

## **OPIS TECHNICZNY** **DO PROJEKTU ELEMENTÓW I URZĄDZEŃ SPORTOWYCH**

### **CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:**

**BUDOWA MIEJSC POSTOJOWYCH, BUDOWA ODWODNIENIA WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU,  
BUDOWA WIATY ZADASZENIOWEJ, BOISKA SPORTOWEGO Z PIŁKOCHWYTEM,  
CIĄGÓW PIESZYCH, PLACÓW ZABAW DLA DZIECI,  
ZAGOSPODAROWANIE TERENU – ZIELEŃ WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY  
- CAŁOŚĆ INWESTYCJI ZLOKALIZOWANA NA DZ. NR 238,104 W MIEJSCOWOŚCI RADNA.**

**INWESTOR:**  
**GMINA TARNÓW**  
ul. Krakowska 19  
33-100 Tarnów

**LOKALIZACJA:**  
**Dz. Nr 238, 104,** zlokalizowane w miejscowości Radna,  
gmina Tarnów, województwo małopolskie.

**Projektant:**  
**mgr inż. Anna Pisula**  
nr upr. 24/03/SLOKK  
spec. architektoniczna

**Sprawdzający:**  
**mgr inż. Bogdan Ślusarczyk**  
nr upr. 577/KW/73  
spec. architektoniczna

**SPIS TREŚCI:****I. Dane ogólne**

1. Przedmiot opracowania.
2. Stan istniejący.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

**II. Charakterystyka elementów**

4. Boisko do badmintonu.
5. Nawierzchnia boiska.
6. Piłkochwyty.

**I. Dane ogólne****1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie i urządzenie boiska sportowego przeznaczonego do gry w badmintonu oraz wyposażenie go w niezbędne urządzenia sportowe według oczekiwanych standardów i wymogów.

Założeniem projektu jest zaspokojenie potrzeb mieszkańców zakresie szeroko rozumianej kultury fizycznej, w tym przede wszystkim dzieci i młodzieży.

**2. Stan istniejący**

Przedmiotowy teren położony jest w miejscowości Radlna. Część działki objęta inwestycją (od strony zachodniej) w obecnym stanie jest działką niezabudowaną, nieogrodzoną. Pozostała część działki (od strony wschodniej) jest zabudowana oraz ogrodzona – ta część działki nie podlega zakresowi objętemu niniejszym projektem.

Działka zlokalizowana jest na skrzyżowaniu dróg powiatowej i gminnej. Posiada niewielki spadek w kierunku północnym

**3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie urządzeń sportowych tj. boiska do badmintonu wraz z wyposażeniem w sprzęt sportowy oraz piłkochwyty okalającego boisko.

Ponadto przewiduje się wolny pas utwardzony za linią boiska - umożliwiające swobodne poruszanie się poza polami do gry. Płyta boiska zostanie oddzielona od pozostałych terenów ogrodzeniem wysokości 4m (tzw. piłkochwytem). Wejście na teren boiska odbywać się będzie poprzez bramy zlokalizowane od strony północnej (1 wejście – od strony placów zabaw) oraz od strony południowej (1 wejście – od strony chodnika biegnącego wzdłuż placu zabaw). Wokół boiska za piłkochwytem zostaną ustawione ławeczki dla obserwatorów i kibiców.

Na wszystkich urządzeniach sportowych zostaną wykonane zostaną linie malowane – wyznaczające granice i oznaczenia dla boiska do badmintonu.

Projekt odwodnienia boiska oraz projektowanych terenów utwardzonych z kostki betonowej znajduje się w części opracowania dotyczącej instalacji wod-kan.

**II. Charakterystyka elementów****4. Boisko do badmintonu.**

- > Boisko jest prostokątem wyznaczonym liniami o szerokości 40mm.
- > Linie wyznaczające boisko są łatwo dostrzegalne najlepiej koloru białego lub żółtego. Wszystkie linie należą do obszaru, który tworzą.
- > Słupki mają 1,55m wysokości od powierzchni boiska i stoją pionowo, gdy siatka jest naprężona jak w przepisie. Słupki lub ich podpory nie wchodzą do wewnątrz boiska. Słupki są ustawione na liniach bocznych do gry podwójnej, niezależnie czy rozgrywana jest gra pojedyncza czy podwójna.

Tytuł projektu: Projekt zagospodarowania dz. nr 238, 104 w Radlnej

Inwestor: Gmina Tarnów, ul. Krakowska 19, 33-100 Tarnów

- > Siatka jest wykonana z ciemnego sznurka równej grubości o wymiarach oczek nie mniej niż 15 i nie więcej niż 20mm. Siatka ma 760mm szerokości i co najmniej 6,1m długości. Górny brzeg siatki jest obszyty z obu stron 75mm białą taśmą z materiału owiniętą wokół sznurka lub linki. Taśma ta pozostaje na wierzchu sznurka lub linki. Sznurek lub linka jest mocno naprężona równo z wierzchołkami słupków. Górny brzeg siatki, mierząc od powierzchni boiska, jest na wysokości 1,524m nad środkiem boiska i 1,55m nad liniami bocznymi do gry podwójnej.
- > Nie ma szczeliny pomiędzy końcami siatki i słupkami. Jeżeli potrzeba, to końce siatki są przywiązane do słupków na całej szerokości.

