

## **SPIS TREŚCI**

### **I.CZĘŚĆ OPISOWA**

- opis techniczny

### **II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |                                                                                  |           |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| - plan sytuacyjno-wysokościowy – ukształtowanie terenu, urządzenia komunikacyjne | 1:500     | rys. nr D 1   |
| - przekroje konstrukcyjne nawierzchni                                            | 1:20      | rys. nr D 2.1 |
| - przekroje konstrukcyjne nawierzchni                                            | 1:20      | rys. nr D 2.2 |
| - przekroje poprzeczne                                                           | 1:100/200 | rys. nr D 3   |
| - przekroje poprzeczne                                                           | 1:100/200 | rys. nr D 3.1 |
| - przekroje poprzeczne                                                           | 1:100/200 | rys. nr D 3.2 |

### **II.CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA**

- tabela robót ziemnych
- opis i przedmiar robót w układzie KNR

## OPIS TECHNICZNY

**1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie Inwestora – Urząd Miasta Gołdap,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa opracowana przez Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Mariusz Harmuszkiewicz Suwałki.

**2. Przedmiot zakres i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy ukształtowania terenu i urządzeń komunikacyjnych ŚCIEŻEK SPACEROWYCH, PIESZSZO-ROWEROWYCH I DEPTAKA NAD BRZEGIEM JEZIORA. Projektowany obiekt zlokalizowany jest w PARKU ZDROJOWYM dzielnicy uzdrowskiej w Gołdapi. Zakres opracowania w granicach wg planu sytuacyjno-wysokościowego projektu zagospodarowania terenu – rys. D1.

W ramach projektu budowy nawierzchni drogowych przewiduje się roboty polegające na wykonaniu:

- wykonanie robót ziemnych przygotowawczych, zasadniczych i wykończeniowych,
- budowy nawierzchni:
  - głównej alei spacerowej od ulicy do nabrzeża jeziora,
  - chodników i placów przy budynku Pijalni Wód,
  - ścieżek rowerowych,
  - ścieżek spacerowych,
  - deptaka nad brzegiem jeziora

**3. Stan istniejący. Charakterystyka terenu opracowania.**

Teren lokalizacji projektowanej inwestycji znajduje się w Gołdapi na terenie dzielnicy uzdrowskiej i bezpośrednio przylega do planowanej ul. Zbiorczej, która będzie pełnić rolę podstawowego układu komunikacyjnego tej dzielnicy. W chwili obecnej teren opracowania jest falisty, niezabudowany i nieuzbrojony.

Na podstawie badań geologicznych opracowanych przez Przedsiębiorstwo EKO-GEO Suwałki, w podłożu pod warstwą gleby grunty sypkie, w skład których wchodzi: piaski drobnoziarniste na granicy z piaskami gliniastymi w stanie średnio zagęszczonym oraz lodowcowe gliny piaszczyste z wkładkami piasków drobnoziarnistych i kamieniami w stanie twaroplastycznym. Woda gruntowa powyżej 2,00 m od poziomu terenu nie występuje. Dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 strefa przemarzania wynosi  $H_z = 1,40$  m p.p.t. Powyższe badania wykazały, że istniejące warunki gruntowe i wodne kwalifikują podłoże gruntowe pod względem nośności do grupy G1 – G2 (grunty niewysadzinowe).

**4. Stan projektowany.****4.1. Ukształtowanie terenu - rozwiązania sytuacyjne.**

- Szerokość głównej alei spacerowej od ulicy do nabrzeża jeziora 4,50÷12,50 m,
- Wymiary geometryczne chodników i placów przy budynku Pijalni Wód wykonać wg skali z rys. nr D1 – plan sytuacyjno-wysokościowy,
- Szerokość ścieżek rowerowych 3,00 m,
- Szerokość ścieżek spacerowych 3,00 m,
- Szerokość deptaka nad brzegiem jeziora 2,00 m.

**4.2. Ukształtowanie terenu – rozwiązania wysokościowe.**

Teren opracowania ukształtowano w nawiązaniu do:

- rzędnych projektowanych niwelety planowanej ulicy Zbiorczej,
- rzędnych projektowanych posadowienia budynku pijalni wód,
- rzędnych istniejących terenu.

Parametry techniczne:

- spadki podłużne urządzeń komunikacyjnych jak na rys. nr nr D1 – plan sytuacyjno-wysokościowy w zakresie 0,5%÷6,0%,
- spadki poprzeczne placów i chodników przy budynku pijalni wód 0,5%÷2,0%,

- spadki poprzeczne ścieżek rowerowych 2,00% w kierunku do jeziora,
- spadki poprzeczne ścieżek spacerowych 2,00% w kierunku do jeziora,
- spadki poprzeczne deptaka nad brzegiem jeziora 2,00% w kierunku do jeziora,

#### **4.3. Ukształtowanie terenu – roboty ziemne.**

Na podstawie badań geologicznych warunki gruntowe i wodne kwalifikują podłoże gruntowe pod względem nośności do grupy G1 – G2 (grunty niewysadzinowe lub wątpliwe). Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych. Dno koryta należy tak zagęścić aby wartość wskaźnika zagęszczenia wyniosła  $I_s \geq 1,00$ .

