

WYKONAWCA:



**Firma Inżynierska ARCUS**  
Jerzy Bajer  
ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37  
31-234 Kraków

INWESTOR:

**Gmina Zator**

Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1  
32- 640 Zator

ADRES INWESTYCJI:

m. Palczowice, gmina Zator, powiat oświęcimski, woj. małopolskie

NAZWA ZADANIA:

**Budowa parkingu wraz z drogami dojazdowymi, ciągami pieszymi,  
oraz terenami rekreacyjnymi dla obsługi istniejących obiektów  
sportowych na działce nr 5/10, budowa zjazdu publicznego z drogi  
gminnej nr 510460K dz. nr 333/8 na działkę nr 5/10 w Palczowicach,  
gmina Zator, województwo małopolskie  
dz. nr 5/10, 333/8 jednostka ewidencyjna 121309\_5, obręb Nr 0005  
Palczowice**

KATEGORIA OBIEKTU:

IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i  
węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy;  
XXII – place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi;  
XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe;  
XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze,  
wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

RODZAJ  
I CZĘŚĆ OPRACOWANIA:

**PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY**

**TOM II**

**BRANŻA DROGOWA**

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Bajer  
RP-Upr.1039/94

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Jarosław Krzyżek  
MAP/0013/PWOD/12

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Maciej Antoniewicz  
MAP/0272/POOD/12

DATA OPRACOWANIA:

KRAKÓW, luty 2017r

EGZ.

**Zawartość opracowania**

I. Część opisowa

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa:

1. Sytuacja	rys. 1	1:500
2. Rozwiązanie wysokościowe	rys. 2	1:500
3. Przekrój podłużny AB; CD	rys. 3	1:500/50
4. Przekrój charakterystyczny A-A; B-B; C-C	rys. 4	1:50

## **1. Podstawa i zakres opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 124 z dnia 29 stycznia 2016 r. z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1440) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462; zm.: Dz. U. z 2013 r. poz. 762 oraz z 2015 r. poz. 1554.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463.).
- Mapa do celów projektowych
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja w terenie

Projekt drogowy opracowano na zlecenie Gminy Zator, 32 – 640 Zator  
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Budowa dróg dojazdowych,
- Budowa nowych miejsc postojowych,
- Budowa chodników,
- Budowa zjazdu publicznego z drogi gminnej nr 510460K

## **2. Stan istniejący**

Teren inwestycji zlokalizowany jest na działce nr 5/10 oraz 333/8 w zakresie budowy zjazdu publicznego z drogi gminnej w miejscowości Palczowice, gmina Zator, powiat oświęcimski, województwo małopolskie. Zakres inwestycji zlokalizowany jest w pobliżu terenów rekreacyjnych i sportowych.

Działka nr 5/10 znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie boiska sportowego „Orlik” drogi gminnej nr 510460K. Teren działki jest niezabudowany, uporządkowany.

Tereny przeznaczone pod inwestycje porośnięte są zielenią niską nieurządzoną. Teren istniejący płaski, równinny lekko zaniżony w stosunku do otaczającego go zagospodarowania.

### 3. Budowa geologiczna terenu

W rozpoznanej strefie pod warstwą gleby o grubości 0,2 m lub miejscowych nasypów niebudowlanych o grubości 0,4 m wydzielono jedną (1) warstwę geotechniczną, którą podzielono na dwie podwarstwy, różniące się wartościami parametrów fizyko-mechanicznych. Są to:

**Warstwa Ia:** Grunty mało spoiste – wykształcone jako pyły barwy brązowej, wilgotne i wilgotne na pograniczu nawodnionych o konsystencji twardoplastycznej,  $IL=0,10$ .

**Warstwa Ib:** Grunty mało spoiste – wykształcone jako pyły, barwy brązowej, wilgotne na pograniczu nawodnionych, o konsystencji twardoplastycznej,  $IL=0,15$ .

