

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

---

### **ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE**

---

1.	Uchwała Nr XXXIII/14/13 Rady Miejskiej Grudziądza w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	3
2.	Kopia mapy ewidencyjnej .....	10
3.	Wypis z rejestru gruntów .....	11
4.	Warunki techniczne na podłączenie do sieci wodociągowej.....	14
5.	Opinia ZUDP NR 100/2013 .....	16
6.	Gleboznawcza klasyfikacja gruntów .....	20
7.	Oświadczenia projektantów.....	27

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

---

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>31</b>
1. Podstawa opracowania .....	31
2. Przedmiot i zakres opracowania .....	31
3. Warunki gruntowo – wodne .....	32
4. Istniejące zagospodarowanie terenu .....	32
5. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	32
6. Bilans terenu.....	33
7. Wyposażenie w infrastrukturę techniczną.....	34
8. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe .....	34
9. Dane informacyjne.....	41
10. Uwagi końcowe .....	41
<b>INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>42</b>

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

---

Rys. 1a	Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:1000
Rys. 1b	Plansza wytyczenia – skala 1:500
Rys. 2	Kolumbarium – skala 1:25
Rys. 3	Konstrukcja kolumbarium – skala 1:25
Rys. 4	Punkt czerpalny wody – skala 1:25
Rys. 5	Przekroje przez nawierzchnie – skala 1:25

### **PROJEKT ZIELENI**

---

# OPIS TECHNICZNY

---

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami sp. z o.o. Grudziądz, ul. Mickiewicza 23
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Uchwała Nr XXXIII/14/13 Rady Miejskiej Grudziądza w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- wizja lokalna
- uzgodnienie w zakresie sanitarno-higienicznym
- uzgodnienie z ZUDP Nr 100/2013 z dnia 10.06.2013r.
- opinia hydrogeologiczna wykonana w marcu 2013r.

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokończenie rozbudowy Cmentarza Komunalnego w Grudziądzu przy ul. Jaskółczej. Z uwagi na zrealizowanie budowy tylko części cmentarza, które objęte było pozwoleniem na budowę Nr 452/2000 z dnia 28.09.2000r./AB.7353-295/2000 i Nr 80/2001 z dnia 28.03.2001r./AB.7353-101/2001 niniejszy projekt stanowi dokończenie inwestycji.

Obecnie cmentarz położony jest na działce nr 30 oraz części działki nr 36, obręb 122.

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się rozbudowę cmentarza na części działek oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 26, 27, 28, 29, 36 a także rozbudowę sieci na działce nr 30.

Przewiduje się również zagospodarowanie na potrzeby cmentarza części działki nr 37. Nastąpi to jednak w kolejnym etapie realizacji przedmiotowej inwestycji, wg odrębnego opracowania.

Przy południowej granicy terenu, wzdłuż ulicy Jaskółczej i Skowronkowej zostanie zrealizowany parking – jego planowaną lokalizację naniesiono na rysunku zagospodarowania terenu (rys. nr 1). Projekt przedmiotowego parkingu zrealizowany został przez inną jednostkę projektową i jest wyłączony z opracowania cmentarza.

2.2. Zakres niniejszego projektu obejmuje:

- a) przygotowanie terenu pod rozbudowę cmentarza w zakresie makroniwelacji terenu,
  - powierzchnia makroniwelacji – 26 100m<sup>2</sup>
  - roboty ziemne – nawiezienie piasku (8 450m<sup>3</sup>), formowanie i zagęszczanie gruntu
- b) kontynuację wachlarzowego układu kwater pochówkowych wraz z alejami o nawierzchni z kostki betonowej i ścieżkami o nawierzchni żwirowej w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania,
- c) zagospodarowanie zielenią części projektowanej poprzez wykonanie trawników oraz wprowadzenie nasadzeń z drzew i krzewów
- d) montaż elementów małej architektury w części projektowanej poprzez ustawienie:
  - ławek stalowych
  - ławek betonowych
  - koszy na śmieci
  - stojaków rowerowych
- e) budowę czterech kolumbariów z niszami na 24 urny każdy, łącznie 96 urn
- f) demontaż istniejącego ogrodzenia z panelami z siatki krepowanej o długości ca 475m

