



**M STUDIO** Maciej Wojnowski, ul. Gen. W. Sikorskiego 1/17c, 86-100 Świecie

tel. kom. 693 375 987, e-mail: maciej.wojnowski@gmail.com

NIP: 559-185-56-63, REGON: 340536042

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem Jeżewko  
w miejscowości Jeżewo – I i II etap**

### Wykaz działek:

obręb ewidencyjny **0009 Jeżewo**, jednostka ewidencyjna **Jeżewo**

- **ark. 1:** 203/11, 203/15, 203/20, 203/21, 203/22, 203/23, 203/69.

**Inwestor:** Gmina Jeżewo  
ul. Świecka 12  
86-131 Jeżewo

**Kategoria obiektów budowlanych:** XXV

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Arkadiusz Mazany	KUP/0027/POOD/11	

**październik 2018 r.**

**egz. arch.**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	3
II. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	4
III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	5
IV. CZĘŚĆ OPISOWA .....	7
1. Przedmiot opracowania .....	7
2. Podstawa opracowania .....	7
3. Stan istniejący .....	8
4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna.....	9
5. Stan projektowany .....	9
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	9
5.2. Podstawowe dane techniczne .....	10
5.3. Urządzenia towarzyszące .....	10
5.4. Charakterystyka archeologiczna .....	10
5.5. Charakterystyka ekologiczna .....	11
5.6. Zajęcie terenu.....	11
5.7. Obszar oddziaływania.....	12
5.8. Ochrona przeciwpożarowa .....	12
6. Rozwiązania sytuacyjne .....	12
7. Rozwiązania wysokościowe .....	13
8. Konstrukcje nawierzchni.....	14
9. Rozbiórki .....	14
10. Wycinka drzewostanu.....	15
11. Odwodnienie .....	18
12. Stała organizacja ruchu .....	18
13. Roboty ziemne .....	19
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	19
V. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	28
VI. MAPA EWIDENCYJNA.....	33
VII. MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA.....	34
VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	36
1. Plan orientacyjny (skala 1:12500) .....	rys. 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500) .....	rys. 2
3. Przekroje normalne (skala 1:50) .....	rys. 3
4. Szczegóły konstrukcyjne (skala 1:10) .....	rys. 4

## **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (ze zmianami)

### **OŚWIADCZAM**

że projekt budowlano-wykonawczy: „***Budowa ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem Jeżewko w miejscowości Jeżewo – I i II etap***” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Arkadiusz Mazany	KUP/0027/POOD/11	

## **II. KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

### **III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA**

1. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy, pismo nr WUOZ.DB.WZN.5152.6.175.2018.ZWF.TZ.AS z dnia 04.09.2018 r., opinia konserwatorska nr 1134/2018 z dnia 04.09.2018 r.,
2. Gmina Jeżewo, pismo nr RRIb.6220.13.2018 z dnia 07.09.2018 r., opinia w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
3. Gmina Jeżewo, pismo nr RRIb.6733.99.2018, decyzja nr 17/2018 z dnia 10.10.2018 r., decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
4. Enea Operator Sp. z o.o., pismo nr MU/SO/PEO18P203931/779/2018 WEO18E231444 z dnia 26.10.2018 r., uzgodnienie (przestawienie słupa),
5. Gmina Jeżewo, pismo z dnia 30.10.2018 r., uzgodnienie projektu.

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **IV. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja do projektu budowlano-wykonawczego budowy ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem Jeżewko w miejscowości Jeżewo – I i II etap.

Długość projektowanego chodnika wynosi 810,88 m (wg założonej kilometracji).

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo.

#### **W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:**

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie karpin po wyciętych drzewach wraz z zasypaniem dołów,
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- rozbiórka elementów dróg i ulic,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wykonanie wzmocnienia istniejącego podłoża,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10 cm,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- zagospodarowanie wolnych powierzchni poprzez obsianie trawą,
- regulacja istniejącej studni,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- inwentaryzacja powykonawcza.

### **2. Podstawa opracowania**

#### **Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- mapa ewidencyjna z wypisami z rejestru gruntów,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,

- 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* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – *Prawo o ruchu drogowym* (ze zmianami),
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2000 r. „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań”,
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, część I i II”, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt 1979,
- uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron,
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie.

