

**BPBK s.a.**Biuro Projektów
Budownictwa
Komunalnego
spółka akcyjna
w Gdańsku

Egzemplarz nr 1

ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl**Umowa nr KB/756/UI/151/W/2013**
Poz. 0150/PB-I/2

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: DROGOWA**Nazwa opracowania:** PROJEKT DROGOWY**Przedsięwzięcie:** Budowa ścieżek rowerowych wraz z odwodnieniem, oświetleniem i przebudową kolidującej infrastruktury technicznej w wybranych lokalizacjach na terenie Gdyni**Zadanie:** Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Orłowskiej, na odcinku od osiedla „Nowe Orłowo” do parkingu miejskiego**Zamawiający:** Gmina Miasta Gdyni
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia**Numery ewidencyjne działek:** Wg projektu zagospodarowania terenu

Projektant	mgr inż. Lidia Tomczak	specj.: drogowa upr. nr POM/0081/POOD/09; Izba POM/BD/0317/09	
Sprawdzający	inż. Wiesław Gadziński	specj.: konstrukcyjno-inżynierska upr. nr 2565/Gd/86; Izba POM/BD/5389/01	
Inżynier Projektu	mgr inż. Jan Tadeusz Kosiedowski	specj.: konstrukcyjno-inżynierska upr. nr 2808/Gd/87; Izba POM/BD/2260/01	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, kwiecień 2014r.

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

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
B. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY	4
C. CZĘŚĆ OPISOWA	10
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU	10
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	10
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	11
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	11
6. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	12
6.1. Założenia techniczne	12
6.2. Plan sytuacyjny	12
6.3. Rozwiązanie wysokościowe.....	13
6.4. Odwodnienie.....	13
6.5. Konstrukcja nawierzchni.....	13
6.6. Roboty ziemne	16
6.7. Mała architektura	17
7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	17
D. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	20
E. KOPIE UZGODNIENÍ I OPINII.....	24
F. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
Rys. nr 1 Orientacja
Rys. nr 2 Plan sytuacyjny	1:500
Rys. nr 3 Profil podłużny	1:100/1000
Rys. nr 4 Przekroje normalne.....	1:100
Rys. nr 5 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	1:20
Rys. nr 6 Plan sytuacyjny elementów małej architektury.....	1:500
Rys. nr 7 Ogrodzenie do przedstawienia	1:20

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(Dz. U. Nr 243, poz. 1623, z dnia 12 listopada 2010 r. z późniejszymi zmianami)
oświadczam, że projekt budowlany:

**„Budowa ścieżek rowerowych wraz z odwodnieniem, oświetleniem i
przebudową kolidującej infrastruktury technicznej w wybranych
lokalizacjach na terenie Gdyni”**

**Zadanie - Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Orłowskiej
na odcinku od osiedla „Nowe Orłowo” do parkingu miejskiego
w branży drogowej**

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)

mgr inż. Lidia Tomczak
specj: drogowa
upr. nr POM/0081/POOD/09
izba POM/BD/0317/09

.....
(podpis projektanta)

inż. Wiesław Gadziński
specj: konstrukcyjno-inżynierska
upr. nr 2565/Gd/86
izba POM/BD/5389/01

.....
(podpis sprawdzającego)

B. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY

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 81/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:

Pani LIDIA ROSIAK
magister inżynier
urodzona dnia 01.03.1980 r. w Rypinie

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0081/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 odwrocie 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. Pani Lidia Rosiak
80-410 Gdańsk, ul. Baczyńskiego 12 c/10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pani Lidia Rosiak upoważniona 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 uprawniam 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 uprawniam do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Lidia Tomczak**

80-283 Gdańsk ul. Morenowe Wzgórze 18m17

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/BD/0317/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2013-08-01 do 2014-07-31

Gdańsk 2013-07-12 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

Gdańsk

1986-10-03

~~19XXXXX~~

Urząd Wojewódzki

w Gdańsku

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 Madziński
(nazwisko i imię)
inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 30. listopada 19 54 r.w Sopot
(tytuł naukowy — zawodowy)

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
p r o j e k t a n t a
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)

w zakresie drog i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.
(specjalizacja zawodowa)

ZP Sopot 248, 3000

Obywatel(ka) - Wiesław Gadziński jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ w zakresie budowy 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 ściśle odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt
[Signature]
mgr inż. arch. Konrad Flamiński

Uzasadnienie: ...

m. p.