- g) wykonanie ogrodzenia panelowego o długości ca 804m,
- h) wykonanie ogrodzenia z elementów kutek na podmurówce o długości ca 223m
- i) montaż punktów czerpalne wody (zdroje) – 14 sztuk
- j) rozbudowę sieci wodociągowej wg projektu branży sanitarnej
- k) rozbudowę sieci oświetlenia zewnętrznego na projektowanej oraz istniejącej części cmentarza wraz z montażem nowych i wymianą istniejących słupów wraz z oprawami wg projektu branży elektrycznej

Uwaga: Szczegółowe rozwiązania w dalszej części opracowania oraz projektach branżowych.

### **3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

W podłożu opisanego terenu występują grunty sypkie akumulacji rzeczno-lodowcowej, w obrębie których występują przewarstwienia gruntów spoistych o nieznacznej miąższości. Stropowe partie osadów sypkich są przewiane i mają charakter piasków wydmych.

W poziomach grzebalnych zalegają grunty sypkie wykształcone w postaci piasków pylastych, drobnych, średnich i grubych: sporadycznie także żwirów.

Są to grunty średnio zagęszczone, wilgotne o średniej zawartości CaCO 0,25%.

Średnia wartość pH dla tej warstwy wynosi 6,7.

Na opisywanym terenie rozpoznano występowanie dwóch horyzontów wodonośnych.

Pierwszy horyzont o zwierciadle swobodnym zalega w gruntach sypkich a głębokości 2,55m ppt co odpowiada rzędnej 26,00m nrm do 3,6m ppt tj. na rzędnej 26,22m nrm.

Drugi horyzont wodonośny o zwierciadle napiętym występuje pod soczewką osadów spoistych. Wodę nawiercono na głębokości od 4,6-6,8m ppt. Z uwagi na nieciągłość osadów nieprzepuszczalnych istnieje więc hydrauliczna pomiędzy wodami I i II horyzontu wodonośnego.

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że dokumentowany teren spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministerstwa Gospodarki Komunalnej z dnia 25.08.1959r. (Dz. U. Nr 52 poz. 315).

### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Istniejący Cmentarz Komunalny zlokalizowany jest przy ul. Jaskółczej w Grudziądzu na działce nr 30 oraz części działki nr 36.

Teren projektowanej rozbudowy znajduje się po jego zachodniej stronie na części działek nr 26, 27, 28, 29 i 36.

Obsługa komunikacyjna zapewniona jest poprzez dwa zjazdy z ulicy Jaskółczej; jeden na istniejący parking natomiast drugi bezpośrednio na teren cmentarza.

Obecnie obszar przeznaczony pod planowaną rozbudowę Cmentarza Komunalnego stanowi nieużytek i jest wolny od zabudowy kubaturowej.

### **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowana część cmentarza posiadać będzie charakter parkowy. Zakres niniejszego projektu obejmuje kontynuację istniejącego wachlarzowego układu kwater pochówkowych z głównymi alejami i placami z kostki betonowej oraz ścieżkami wewnętrznymi o nawierzchni żwirowej.

W ramach zagospodarowania przedmiotowego terenu zielenią projektuje się nasadzenia z krzewów iglastych oraz drzew liściastych a także wykonanie klombów przy placach na skrzyżowaniach głównych alei. Ponadto sektory grzebalne oraz tereny nie utwardzone zostaną zagospodarowane trawnikami.

Przy placach zaprojektowano ławki oraz kosze na śmieci natomiast przy wejściach głównych na teren cmentarza stojaki rowerowe.