### 3. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo.

Istniejący teren stanowi ścieżka wokół jeziora Jeżewko o nawierzchni gruntowej.

Obszar, przez który przebiega inwestycja jest częściowo objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- UCHWAŁA NR XXXIV-295/2002 RADY GMINY JEŻEWO z dnia 2 września 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego części wsi Jeżewo oraz zmian w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo.
- UCHWAŁA NR XXXIV-296/2002 RADY GMINY JEŻEWO z dnia 2 września 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części działki nr 203/16 we wsi Jeżewo.

Na obszarze objętym inwestycją nie występują strefy ochrony archeologicznej.

W liniach rozgraniczających zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć elektroenergetyczna (napowietrzna).



## 4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych oraz prac kameralnych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi (opinia geotechniczna opracowana przez: „Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski” ul. Wilczak 49, 61-623 Poznań).

Dla planowanej inwestycji zaleca się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z d. 25 kwietnia 2012 r.

## 5. Stan projektowany

### 5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo.

Długość projektowanego chodnika wynosi 810,88 m (wg założonej kilometracji).

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie karpin po wyciętych drzewach wraz z zasypaniem dołów,
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- rozbiórka elementów dróg i ulic,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wykonanie wzmocnienia istniejącego podłoża,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10 cm,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- zagospodarowanie wolnych powierzchni poprzez obsianie trawą,
- regulacja istniejącej studni,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- inwentaryzacja powykonawcza.

## 5.2. Podstawowe dane techniczne

Parametry techniczne i geometryczne przyjęto zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (ze zmianami) oraz z warunkami zamówienia.

### Założenia projektowe dla projektowanej ścieżki rekreacyjnej:

- Proj. obciążenie ..... ruch lekki z uwzględnieniem możliwości odśnieżania sprzętem mech.
- Szerokość chodnika ..... 1,50-2,00 m
- Spadek poprzeczny ..... 2,0%
- Szerokość poboczy przy chodniku ..... 0,50 m
- Spadek poprzeczny poboczy przy chodniku ..... 8,0%

## 5.3. Urządzenia towarzyszące

W liniach rozgraniczających zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć elektroenergetyczna (napowietrzna).

W strefie wystąpienia uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracowników technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

Przed rozpoczęciem robót wskazane jest geodezyjne wznowienie granic lub porozumienie się wszystkich użytkowników gruntów sąsiadujących w celu wytyczenia projektowanej inwestycji.

### **UWAGA:**

Należy wyregulować wszystkie istniejące studnie/zawory do poziomu projektowanych rzędnych warstwy ścieralnej nawierzchni lub terenu.

## 5.4. Charakterystyka archeologiczna

Teren objęty zagospodarowaniem związanym z budową chodnika nie jest wpisany do rejestru zabytków. W przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta.

Dla inwestycji uzyskano opinię z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy (pismo nr WUOZ.DB.WZN.5152.6.175.2018.ZWF.TZ.AS z dnia 04.09.2018 r., opinia konserwatorska nr 1134/2018 z dnia 04.09.2018 r.).

## 5.5. Charakterystyka ekologiczna

Budowany chodnik nie będzie negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego.

Realizacja inwestycji niewątpliwie zakłóci bezpośrednio tryb życia części mieszkańców. Będą to jednak tylko chwilowe uciążliwości, które nie będą miały wpływu na środowisko podczas normalnej eksploatacji. Na ograniczenie uciążliwości inwestycji w fazie realizacji duży wpływ będzie miała dobra organizacja robót i zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Ze względu na długość budowanego chodnika (poniżej 1 km) nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się w katalogu przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, które wymagają uzyskania decyzji środowiskowej, ujętych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gdyż nie osiąga (określonych w tym rozporządzeniu dla dróg) progów dotyczących całkowitej długości przedsięwzięcia.

Zgodnie z opinią Wójta Gminy Jeżewo (pismo nr RRI.B.6220.13.2018 z dnia 07.09.2018 r.) dla projektowanego chodnika nie zachodzi konieczność przeprowadzania postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## 5.6. Zajęcie terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo na działkach o nr ewidencyjnych:

Numer działki, arkusz	Obręb	Własność
203/11 ark. 1	Jeżewo	Skarb Państwa, Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych w Bydgoszczy <sup>1</sup>
203/15 ark. 1	Jeżewo	Gmina Jeżewo
203/20 ark. 1	Jeżewo	Gmina Jeżewo
203/21 ark. 1	Jeżewo	Kwiatkowski Karol Filip, Kwiatkowska Barbara Danuta
203/22 ark. 1	Jeżewo	Kwiatkowski Karol Filip, Kwiatkowska Barbara Danuta
203/23 ark. 1	Jeżewo	Słowik Tadeusz Piotr, Słowik Barbara Anna
203/69 ark. 1	Jeżewo	Gmina Jeżewo

<sup>1</sup> Zgodnie z przepisem art. 73 ustawy z dnia 13 października 1998 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. z dnia 29 października 1998 r.) nieruchomości pozostające w dniu 31 grudnia 1998 r. we władaniu Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego, nie stanowiące ich własności, a zajęte pod drogi publiczne, z dniem 1 stycznia 1999 r. stają się

## 5.7. Obszar oddziaływania

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego (ze zm.) obszar oddziaływania obiektu nie wychodzi poza linię rozgraniczającą inwestycji, wyznaczoną po granicach następujących działek o nr ewidencyjnych:

- **ark. 1:** 203/11, 203/15, 203/20, 203/21, 203/22, 203/23, 203/69; obręb ewidencyjny **0009**

**Jeżewo**, jednostka ewidencyjna **Jeżewo**

## 5.8. Ochrona przeciwpożarowa

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (ze zmianami) budowa chodnika nie spełnia wymagań § 3 tegoż rozporządzenia.

Zgodnie z § 4 w/w rozporządzenia pkt. 1) do 14) - NIE DOTYCZY.

## 6. Rozwiązania sytuacyjne

Trasę zaprojektowano zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (ze zmianami) oraz z warunkami umowy.

Długość projektowanego chodnika wynosi 810,88 m (wg założonej kilometracji).

Dla budowanego chodnika zaprojektowano nawierzchnię z betonowej kostki brukowej.

Na całej długości po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości 0,50 m każde.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Zestawienie parametrów wierzchołków początku i końca projektowanej osi oraz ich lokalizacja z uwzględnieniem współrzędnych geodezyjnych:

PPT	W - 2	W - 3
km 0+000.00	-----	-----
X= 6532401.81	X = 6532407.125m	X = 6532409.084m
Y= 5930343.84	Y = 5930324.586m	Y = 5930306.155m
	alfa = 8.7742 GRAD	alfa = -11.6719 GRAD
	T1=5.177m T2=5.177m	T1=4.734m T2=4.734m
	L1 L=10.337m R=75.000m	L1 L=9.442m R=-51.500m
W - 1		
-----		
X = 6532403.350m		
Y = 5930339.765m		
alfa = 7.4773 GRAD		
T1=2.940m T2=2.940m		
L1 L=5.873m R=50.000m		

