

**ROAD-SKAN-EXPERT**

43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9

e-mail: mariusz.komraus@rse.com.pl

NIP: 638-145-10-78

tel. 0 516 061 001, tel./fax. 032 210 4444

**REMONTU BOISKA WRAZ Z PIŁKOCHWYTEM PRZY  
PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W SUSZCU RUDZICZCE**

Zamawiający:

**Urząd Gminy Suszec****ul. Lipowa 1****43-267 Suszec****PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>	<b>NR UPRAWNIENÍ:</b>	<b>PODPIS:</b>
Projektował: inż. Michał KUBIŃSKI	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr UW – 575/02	<i>inż. Michał Kubiński</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 575/02
Sprawdził: inż. Piotr ZARZYCKI	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr UW – 517/02	<i>inż. Piotr Zarzycki</i> upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr. UW - 517/02

**PSZCZYNA sierpień 2010r**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**
- 2. Opis stanu istniejącego**
- 3. Opis stanu projektowanego**
- 4. Odwodnienie wgłębne**
- 5. Ogrodzenie**
- 6. Wyposażenie sportowe**
- 7. Parametry trawy syntetycznej**
- 8. Roboty ziemne**
- 9. Roboty przygotowawcze**
- 10. Uwagi końcowe**
- 11. Wykaz norm i literatury**

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- D-01. Plan orientacyjny**
- D-02. Plan zagospodarowania terenu**
- D-03. Plan sytuacyjny**
- D-04. Przekrój konstrukcyjny**
- D-05. Ogrodzenie boiska wraz z piłkochwytem**
- D-06. Bramka do piłki nożnej - juniorska**

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlano - wykonawczego  
remontu boiska wraz z piłkochwytem przy Publicznej Szkole Podstawowej  
w Suszcu Rudziczce.

### **1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- wizja lokalna.

### **2. Opis stanu istniejącego**

Przedmiotowy obiekt znajduje się przy szkole podstawowej, w gminie Suszec, w miejscowości Rudziczka. Remontowane boisko znajduje się na ogrodzonym terenie szkoły, posiada dwa ogrodzenia – piłkochwyty od strony północnej i południowej.

Szkoła zlokalizowana jest w pobliżu skrzyżowania ulic Woszczyckiej i Szkolnej, ulice o nawierzchni asfaltowej.

Boisko posiada istniejący system odwodnienia wglębnego – drenaż. Na terenie szkoły znajduje się istniejąca kanalizacja, będąca odbiornikiem dla wód deszczowych z istniejącego remontowanego boiska.

### **3. Opis stanu projektowanego**

Remontowany obiekt jest boiskiem do piłki nożnej, o wymiarach 30,00 x 62,00 m wraz z obiegami.

Od strony południowej znajduje się łagodna istniejąca skarpa nie jest ona przewidziana do zagospodarowania, pozostaje bez zmian.

W odległości 4,00 m oraz 2,00m od krawędzi krótszych boków przewiduje się remont istniejących ogrodzeń pełniących funkcję piłkochwyków.

Ogrodzenie wykonane zostanie z siatki polipropylenowej od dołu obciążonej linką ołowianą. Siatka piłkochwytu zostanie rozwieszona na linie stalowej zawieszanej na wspornikach słupków stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo, w kolorze zielonym. Słupki o wysokości 4,0m powyżej poziomu boiska, w rozstawie co 2,5m, wykonane z profili zamkniętych o przekroju 80x80x4mm

Boisko wyposażone będzie w dwie bramki do piłki nożnej. Konstrukcja nawierzchni będzie wykonana jako przepuszczalna i zdrenowana siatką drenów podłużnych i poprzecznych.

Istniejący drenaż przewidziany do remontu wprowadzony jest do studni drenarskiej D 425 i stamtąd odcinkiem kanalizacji długości 6,85 m wprowadzony jest do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. W związku ze złym stanem technicznym istniejącego odwodnienia, zachodzi konieczność remontu. W związku z powyższym należy: przewód kanalizacyjny powinna wynosić średnicę D 250, kanalizację deszczową należy wyremontować w technologii z tworzyw sztucznych, jedynie studnie rewizyjne można wykonać z prefabrykatów betonowych.

Ze wszystkich stron boiska należy odtworzyć obramowanie obrzeżem betonowym 8x30x100cm na podsypce cementowo piaskowej w stosunku 1:4.

Remontowane boisko ma następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa trawy syntetycznej
- 5 cm warstwa wyrównująca z kruszywa kamiennego 2-5/8mm
- 8 cm warstwa klinująca z kruszywa kamiennego 16/31mm
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 mm
- Geotekstyl o właściwościach filtracyjnych
- śr. 15 cm (od 10 do 20) cm warstwa odsączająca z piasku płukanego

Podłoże pod warstwy nawierzchni musi się charakteryzować wtórnym modułem odkształcenia minimum  $E_2=80\text{Mpa}$ .

Rozwiązanie wysokościowe należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu. Boisko posiada pochylenie podłużne  $i=0,50\%$ , zaś poprzeczne  $0,50\%$  (szczegółowe rzędne zostały pokazane na planie sytuacyjnym).

### 3.1. Boisko do piłki nożnej

W ramach obiektu projektuje się boisko do piłki nożnej. Boisko ma wymiary 30,00 x 62,00 m, natomiast w osiach linii pola gry ma wymiar 26,00 x 56,00 m. Boisko wyposażone jest w bramki. Pole gry oznakowane jest liniami szerokości 0,1 m w kolorze białym.