Na głównym placu przed kaplicą projektuje się budowę czterech kolumbariów z niszami na łączną ilość 96 urn. Przy kolumbariach zaprojektowano ławki z betonu architektonicznego. Odpady stałe gromadzone będą w przenośnych kontenerach na utwardzonych placach przy głównych alejach.

Rozmieszczenie poszczególnych elementów wg rysunku projektu zagospodarowania terenu. Ponadto projektuje się rozbudowę sieci oświetlenia zewnętrznego przy głównych alejach oraz placach na projektowanej oraz istniejącej części cmentarza wraz z montażem nowych i wymianą istniejących słupów wraz z oprawami.

Projekt oświetlenia terenu cmentarza znajduje się w części niniejszego opracowania pn. branża elektryczna.

Projektuje się również rozbudowę sieci wodociągowej z punktami czerpalnymi w formie źródeł, wyposażonych w studnie chłonne.

Przy południowej granicy terenu, wzdłuż ulicy Jaskółczej i Skowronkowej w ramach osobnej inwestycji, realizowanej przez Miasto Grudziądz zostaną zaprojektowane parkingi. Ich lokalizację wskazano na rysunku zagospodarowania terenu.

## **6. BILANS TERENU**

Powierzchnia terenu części istniejącej cmentarza – **31 279,0m<sup>2</sup>** (dz. nr 30, cz. dz. nr 36)

Powierzchnia terenu części projektowanej cmentarza – **92 786,0m<sup>2</sup>** (cz. dz. nr 26, 27, 28, 29, 36)

Łączna powierzchnia cmentarza po rozbudowie (teren ogrodzony) – **124 065,0m<sup>2</sup>**

Powierzchnia terenu zewnętrznego cmentarza (poza ogrodzeniem) – **7 798,0m<sup>2</sup>**

**Łączna powierzchnia terenu w granicach opracowania – 131 863,0m<sup>2</sup>**

### **Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania w części istniejącej:**

Powierzchnia zabudowy budynku pogrzebowego .....	468,0m <sup>2</sup> (1,50% cz. istn.)
Nawierzchnia żwirowa ścieżek .....	1 593,0m <sup>2</sup> (5,09% cz. istn.)
Nawierzchnia z kostki bet. czerwonej .....	8 590,0m <sup>2</sup> (27,46% cz. istn.)
Pow. sektorów pochówkowych .....	17 668,0m <sup>2</sup> (56,49% cz. istn.)
Powierzchnia trawników .....	2 960,0m <sup>2</sup> (9,46% cz. istn.)

### **Zestawienie powierzchni projektowanych elementów zagospodarowania:**

Powierzchnia zabudowy 3 kolumbariów .....	18,2m <sup>2</sup> (0,03% cz. proj.)
Nawierzchnia żwirowa ścieżek .....	5 573,0m <sup>2</sup> (6,00% cz. proj.)
Nawierzchnia z kostki bet. czerwonej gr. 8cm .....	11 462,8m <sup>2</sup> (12,35% cz. proj.)
Pow. sektorów pochówkowych .....	71 117,0m <sup>2</sup> (76,65% cz. proj.)
Powierzchnia trawników .....	4 615,0m <sup>2</sup> (4,97% cz. proj.)
Powierzchnia biologicznie czynna wyniesie 75 732,0m <sup>2</sup> , co stanowi 81,62% części projektowanej cmentarza.	

#### **Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania cmentarza po rozbudowie:**

Powierzchnia zabudowy .....	486,2m <sup>2</sup> (0,39%)
Nawierzchnia żwirowa ścieżek .....	7 166,0m <sup>2</sup> (5,78%)
Nawierzchnia z kostki bet. czerwonej gr. 8cm .....	20 052,8m <sup>2</sup> (16,16%)
Pow. sektorów pochówkowych .....	88 785,0m <sup>2</sup> (71,56%)
Powierzchnia trawników .....	7 575,0m <sup>2</sup> (6,11%)