<p>W - 4</p> <p>-----</p> <p>X = 6532431.203m Y = 5930231.839m alfa = 27.7129 GRAD T1=24.328m T2=24.328m L1 L=47.885m R=110.000m</p>	<p>W - 9</p> <p>-----</p> <p>X = 6532327.770m Y = 5930014.144m alfa = 75.7904 GRAD T1=20.316m T2=20.316m L1 L=35.715m R=30.000m</p>	<p>W - 14</p> <p>-----</p> <p>X = 6532308.560m Y = 5930324.435m alfa = 24.4504 GRAD T1=9.721m T2=9.721m L1 L=19.203m R=50.000m</p>
<p>W - 5</p> <p>-----</p> <p>X = 6532421.103m Y = 5930163.172m alfa = 9.1234 GRAD T1=21.533m T2=21.533m L1 L=42.993m R=300.000m</p>	<p>koniec ETAP I km 0+405.00 X= 6532317.9571 Y= 5930039.5415</p>	<p>W - 15</p> <p>-----</p> <p>X = 6532342.225m Y = 5930360.679m alfa = -22.8764 GRAD T1=5.721m T2=5.721m L1 L=11.319m R=-31.500m</p>
<p>W - 6</p> <p>-----</p> <p>X = 6532386.487m Y = 5930046.894m alfa = 33.9192 GRAD T1=8.187m T2=8.187m L1 L=15.984m R=30.000m</p>	<p>W - 10</p> <p>-----</p> <p>X = 6532310.727m Y = 5930058.253m alfa = 3.4436 GRAD T1=4.058m T2=4.058m L1 L=8.114m R=150.000m</p>	<p>W - 16</p> <p>-----</p> <p>X = 6532352.788m Y = 5930386.437m alfa = 72.8029 GRAD T1=6.435m T2=6.435m L1 L=11.436m R=10.000m</p>
<p>W - 7</p> <p>-----</p> <p>X = 6532371.997m Y = 5930033.432m alfa = -40.2865 GRAD T1=5.402m T2=5.402m L1 L=10.442m R=-16.500m</p>	<p>W - 11</p> <p>-----</p> <p>X = 6532299.055m Y = 5930094.119m alfa = 10.4403 GRAD T1=26.709m T2=26.709m L1 L=53.299m R=325.000m</p>	<p>KPT KM 0+810.88 X= 6532390.4805 Y= 5930387.8709</p>
<p>W - 8</p> <p>-----</p> <p>X = 6532368.211m Y = 5930013.676m alfa = 88.6833 GRAD T1=8.364m T2=8.364m L1 L=13.930m R=10.000m</p>	<p>W - 12</p> <p>-----</p> <p>X = 6532282.840m Y = 5930200.951m alfa = 13.8743 GRAD T1=10.940m T2=10.940m L1 L=21.794m R=100.000m</p>	
	<p>W - 13</p> <p>-----</p> <p>X = 6532287.431m Y = 5930269.050m alfa = 18.9168 GRAD T1=34.425m T2=34.425m L1 L=68.343m R=230.000m</p>	

## 7. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę projektowanego chodnika należy dowiązać do niwelety istniejącego terenu, uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych na istniejący teren.

## 8. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

### 1) chodnik:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe

### 2) chodnik – od km 0+380 do km 0+505,91:

- w-wa z mieszanki piasku, żwiru (grysu lub kłińca) i gliny w proporcji 1:1:1 gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe

### 3) chodnik (wzmocnienie istniejącego podłoża) – od km 0+330 do km 0+380 oraz od km 0+680 do km 0+750:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm
- geosiatka o sztywnych węzłach
- w-wa pospółki gr. 15 cm
- geosiatka o sztywnych węzłach
- geotkanina separacyjna
- wymiana istniejącego podłoża na grunt piaszczysty do gł. 1,5 m (pod całą projektowaną konstrukcją)

#### UWAGA 1:

Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji nawierzchni jezdni, należy przeprowadzić badanie nośności istniejącego podłoża za pomocą płyty sztywnej VSS lub badań płytą dynamiczną, w celu ustalenia rzeczywistej wartości modułów odkształcenia (wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80\text{ MPa}$  lub  $E_2 \geq 120\text{ MPa}$  bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni).

#### UWAGA 2:

Jeżeli podczas budowy, w poziomie posadowienia stwierdzone zostanie występowanie gruntów nienośnych należy dokonać ich wymiany na grunty niespoiste średnio lub gruboziarniste (piaszczyste) zagęszczane mechanicznie warstwami.

## 9. Rozbiórki

W niniejszym projekcie założono przeprowadzenie następujących rozbiórek:

- rozbiórka odcinka istniejącej balustrady drewnianej,
- rozbiórka istniejącego słupa żelbetowego, rozkracznego.

### **UWAGA:**

Wszystkie materiały z rozbiórki zakwalifikowane przez Zamawiającego jako przydatne, należy wywieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

## **10. Wycinka drzewostanu**

W ramach realizacji inwestycji należy usunąć karpiny po wyciętych drzewach wraz z załadunkiem i wywozem na składowisko, kosztem utylizacji oraz zasypaniem dołów piaskiem wraz z zagęszczeniem i odtworzeniem konstrukcji istniejących nawierzchni.

### **Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy**

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów, dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeśli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią,
- przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu,
- zabezpieczone drzewo powinno być podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm<sup>3</sup> na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przez cały czas trwania robót,
- przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m<sup>2</sup> na 1 szt. drzewa,
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2 m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów,
- należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Zabezpieczenie grup drzew:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdej grupy drzew (maks. do 2 m),
- deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5 m),

- ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak i korony drzew.