50 -
przebieg
zwrócić uwagi skarbowymi na
wzrost, oryginalne, odpisy
1986-10-10

(podpis i pieczęć)

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Wiesław Gadziński**
80-339 Gdańsk ul. Dickmana 18/3

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BD/1120/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-01-01 do 2014-12-31

Gdańsk 2013-11-26 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4-14
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-90

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

C. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą prawną wykonania projektu jest umowa zawarta pomiędzy Zleceniodawcą a Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego S.A.

2. Materiały wyjściowe do projektu

- a) Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181) wraz z załącznikami z dnia 23.12.2003r.
- d) Prawo o ruchu drogowym.
- e) Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z inwentaryzacją uzbrojenia.
- f) Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez Geotest sp. z o.o. w grudniu 2013r.
- g) Opracowanie pn. „Aktualizacja i integracja standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie” kwiecień 2008r.
- h) Opracowanie pn. „Standardy dostępności dla miasta Gdyni” (autor dr hab. inż. arch. Marek Wysocki, 2012).
- i) Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla miasta Gdyni i warunków zabudowy.
- j) Wizja lokalna.
- k) Materiały pomocnicze do projektowania udostępniane przez Zamawiającego.
- l) Dokumenty i decyzje uzyskane w toku prac projektowych.
- m) Opracowania inwestycji sąsiadujących:
 - projekt ul. Spacerowej według opracowania wykonanego przez firmę Neret s.c. w ramach budowy zespołu mieszkalnego „Nowe Orłowo” w Gdyni.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla zadania obejmującego budowę ścieżek rowerowych wraz z odwodnieniem, oświetleniem i przebudową kolidującej infrastruktury technicznej wzdłuż ulicy Orłowskiej na odcinku od osiedla „Nowe Orłowo” do parkingu miejskiego.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowej zawierającej:

- budowę ścieżki rowerowej na długości około 206 m wraz z przebudową krawężników jezdni,
- przebudowę istniejących chodników na długości około 352 m,
- docelową organizację ruchu,
- odwodnienie ścieżki rowerowej,
- oświetlenie ścieżki rowerowej,
- inwentaryzację zieleni i gospodarkę drzewostanem,
- zagospodarowanie terenu.

Elementy branżowe ujęte zostały w odrębnych projektach branżowych.

Celem niniejszego projektu jest zapewnienie ciągłości ruchu rowerowego wzdłuż ul. Orłowskiej w nawiązaniu do stanu istniejącego oraz do inwestycji sąsiadującej tj. budowy kolejnego etapu osiedla Nowe Orłowo.

4. Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji położony jest w strefie miejskiej i przebiega przez obszar dzielnicy Orłowo w Gdyni. Orłowo graniczy od północy z dzielnicą Gdyni Redłowo, od zachodu z dzielnicą Gdyni Mały Kack, od południa z miastem Sopot, a od wschodu z Zatoką Gdańską. Przez Orłowo przepływa rów Kacza, który uchodzi do Morza Bałtyckiego.

Ulica Orłowska prowadzi do mola w Orłowie. Jest to ulica lokalna L1/2, dwukierunkowa o szerokości zmiennej od 5 do około 7m z obustronnym chodnikiem o szerokości zmiennej od ca. 2,5m do ca. 4,0 m. Nawierzchnia istniejącego chodnika z płyt chodnikowych na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym.

Idąc od skrzyżowania ul. Orłowskiej z al. Zwycięstwa w stronę mola (kierunek wschód) po lewej (północnej) stronie znajduje się zatoka postojowa Taxi oraz ścieżka rowerowa. Do wybudowanej ścieżki rowerowej przy zespole mieszkalnym „Nowe Orłowo” nawiązuje się początek projektu. Dalej wzdłuż ulicy Orłowskiej znajduje się zabudowa rodzinna z licznymi zjazdami na posesje. Oprócz mieszkań przy ulicy występują także szkoły, hotel i inne usługi.