#### **Zestawienie powierzchni terenu poza ogrodzeniem cmentarza:**

Nawierzchnia dojeżdż i dojazdów z kostki bet. ....	406,0m <sup>2</sup> (16,16%)
Nawierzchnia istniejącego parkingu z kostki bet. ....	2 942,0m <sup>2</sup> (71,56%)
Powierzchnia trawników .....	4 450,0m <sup>2</sup> (6,11%)

#### **Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania w granicach opracowania:**

Powierzchnia zabudowy .....	486,2m <sup>2</sup> (0,37%)
Nawierzchnia żwirowa ścieżek .....	7 166,0m <sup>2</sup> (5,43%)
Nawierzchnia z kostki bet. ....	23 400,8m <sup>2</sup> (17,75%)
Pow. sektorów pochówkowych .....	88 785,0m <sup>2</sup> (67,33%)
Powierzchnia trawników .....	12 025,0m <sup>2</sup> (9,12%)

Uwaga:

Przy wydzielaniu miejsc pochówkowych w sektorach należy zachować minimum 20% powierzchni biologicznie czynnej dla terenu opracowania.

## **7. WYPOSAŻENIE W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ**

- 7.1. Wyposażenie w energię elektryczną z istniejącego złącza kablowego z pomiarem energii elektrycznej.
- 7.2. Zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.
- 7.3. Odprowadzenie wody z punktów czerpalnych do studni chłonnych

## **8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE**

### **8.1. MAŁA ARCHITEKTURA**

#### **8.1. 1. Kolumbarium – 4 sztuki**

Zaprojektowano kolumbarium z niszami na 24 urny.

Elementy odlewane (dach, cokół) oraz płyty należy wykonać z tzw. betonu architektonicznego GRC (Glassfibre Reinforced Concrete) bielonego, gładkiego.

Bloki z granitu polerowanego, czarnego, np.: Nero Impala, Szwed.

Na głębokości 60 cm wylać 33 warstwę chudego betonu C8/10. Cokół kolumbarium osadzić na płycie żelbetowej wylewanej na mokro o grubości 15 cm. Cokół ma wystawione w dwóch miejscach pręty 4Ø12 dla osadzenia 2 żelbetowych trzpieni. Na zwieńczeniu trzpieni osadzić marki stalowe dla połączenia ich z prefabrykowanym dachem.

Zbrojenie cokołu, 3 płyt, dachu oraz bloku dla zamocowania krzyża pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

Dla wybranych prefabrykowanych elementów przewidziano uchwyty montażowe.

Płyty z betonu GRC mocowane za pomocą śrub do murowanych ścian kolumbarium. Do płyt GRC dokręcane będą grawerowane płyty PCV. Między nimi przewidziano przyklejenie płytek z granitu polerowanego.

Kolumbarium należy wykonać z godnie z rozporządzeniem z dnia 7 marca 2008r. w sprawie wymagań jakie winny spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków (Dz. U. nr 48, poz. 283 i 284).



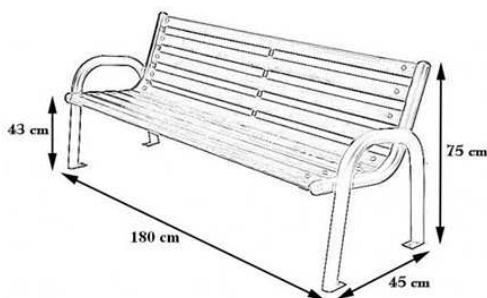
### 8.1.2. Ławki

#### a. Ławka stalowa – 20 sztuk

Przy placach zaprojektowano ławki typowe o konstrukcji stalowej wg wzoru poniżej. Mocowanie ławki do twardego podłoża za pomocą kołków rozporowych

Drewno w kolorze jasny orzech, impregnowane i trzykrotnie malowane lakierobejcą, elementy stalowe lakierowane proszkowo na kolor czarny.

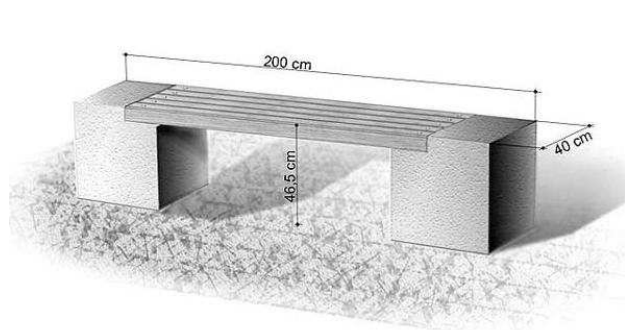
Wymiary: długość – 180cm, wysokość – 75cm, wysokość siedziska – 43cm, głębokość siedziska: 45cm, 9 listew o wym. 180x8x4cm.



#### **b. Ławka z betonu architektonicznego GRC – 6 sztuk**

Przy kolumbariach zaprojektowano ławki bez oparcia, wykonane z betonu architektonicznego GRC, bielonego, gładkiego, np.: wega deco. Wymiary: 200x40x46,5cm.

Siedzisko wykonane z listew drewnianych, impregnowanych i trzykrotnie malowanych lakierobejcą w kolorze ciemny orzech.



#### **8.1.3. Punkty czerpalne wody (zdroje) – 14sztuk**

Przy głównych alejach zaprojektowano punkty czerpalne w formie źródeł z betonu architektonicznego GRC, gładkiego, bielonego oraz bloków granitowych polerowanych. Należy zastosować ten sam rodzaj granitu jak dla kolumbariów.

Niecka wylewana mokro zbrojona prętami  $\varnothing 10$ , pręty rozdzielcze  $\varnothing 6$ . Na podstawie niecki ułożyć płyty z betonu GRC, na których należy osadzić bloki granitowe. Między blokami ustawić koryto żelbetowe w którym prowadzona będzie rura wodociągowa z kranem. Z tyłu zasklepić płytą włóknisto-cementową np. Minerit na wkręty.

Na blokach granitowych osadzić prefabrykowany dach z betonu GRC.

Szczegółowe rozwiązania w części graficznej projektu.





#### 8.1.4. Kosze na odpadki – 7 sztuk

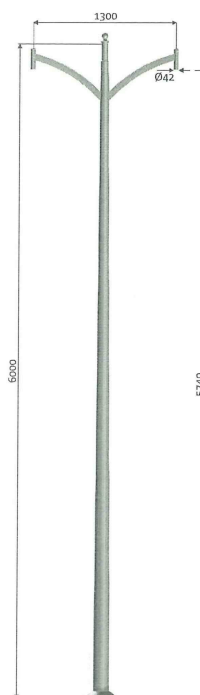
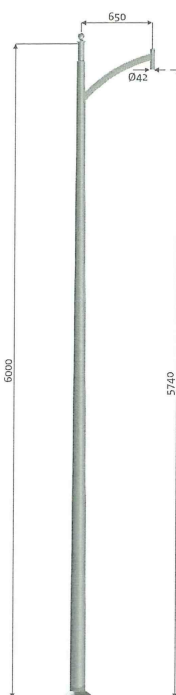
Kosz wykonany z elementów stalowych oraz żeliwnych lakierowanych proszkowo na kolor czarny. Wysokość kosza 100cm, szerokość 53cm. Montaż poprzez zabetonowanie rury kotwiącej w bloku fundamentowym wg wytycznych producenta.



#### 8.1.5. Słupy oświetleniowe i oprawy

Zaprojektowano słupy oświetleniowe wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo i malowane proszkowo na kolor czarny. Wysokość słupa 6m, średnica przy podstawie 146mm. Rozmieszczenie słupów na terenie cmentarza zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu. Oprawy oraz słupy wg wzoru poniżej. Szczegółowe rozwiązania dotyczące oświetlenia terenu zawarto w opracowaniu branży elektrycznej.

