

**ROZBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 2 W KIELCACH**  
**(działka nr ew. 7/2, obręb 0023)**

Zawartość projektu

**Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania.....	str.2
2. Cel i zakres opracowania.....	str.2
3. Rozwiązania geometryczne - plan sytuacyjny.....	str.2
4. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie.....	str.2
5. Konstrukcja nawierzchni.....	str.2
6. Szczegóły konstrukcyjne .....	str.3
7. Normy i literatura techniczna.....	str.4
8. Oznakowanie.....	str.4
9. Zestawienia ilościowe.....	str.4
10. Załączniki – uprawnienia i zaświadczenia.....	str.5

**Część rysunkowa**

1. Plan sytuacyjny	skala 1:250
2. Profil podłużny drogi wewnętrznej	skala 1:100/1000
3. Przekroje normalne	skala 1:100
4. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:20
5. Plan rozbiórek	skala 1:500

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.3. Dokumentacja geologiczna – „Geoservice” ul. Górna 24, 25-415 Kielce
- 1.4. Mapa w skali 1:500
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- 1.6. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – IBDiM W-wa 1997
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów  
Dziennik Ustaw nr 112 Warszawa 1998

### **2. Cel i zakres opracowania**

Zadaniem opracowania jest zaprojektowanie drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych oraz placu do zawracania dla straży pożarnej na terenie zespołu szkół ponadgimnazjalnych w Kielcach.

### **3. Rozwiązania geometryczne - plan sytuacyjny**

#### **STAN ISTNIEJĄCY -**

Obecnie na terenie objętym rozbudową znajduje się droga wewnętrzna wykonana z trylinki, garaż, sieć chodników oraz tereny zielone. Istniejącą drogę, garaż oraz chodniki należy rozebrać. Powierzchnie oraz długości krawężników – patrz rysunek D-04 „Plan rozbiórki”

#### **STAN PROJEKTOWANY -**

Na załączonych rysunkach pokazano usytuowanie drogi wewnętrznej, placu do zawracania, miejsc parkingowych wykonanych z płyt ażurowych oraz chodników - z zaznaczeniem linii wymiarowych i rodzajów konstrukcji nawierzchni.

### **4. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Odwodnienie drogi i placu obiektu zapewnione zostanie powierzchniowo przy pomocy spadków podłużnych i poprzecznych do wpustów ulicznych i dalej do kanalizacji deszczowej.

Spadki podłużne na projektowanych drogach przyjmują wartości gwarantujące sprawny spływ wód deszczowych do wpustów kanalizacji deszczowej.

Nachylenia podłużne mieszczą się w granicach dopuszczalnych i zapewniają płynność przejazdu dla pojazdów.

### **5. Grubość konstrukcji nawierzchni**

Wyniki badań geologicznych

Warstwa gleby wynosi 0,4-1,4 metra

W podłożu, pod warstwą nasypów stwierdzono gliny zwałowe z wkładkami piasków wodnolodowcowych wieku czwartorzędowego oraz skały miękkie łupków zaliczone do dewonu.

Wody gruntowej w podłożu badanej działki w czasie prowadzenia wierceń (grudzień 2009 r) nie stwierdzono do 8,0m ppt

Warunki gruntowo-wodne zalicza się do grupy G3.

### **Konstrukcja nawierzchni**

#### **A – Droga wewnętrzna, plac wewnętrzny**

Kategoria ruchu KR1

- kostka betonowa koloru szarego .....	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 .....	3cm
- warstwa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 .....	25cm
- warstwa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-63 .....	25cm
-----	
razem	61

#### **Sprawdzenie warunku mrozoodporności**

strefa przemarzania – II -  $h_z = 1,2$  m

grupa nośności G3 - kategoria ruchu KR1

wymagana grubość nawierzchni i podłoża

$$H_p = 0,5 \times h_z = 0,5 \times 1,2 = 0,6$$

Warunek mrozoodporności zostaje spełniony.

#### **B – miejsca parkingowe**

- kostka betonowa koloru szarego .....	10cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 .....	3cm
- warstwa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 .....	23cm
- warstwa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-63 .....	25cm
-----	
razem	61

#### **C – chodniki**

- kostka betonowa koloru szarego .....	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1: 4 .....	3cm
- warstwa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 .....	15cm
-----	
razem	26

### **6. Szczegóły konstrukcyjne**

- Należy wbudować krawężniki drogowe betonowe na ławie betonowej B15.

Grunt rodzimy po korytowaniu i zagęszczeniu ma osiągać wskaźnik zagęszczenia  $I_s=0,98$ ,

Warstwa wymienionego podłoża (doprowadzonego do G1) wskaźnik zagęszczenia  $I_s=1,0$  i wtórny moduł odkształcenia  $E_2 < 100$  MPa. (dla KR1 i KR2)

## **7. Normy i literatura techniczna**

PN-S-02205 – Roboty ziemne. Wymagania i badania  
PN-EN 1340 „Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań”  
PN-57/S-06101 – Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne  
PN-S-96013 - Podbudowy z chudego betonu. Wymagania i badania  
PN-S-96014 – Podbudowy z betonu cementowego. Wymagania i badania  
PN-S-96012 – Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem  
PN-84/S-96023 – Podbudowy i nawierzchnie z tłucznia kamiennego  
PN- S-96014:1997 – Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną.  
PN-84/S-96023 – Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.  
Specyfikacja nawierzchni z kostki brukowej betonowej - D050323, GDDP  
PN-S-96013:1997 – Podbudowy z chudego betonu. Wymagania i badania  
PN-EN – 1335.2005 Betonowe kostki brukowe, Wymagania i metody badań  
PN-75/C-04630 – Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.  
PN-B-04111 - Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego  
PN-B-19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności  
PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  
PN-B-06712 – Kruszywa budowlane  
  
PN-B-06250 - Nasiąkliwość kostek betonowych  
PN-EN-1340:2004 – Krawężniki betonowe, Wymagania i metody badań  
PN-B-11111:1996 – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych: żwir i mieszanka.  
PN-B-11112:1996 – „Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.  
PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie  
Norma BN-83/8836-02 – Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## **8. Oznakowanie**

Nie projektuje się oznakowania wjazdu.

## **9. Zestawienie ilościowe – placów, parkingów i dróg dojazdowych**

- 8.1 Nawierzchnia chodnika – 438m<sup>2</sup>
- 8.2 Nawierzchnia drogi i placu – 953m<sup>2</sup>
- 8.3 Nawierzchnia miejsc parkingowych z płyt ażurowych – 113m<sup>2</sup>
- 8.4 Długość krawężników podwyższonych- 101 m
- 8.5 Długość krawężników obniżonych- 79m
- 8.6 Długość obrzeży chodnikowych- 55m
- 8.7 Długość oporników- 55m.