Na ulicy zastosowano urządzenia ograniczające prędkość pojazdów w postaci progów zwalniających z kostki betonowej. Na wysokości skrzyżowania z ulicą Spacerową po lewej (północnej) stronie ulicy Orłowskiej znajduje się duży parking miejski. Wzdłuż parkingu jest poprowadzona ścieżka rowerowa, do której nawiązuje się koniec niniejszego projektu. Wzdłuż ulicy Orłowskiej po obu stronach drogi rosną drzewa. Część drzew jest pochylona w stronę jezdni.

Na analizowanym terenie występuje uzbrojenie podziemne takie jak:

- sieci wodociągowe,
- sieci kanalizacyjne (sanitarne i deszczowe),
- sieci kanalizacji teletechnicznej,
- sieci elektroenergetyczne oraz oświetleniowe.

5. Warunki gruntowo-wodne

Pod względem morfologicznym teren stanowi fragment doliny erozyjnej obniżenia Redłowskiego. W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holoceniowych (nasypy niekontrolowane, nasyp budowlany) i plejstoceńskich (piaski drobne, piaski średnie, piaski grube).

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I: piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,45$.
- Warstwa II: piaski średnie, piaski grube, nasypy budowlane wykonane z piasków średnich, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,53$.

Grunty warstw I i II są dobre i niewysadzinowe. Podłoże należy traktować jako wielowarstwowe, mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokości od 2,3 m do 2,7 m.

6. Rozwiązania projektowe

6.1. Założenia techniczne

Zaprojektowana ścieżka rowerowa posiada następujące parametry:

- klasa techniczna – droga zbiorcza – Zr,
- prędkość projektowa 20 km/h,
- długość projektowanej ścieżki = 205,98 m,
- szerokość ścieżki 2,0 m,
- najmniejszy promień łuku poziomego 20 m.

Ulica Orłowska:

- klasa L 1/2,
- droga o kategorii ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu min. 2,50 m,
- płytowe progi zwalniające.

Zjazd indywidualny:

- szerokość jezdni przyjęto 3,0 m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonano skosem 1:1.

Zjazd publiczny:

- szerokość jezdni przyjęto 4,0 m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=5,0$ m.

6.2. Plan sytuacyjny

Projektowana ścieżka rowerowa połączy nowo wybudowaną ścieżkę rowerową przy zespole mieszkalnym „Nowe Orłowo” z istniejącą ścieżką rowerową przy parkingu miejskim. Zaprojektowano 2,0 m ścieżkę rowerową oddzieloną od istniejącego chodnika 0,25 m separacją. Rozwiązania projektowanej ścieżki rowerowej przyjęto analogicznie do istniejącego odcinka ścieżki rowerowej przebiegającej wzdłuż parkingu.

Projekt przewiduje zawężenie jezdni z 7,0 m do 5,0 m, z czego 2,0 m przeznacza się na ścieżkę rowerową. Istniejące dwa progi zwalniające należy przebudować dostosowując do mniejszej szerokości jezdni.

Ponadto projekt zakłada przebudowę istniejącego chodnika po obu stronach ulicy. Po stronie północnej chodnik będzie przebudowany na odcinku budowanej ścieżki rowerowej. Natomiast po stronie południowej od przejścia dla pieszych w obrębie skrzyżowania ul. Orłowskiej z al. Zwycięstwa do wjazdu znajdującego się w pobliżu Zespołu Szkół nr 5 (naprzeciwko ul. Spacerowej i wyjazdu z parkingu miejskiego). Przebudowywany chodnik po jednej i po drugiej stronie nawiązuje się do chodnika o dobrym stanie nawierzchni z kostki betonowej wskazującym na wykonaną przebudowę. Wraz z przebudową chodnika należy przebudować istniejące zjazdy na posesje.

Plan sytuacyjny przedstawia rysunek nr 2.

UWAGA:

Zastosowane rozwiązanie nawiązujące do istniejącego odcinka ścieżki rowerowej przebiegającej wzdłuż parkingu nie ma opaski bezpieczeństwa pomiędzy jezdnią a ścieżką rowerową, ponadto występuje uskok - krawężnik wysoki (+10cm) oraz drzewa pochylone w stronę jezdni, może to powodować zagrożenie dla rowerzystów zwłaszcza dla dwóch potoków ruchu.