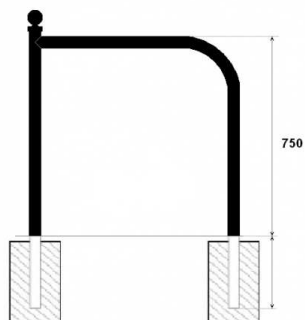
- z jedną oprawą – 57 sztuk
- z dwiema oprawami – 2 sztuki





### 8.1.6. Stojak rowerowy – 9 sztuk

Stojak rowerowy typu U, wykonany z rury fi 50x1,5, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo. Montaż – przez zabetonowanie rury kotwiącej, zgodnie z instrukcją producenta. Wysokość 75cm, długość 90cm.



## 8.2. OGRODZENIE

### 8.2.1. Ogrodzenie panelowe

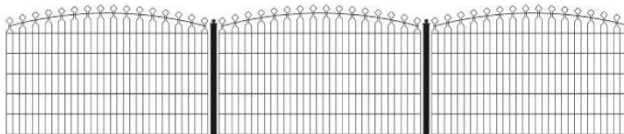
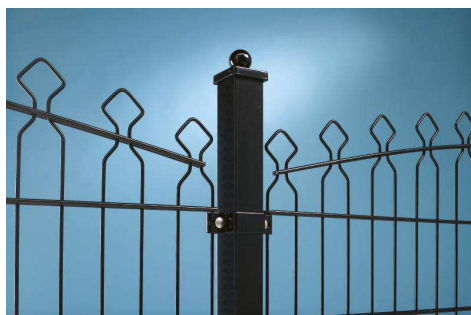
Od strony zachodniej i północnej zaprojektowano systemowe ogrodzenie panelowe np. Betafence Decofor Arco. Łączna długość ogrodzenia ca 804m, w tym ogrodzenie w nowej części cmentarza 681m oraz do wymiany w istniejącej części o długości 127m

Panele o łuku wypukłym o wymiarach 2015x1486cm (szer. x wys.), wykonane z siatki zgrzewanej z prętów pionowych Ø6mm i poziomych Ø8mm (rozmiar oczka 200x65mm).

Słupy o wys. 200cm do zabetonowania, wykonane ze spawanych rur o profilu kwadratowym 60x60x1,5mm. z aluminiowym kapturkiem zakończonym kulą.

Mocowanie paneli do słupów za pomocą metalowych obejm mocujących (ocynkowanych i pokrytych PVC) oraz śrub zabezpieczających M8 ze stali nierdzewnej z samozrywną nakrętką.

Panele i słupy cynkowane i malowane proszkowo na kolor czarny RAL 9005



### 8.2.2. Ogrodzenie metalowe

Od strony ulicy Jaskółczej oraz Skowronkowej, jako odwzorowanie istniejącego ogrodzenia w części frontowej cmentarza, zaprojektowano ogrodzenie metalowe z wypełnieniem z elementów kutych na podmurówce z cegły klinkierowej o łącznej długości ca 223m.

Przy wejściu oznaczonym na planie zagospodarowania literą „A” zaprojektowano furtkę o szerokości 1m, natomiast przy wejściu „B” bramę wjazdową skrzydłową o szerokości 3m oraz furtkę, otwierane do wewnątrz.



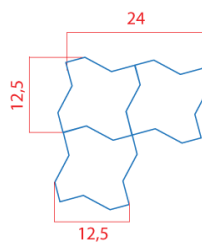
### 8.3. NAWIERZCHNIE DROGOWE

Na terenie cmentarza zaprojektowano sieć alei, ścieżek oraz placów w układzie promienisto – koncentrycznym z głównym placem przed istniejącą kaplicą pogrzebową.

Rodzaj nawierzchni oraz układ drogowy przyjęto w nawiązaniu do istniejącej części cmentarza oraz projektowanego według odrębnego opracowania parkingu mającego przylegać do projektowanej części cmentarza od strony południowo – zachodniej.