#### Zabezpieczenie krzewów obejmuje:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maksymalnie do 2 m) - deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5 m.

#### Zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu korony drzewa:

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu,
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Konieczność wykonania **robót w strefie korzeniowej** powinna być każdorazowo poprzedzona i zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

#### Demontaż zabezpieczenia:

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy,
- usunięcie mat słomianych,
- delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

### **Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych**

#### W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,



- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym,
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi - wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany (o rany o średnicach do 10 cm zasmarowuje się w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej, rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej (pierścień grubości 1,5 - 2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany - świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zasmarowanie w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej.

Zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia.

Zaleca się, aby czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie. Za deskowaniem czasowego wąskiego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości 0,3 ÷ 0,5 m i głębokości 1,5 ÷ 2,0 m wypełnionej kompostem i torfem. Wskazane jest wykonanie takiej osłony rok wcześniej niż właściwy wykop. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.

## **Materiały**

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, o grubości min. 20 mm,
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany,
- maty słomiane (lub tkanina jutowa),
- woda.

Przy zabezpieczeniu krzewów na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- paliki drewniane,
- deski obrzynane,
- gwoździe,
- woda.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych zostaną użyte następujące materiały:

- specjalistyczne preparaty powierzchniowe do zabezpieczania ran,
- środek impregnujący,
- woda,
- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,
- pędzle,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez INTZ.

## **11. Odwodnienie**

Wodę opadową z projektowanych nawierzchni odprowadza się powierzchniowo za pomocą pochylenia podłużnego i poprzecznego tak jak dotychczas na istniejący teren.

## **12. Stała organizacja ruchu**

Oświadczam, że stała organizacja ruchu nie ulegnie zmianie. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane sporządzenie projektu stałej lub zmiennej organizacji ruchu.

## **UWAGA:**

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

## **13. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”. Przy wykonywaniu robót należy zachować wymagania BHP.

W związku z występowaniem na terenie inwestycji elementów uzbrojenia terenu jak: sieć elektroenergetyczna (napowietrzna) wszelkie prace prowadzone w pobliżu tych urządzeń należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracowników technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami, aby nie doszło do ich uszkodzenia.

Przed rozpoczęciem robót wskazane jest geodezyjne wznowienie granic lub porozumienie się wszystkich użytkowników gruntów sąsiadujących w celu wytyczenia projektowanej inwestycji.

Roboty ziemne związane z budową chodnika polegać będą głównie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni, wykonaniu wykopu oraz nasypu z gruntu z dokopu.

Zdejmowanie humusu należy wykonać wyłącznie w miejscach tego wymagających.

Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

## **14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi i powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
  - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą",
  - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Ad. 1 Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku, gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

Ad. 2 Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Ad. 3 Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- 1) czytelną legendę;
- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;

- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- 8) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
- organizacja ruchu na czas prowadzenia budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podbudowy,
- roboty nawierzchniowe,
- roboty wykończeniowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć elektroenergetyczna (napowietrzna).

Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- infrastruktura techniczna w pasie drogowym.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- wykonywanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100dB w pobliżu budynków mieszkalnych;
- brak ochrony przeciwpożarowej i przepięciowej.

W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz):

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (rozładunek materiałów),
- roboty prowadzone pod ruchem,
- roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- wykopy,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C.

Opracował

mgr inż. Maciej Wojnowski

## **INFORMACJA BIOZ**

### **I. INFORMACJE PODSTAWOWE**

Przedmiotem inwestycji jest:

#### **Budowa ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem w miejscowości Jeżewo – I i II etap**

Zasadniczymi elementami inwestycji są:

- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
- organizacja ruchu na czas prowadzenia budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podbudowy,
- roboty nawierzchniowe,
- roboty wykończeniowe.

