wykonany zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych  
(w szczególności z art. 29 i 30) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy.

**mgr inż. Zbigniew Mysza**  
*specj: drogowa*  
*upr. nr POM/0080/POOD/09;*  
*izba POM/BD/0249/09*

**mgr inż. Daniel Przyborowski**  
*specj: drogowa*  
*upr. nr POM/0274/POOD/14*  
*izba POM/BD/0037/15*

.....  
(podpis projektanta)

.....  
(podpis projektanta)

**inż. Wiesław Gadziński**  
*specj: konstrukcyjno-inżynierska*  
*upr. nr 2565/Gd/86;*  
*izba POM/BD/1120/01*

.....  
(podpis sprawdzającego)

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 80/POM/OKK/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan ZBIGNIEW MYSZA**  
magister inżynier  
urodzona dnia 29.07.1980 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0080/POOD/09

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności 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 odwołanie decyzji.

### Pouczenie

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



### Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Mysza  
80-175 Gdańsk, ul. Zróżdlana 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Pan Zbigniew Mysza upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
  
- II.** Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
  
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 297/POM/OKK/14

## 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 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, 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 DANIEL PIOTR PRZYBOROWSKI**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 06.10.1985 r. w Działdowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0274/POOD/14

**do projektowania 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 Daniel Piotr Przyborowski upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 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) 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 związanego 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.

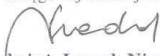
**Pouczenie**

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 Niedostatkiwicz**



**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski**

**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**inż. Eugeniusz Blicharski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Daniel Piotr Przyborowski  
80-287 Gdańsk, ul. Orańska 1B/23
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Urząd Wojewódzki  
w Gdańsku

Gdańsk

1986-10-03

XXXXXX

Nr 2565/Gd/86

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:  
Obywatel(ka) Wiesław adziński  
(nazwisko i imię)  
inżynier budownictwa  
(tytuł naukowy — zawodowy)  
urodzony(a) dnia 30. listopada 19 54 r. w Sopocie  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności konstrukcyjno — inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno — budowlanej)  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.  
(specjalizacja zawodowa)

IZP Sopot 248, 3000



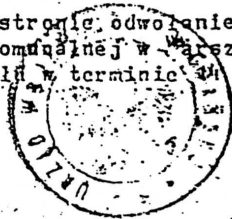
Obywatel(ka) Wiesław Gądziński

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Od decyzji niniejszej służy strasie odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 30 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Konrad Florkowski

Uwaga: ...

m. p.

50 -  
przedmiot

zawieszki skarbowymi na  
urzędzie, oryginalne, egzemplarz

1386-10-10

*[Signature]*

(podpis i pieczęć)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SNI-3JY-8FH \*

Pan Zbigniew Mysza o numerze ewidencyjnym POM/BD/0249/09  
adres zamieszkania ul. Źródlana 10, 80-175 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-18 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MLK-YA8-FFK \*

Pan Daniel Piotr Przyborowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0037/15  
adres zamieszkania ul. Orańska 1 b/23, 80-287 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-02 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-QDE-B75-I7T \*

Pan Wiesław Gadziński o numerze ewidencyjnym POM/BD/1120/01  
adres zamieszkania ul. Dickmana 18/3, 80-339 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-17 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



#### 1. Podstawa opracowania.

Podstawami opracowania są:

1. Umowa zawarta pomiędzy Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego S.A. w Gdańsku a Zamawiającym;
2. Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
3. Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego;
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (tj. Dz.U.2013.1129);
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U.2012.2462 z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami szczególnymi właściwymi dla każdej z projektowanych branż;
3. 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. Nr 43, poz. 430);
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000r.);
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz.U.2013.260 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U.2013.1409 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz.U.2006.90.631 z późn. zm.)
8. „Aktualizacja i integracja standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie”, wprowadzona do stosowania Zarządzeniem nr 7148/12VI/M z dnia 10 lipca 2012 r. Prezydenta Miasta Gdyni.
9. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Gdańsk, listopad 2012, opracowany przez Katedrę Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej.
10. Standardy dostępności m. Gdyni przyjęte Zarządzeniem Prezydenta z dnia 17 maja 2013r.
11. Wizje w terenie.
12. Zdjęcia

#### 2. Cel i zakres opracowania zamiennego projektu drogowego.

Celem opracowania projektu drogowego, zamiennego w stosunku do projektu podstawowego pn.: „Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni wraz z budową kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd jako etap I Rozbudowy ulicy 10 Lutego” jest poprawa poziomu bezpieczeństwa i komfortu ruchu pieszego i rowerowego odbywającego się w rejonie opracowania projektu zamiennego.