#### a) Nawierzchnia z koski betonowej

Nawierzchnię głównych alei o szerokości 4m oraz placów projektuje się z kostki betonowej wibroprasowanej w kolorze czerwonym wg wzoru poniżej. Nawierzchnia ta będzie przeznaczona dla ruchu pieszego jak również komunikacji kołowej (pojazdy obsługi cmentarza).



#### Układ warstw:

- |  |        |
|--|--------|
| ▪ Nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej                        | - 8cm  |
| ▪ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4                                      | - 5cm  |
| ▪ Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie                       | - 15cm |
| ▪ Warstwa odsączająca o $k > 8\text{m/dobę}$ zagęszczone do $W_z = 1,00$ | - 15cm |
- Podbudowę należy zagęścić do  $I_s = 0,97$ .

Obrzeże betonowe 8x30x100cm, ustawiać na ławie betonowej z oporem z betonu B15.  
Łączna długość obrzeży przy alejach głównych, placach i klombach wyniesie ca **4125mb**.

#### **b) Nawierzchnia żwirowo - gliniasta**

Nawierzchnię ścieżek o szerokości 2m

Układ warstw nawierzchni (od góry):

- mieszanina piasku, pospółki żwirowej oraz gliny w proporcji 1:1:1 – 5cm
- kruszywo kamienne, łamane – frakcja 0-31,5mm stab. mechanicznie – 4cm
- kruszywo kamienne, łamane – frakcja 31,5-63mm stab. mechanicznie – 11cm
- warstwa odsączająca – piasek lub pospółka – 20cm

Podbudowę należy zagęścić do  $I_s = 0,95$ .

*Obrzeże betonowe 8x30x100cm, ustawiać na ławie betonowej z oporem z betonu B15.*

*Łączna długość obrzeży przy ścieżkach wyniesie ca 5170mb.*

### **8.4. ROBOTY ZIEMNE**

#### **8.4.1. Zakres prac ziemnych:**

- a) Zdjęcie ziemi roślinnej w miejscach objętych makroniwelacją
- b) Dowóz piasku (ca 8 450m<sup>3</sup>) dla potrzeb makroniwelacji terenu
- c) Makroniwelacja terenu (ca 26 100m<sup>2</sup>) wraz z zagęszczeniem nasypu budowlanego do  $I_s = 0,95$  (w rejonie alei z kostki bet. do  $I_s = 0,97$ ) oraz ułożeniem warstwy zdjętej uprzednio darni
- d) Uformowanie terenu do rzędnych projektowanych na pozostałym obszarze objętym opracowaniem (przemieszczenie mas ziemnych)
- e) Wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów osi tras alei i ścieżek,
- f) Zdjęcie ziemi roślinnej pod projektowane nawierzchnie
- g) Korytowanie pod projektowane nawierzchnie,
- h) Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Podbudowę nawierzchni z kostki betonowej należy zagęścić do  $I_s = 0,97$ , natomiast ścieżek o nawierzchni żwirowo – gliniastej do  $I_s = 0,95$ .
- i) Wywóz nadmiaru mas ziemnych poza teren opracowania
- j) Dowóz ziemi urodzajnej pod projektowane trawniki

Do wykonania makroniwelacji należy użyć gruntu przepuszczalnego dowiezionego, o parametrach podanych niżej. Zasypywanie lokalnych obniżień terenu gruntem rodzimym jest niedopuszczalne gdyż nie spełnia on wymagań gruntu zasypek. Do wykonywania zasyпки można stosować tylko grunty niespoiste o następujących właściwościach:

- dobrej zagęszczalności, o wskaźniku różnoziarnistości „U” nie mniejszym niż 5 (pospółki, piaski grube i średnie)
- dobrej wodoprzepuszczalności, o współczynniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszym niż 8 (m/dobę)

## **9. DANE INFORMACYJNE**

- 7.1. Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.
- 7.2. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- 7.3. Teren inwestycji nie jest położony w granicach obszaru podlegających szczególnej ochronie z tytułu przepisów o ochronie środowiska, przyrody, ochronie zasobów wodnych oraz ochrony mienia i ludzi przed powodzią, ochronie kopalin. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska.