##### 5. Nawierzchnia boiska – poliuretanowa CONIPUR SP (nawierzchnia zalecana – producent MASTER SPORT).

##### Charakterystyka nawierzchni:

- > Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy betonowej lub warstwy elastycznej (mieszanina granulatu gumowego, kruszywa oraz poliuretanu) lub asfaltobetonowej.
- > Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. Strukturmatic). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.
- > Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Tabela nr 1 - Wymagane parametry nawierzchni

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m <sup>2</sup> )	9,70 ± 0,3
2.	Wytrzymałość na rozciąganie, (MPa)	≥ 0,70
3.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	53 ± 5
4.	Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)	≥ 100
5.	Ścieralność (mm)	≤ 0,09
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A )	65± 5
7.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: ○ przyrostem masy, (%) ○ zmianą wyglądu zewnętrznego	≤ 0,70 bez zmian
8.	Mrozoodporność: ○ przyrostem masy, (%) ○ wygląd powierzchni po badaniu	≤ 0,80 bez zmian
9.	Przyczepność do podkładu (MPa) ○ betonowego ○ asfaltobetonowego ○ z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,6 ≥ 0,5 ≥ 0,5
10.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: ○ w stanie suchym ○ w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
11.	Odporność na sztuczne starzenie, ( stopień w skali szarej)	5 ( bez zmian )

Tytuł projektu: Projekt zagospodarowania dz. nr 238, 104 w Radlnej

Inwestor: Gmina Tarnów, ul. Krakowska 19, 33-100 Tarnów

12.	Odporność na uderzenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ powierzchnia odcisku kulki (mm<sup>2</sup>)</li> <li>○ stan powierzchni</li> </ul>	550 ± 50 brak wgnieceń i spękań
13	Zmiana wymiarów po działaniu temperatury +60 °C (%)	≤ 0,02

#### **Charakterystyka podbudowy:**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2m. nie powinny być większe niż 2mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

- Podbudowa betonowa powinna być prawidłowo zagęszczona wolna od mlecza cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.
- Podbudowa z warstwy elastycznej powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej.
- Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej a także, aby warstwa ścieralna była o strukturze zamkniętej (górna powierzchnia jak najbardziej gładka), również wymaga impregnacji.

#### **Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:**

- Certyfikat IAAF
- Aprobata lub Rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877
- Karta techniczna systemu
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych
- Autoryzacja producenta systemu
- Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych, (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

#### **Konstrukcja nawierzchni**

**– należy wykonać według jednego z podanych wariantów (w zależności od wyboru rodzaju podbudowy):**

##### **WARIANT I**

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13mm
  - beton B20 ze spadkiem 1% gr. 12cm
  - piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr. 10-20cm
  - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

##### **WARIANT II**

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13mm
  - warstwa elastyczna gr. 3,5cm
  - warstwa wyrównawcza kamienna 0- 4 mm gr. 5 cm
  - kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 15 cm
  - piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr. 15 cm
  - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

##### **WARIANT III**

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13mm

Tytuł projektu: Projekt zagospodarowania dz. nr 238, 104 w Radlnej

Inwestor: Gmina Tarnów, ul. Krakowska 19, 33-100 Tarnów

- asfaltobeton zamknięty 3,0cm
  - asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0cm
  - warstwa wyrównawcza kamienna 0-4mm gr. 5cm
  - kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30mm gr. 15cm
  - piasek zagęszczony do  $d_{10} > 0,5$  gr. 10cm
  - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30cm. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

#### UWAGI!

- Wykładowiny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

#### 6. Piłkochwyty.

Mają one na celu zapobieganie wydostawaniu się piłek poza obręb boiska, na sąsiednie posesje, ulicę czy też ochronę elewacji budynku szkolnego. Umiejscowione z reguły bywają za bramkami boisk do piłki nożnej, co wynika ze specyfiki tej gry. Piłkochwyty wykonywane są w zakresie wysokości 4000-6000 mm i dają skuteczną ochronę w przeciwieństwie do niższej konstrukcji ogrodzenia. Ich podstawowym elementem składowym jest bezwzględna siatka polipropylenowa o grubości 3-5 mm oraz oczku od 40 do 120mm. Siatka jest mocowana za pomocą karabińczyków do rozpiętych na słupach linkach stalowych. Niewątpliwą zaletą tego rozwiązania jest zerowa podatność na uderzenia piłki.

Piłkochwyty projektowany w niniejszym zamierzeniu będzie posiadał wysokość 4,00m – należy go wykonać zgodnie z rysunkiem A-02B.

#### Spis rysunków:

A-03A Boisko sportowe

1:100

A-03B Piłkochwyty

-

opis zakończono dnia 26 kwietnia 2010

**Autorzy opracowania:**

**mgr inż. arch. Anna Pisula**

**(nr uprawnień 24/03/SLOKK specjalność architektoniczna)**

**mgr inż. arch. Bogdan Ślusarczyk**

**(nr uprawnień 577/KW/73 specjalność architektoniczna)**

**mgr inż. Katarzyna Popiało**