6.3. Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę ścieżki rowerowej starano się dostosować do istniejącego terenu oraz do rozwiązań wysokościowych inwestycji sąsiadującej, tj. projektu ul. Spacerowej będącym odrębnym opracowaniem kolejnego etapu budowy zespołu mieszkalnego „Nowe Orłowo” w Gdyni. Przebudowę chodników i zjazdów również starano się dostosować do istniejącego terenu.

Na ścieżce rowerowej zaprojektowano 2% spadek poprzeczny, natomiast na chodniku spadek poprzeczny wynosi 1% - 3% w kierunku do jezdni. Spadki podłużne ścieżki rowerowej wynoszą od 1% do 4%.

Na wszystkich przejazdach rowerowych światło krawężnika winno wynosić w granicach 0 cm – 1 cm, natomiast na przejściach dla pieszych i zjazdach 2 cm, a wzdłuż jezdni 10cm.

Wszelkie urządzenia (studnie telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacji deszczowej, sanitarnej i inne) nieprzebudowywane znajdujące się w nawierzchni ścieżki lub chodnika należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Niweletę ścieżki rowerowej przedstawiono na rysunku nr 3 „Profil podłużny”.

6.4. Odwodnienie

Wody opadowe ze ścieżek rowerowych i chodników będą odprowadzane powierzchniowo na przyległe tereny zielone lub w kierunku istniejącej ulicy do wpustów deszczowych podłączonych do kanalizacji deszczowej. Ich rozmieszczenie pokazane jest na rysunku planu sytuacyjnego. Wpusty deszczowe, przykanaliki i inne elementy odwodnienia są przedmiotem odrębnego opracowania branży kd.

Wody opadowe z powierzchni chodnika i drogi rowerowej nie będą zalewały przyległych posesji i nie będą źródłem zanieczyszczeń.

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.

6.5. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni ścieżki rowerowej i chodników przyjęto 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.

ŚCIEŻKI ROWEROWE

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- | | |
|--|----------|
| – w-wa ścieralna: mastyks grysowy SMA 8 S 50/70, koloru naturalnego | gr. 4cm |
| – w-wa wiążąca: beton asfaltowy AC22W | gr. 6cm |
| – podbudowa zasadnicza: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm | gr. 15cm |

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- | | |
|---|----------|
| – w-wa ulepszanego podłoża: mieszanka mineralna związana cementem Rm=1,5MPa | gr. 10cm |
|---|----------|

Górna warstwa wzmacniająca podłoże powinna charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ i wskaźnikiem zagęszczenia $Is \geq 1,00$.

Ograniczenie ścieżki rowerowej – opornik betonowy 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem C12/15.

CHODNIKI DLA PIESZYCH

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- w-wa ścieralna: kostka betonowa 10x20cm, koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm gr. 10cm

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- w-wa ulepszanego podłoża: mieszanka mineralna związana cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. 10cm

Górna warstwa wzmacniająca podłoże powinna charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ i wskaźnikiem zagęszczenia $Is \geq 1,00$.

Ograniczenie chodnika – obrzeże betonowe 8x30cm na podsypce (ławie) cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm.

W rejonie przejść dla pieszych zaprojektowano pasy bezpieczeństwa z płytek chodnikowych bet. typu „stop” z wypustkami o wym. 40x40x8cm, koloru żółtego. Przed przejściami dla pieszych przez jedną zaprojektowano dwa rzędy płytek, natomiast przed przejściami dla pieszych przez ścieżkę rowerową zaprojektowano jeden rząd płytek.

Na włączeniach projektowanych chodników w chodniki istniejące te ostatnie poddać regulacji na niezbędnej długości.

SEPARACJA

Separacje między chodnikami a ścieżkami rowerowymi zaprojektowano w konstrukcji identycznej do konstrukcji chodników dla pieszych z wyjątkiem warstwy ścieralnej, na którą przyjęto kostkę betonową 10x20x8cm koloru czerwonego.

W miejscu separacji nawierzchnia ścieżki rowerowej jest obniżona o 3cm poniżej poziomu chodnika.