## **10. UWAGI KOŃCOWE**

- 10.1. Roboty budowlane rozpocząć można po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę i dokonaniu zawiadomienia o rozpoczęciu robót.
- 10.2. Podane "materiały" stanowią propozycję projektanta i są zgodne z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób.
- 10.3. Wszelkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z niniejszym projektem oraz wytycznymi BIOZ a także z zaleceniami i uwagami podanymi w załączonych uzgodnieniach ZUDP oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- 10.4. W trakcie wykonywania robót można zastosować inny równoważny wyrób, pod warunkiem zachowania parametrów: technicznych, jakościowych, estetycznych.
- 10.5. Zaproponowany przez Jednostkę Wykonawczą produkt powinien być zaakceptowany przez Inwestora.
- 10.6. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej należy skontaktować się z Projektantami.
- 10.7. **W przypadku stwierdzenia w wykopie pochówkowym na poziomie grzebalnym gruntów spoistych, wykop należy pogłębić o min. 20cm a dno wypełnić do założonej rzędnej pochówkowej piaskiem lub żwirem.**

Projektant:

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zadanie: **ROZBUDOWA CMENTARZA KOMUNALNEGO W GRUDZIĄDZU**

Adres inwestycji: **86-300 Grudziądz, ul. Jaskółcza i Skowronkowa  
część działek nr 26, 27, 28, 29, 36 oraz dz. nr 30, obręb 122**

Inwestor: **Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Nieruchomościami Sp. z o.o.  
86-300 Grudziądz, ul. Mickiewicza 23**

Projektant - **Urszula Paderewska  
zam. Toruń, ul. Kościuszki 49c/26**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego:**

- wytyczenie geodezyjne układu drogowego
- wykonanie robót ziemnych
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych
- wykonanie podbudowy projektowanych nawierzchni
- wykonanie remontu nawierzchni
- zagospodarowanie zielenią części projektowanej poprzez wykonanie trawników oraz wprowadzenie nasadzeń z drzew i krzewów
- montaż elementów małej architektury
- budowa kolumbariów
- demontaż istniejącego ogrodzenia
- wykonanie ogrodzenia panelowego
- wykonanie ogrodzenia z elementów kutych
- montaż punktów czerpalnych wody
- rozbudowa sieci wodociągowej
- rozbudowa sieci oświetlenia zewnętrznego na projektowanej oraz istniejącej części cmentarza wraz z montażem nowych i wymianą istniejących słupów wraz z oprawami
- zlikwidowanie placu budowy i uporządkowanie wykorzystywanych czasowo terenów
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej zrealizowanego obiektu

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

Istniejąca podziemna i naziemna infrastruktura techniczna.

### **3. Zagrożenia występujące przy realizacji robót budowlanych:**

- prowadzenie z użyciem dźwigów, podnośników itp. (niebezpieczeństwo przygniecenia lub uderzenia)
- prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m (niebezpieczeństwo upadku)
- prowadzenie prac w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych (niebezpieczeństwo porażenia prądem)
- prace ze sprzętem elektrycznym (niebezpieczeństwo porażenia prądem)

- prace ze sprzętem mechanicznym (niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała)
- prace z narzędziami posiadającymi zaostrzone elementy (niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała)
- roboty ziemne (niebezpieczeństwo przysypania ziemią lub uszkodzenie infrastruktury podziemnej)
- zagrożenia występujące przy kontakcie z środkami chemicznymi
- roboty przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych

**4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

**5. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**

- Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i nr tel.: najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji.
- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie.
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie.
- Terenu budowy wygrodzić.
- Na podstawie art.21a Prawa Budowlanego oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 , poz. 1126), kierownik budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych winien opracować Plan BIOZ

**6. Uwagi końcowe:**

- Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 , poz. 1126).
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.