Ze względu na charakter projektowanej inwestycji zgodnie z „*Dziennikiem Ustaw z dnia 25 kwietnia 2012 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,*” badany teren klasyfikuje się do **prostych warunków gruntowych przy I kategorii geotechnicznej**.

### 4. Warunki hydrogeologiczne

Do głębokości rozpoznania terenu tj. 3,0m ppt. nie nawiercono w żadnym wykonanych otworów zwierciadła wód gruntowych, nie zaobserwowano również sączy.

### 5. Stan projektowany

#### 5.1. Sytuacja

W ramach projektu drogowego zaprojektowano drogę dojazdową o szerokości 5.00m przy miejscach postojowych oraz 6.00m od strony wjazdu. Wzdłuż dróg dojazdowych zaprojektowano 40 miejsc postojowych o wymiarach 5.00x2.50m do parkowania prostokątnego. Drogi dojazdowe i miejsca postojowe zostaną ograniczone krawężnikami betonowymi o odkryciu  $h=12\text{cm}$ . Na krawędzi projektowanej drogi dojazdowej i miejsc postojowych ułożony zostanie krawężnik betonowy „na płask” o odkryciu  $h=4\text{cm}$ . Miejsca postojowe zaprojektowano z nawierzchni z betonowych płyt ażurowych o wym. 0.4m x 0.6m grubości 10cm, natomiast drogę dojazdową o nawierzchni ścieralnej z mieszanki mineralno asfaltowej. Projekt przewiduje również budowę zjazdu publicznego z drogi gminnej nr 510460K (dz. nr 333/8) na działkę 5/10. Przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdów i drogi gminnej zostaną wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu  $R=5.00\text{m}$ , zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie. Na krawędzi zjazdu i DG 510460K zostanie ułożony opornik betonowy o wym. 12x25cm na ławie betonowej C12/15 o odkryciu  $h=0\text{cm}$ . Dodatkowo na terenie inwestycji zaprojektowano dojścia do miejsc postojowych w formie alejek spacerowych (chodników) o nawierzchni z betonowej kostki brukowej typu behaton grubości 6cm. Wszystkie chodniki zostaną od strony drogi dojazdowej i miejsc postojowych ograniczone krawężnikiem betonowym, zaś w miejscach, gdzie jezdnia nie

występuję – obrzeżem betonowym 8x30cm. Szerokość projektowanych chodników/alejek spacerowych wynosi 2.00m.

## 5.2. Rozwiązanie wysokościowe

W ramach projektu budowlanego opracowano przekroje AB, CD, EF, GH oraz IJ. Na rys. 2.1 znajduje się również rozwiązanie wysokościowe dla projektowanych parkingów, jezdni drogi wewnętrznej oraz części chodnika. Projekt drogowy na zakresach opracowania jest sytuacyjnie i wysokościowo dowiązany do stanu istniejącego.

Zaprojektowano spadki podłużne i poprzeczne umożliwiające spływ powierzchniowy wody do projektowanych studzienek wodościekowych która następnie zostanie odprowadzona za pomocą przyłącza kanalizacji do istniejącej przepompowni.

## 5.3. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego parkingu zapewnione będzie poprzez zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne umożliwiające spływ powierzchniowy wody do projektowanych studzienek wodościekowych, która następnie zostanie odprowadzona za pomocą przyłącza kanalizacji do istniejącej przepompowni. Odbiornikiem wód opadowych będzie istniejąca przepompownia, stanowiąca odwodnienie przedmiotowego terenu oraz „Orlika”.

***Projekt kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania projektowego. Projektowany przyłącz kanalizacji nie koliduje z żadnym elementem istniejącego zagospodarowania terenu (tj. istniejącego uzbrojenia terenu, obiektami małej architektury, istniejącą szatą zieleni).***

## 5.4. Konstrukcja nawierzchni

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43) przyjęto grupę nośności podłoża G4 i KR1 dla całości Inwestycji. Głębokość przemarzania dla zadanych warunków wynosi odpowiednio 60cm.