### 4. Odwodnienie wgłębne

Ze względu na zastosowaną przepuszczalną konstrukcję nowej nawierzchni odwodnienie odbywa się dwójako. Zasadniczym dla boiska elementem odwadniającym jest remontowany, istniejący system opaskowych drenaży wgłębnych wykonanych z rur drenarskich częściowo sączących o średnicy 100 mm. Dodatkowo należy wykonać odcinek drenażu (południowo-zachodnia część drenażu opaskowego) o zwiększonej szerokości dna, oraz z rur drenarskich częściowo sączących o średnicy 100 mm zbierający wodę zarówno z drenażu opaskowego jak i geokompozytu drenującego boisko. System drenaży wpięty jest do istniejącej studni drenarskiej D 425. Studnia ta podłączona zostanie przykanalikiem D250 PVC o długości 6,85 m i pochyleniu  $i=0,5\%$  do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Pochylenie wszystkich drenaży wynosi 0,5%. Szczegółowe rzędne zostały określone na planie sytuacyjnym. Wszystkie drenaże są dodatkowo owinięte geowłókniną o parametrach technicznych:

- geowłóknina wykonana z termicznie utwardzanych włókien ciągłych PP, oraz włókien rdzeniowych i otoczkowych z PP/PE
- masa powierzchniowa 120 g/m<sup>2</sup>
- wytrzymałość na rozciąganie -wzdłuż i wszerz pasma 7,0 kN/m
- wydłużenie przy zerwaniu 24%
- opór na przebicie CBR 1300 N
- umowny wymiar porów Q90 -0,17 mm
- wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny geowłókniny, przy  $dh$  wody=100mm - 110l/m<sup>2</sup>s

## 5. Ogrodzenie pełniące funkcję piłkochwytu

W projekcie przewidziano również remont istniejącego ogrodzenia które jednocześnie pełni funkcję piłkochwytu. Wykonane jest z siatki polipropylenowej od dołu obciążonej linką ołowianą. Siatka piłkochwytu zostanie rozwieszona na lince stalowej zawieszanej na wspornikach słupków stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo, w kolorze zielonym. Słupki o wysokości 4,0m powyżej poziomu boiska, w rozstawie co 2,5m, wykonane z profili zamkniętych o przekroju 80x80x4mm.

Ogrodzenie zamontowane jest w fundamentach prefabrykowanych z betonu cementowego o wymiarach 0,50x0,50x1,25 m.

## 6. Wyposażenie sportowe

W przypadku przedmiotowego boiska wyposażenie stanowią elementy charakterystyczne dla piłki nożnej:

- komplet bramek o wymiarach w świetle 2,00 x 5,00 m wykonanych z kształtowników o przekroju  $\text{Ø}120$  mm i zakotwionych w gruncie w fundamentach betonowych wyposażonych w tuleje pozwalające na demontaż bramki. Bramki dostarczane są jako kompletne do montażu na miejscu.

## 6. Parametry trawy syntetycznej

- wysokość włókna: 55-65mm;
- typ włókna: monofil;
- skład chemiczny włókna: polietylen;
- ciężar włókna: min. 11000 Dtex
- gęstość trawy: min 97000 włókien/m<sup>2</sup>
- rolki klejone;
- linie boiska wklejane w kolorze białym;
- wypełnienie trawy:
  - piasek kwarcowy, sortowany suszony, frakcji 0,2-1,2mm, w ilości wg wytycznych producenta trawy
  - granulaty EPDM z recyklingu, kolor szary, frakcji 0,5-2,5mm, w ilości wg wytycznych producenta trawy

Jakość trawy powinna być potwierdzona poprzez odpowiednie dokumenty:

- karty technicznej proponowanej nawierzchni
- certyfikatu potwierdzającego jakość nawierzchni np. Labosport
- deklaracji zgodności wystawionej przez producenta
- atestu PZH na trawę syntetyczną

## 7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne w niniejszym projekcie sprowadzają się do wykonania korytowania pod konstrukcję nawierzchni boiska, oraz ukształtowania skarp wykopu i nasypu o pochyleniu 1:2. Wszystkie skarpy muszą zostać obsiane trawą. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i geometrią wynikającą z planu warstwicowego i przekroju poprzecznego.

## 8. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują:

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
- zebranie warstwy humusu i odwiezienie na odkład,
- korytowanie do projektowanych rzędnych wysokościowych wraz z profilowaniem podłoża
- odtworzenie istniejącego systemu drenażu
- wykonanie warstw konstrukcji nawierzchni
- zamontowanie bramek i ogrodzenia

## 9. Uwagi końcowe

- Skarpy wykopów i nasypów o pochyleniu ostrzejszym niż 1:1 należy zabezpieczyć powierzchniowo za pomocą siatki poliuretanowej drobnootworowej i obsiać trawą.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny mieć ważny atest
- Wszystkie projektowane obrzeża wokół boiska należy konstruować na równi z terenem (wyniesienie 0 cm!).

## 10. Wykaz norm i literatury.

- Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. PN-S-02205 (styczeń 1998).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (D.U. Nr 43. poz. 430).
- Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich KB 8 - 3.3. (7).
- Krawężniki i obrzeża betonowe KB 1 -20.2. (3).
- Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. PN-B 11111.
- Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych. PN-B-11112.



- Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. PN-B-11113.
- Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. PN-87/B-01100.
- Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych. BN-84/6774-02.
- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. BN-64/8933-02.