### **II. OPIS TECHNICZNY**

#### **Zakres robót oraz kolejność realizacji**

Prace związane z budową chodnika prowadzone będą przy czynnym ruchu pieszym. Wykonawca realizujący inwestycję przed przystąpieniem do ułożenia harmonogramu robót powinien, biorąc pod uwagę swoje możliwości przerobowe oraz stan faktyczny, stan techniczny poszczególnych elementów terenu, ocenić:

- przede wszystkim przewidywane tempo realizacji prac,
- możliwość wykonywania tymczasowych objazdów,
- możliwość parkowania i dojazdu ciężkiego sprzętu drogowego (maszyny, dostawa materiałów).

W oparciu o w/w ustalenia Wykonawca powinien opracować harmonogram i sposób organizacji ruchu.

#### **1. Roboty przygotowawcze**

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
- zdjęcie humusu

#### **2. Roboty ziemne**

- wykonanie wykopów
- wykonanie nasypów

- wykonanie warstwy odsączającej z piasku (na poszerzeniach)
- wzmocnienie istniejącego podłoża

### **3. Roboty zasadnicze**

- ustawienie obrzeży betonowych
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej

### **4. Roboty wykończeniowe**

- wykonanie obustronnych gruntowych poboczy
- humusowanie wraz z obsianiem trawą

### **Elementy zagospodarowania terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- prowadzenie robót pod ruchem,
- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak: równiarki, koparki, ładowarki, szczotki mechaniczne, rozkładarki mas bitumicznych, walce drogowe i środkami transportu,
- natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi).

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć elektroenergetyczna (napowietrzna).

### **Przewidywane podczas realizacji robót budowlanych zagrożenia, ich skala, rodzaj, miejsce i czas wystąpienia:**

Podstawowym zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi robót drogowych jest:

- prowadzony równolegle ruch kołowy, a w szczególności nieprzewidywalne zachowania kierowców w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia robót drogowych,
- roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów.

### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania, przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.



Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy,
- podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu urządzeń infrastruktury technicznej (mediów) i zapoznać z nimi osoby wykonujące roboty.

Roboty oznakować zgodnie z zatwierdzonym, przez zarządzającego ruchem, projektem czasowej organizacji ruchu.

Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych, budowlanych i drogowych powinny być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych oraz instrukcją DTR.

#### **Środki techniczne:**

- praca w odzieży ochronnej,
- praca w kamizelkach ostrzegawczych,
- stosowanie kasków ochronnych i okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających, ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą.

#### **Środki organizacyjne:**

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,

- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę, posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunkach zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg.

**Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu pojazdom uprzywilejowanym.**

### **III. CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNE**

#### **Dokumentacja**

Prawidłowe, a tym samym bezpieczne, prowadzenie procesu inwestycyjnego wymaga jego udokumentowania zarówno w zakresie założeń jak i jego przebiegu. Posiadane dokumenty należy przechowywać w sposób umożliwiający ich udostępnienie organom kontrolującym.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przygotowanie, przechowywanie i prowadzenie:

- Dokumentacji technicznej w formie wymaganej przez Prawo Budowlane wraz z wymaganymi uzgodnieniami. Kierownik odpowiada za realizację budowy zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji. Zmiany w stosunku do projektu winny być odnotowane w dzienniku budowy oraz naniesione na dokumentacji. Zgłoszenie obiektu do odbioru celem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wymaga w przypadku wprowadzenia zmian wykonania dokumentacji powykonawczej. Wszelkiego rodzaju zmiany wymagają autoryzacji autora projektu.

- Dokumentacji instruktażowej. Budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w:

- a) komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych,
- b) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
- c) wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów oraz telefonów alarmowych, które powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **IV. USTALENIA KOŃCOWE**

Plan BIOZ poza elementami w/w powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenie, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi).

Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami, a w szczególności Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

#### **TELEFONY ALARMOWE**

997 – Policja

998 – Państwowa Straż Pożarna

999 – Pogotowie Ratunkowe

112 – z telefonu komórkowego

Opracował

mgr inż. Maciej Wojnowski

## **V. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **Budowa ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem w miejscowości Jeżewo – I i II etap**

#### **1. Wstęp**

Charakterystykę ekologiczną przedsięwzięcia budowlanego wykonano w oparciu o:

- umowę z Inwestorem,
- projekt budowlano-wykonawczy dla budowy ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem w miejscowości Jeżewo – I i II etap

#### **2. Opis planowanego przedsięwzięcia**

Rozpatrywane przedsięwzięcie to budowa ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem w miejscowości Jeżewo. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo.