#### **4.5. Urządzenia drogowe.**

W ramach robót drogowych na terenie opracowania projektuje się wykonać:

- wykonanie robót ziemnych przygotowawczych, zasadniczych i wykończeniowych,
- budowy nawierzchni:
  - głównej alei spacerowej od ulicy do nabrzeża jeziora,
  - chodników i placów przy budynku Pijalni Wód,
  - ścieżek rowerowych,
  - ścieżek spacerowych,
  - deptaka nad brzegiem jeziora

### **5. Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcja nawierzchni została określona w oparciu o ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.

#### **5.1. Chodniki i place przy budynku pijalni wód.**

- kostka brukowa betonowa nowa granit grubości 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grubości 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_{s \min} 1,00$ ,
- ława betonowa B15, ukryta 15x25 cm z oporem 10x10 cm,

#### **5.2. Główna aleja spacerowa od ulicy do nabrzeża jeziora.**

- kostka granitowa szara nieregularna 7-9 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grubości 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_{s \min} 1,00$ ,
- ława betonowa B15, ukryta 15x25 cm z oporem 10x10 cm,

#### **5.3. Ścieżki rowerowe.**

- kostka brukowa betonowa czerwona grubości 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grubości 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_{s \min} 1,00$ ,
- obrzeże betonowe trawnikowe 8x30 cm,

#### **5.4. Ścieżki spacerowe.**

- nawierzchnia z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grubości 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_{s \min} 1,00$ ,
- obrzeże z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm ustawionej w rąb,

#### **5.5. Deptak nad brzegiem jeziora.**

- nawierzchnia z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie grubości 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_{s \min} 1,00$ ,

### **6. Roboty ziemne zasadnicze.**

Roboty ziemne zostały policzone analitycznie metodą przekrojów poprzecznych. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli robót ziemnych. Bilans mas ziemnych przedstawia się następująco:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| - objętość wykopów   | - 4750 m <sup>3</sup> |
| - objętość nasypów   | - 7916 m <sup>3</sup> |
| - niedobór objętości | - 1477 m <sup>3</sup> |

#### 7. Odwodnienie.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych dla całego zadania powierzchniowo grawitacyjnie w kierunku do naturalnych odbiorników w terenie.

Kanalizacja deszczowa wg opracowania branżowego.

#### 8. Wytyczne realizacyjne.

- roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie,
- roboty nawierzchniowe wykonywać po całkowitym ułożeniu uzbrojenia podziemnego,
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z normą zagęszczanie nasypów oraz prawidłowe zagęszczanie i profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- roboty branży drogowej wykonywać ściśle wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót,

#### 9. Wykaz powierzchni opracowania.

- |                                                                  |   |                      |
|------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| - powierzchnia urządzeń komunikacyjnych ogółem                   | - | 10548 m <sup>2</sup> |
| w tym :                                                          |   |                      |
| - kostka brukowa betonowa nowa granit grubości 8 cm              | - | 1649 m <sup>2</sup>  |
| - kostka granitowa szara nieregularna 7-9 cm                     | - | 888 m <sup>2</sup>   |
| - kostka brukowa betonowa czerwona grubości 8 cm                 | - | 2842 m <sup>2</sup>  |
| - nawierzchnia z kruszywa łamanego stab. mech. grubości 15 cm    | - | 3782 m <sup>2</sup>  |
| - nawierzchnia z kruszywa naturalnego stab. mech. grubości 15 cm | - | 1387 m <sup>2</sup>  |

### OPIS I PRZEDMIAR ROBÓT

Dzielnica uzdrowskowa w Gołdapi.

### Park zdrojowy

### Ścieżki spacerowe, pieszo – rowerowe i deptak nad jeziorem

Poz.	Podstawa nakładu, opis robót, wyliczenie ilości robót	jedm. miary	ILOŚĆ	
			Poszczeg.	Razem
A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
I. ROBOTY POMIAROWE				
1.	KNR 2 01 Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, 0121 / 02 28857+1649+888+231+2611+2221+1387 = 37844 m <sup>2</sup>	ha		3,8
B. ROBOTY ZIEMNE				
I. ROBOTY ZIEMNE PRZYGOTOWAWCZE.				
2.	KNR 2 01 Zdjęcie ziemi roślinnej spycharką poza granice robót ziemnych 0126/ 01 warstwą grubości 20 cm 0126/ 02 28857x0,5 = 14428,50	m <sup>2</sup>		14429
II. ROBOTY ZIEMNE ZASADNICZE				
3.	KNR 2 01 Wykopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,6 m <sup>3</sup> w gruncie III kat. 0202/05 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km z wykopu na nasyp wg tab. robót ziemnych	m <sup>3</sup>		4750
4.	KNR 2 01 Dowieszenie ziemi z ukopu na nasypy gruntu III kat. samochodami 0202/ 05 samowyladowczymi z załadunkiem gruntu koparką przedsiębiornią 0,6 m <sup>3</sup> odległość transportu do 1 km. wg tab. robót ziemnych 7916 – 4750	m <sup>3</sup>		3166
5.	KNR 2 01 Formowanie nasypów spycharką z ziemi dowiezionej środkami transportu 0235/02 wg tab. robót ziemnych	m <sup>3</sup>		7916
6.	KNR 2 01 Zagęszczanie nasypów walcami 0237/07 wg tab. robót ziemnych	m <sup>3</sup>		7916