Przy opracowaniu projektu zamiennego szczególną uwagę zwrócono na ruch pieszego i rowerowego występujący w sąsiedztwie budynku Dworca Gdynia Główna.

Pod względem formalnym celem opracowania jest pozyskanie wymaganych opinii i uzgodnień umożliwiających realizację w/w przedsięwzięcia.

Zakres projektu drogowego, zamiennego został skorygowany w porównaniu do projektu podstawowego „Rozbudowy skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni wraz z budową kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd” i powiększony o następujący zakres robót drogowych:

- dłuższy odcinek przebudowy łącznicy zjazdowej z ul. Podjazd i wjazdowej na ul. Morską – wydłużenie przebudowy o ok. 76m, korekta geometrii krawężnika na odcinku pokrywającym się z projektem podstawowym, na dł. ok. 23m;
- budowę ronda rowerowego przy budynku Dworca Gdynia Główna, od strony południowo-wschodniej, poprawiającego bezpieczeństwo ruchu pieszego i rowerowego;
- budowę ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ulicy Podjazd i Morskiej, na odcinku od projektowanego ronda rowerowego do rejonu schodów zejściowych do tunelu pieszego pod torami kolejowymi, zlokalizowanych przy ulicy Morskiej;
- zastąpienie zaprojektowanego w projekcie podstawowym chodnika przy ulicy Dworcowej i Podjazd ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3,0m (2,5m na odcinku pod istniejącym wiaduktem kolejowym);
- przebudowę chodników przy budynku wielorodzinnym Podjazd 2-6;
- korektę przebiegu ścieżki rowerowej i chodnika, łączących tereny przy budynku Dworca Gdynia Główna z projektowaną kładką pieszo-rowerową nad ul. Podjazd, wraz z wyrównaniem, regulacją wysokościową i odwodnieniem do ścieku korytkowego terenu zlokalizowanego pomiędzy projektowaną ścieżką rowerową a nasypem kolejowym;
- budowę zatoki taxi przy ulicy Morskiej (w rejonie schodów zejściowych do tunelu pieszego pod torami kolejowymi);
- budowę wjazdów na posesje zlokalizowane przy ul. Morskiej 4 i 4a oraz Podjazd 6;
- wyznaczenie utwardzonych miejsc pod stojaki rowerowe i ławeczki;
- zakres przebudowy chodników przy budynku Dworca Gdynia Główna;
- zakres wykonania robót ziemnych (wykopów i nasypów wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego);
- większy zakres powierzchni zdjęcia humusu wraz z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod budowę;
- większy zakres powierzchni wykonania wzmocnienia istniejącego podłoża gruntowego pod konstrukcję jezdni, chodników i ścieżki rowerowej.

Zaprojektowane rozwiązania techniczne wymagają poszerzenia pasa drogowego w stosunku do projektu podstawowego, a w związku z tym wykonania dodatkowych podziałów geodezyjnych.

### **3. Decyzja lokalizacyjna.**

Inwestycja będzie realizowana w trybie Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz. U. nr 193/2008 poz. 1194 z późniejszymi zmianami).

### **4. Opis stanu istniejącego**

W stanie istniejącym piesze połączenie ulicy Morskiej z ulicą Dworcową odbywa się chodnikami prowadzonymi wzdłuż ulic Dworcowej, Podjazd, Morskiej. Ruch rowerowy ze względu na brak wyodrębnionej infrastruktury rowerowej odbywa się na zasadach ogólnych w/w ulicami. Ulica Podjazd prowadzi pod wiaduktem kolejowym, który stanowi istotne ograniczenie w możliwości poprawnego poprowadzenia ścieżki rowerowej.



Na skrzyżowaniu ulic 10 Lutego – Podjazd – Dworcowa odbywa się intensywny ruch autobusowy co wpływa na sposób poruszania się i postrzeganie bezpieczeństwa rowerzystów. Znaczna część rowerzystów korzysta z szerokiego chodnika w rejonie dworca, a następnie ze względu na brak możliwości prawidłowego włączenia się w jezdnię korzystają z chodników wzdłuż w/w ulic. Na chodnikach zlokalizowanych przy ulicy Podjazd i Morskiej zlokalizowane są przejścia dla pieszych podziemne i nadziemne.







Nawierzchnia chodników jest asfaltowa z licznymi uszkodzeniami w postaci łat i wykruszeń oraz z płyt chodnikowych 50x50.

W rejonie ulicy Podjazd i Morskiej zlokalizowane są zjazdy publiczne i indywidualne do przyległych posesji.

W omawianym terenie występuje bogate uzbrojenie terenu, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas wykonywania robót drogowych:

- sieci wodociągowe,
- sieci kanalizacyjne (ściekowe i deszczowe),
- sieci centralnego ogrzewania,
- sieci gazowe,
- sieci telefoniczne kablowe i kanalizacji teletechnicznej,
- elektroenergetyczne oraz oświetleniowe,
- sieć trakcyjna trolejbusowa;
- sieci infrastruktury kolejowej (kable energetyczne, teletechniczne, SRK, trakcja).

## **5. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego**

(wyciąg z dokumentacji geotechnicznej).

### **5.1 Warunki gruntowo – wodne (bez zmian w stosunku do projektu podstawowego)**

#### **5.1.1 Charakterystyka podłoża**

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holoceniowych i plejstoceniowych.

Utwory holoceniowe: gleba, nasypy niekontrolowane, nasypy budowlane.

Utwory plejstoceniowe: piaski drobne, piaski średnie, żwiry.

#### **5.1.2 Charakterystyka wód gruntowych.**

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokości 9,0 m w otworze nr 2A.

Szczegóły podają karty otworów i przekroje geotechniczne.

Podany w opinii i dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, pracy systemu melioracyjnego.

Szczegółowe ustalenie zjawiska wymaga obserwacji piezometrycznych.

#### **5.1.3 Podział na warstwy.**

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych oraz w oparciu o normę PN-81/B-03020 dokonano oceny podłoża przez wydzielenie warstw geotechnicznych.

Z podziału na warstwy wyłączono glebę i nasypy niekontrolowane, które jako niejednorodne nie mogą być jednoznacznie określone pod względem cech fizyko-mechanicznych.

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** Piaski drobne, nasypy budowlane wykonane z piasków drobnych, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,50$ .

**Warstwa II** Piaski średnie, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,55$ .

**Warstwa III** Żwiry, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,55$ .

## 6. Rozwiązania projektowe.

### 6.1 Założenia projektowe:

#### Łącznica zjazdowa z ulicy Podjazd na ulicę Morską

- Łącznica jednopasowa jednokierunkowa – do przebudowy (w projekcie podstawowym istniejąca łącznica była przebudowywana tylko na fragmencie i funkcjonowała jako dwupasowa, jednokierunkowa);
- prędkość projektowa  $V_p=40\text{km/h}$  – bez zmian;
- przekrój uliczny (na terenie zabudowy) – bez zmian;
- szerokość jezdni: 5,5m (6,0m na łuku) (w projekcie podstawowym istniejąca o szer. ok. 7,2m);
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2,0-3,0%.

#### Ciąg pieszo-rowerowy (w projekcie podstawowym brak ciągu)

- szerokość: podstawowa 3,0m (min. 2,5m – pod wiaduktem);
- skrajnia: min. 0,2m;

#### Ścieżka rowerowa:

- szerokość: 2,0 i 2,5m;
- skrajnia rowerowa min. 0,2m;

#### Chodnik:

- szerokość min. 2,0m

### 6.2 Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe

Przebieg drogi rowerowej i chodnika dowiązuje się do projektu: „rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd jako etap I rozbudowy ulicy 10 Lutego w Gdyni”. W rejonie Dworca PKP przy ulicy Dworcowej projektuje się ciąg pieszy i rowerowy, który poprowadzony jest pod istniejącym wiaduktem kolejowym. W rejonie budynku przy ulicy Morskiej 2 zaprojektowany został ciąg pieszo-rowerowy ze względu na wąski pas terenu pomiędzy projektowaną ulicą a budynkiem. Następnie ze względu na lokalizację zatoki autobusowej ścieżka rowerowa poprowadzona została w odległości 3,0m od krawędzi zatoki zostawiając miejsce na peron przystankowy. Przewiduje się przebudowę łącznicy ulicy Podjazd o długości około 100m w celu poszerzenia przestrzeni dla pieszych i rowerzystów oraz poprawienia geometrii drogi. W rejonie włączenia w ulicę Morską w związku z przebudową ulicy i chodników konieczna jest przebudowa 3 zjazdów. Pochylenie podłużne jak i poprzeczne ze względu na gęstą zabudowę ogrodzeń i budynków w bezpośredniej bliskości odbudowanych nawierzchni, ściśle dowiązано do stanu istniejącego.

Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe pokazano na rys nr 2 – Profil podłużny.

### 6.3. Odwodnienie

Ze względu na zastosowanie przekroju ulicznego (jezdnie w krawężnikach), odwodnienie układu odbywa się za pomocą systemu wpustów deszczowych podłączonych do kanalizacji deszczowej.

## 6.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym odcinku ulicy należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy (zasyp kolektora oraz pozostałych przebudowywanych sieci) oraz wymiany gruntu zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż  $\alpha = 30^\circ$ , spójność  $c=0$  kPa oraz gęstość objętościowa  $\rho=18$  kN/m<sup>3</sup>.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów przydatne do budowy nasypów powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione na odkład celem unieszkodliwienia.

## 6.5. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

## 6.6 Rozwiązania konstrukcyjne

Zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” Dz. U. nr 43 poz. 430 oraz Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Gdańsk, listopad 2012, opracowany przez Katedrę Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej przyjęto następującą procedurę wyznaczania rodzaju konstrukcji nawierzchni w zależności od kategorii ruchu:

### 6.6.1. Konstrukcje nawierzchni KR5:

97cm

(Łącznica pomiędzy ul. Podjazd i Morską)

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

	Górne warstwy konstrukcyjne:	
1.	W-wa ścieralna: mastyks grysowy (SMA 11)	gr. 4cm
2.	W-wa wiążąca: beton asfaltowy (AC22W)	gr. 8cm
3.	Podbudowa zasadnicza: beton asfaltowy (AC22P)	gr. 15cm
	Dolne warstwy konstrukcyjne:	
4.	W-wa podbudowy pomocnicza z KŁSM 0/31,5 o uziarnieniu ciągłym (ze skały litej)	gr. 20cm
5.	Grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa	gr. 15cm
	Warstwy odsączające i odcinające	
6.	W-wa odsączająca z pospółki, o wsp. filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 35cm
7.	Georuszt polipropylenowy o sztywnych węzłach typu Q16	-
8.	W Geotkanina polipropylenowa typu LX	-

Podłoże gruntowe powinno charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia  $E_2 \geq 60$ MPa.

Spód dolnej warstwy konstrukcji nawierzchni powinien charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia  $E_2 \geq 120$ MPa oraz stosunkiem modułów wtórnego do pierwotnego  $E_2/E_1 \leq 2,2$ .

Nawierzchnia ograniczona krawężnikami betonowymi 20/30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C15/18, gr. 15cm.

#### 6.6.2. Konstrukcje nawierzchni wjazdu bramowego:

41cm

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: kostka betonowa 10/20cm, szara	gr. 8cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm
	<b>Dolne warstwy konstrukcyjne:</b>	
4.	W-wa wzmacniająca podłoża gruntowego: grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	gr. 15cm

Podłoże gruntowe powinno charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia  $E_2 \geq 60\text{MPa}$ .

Spód dolnej warstwy konstrukcji nawierzchni powinien charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ .

Nawierzchnia ograniczona krawężnikami betonowymi 15/30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C15/18, gr. 15cm.

#### 6.6.3. Konstrukcje nawierzchni miejsc postojowych:

41cm

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: kostka betonowa T-T, szara	gr. 8cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm
	<b>Dolne warstwy konstrukcyjne:</b>	
4.	W-wa wzmacniająca podłoża gruntowego: grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	gr. 15cm

Podłoże gruntowe powinno charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia  $E_2 \geq 60\text{MPa}$ .

Spód dolnej warstwy konstrukcji nawierzchni powinien charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ .

Nawierzchnia ograniczona krawężnikami betonowymi 15/30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C15/18, gr. 15cm.

#### 6.6.4. Konstrukcje nawierzchni chodników z płyt chodnikowych:

26cm

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: płyty chodnikowe 20x20 cm, koloru szarego	gr. 8cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na posypce cementowo-piaskowej 1:4.

#### 6.6.5. Konstrukcje nawierzchni chodników z kostki betonowej:

26cm

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: kostka betonowa 10x20 cm, kolor grafitowy, niefazowana	gr. 8cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na posypce cementowo-piaskowej 1:4.