Po wykorytowaniu należy sprawdzić nośność podłoża. Konieczne jest doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 charakteryzującej się wskaźnikiem zagęszczenia  $I_s=1,00$  i wtórnym modułem odkształcenia  $E_2=80\text{MPa}$ . Wprowadzenie nowych propozycji wzmocnienia podłoża wymaga akceptacji Projektanta.

### Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej (1.1):

- warstwa ściernalna AC 8 S 50/70 - 4 cm
  - warstwa wiążąca AC 11 W 50/70 - 4 cm
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C<sub>90/3</sub> z kruszywa łamanego 0/31.5mm stab. mechanicznie, - 23cm
- (wymagany dla warstwy konstrukcji wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_s = 1.00$ )

- podbudowa pomocnicza (warstwa mrozoochronna) z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> - kruszywo naturalne 0/63mm stab. mechanicznie - 30cm  
(wymagany dla warstwy konstrukcji wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 1.00$ )
  - geowłóknina separacyjno-filtracyjna (o wytrzymałości na przebicie statyczne CBR min. 4kN, wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz min. 22 kN/m, masa powierzchniowa min. 300g/m<sup>2</sup>)
- 
- suma: 61cm
- istniejące podłoże  
(wymagany dla warstwy podłoża wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 60\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 1.00$ )

#### Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych (1.2):

- betonowe płyty ażurowe 60 x 40 x 10 - 10 cm
  - podsypka cementowo - piaskowa 1:3 - 3 cm
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C<sub>90/3</sub> z kruszywa łamanego 0/31.5mm stab. mechanicznie, - 20cm  
(wymagany dla warstwy konstrukcji wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 1.00$ )
  - podbudowa pomocnicza (warstwa mrozoochronna) z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> - kruszywo naturalne 0/63mm stab. mechanicznie - 30cm  
(wymagany dla warstwy konstrukcji wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 1.00$ )
- 
- suma: 61cm
- istniejące podłoże  
(wymagany dla warstwy podłoża wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 60\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 1.00$ )

#### Nawierzchnia chodnik (2):

- kostka betonowa, wibroprasowana typu stare miasto lub równoważna - 6 cm
  - podsypka cementowo - piaskowa 1:3 - 3 cm
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C<sub>90/3</sub> z kruszywa łamanego 0/31.5mm stab. mechanicznie, - 25cm  
(wymagany dla warstwy konstrukcji wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 1.00$ )
- 
- suma: 34cm

- a. Ułożyć krawężniki betonowe 20x30cm posadowionym na podsypce cem. -piaskowej 1:4 grubości 4cm i ławie betonowej „z oporem” na 2/3 wysokości krawężnika z betonu klasy C12/15,

- b. Obramować chodniki obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie "z oporem" na 2/3 wysokości z betonu C12/15 gr. 10cm\
- c. Ułożyć krawężniki betonowe 20x30cm posadowionym na podsypce cem. -piaskowej 1:4 grubości 4cm i ławie betonowej „z oporem” na 2/3 wysokości krawężnika z betonu klasy C12/15 ułożone na płask.
- d. Oddzielenie drogi dojazdowej od miejsc postojowych z zachowaniem spadku i wysokości zrealizowanie zostanie przez ułożenie krawężnika na płask.
- e. Na zakresach robót należy dowieźć krawężniki do istniejących.

## **6. Uwagi końcowe**

Prowadzone roboty należy wykonać zgodnie z:

- o Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401.)
- o Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi Normami i wykonanymi dla przedmiotowej Inwestycji STWIORB.
- o Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót tom. II.
- o Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami dla branż kolidujących z inwestycją i uwzględnić je podczas realizacji.
- o Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. Nr 43 z maja 1999 roku Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Jerzy Bajer