OBRAMOWANIE PRZY DRZEWACH

Obramowanie przy drzewach zaprojektowano w konstrukcji identycznej do konstrukcji chodników dla pieszych z wyjątkiem warstwy ścieralnej, na którą przyjęto kostkę kamienną rzędową granitową 12x12cm.

Obramowanie z kostki kamiennej przy drzewach powinno nawiązywać do istniejącej kostki na odcinku ścieżki rowerowej przebiegającej wzdłuż parkingu.

W miejscu styku nawierzchni jezdni czy ścieżek rowerowych z korzeniami drzew należy ograniczyć wykonanie ławy betonowej pod krawężnikiem/opornikiem. Ponadto w obrębie korony drzew korytowanie chodnika/ścieżki rowerowej wykonać ręcznie, aby uniknąć zniszczenia korzeni.

ZJAZDY

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- w-wa ścieralna: kostka betonowa niefazowana, koloru czerwonego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm gr. 20cm

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- w-wa ulepszanego podłoża: mieszanka mineralna związana cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 20cm

Górna warstwa wzmacniająca podłoże powinna charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia $E_2 \geq 100\text{MPa}$ i wskaźnikiem zagęszczenia $Is \geq 1,00$. Wzmocnienie powinno być układane na podłożu charakteryzującym się wtórnym modułem odkształcenia $E_2 \geq 35 \div 45\text{MPa}$.

Ograniczenie jezdni zjazdów – obrzeże betonowe 8x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. W rejonie przecięcia zjazdem ścieżkę rowerową zachować ciągłość nawierzchni ścieżki rowerowej w oporniku.

NOWA NAWIERZCHNIA KR3 – ulica Orłowska próg zwalniający

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI TYP KR3

- w-wa ścieralna: kostka betonowa 10x20cm koloru czerwonego, oznakowanie poziome P25 wykonać z kostki betonowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza: beton cementowy C16/20 gr. 20-30cm

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- w-wa ulepszanego podłoża: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm gr. 25cm
- w-wa stabilizująca: georuszt
- w-wa odcinająca: geowłóknina

NAWIERZCHNIA UL. ORŁOWSKIEJ – ODTWORZENIE NAWIERZCHNI PRZY WPUSTACH DESZCZOWYCH

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- w-wa ścieralna: mastyks grysowy SMA 8 S PMB 45/80-55 gr. 4cm
- w-wa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 35/50 gr. 6cm
- w-wa wzmacniająca: siatka z włókien szklanych przesączona asfaltem
- podbudowa zasadnicza: beton cementowy C16/20 gr. 22cm

Połączenia nawierzchni istniejącej i odtwarzanej jezdni należy wzmocnić poprzez ułożenie pasma geosyntetyku na powierzchni sfrezowanej pod nową warstwą wiążącą. Należy zastosować siatkę z włókien szklanych wstępnie powlekana warstwą bitumiczną. Wytrzymałość geosyntetyku na rozciąganie w kierunku poprzecznym 120 kN/m, w kier. podłużnym 120kN/m.

Odtworzenie nawierzchni jezdni ulicy Orłowskiej wiąże się z budową wpustów deszczowych i przyłączy oraz z likwidacją istniejących przyłączy kanalizacji deszczowej. Zakresy nawierzchni pokazano na rysunku nr 2 plan sytuacyjny.

NOWA NAWIERZCHNIA KR3 – ulica Spacerowa

(nawiązanie do projektowanej ul. Spacerowej w kolejnym etapie budowy Osiedla Nowe Orłowo według odrębnego opracowania). Ulica Spacerowa jest drogą dojazdową D 1/2 o następującej konstrukcji:

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI TYP KR3

- w-wa ścieralna: mastyks grysowy SMA 8 S PMB 45/80-55 gr. 4cm
- w-wa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 35/50 gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza: beton asfaltowy AC 22 P 35/50 gr. 8cm
- podbudowa pomocnicza: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm gr. 20cm

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- w-wa ulepszanego podłoża: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm gr. 25cm
- w-wa stabilizująca: georuszt trójosiowy
- geotkanina separacyjno-wzmacniająca
- pospółka gr. 10cm

Górna warstwa wzmacniająca podłoże powinna charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia $E_2 \geq 120 \text{ MPa}$ i wskaźnikiem zagęszczenia $Is \geq 1,03$. Wzmocnienie powinno być układane na podłożu charakteryzującym się wtórnym modułem odkształcenia $E_2 \geq 35 \div 45 \text{ MPa}$.