**6.6.6. Konstrukcje nawierzchni chodników w ciągu wjazdu: 41cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: płyty chodnikowe 20x20 cm, koloru szarego	gr. 8cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm
	<b>Dolne warstwy konstrukcyjne:</b>	
4.	W-wa wzmacniająca podłoża gruntowego: grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na posypce cementowo-piaskowej 1:4.

**6.6.7. Konstrukcje nawierzchni ścieżki rowerowej oraz ciągu pieszo-rowerowego: 25cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: mastyks grysowy SMA 8, kolor naturalny	gr. 4cm
2.	W-wa wiążąca: beton asfaltowy (AC11W)	gr. 6cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona opornikiem betonowym 12x25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**6.6.8. Konstrukcje nawierzchni ścieżki rowerowej oraz ciągu pieszo-rowerowego w ciągu wjazdów: 40cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: mastyks grysowy SMA 8, kolor naturalny	gr. 4cm
2.	W-wa wiążąca: beton asfaltowy (AC11W)	gr. 6cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm
	<b>Dolne warstwy konstrukcyjne:</b>	
4.	W-wa wzmacniająca podłoża gruntowego: grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona opornikiem betonowym 12x25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**6.6.9. Konstrukcje nawierzchni pasa separującego ścieżkę rowerową od chodnika oraz opasek jezdni: 28cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: kostka kamienna 10x10cm, układana nieregularnie	gr. 10cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na posypce cementowo-piaskowej 1:4.

**6.6.10. Konstrukcje nawierzchni opasek jezdni oraz separacji przy budynku: 28cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: kostka kamienna 10x10cm, układana nieregularnie	gr. 10cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm

3.	Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm
----	---	----------

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na posypce cementowo-piaskowej 1:4.

#### **6.6.11. Konstrukcje nawierzchni skosów zatoki autobusowej: 59cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	W-wa ścieralna: kostka kamienna 16x22 cm	gr. 16cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
3.	Podbudowa zasadnicza: beton C 16/20	gr. 25cm
4.	Podbudowa pomocnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona krawężnikami betonowymi 20/30cm oraz krawężnikami betonowymi 15/30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C15/18, gr. 15cm.

#### **6.6.12. Konstrukcje nawierzchni ścieku korytkowego : 33cm**

zostały zaprojektowane z następujących warstw:

1.	Ściek korytkowy 40x60 cm	gr. 15cm
2.	W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	gr. 3cm
4.	Podbudowa pomocnicza: KŁSM 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu	gr. 15cm

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na posypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz opornikiem betonowym 12x25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### **Uwaga !**

Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. Jeżeli grunt wykazuje właściwości pozwalające wnioskować, że nie spełnia wymogu nośności zaleca się, przed przystąpieniem do wykonywania koryta przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na grupę nośności podłoża G1 nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne pokazano na rys nr 4.

### **6.7 Regulacja wysokościowa studni teletechnicznych**

W związku z projektowaną przebudową układu drogowego, budową chodnika i ścieżki rowerowej oraz związaną z tym zmianą zagospodarowania przyległego terenu t.j. przebudową istniejących sieci uzbrojenia terenu w ramach zadania „Rozbudowa ulicy Morskiej i Dworcowej wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ulicy Podjazd w Gdyni” istniejące ramy i pokrywy studni teletechnicznych, których właścicielem jest Orange Polska S.A. należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych terenu. Dodatkowo dla studni, które znajdują się w projektowanej ścieżce rowerowej należy wymienić ich ramy i pokrywy na nowe typu ciężkiego.

### **7. Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowana rozbudowa układu będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania. Rozwiązania te nie wprowadzają negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym.

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanego układu. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane ze:

- wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy, w tym konieczność zapewnienia bezpiecznego wyjazdu pojazdów wywożących masy ziemne i przywożących materiały budowlane na teren budowy oraz konieczność odcinkowego zawężenia jezdni ul. Podjazd, Dworcowa i 10 Lutego do 1 pasa ruchu;
- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego;
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy;
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia używane do zagęszczania podbudowy.

