

INWESTOR:

**Gmina Miejska Piechowice**  
58-573 Piechowice, ul. Kryształowa 49

NAZWA INWESTYCJI:

**ROZBUDOWA CMENTARZA KOMUNALNEGO w PIECHOWICACH  
ETAP II**kategoria obiektu budowlanego:  
VI – (cmentarze), XXII (parkingi), XVII (budynki usługowe)

ADRES INWESTYCJI:

**ul. Cmentarna dz. nr 47, 46/3, 238, obręb 0004 Piechowice**

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
ETAP II**

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

**TOM 4. - DROGI I PLACE**

Projektant		Sprawdzający		
<b>Drogi i place</b>	mgr inż. Adam Zoga	upr. w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej do proj. w zakresie dróg nr 175/88/UW	mgr inż. Mateusz Zoga	upr. w specjalności drogowej do proj. bez ograniczeń nr 76/DOS/13
NR PROJEKTU:		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2021 r.		

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

- strona tytułowa
- spis zawartości projektu
- opis techniczny

### **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- plansza drogowa
- przekroje konstrukcyjne

rys. nr D1

rys. nr D2

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu drogowego dla rozbudowy cmentarza komunalnego**  
**w Piechowicach**  
**ETAP II**

**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem zadania jest opracowanie projektu drogowego dla II etapu realizacji inwestycji dla obsługi komunikacyjnej rozbudowywanego cmentarza komunalnego w Piechowicach.

Projekt swym zakresem obejmuje rozwiązania sytuacyjne, wysokościowe i konstrukcyjne projektowanych nawierzchni drogowych dla potrzeb komunikacji kołowej i pieszej.

Z niniejszym projektem wiąże się projekt budowy kanalizacji deszczowej jako opracowanie branży instalacyjnej wchodzącej w skład wspólnej dokumentacji wielobranżowej.

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne inwestora,
- podkład geodezyjny w formie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- projekt zagospodarowania terenu,
- inwentaryzacja dla celów projektowych,
- Miejscowy Plan zagospodarowania Przestrzennego
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 z późniejszymi zmianami),
- Decyzja nr 6/D/2021 z dnia 26.05.2021 Burmistrza Miasta Piechowice ws. lokalizacji zjazdów,
- Opinia geotechniczna opracowana przez GEO2000 Sławomir Fajga, Wrocław, kwiecień 2021

**3. STAN ISTNIEJĄCY**

**3.1. Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 46/3 w Piechowicach. Teren inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Działka przeznaczona pod inwestycję przylega do ul. Piastowskiej. Ulica Piastowska posiada jezdnię szerokości 5,0m o nawierzchni bitumicznej. Jest odwadniana w teren poprzez pobocze ziemne. Teren inwestycji jest niezagospodarowany – stanowi obszar zielony nieurządzony.

Działka przeznaczona do zagospodarowania posiada znaczną deniwelację (rządne 394,60 - 390,60 m npm). Teren opada w kierunku ul. Cmentarnej.

**3.2. Uzbrojenie terenu**

Przez teren działki przebiega napowietrzna linia energetyczna. Ponadto w pasie drogowym ul. Piastowskiej w jej poboczu przebiega sieć wodociągowa.

Istniejące przewody energetyczne przebiegające pod projektowanymi ciągami pieszo-jezdnymi należy zabezpieczyć przepustami ochronnymi dwudzielnymi.

### **3.3. Szata roślinna**

Szata roślinna na omawianym terenie występuje w pasie przylegającym do ul. Piastowskiej. Reprezentowana jest przez pojedyncze zwykle samosiewne drzewa oraz skupiska krzewów. Istniejąca roślinność kolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu jest przeznaczona do wycinki.

### **3.4. Odwodnienie**

Na przedmiotowej działce nie stwierdzono obecności żadnych urządzeń odwadniających. Wody opadowe spływają w sposób niekontrolowany zgodnie z naturalnym spadkiem terenu, w kierunku ul. Cmentarnej.

### **3.5. Warunki gruntowo-wodne**

Zgodnie z opinią geotechniczną wierzchnią warstwę podłoża gruntowego stanowi gleba o miąższości 50-60 cm. Lokalnie występuje nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku, gleby i gliny o miąższości do 1,50m. Poniżej występują gliny piaszczyste i rumosz gliniasty.

Woda gruntowa występuje w postaci sączeń na głębokości 0,40-3,0 m ppt. W 4 z 8 otworów badawczych nie stwierdzono występowania wody gruntowej, a w 1 z otworów występowały sączenia na głębokości 0,80 m ppt.

Przy gruntach bardzo wysadzinowych i dobrych warunkach gruntowo-wodnych grupę nośności podłoża gruntowego określono na G4.

Głębokość przemarzania gruntu na terenie inwestycji wynosi  $h=0,80m$ .

## **4. OPIS PROJEKTU**

W ramach II etapu realizacji inwestycji projekt przewiduje budowę nowego fragmentu cmentarza komunalnego.