##### **2.1. Cel charakterystyki**

Celem charakterystyki jest odniesienie do:

- a) bezpośredniego i pośredniego wpływu planowanej budowy na:
  - środowisko oraz zdrowie i warunki życia ludzi
  - dobra materialne i dobra kultury
  - wzajemne oddziaływanie między wyżej wymienionymi czynnikami
- b) możliwości oraz sposób zapobiegania i ograniczenia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko
- c) możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem
- d) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu,
- e) wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

##### **2.2. Stan istniejący**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo, na działkach o nr ewidencyjnych:

obręb ewidencyjny **0009 Jeżewo**, jednostka ewidencyjna **Jeżewo**

- **ark. 1:** 203/11, 203/15, 203/20, 203/21, 203/22, 203/23, 203/69.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo, w miejscowości Jeżewo.

Istniejący teren stanowi ścieżka wokół jeziora Jeżewko o nawierzchni gruntowej.

Obszar, przez który przebiega inwestycja jest częściowo objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- UCHWAŁA NR XXXIV-295/2002 RADY GMINY JEŻEWO z dnia 2 września 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego części wsi Jeżewo oraz zmian w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo.
- UCHWAŁA NR XXXIV-296/2002 RADY GMINY JEŻEWO z dnia 2 września 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części działki nr 203/16 we wsi Jeżewo.

Na obszarze objętym inwestycją nie występują strefy ochrony archeologicznej.

W liniach rozgraniczających zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć elektroenergetyczna (napowietrzna).

### **2.3. Zakres przedsięwzięcia**

Opracowanie dotyczy budowy chodnika obejmuje:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie karpin po wyciętych drzewach wraz z zasypaniem dołów,
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- rozbiórka elementów dróg i ulic,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wykonanie wzmocnienia istniejącego podłoża,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10 cm,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- zagospodarowanie wolnych powierzchni poprzez obsianie trawą,
- regulacja istniejącej studni,
- wykonanie robót wykończeniowych,

- inwentaryzacja powykonawcza.

### **3. Opis elementów przyrodniczych środowiska.**

Projektowana inwestycja nie jest położona w granicach obszarów chronionych.

### **4. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko**

Realizacja niniejszej inwestycji spowoduje krótkoterminowe oddziaływanie na środowisko związane z robotami drogowymi oraz długoterminowe związane z jej eksploatacją.

Do zagrożeń tych należą:

- zanieczyszczenie otoczenia terenu materiałami użytymi do wykonania podbudowy (mieszanka kruszywa łamanego) odpady te będą natychmiast wywożone i nie spowodują skażenia środowiska oraz gleby,
- zanieczyszczenie powietrza pyłem wzbudzonym przez pojazdy dowożące materiały po układanych warstwach nawierzchni,
- zanieczyszczenie powietrza spalinami z silników maszyn i pojazdów transportowych, opary benzyny z pojazdów i maszyn, ewentualne wycieki olejów,
- zanieczyszczenia pasa drogowego materiałami – prefabrykatami betonowymi, piaskiem, kruszywem,
- zmiana zakresu spływu wód opadowych spowodowane zmianą rodzaju nawierzchni wpływająca korzystnie na środowisko.

Na projektowanym odcinku nie planuje się wycinki drzew.

Zgodnie z opinią Wójta Gminy Jeżewo (pismo nr RRI.B.6220.13.2018 z dnia 07.09.2018 r.) dla projektowanego chodnika nie zachodzi konieczność przeprowadzania postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### **5. Działania powodujące zmniejszenie szkodliwego oddziaływania na środowisko**

Zagrożenia krótkoterminowe, związane z realizacją zadania są zwykle niewielkie, ale mogą być uciążliwe dla mieszkańców z sąsiedztwa budowy.

Nie ma możliwości ich całkowitego wyeliminowania, ale można je znacznie ograniczyć przez:

- ograniczenie robót do godzin dziennych, tj. w godz. od 6.00 do 22.00,
- stosowanie maszyn i pojazdów w dobrym stanie technicznym,
- dobrą organizację robót i transportu, by silniki maszyn i pojazdów nie funkcjonowały bez wykonywania pracy (na luzie),
- utrzymanie dojazdów do budowy w dobrym stanie (o równej nawierzchni),
- nieprzeładowywanie i ograniczenie obrotów silników.