Warstwy ścieralne zaprojektowanych konstrukcji nawierzchni charakteryzują się odpowiednią gładkością. W trakcie budowy Inspektor Nadzoru zobowiązany jest sprawdzać jakość prowadzonych robót drogowych zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznych. Prawidłowa równość wykonanych nowych warstw konstrukcji nawierzchni spowoduje zmniejszenie drgań oraz poziomu hałasu od poruszających się pojazdów. Odwodnienie nawierzchni jezdni i chodników odbywać się będzie za pomocą wpustów deszczowych odprowadzonych do kanału deszczowego. Na etapie budowy Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać projekt organizacji placu budowy, który będzie uwzględniał wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodnie z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmom legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

- odpady z betonu oraz gruz z rozbiórek i remontów
- gleba i ziemia w tym kamienie.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- ustawie z dnia 27.04.2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz. U. nr 62 z dnia 20.06.2001r. poz. 627,
- ustawie z dnia 27.04.2001r. o odpadach,
- ustawie z dnia 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw” Dz. U. nr 100 z dnia 18 września 2001r. poz. 1085
- ustawie z dnia 28.05.2002r. Dz. U. nr 74 poz. 686, przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową powyższej drogi, odpady **zdefiniowano w grupie 17:**

Kod odpadu:	Rodzaj odpadu:
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych),



- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora,
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

W trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	– ok. 3 872	Mg
gleba i ziemia w tym kamienie	– ok. 2 351	Mg
urobek z pogłębienia	– ok. 4 275	Mg

Zabezpieczenie Prac budowlanych zgodnie z wytycznymi Standardów Dostępności dla Miasta Gdyni [10] (karta nr 10)

Opracował:

mgr inż. Daniel Przyborowski

## IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

### 1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Inwestycja obejmuje rozbudowę ulicy Morskiej i Dworcowej wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ulicy Podjazd w Gdyni.

### 2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) Opis terenu  
Teren inwestycji znajduje się w Gdyni w dzielnicy: „Śródmieście”
- b) Zieleń  
W pasie drogowym istnieje zieleń wysoka. Szczegółowa inwentaryzacja wg odrębnego opracowania.
- c) Uzbrojenie podziemne  
W ulicach i ich otoczeniu występuje bardzo bogate uzbrojenie podziemne obejmujące:

- Sieci wodociągowe,
- Sieci kanalizacyjne (ściekowe i deszczowe),
- Sieci gazowe,
- Sieci co,
- Sieci kanalizacji teletechnicznej,
- Sieci elektroenergetyczne oraz oświetleniowe;

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

Szczegółowa inwentaryzacja uzbrojenia podziemnego oraz projektowanych kolizji z uzbrojeniem projektowanym znajduje się w odrębnych opracowaniach branżowych.

- d) Uzbrojenie nadziemne  
- występuje linia niskiego napięcia.

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występują

### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m  
- nie występuje,
- b) roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m  
- występuje,
- c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m  
- nie występuje,
- d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych  
- nie występuje
- e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich wysokościowych  
- nie występuje
- f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców  
- nie występuje
- g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory  
- nie występuje
- h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych  
- nie występuje
- i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony  
- wg odrębnego opracowania
- j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach  
- wg odrębnego opracowania
- k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV
- nie występują
- l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków  
- nie występują

- m) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m
  - nie występują
- n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych
  - występują
- 4.2 Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
  - a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10° C
    - nie występują
  - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest
    - nie występują
- 4.3. Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym
  - a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej
    - nie występują
  - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów
    - nie występują
- 4.4. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
  - a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV
    - nie występuje
  - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
    - nie występuje
  - c) budowa i remont:
    - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe)
      - nie występuje
    - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne
      - wg odrębnego opracowania
    - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym
      - nie występuje
    - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego
      - wg odrębnego opracowania
  - d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego
    - nie występują
- 4.5 Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.
  - a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą
    - nie występują
  - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych
    - wg odrębnego opracowania
  - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach
    - wg odrębnego opracowania
  - d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m
    - nie występują
- 4.6. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
  - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych
    - nie występują
  - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi
    - wg odrębnego opracowania
- 4.7. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk
  - nie występują
- 4.8. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych przepraw mostowych
  - nie występują
- 4.9. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych
  - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
    - nie występują
  - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów
    - nie występują
- 4.10 Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0t
  - nie występują

#### **Instruktaż pracowników:**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

#### **Środki techniczne i organizacyjne:**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania i oznaczenia dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- teren budowy lub robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Należy zatrudniać do wszelkich prac budowlanych oraz obsługi sprzętu fachowców z właściwymi uprawnieniami zawodowymi.

#### **Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
3. brak nadzoru,
4. brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

#### **Przyczyny technicznego powstawania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych,
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Opracował:

mgr inż. Daniel Przyborowski