III. ROBOTY ZIEMNE WYKONCZENIOWE				
7.	KNR 2 01 0506/02	Plantowanie zieleni spycharkami, grunt kat. III 14429 – 1649 – 888 – 231 – 2611 – 2221 – 1387 = 5442	m <sup>2</sup>	5442
8.	KNR 2 01 0211/07	Dowiezienie ziemi roślinnej na zielenie samochodami samowładowymi na odległość do 1 km z hałdy z załadunkiem humusu koparką przedsiębierną 0,60 m <sup>3</sup> 5442 x 0,20 = 1088,40 ≈ 1089	m <sup>3</sup>	1089
9.	KNR 2 01 0235/02	Formowanie nasypów spycharką z ziemi dowiezionej środkami transportu grunt II kat. Rozłożenie ziemi roślinnej na zieleniach warstwą grub. 20 cm przedmiar j.w.	m <sup>3</sup>	1089
C. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE				
I. Roboty przygotowawcze				
10.	KNR 2 31 0103 / 04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni dla całego zadania 1649+888+231+2611+3782+1387 = 10548	m <sup>2</sup>	10548
II. Nawierzchnia placów i chodników przy pijalni wód z kostki brukowej betonowej – nova granit grubości 8 cm				
11.	KNR 231 0407 / 03	Obrzeża trawnikowe betonowe 8x30 cm z wypełnieniem spoin piaskiem 84,20 ≈ 85	m	85
12.	KNR 2 31 0401 / 04	Rowki pod ławę betonową ukrytą 30x30 355,94 ≈ 356	m	356
13.	KNR 2 31 0402 / 04	Ława betonowa B-15 z oporem pod krawężniki 356 x 0,0475 = 16,91	m <sup>3</sup>	16,91
14.	KNR 231 0114/05	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm 1648,40 ≈ 1649	m <sup>2</sup>	1649
15.	KNR 2 31 0511/03	Nawierzchnia placów i chodników z kostki brukowej betonowej – nova granit grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm 1649	m <sup>2</sup>	1649
III. Nawierzchnia alei spacerowej od ulicy do nabrzeża jeziora z kostki kamiennej nieregularnej 7/9 cm				
16.	KNR 231 0407 / 03	Obrzeża trawnikowe betonowe 8x30 cm z wypełnieniem spoin piaskiem 206,40 + 117 = 323,40 ≈ 324	m	324
17.	KNR 2 31 0401 / 04	Rowki pod ławę betonową ukrytą 30x30 171,80 ≈ 172	m	172
18.	KNR 2 31 0402 / 04	Ława betonowa B-15 z oporem pod krawężniki 172 x 0,0475 = 8,17	m <sup>3</sup>	8,17
19.	KNR 231 0114/05	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm 887,83 + 230,89 = 1118,72 ≈ 1119	m <sup>2</sup>	1119
20.	KNR 2 31 0511/03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej czerwonej przy nabrzeżu grubości 8 cm podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm 230,89 ≈ 231		231
21.	KNR 2 31 0105/07 0105/08	Podsypka cementowo-piaskowej grubości 5 cm 887,83 ≈ 888	m <sup>2</sup>	888
22.	KNR 2 31 0301/06	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej granitowej grubości 7/9 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm 887,83 ≈ 888		888
IV. Nawierzchnia ścieżek rowerowych – kostka brukowa betonowa czerwona grubości 8 cm				
23.	KNR 231 0407 / 03	Obrzeża trawnikowe betonowe 8x30 cm z wypełnieniem spoin piaskiem 1488,11 ≈ 1489	m	1489
24.	KNR 231 0114/05	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm 2610,30 ≈ 2611	m <sup>2</sup>	2611
25.	KNR 2 31 0511/03	Nawierzchnia ścieżek rowerowych z kostki brukowej betonowej czerwonej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm przedmiar j. w.	m <sup>2</sup>	2611
V. Nawierzchnia ścieżek spacerowych – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie grubości 8 cm				
26.	KNR 231 0407 / 02 analogia	Obrzeża z kostki betonowej brukowej grubości 6 cm ustawione w rąb z wypełnieniem spoin piaskiem 2220,90 ≈ 2221	m	2221
27.	KNR 231 0204/05 0204/05	Nawierzchnia z kruszywa łamanego (tłuczni) stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm 3781,30 ≈ 3782	m <sup>2</sup>	3782
VI. Nawierzchnia deptaka nad brzegiem jeziora – kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie grubości 8 cm				
28.	KNR 231 0202/05 0204/05	Nawierzchnia z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm 1386,50 ≈ 1387	m <sup>2</sup>	1387