Projektuje się wykonanie przedsięwzięcia i zastosowanie materiałów zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska tj.:

### Baza magazynowo-sprzętowa

- na terenie bazy zapewnione zostanie prawidłowe przechowywanie substancji paliwowych i smarowych oraz innych materiałów i surowców w taki sposób, aby nie zanieczyścić wód i powierzchni ziemi,
- baza magazynowo-sprzętowa zostanie zlokalizowana poza terenami zamkniętymi, terenami lasów i łąk,
- funkcjonowanie bazy oraz prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej będzie się odbywać w porze dziennej tj. w godz.: od 6.00 do 22.00.

### Zastosowanie nowych materiałów

- materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać certyfikaty zgodności z odpowiednimi Polskimi Normami oraz Aprobataми Technicznymi,
- mieszanki asfaltowe wbudowane w obiekt będą w miarę potrzeb sukcesywnie dowożone z zalegalizowanych wytwórni mas bitumicznych, produkowane w oparciu o zatwierdzone recepty laboratoryjne i na bieżąco badane co do ich jakości, według ustanowionych norm i przepisów produkcyjnych,
- pozostałe materiały przeznaczone do wbudowania zgromadzone będą bezpośrednio w ilościach wystarczających do pełnego cyklu budowy na bazie magazynowo – sprzętowej budowy.

### Zastosowanie sprzętu

- do wykonywania robót użyty będzie sprawny technicznie sprzęt o możliwie niskich emisjach zanieczyszczeń powietrza i hałasu,
- w trakcie realizacji robót związanych z budową nie nastąpi zanieczyszczenie środowiska ponad normy wynikające z emisji spalin sprzętu do robót drogowych,
- na czas wykonania tego zadania wykonawca robót zostanie zobowiązany warunkami technicznymi (SST) do używania sprawnego sprzętu, nie powodującego wydzielania nadmiernego hałasu i spalin oraz nie zanieczyszczającego terenów wyciekami produktów ropopochodnych.

Realizacja robót objętych projektem znacznie zmniejszy zagrożenia długoterminowe, związane z eksploatacją chodnika oraz przez mieszkańców w stosunku do stanu istniejącego.

## **6. Planowane przedsięwzięcie nie powoduje konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania**

## **7. Analiza możliwych konfliktów społecznych**

Główną przyczyną ewentualnych konfliktów społecznych związanych z projektowanym przedsięwzięciem są zagrożenia interesów osób trzecich podlegających ochronie prawnej.

Interesy osób trzecich podlegających ochronie prawnej obejmują między innymi:

- zapewnienie osobom trzecim dostępu do dróg publicznych i wjazdów do posesji,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami,
- ochronę przed zanieczyszczeniami.

Wykonanie tej inwestycji poprawi komfort życia i bezpieczeństwo użytkowników oraz mieszkańców przyległych zabudowań, zmniejszy oddziaływanie ujemne związane z ruchem pieszym.

Konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się.

## **8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w charakterystyce ekologicznej przedsięwzięcia budowlanego.**

Opracowanie określa, jaki wpływ na środowisko będzie miała realizacja zadania pod tytułem:

### **Budowa ścieżki rekreacyjnej na terenie parku nad jeziorem w miejscowości Jeżewo – I i II etap**

W opracowaniu wskazano zagrożenia krótkoterminowe występujące w trakcie realizacji przedsięwzięcia oraz wskazano sposoby ich ograniczenia.

Wskazano, że po realizacji projektu, docelowo znacznie zmniejszy się zagrożenie związane z eksploatacją obiektu.

## **9. Źródła informacji**

Podstawą opracowania niniejszej charakterystyki były:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (ze zm.).

Opracował

mgr inż. Maciej Wojnowski



## **VI. MAPA EWIDENCYJNA**

## **VII. MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA**

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny (skala 1:12500) .....	rys. 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500).....	rys. 2
3. Przekroje normalne (skala 1:50).....	rys. 3
4. Szczegóły konstrukcyjne (skala 1:10) .....	rys. 4