Ograniczenie jezdni – krawężnik betonowy 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem C12/15.

POWIERZCHNIE UTWARDZONE W ZASTĘPSTWIE ZIELENI

Powierzchnia utwardzona występuje w miejscu, gdzie szerokość jest mniejsza niż 1,5 m i nie utrzyma się na niej zieleń.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- w-wa ścieralna: kostka bet. 10x20cm, koloru czarnego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza: mieszanka mineralna niezwiązana (KŁSM) kruszywa 0/31,5mm gr. 15cm

Krawężnik betonowy (15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem C12/15) przy przebudowywanej nawierzchni chodnika (po stronie południowej) należy wykonać w śladzie istniejącego krawężnika.

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 projektowaną konstrukcją nie spełnia określonych w projekcie wymogów, należy przeprowadzić analizę i wykonać wymianę gruntu lub odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

Przekroje i szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rysunku nr 5.

6.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym odcinku ścieżek rowerowych i chodników należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Większość robót ziemnych związanych z budową ścieżki rowerowej polegać będzie na wykonaniu wykopu pod nową konstrukcję nawierzchni.

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.

6.7. Mała architektura

Przy posesji Orłowska 40 znajduje się ogrodzenie przeznaczone do przestawienia w nowej lokalizacji (na granicę działki), ze względu na zbyt małą szerokość chodnika. Ogrodzenie z metalowych prętów o przekroju kwadratowym 6x6 cm, mocowanych do słupków za pomocą elementów poprzecznych. Słupki główne o wysokości 160 cm i rozstawie 260 cm, zakończone osłonkami. Furtka w osiach słupków o szerokości 130 cm. Słupki o przekroju kwadratowym 10x10 cm.

Długość ogrodzenia do demontażu (łącznie z furtką) 32,2 m.

Długość ogrodzenia do odtworzenia (łącznie z furtką) 32,3 m.

Elementy małej architektury przedstawiono na rysunku nr 6 i 7.

7. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowane roboty mają na celu umożliwienie ruchu rowerowego wzdłuż ul. Orłowskiej, poprzez budowę ścieżki rowerowej oraz poprawę bezpieczeństwa i komfortu ruchu pieszego poprzez przebudowę chodników w celu poprawy stanu nawierzchni. Rozwiązania te nie wprowadzają negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym.

Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po jej realizacji nastąpi poprawa bezpieczeństwa ruchu rowerzystów i pieszych.

Wpływ obiektu budowlanego na środowisko:

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków;

Zapotrzebowanie na wodę wystąpi wyłącznie podczas budowy drogi rowerowej. Woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkowozami, a powstałe znikome ilości ścieków będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy.

Zapewnia się prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z powierzchni drogi, ścieżki rowerowej i chodników do odbiornika.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się;

Inwestycja nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów i płynnych (nie przewiduje się robót generujących zapachy). Zanieczyszczenia pyłowe w nieznacznym stopniu będą występowały wyłącznie podczas budowy, przy usypywaniu i zagęszczaniu piasków i kruszyw konstrukcji ścieżki rowerowej i chodnika.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów;

Przewiduje się możliwość wystąpienia odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Odpady zdefiniowano w Grupie 17.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być (uwzględniając najlepszą dostępną techniką lub technologią, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska), przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów.

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 zgodne 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.

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się;

Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego podczas budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji będzie jednak znikomy. Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;

Projektowane roboty nie wymagają trwałego przemieszczania znacznych mas ziemnych i nie zmieniają rzeźby terenu oraz nie spowodują zniszczenia wartości powierzchni ziemi. Inwestycja nie narusza również próchniczej warstwy gleby.

W trakcie prac budowlanych należy badać tłuczeń i grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania grunty te należy utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Inwestycja nie ma znaczącego wpływu na wody podziemne.

f) przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ projektowanego obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000.

Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury kolejowej, drogowej i innej.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Opracowanie:

mgr inż. Lidia Tomczak

D. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

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

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać:

- ruch samochodowy.

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

2.1. 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 5,0m,
 - nie występują,
- c)** rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,
 - nie występują,
- d)** roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - nie występują,
- e)** montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - nie występują,
- f)** roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - nie występują,
- 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,
 - nie występuje,
- j)** fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występuje,
- k)** roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
 - 5,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
 - 10,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
 - 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
 - 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV, lecz nieprzekraczającym 220kV,
 - wg odrębnego opracowania,

- l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
 - nie występują
- m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m,
 - nie występują
- n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych,
 - nie występują
- 2.2.** 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.
- 2.3.** 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,
- 2.4.** Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
 - a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym do 110kV,
 - nie występują,
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV,
 - nie występują,
 - c) budowa i remont:
 - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),
 - nie występuje,
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,
 - nie występuje,
 - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - nie występuje,
 - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,
 - nie występuje,
 - d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
 - nie występuje.
- 2.5.** Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
 - a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - nie występują,
 - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - nie występują,
 - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występują,
 - d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m;
 - nie występują.

- 2.6.** 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;
 - nie występują.
- 2.7.** Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
 - nie występują.
- 2.8.** Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
 - nie występują.
- 2.9.** 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.
- 2.10.** Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0t.
 - nie występują.

3. Instruktaż pracowników

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

- 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.

4. 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 robot 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
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,

- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny technicznego powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Opracowanie:

mgr inż. Lidia Tomczak

E. KOPIE UZGODNIEŃ I OPINII

<i>Lp.</i>	<i>Jednostka wydająca dokument, adres</i>	<i>Charakter i numer dokumentu</i>
1.	Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni ul. 10 Lutego 24 81-364 Gdynia	Uzgodnienie nr UD.6740.124.1.2014.DW.2534 z dnia 02.04.2014r.
2.	Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni ul. Zakręt do Oksywia 10 81-244 Gdynia	Uzgodnienie z dnia 23.01.2014r.



Zarząd Dróg i Zieleni

jednostka budżetowa Gminy Miasta Gdyni
81-364 Gdynia, ul. 10 Lutego 24
telefon: 58 761 20 00 - 01; fax: 58 662 28 41; e-mail: sekretariat@zdiz.gdynia.pl

UD.6740.124.1.2014.DW. 2539

Gdynia, dnia 02. 04. 2014 r.

SEKRETARIAT BPBK SA	
Gdańsk Wzręcz	
data wpl.	2014-04-07
l. dz.	1547
l. 1567	1547

Biuro Projektów
Budownictwa Komunalnego
S.A. w Gdańsku
ul. Jana Uphagena 27
81 - 237 GDAŃSK

dot. Budowa ścieżek rowerowych w Gdyni: Zadanie I - Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Orłowskiej, na odcinku od osiedla „Nowe Orłowo” do parkingu miejskiego w Gdyni.
Projektant: mgr inż. Lidia Tomczak; Inwestor: Gmina Miasta Gdyni
data opracowania marzec 2014; Projekt budowlany branża: drogowa i zieleni.

UZGODNIENIE.

Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni uzgadnia przedłożony projekt budowlany – branża drogowa i zieleni „Budowy ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Orłowskiej na odcinku od osiedla Nowe Orłowo do parkingu miejskiego w Gdyni” z poniższymi uwagami:

- Na etapie projektu wykonawczego należy przewidzieć wykonanie nowego chodnika na całej szerokości istniejącego ciągu (do linii ogrodzenia posesji przy ul. Orłowskiej 49 A i 49 D);
- W obrębie przejść dla pieszych przyjąć maksymalny spadek podłużny dla pieszych o wartości 6%;
- Na zjazdach do posesji o parzystych numerach należy przewidzieć odpowiednią szerokość obniżonego krawężnika, uwzględniając poszerzenie na skosy;
- Projekt organizacji ruchu oraz projekty pozostałych branż podlegają odrębnym uzgodnieniom;

Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi 1 załącznik graficzny:

- plan sytuacyjny – rys. nr 2

ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierającą numer uzgodnienia i datę.

mgr Roman Witowski