W zakres robót wchodzi:

- budowa alejek cmentarnych,
- budowa parkingu przy ul. Piastowskiej
- wykonanie odprowadzenia wód opadowych do wpustów deszczowych oraz powierzchniowo w teren.

Alejki cmentarne z kostki betonowej będą posiadały szerokość 4,50m i spadek poprzeczny wielkości 1-2%.

Dla obsługi komunikacyjnej rozbudowywanego cmentarza zaprojektowano 2 zjazdy z ul. Piastowskiej.

Zjazdy nr 4 i nr 5 to zjazdy na parking z ul. Piastowskiej. Oba zjazdy posiadają jezdnię szer. 5,00m z promieniami wyokrąglającymi  $R=5,0m$ .

Wzdłuż krawędzi zjazdów przewidziano pobocza z kruszywa szer. 0,75m.

Parking przy ul. Piastowskiej zaprojektowano na 16 mp dla samochodów osobowych, w tym 2 mp dla samochodów osób niepełnosprawnych.

Miejsca postojowe usytuowane prostopadle będą posiadać wymiary 5,00x2,50m. Miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych będą posiadać wymiary 3,60x5,00m. Szerokość drogi manewrowej na parkingu wynosi 6,0m.

Wysokościowo i sytuacyjnie projektowane nawierzchnie dowiązано do niwelety ulicy Piastowskiej oraz do istniejącego terenu.

Jako ogólną zasadę przyjęto nieprzekraczanie spadków podłużnych 5% oraz spadków poprzecznych 3%.

## 5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Dla projektowanych nawierzchni zakłada się następujący układ warstw konstrukcyjnych nawierzchni :

### **Zjazdy i parking :**

- |   |           |
|---|-----------|
| - kostka betonowa                             | gr. 8 cm  |
| - podsypka cem-piaskowa 1:4                   | gr. 3 cm  |
| - kruszywo łamane 0/63                        | gr. 22 cm |
| - pospółka                                    | gr. 15 cm |
| - mieszanka stabilizowana $R_m=2,5\text{MPa}$ | gr. 20 cm |

Warstwę kruszywa należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

### **Chodniki z kruszywa**

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| - miąż kamienny          | gr. 1 cm  |
| - kruszywo łamane 0/31,5 | gr. 10 cm |
| - pospółka               | gr. 30 cm |

Warstwę kruszywa należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

### **Chodniki z kostki betonowej**

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| - kostka betonowa        | gr. 8 cm  |
| - miąż kamienny          | gr. 3 cm  |
| - kruszywo łamane 0/31,5 | gr. 10 cm |
| - pospółka               | gr. 20 cm |

Warstwę kruszywa należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

### **Pobocze :**

- |   |           |
|---|-----------|
| - kruszywo łamane 0/31,5                      | gr. 10 cm |
| - mieszanka stabilizowana $R_m=2,5\text{MPa}$ | gr. 20 cm |

Warstwę kruszywa należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,00$

Parkingi należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym 10 cm ponad poziom krawędzi nawierzchni. Lokalnie, na obniżeniach, należy zastosować krawężnik najazdowy 15x22 cm wyniesiony 2 -3 cm.

Wzdłuż krawędzi jezdni, na szerokości zjazdów należy wbudować krawężnik uliczny najazdowy 15x22 cm. Zjazdy należy obramować krawężnikiem najazdowym 15x22 cm wyniesionym 2 cm ponad poziom krawędzi zjazdu.

Wszystkie krawężniki należy posadzić na ławie betonowej C12/15 gr. 15 cm z oporem gr. 15 cm.

Nawierzchnię ciągu pieszo-jezdnego oraz chodników z kostki od strony zieleni należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej C8/10 gr. 10 cm z oporem gr. 10 cm.

Co do zasady, obrzeża obramowujące nawierzchnie należy wtopić.

Szczegóły konstrukcyjne projektowanych nawierzchni pokazano na przekrojach konstrukcyjnych.

## **6. ODWODNIENIE**

Projektowane nawierzchnie ciągów komunikacyjnych będą odwadniane częściowo za pomocą wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej, a częściowo powierzchniowo w teren.

## **7. ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy, terenu przeznaczonego pod ciągi komunikacyjne i parking, zdjąć warstwę gleby średniej grubości 55 cm.

Teren przeznaczony pod kwatery na groby i zieleńce należy pozostawić bez zmian, ponieważ zebrany humus zostanie częściowo rozplantowany na ich powierzchniach. Pozostałą część humusu jak i tę zmagazynowaną z I etapu należy odwieźć, względnie przekazać do dyspozycji Inwestora.

Roboty ziemne pod parking sprowadzają się do wykonania częściowego korytowania i profilowania dna koryta. Lokalnie należy wykonać nasypy.

Dno koryta lub górę nasypu należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 1,0$ .

W rejonie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem odpowiedniej ostrożności oraz pod nadzorem służb, w gestii których znajdują się poszczególne sieci.

Opracował: