

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**BOISKO WIELOFUNKCYJNE Z NAWIERZCHNIĄ POLIURETANOWĄ  
przy Publicznej Szkole Podstawowej nr29  
ul. Ceglana 14, Radom, na działce nr ewid. 131,132,133**

**INWESTOR:**

**Gmina Miasta Radomia –  
Urząd Miejski w Radomiu  
ul. Kilińskiego 30  
26 - 600 Radom**

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:**

**Pracownia Architektoniczna „DAR-Projekt”  
ul.Grzecznarowskiego 2  
26-600 Radom**

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. arch. Hussien Maghreby  
upr.bud.w spec.arch. MA/KK/006/02**

**OPRACOWAŁ:**

**mgr inż. arch. Anna Tłuczkiewicz**

**Radom**

**styczeń**

**2009**

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

### **OPIS TECHNICZNY**

1. Dane ogólne
2. Przedmiot opracowania
3. Podstawa opracowania
4. BILANS POWIERZCHNI, DANE MATERIAŁOWE
5. Rozwiązania konstrukcyjne płyty boiska
6. Wyposażenie boiska:
7. Piłkochwyty
8. Odwodnienie terenu boiska
9. Zakres prac
10. INFORMACJA BIOZ

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
01a	zagospodarowanie terenu – mała architektura	1:500
02	Boisko wielofunkcyjne	1:200
03	Boisko do piłki ręcznej	1:200
04	Boisko do koszykówki	1:100
05	Boisko do siatkówki	1:100
06	Boisko do tenisa	1:100
07	Przekroje	1:20
08	Ogrodzenie ( piłkochwyty )	1:25

## OPIS TECHNICZNY

### 1.DANE OGÓLNE

*Obiekt:*

Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową przy Publicznej Szkole Podstawowej nr29 w Radomiu

*Lokalizacja:*

Szkoła Podstawowa nr29 w radomiu, ul.Ceglana 14

*Inwestor:*

Gmina Miasta Radom – Urząd Miejski w Radomiu, ul.Kilińskiego 30

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlany boiska wielofunkcyjnego o wymiarach: 45,00x26,90m z nawierzchnią poliuretanową przy Szkole Podstawowej nr29 w Radomiu, ul.Cegła 14, działki nr ewidencyjny 131, 132, 133

Boisko zostanie usytuowane w północno-zachodnim narożniku działki, zorientowane osią na linii północ-południe.

Boisko będzie wyposażone w : boisko do gry w piłkę ręczną, boisko do gry w siatkówkę, boisko do gry w koszykówkę i boisko do tenisa. Boisko będzie otoczone piłkochwyłtami wysokości 5m, oświetlone i będzie posiadało odwodnienie.

### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

3.1 Zlecenie Inwestora.

3.2 Mapa do celów projektowych w skali 1:500

### 4. BILANS POWIERZCHNI, DANE MATERIAŁOWE

Zestawienie powierzchni:

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| • Boisko wielofunkcyjne 45,00x26,90m | - 1210,5m <sup>2</sup> |
| • Chodnik wokół boiska               | - 140,0m <sup>2</sup>  |
| Razem                                | - 1350,5m <sup>2</sup> |

w tym:

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| - boisko do gry w piłkę ręczną | - 20,00x40,00=800,00m <sup>2</sup> |
| - boisko do gry w siatkówkę    | - 9,00x18,00=162,00m <sup>2</sup>  |
| - boisko do gry w koszykówkę   | - 14,00x24,00=336,00m <sup>2</sup> |
| - boisko do tenisa             | - 10,97x23,77=260,75m <sup>2</sup> |

### 5. Rozwiązania konstrukcyjne płyty boiska

nawierzchnia poliuretanowa

- Warstwa ścieralna typu EPDM, gr.1,3cm  
jednobarwna
- Warstwa elastyczna ET, gr.3,5cm

- Warstwa wyrównawcza – kruszowa dolomitowa 0-4, gr.3,0cm
- Warstwa podbudowy – kruszywa dolomitowa 4-31, gr.15,0cm
- Piasek 20,cm
- Geowłóknina na wyrównanym i wyprofilowanym podłożu

Krawędzie boiska należy zabezpieczyć krawężnikiem wibroprasowanym 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu B15,

#### Chodnik

- Betonowa kostka wibroprasowana gr.6,0cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 3-5cm
- Grunt stabilizowany spoiwem RM=1,5MPa, gr.15,0cm

Krawędzie chodnika należy zabezpieczyć obrzeżami betonowymi o wymiarach 6 x 20cm, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Aktualne badania na zgodność z normą DIN 18035/6 i IAAF
- Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych

Linie boiska należy malować farbą elastyczną poliuretanową na gotową nawierzchnię poliuretanową.

## 6. Wyposażenie boiska:

- komplet słupków demontowanych do siatkówki z siatką bezwęzłową Ø4mm z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, z antenką, słupki stalowe mocowane w tulejach osadzonych w podłożu, bez odciągów, słupki zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych-do boisk zewnętrznych
- dwie bramki do piłki ręcznej demontowane stalowe 3x2m, wraz z siatkami Ø4mm z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, bezwęzłowa, rama wykonana w całości – naroża bramki spawane na stałe, przyjęto mocowanie bramki w tulejach do fundamentu w podłożu,
- dwa kosze do koszykówki, całość zabezpieczona przed działaniem czynników atmosferycznych, zestaw wyposażony w tablice epoksydową o wymiarach 105x180cm z obręczą cynkowaną i siatką, konstrukcja umożliwiająca ustawienie kosza na dowolnej wysokości, słup mocowany w tulei stalowej osadzonej w podłożu boiska, co pozwala na demontaż urządzenia,
- komplet słupków do tenisa, demontowane, z siatką bezwęzłową Ø4mm z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, krawędzie wzmocnione włóknem szklanym

- 8 ławek bez oparć 170x44cm, z siedziskami drewnianymi, stelaż z rury stalowej Ø50mm, ocynkowany ogniowo i malowany proszkowo w kolorze zielonym, urządzenia znormalizowane,

- 4 kosze , stelaż z profili prostokątnych, obudowa i daszek z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze zielonym, urządzenie znormalizowane,

Wypożyczenie boisk z zakupu. Fundamenty pod urządzenia i sposób mocowania urządzeń do podłoża według zaleceń dostawcy urządzeń. Fundamenty pod urządzenia wykonać w trakcie wykonywania podbudowy boiska.

## **7. Piłkochwyty :**

Projektuje się ogrodzenie na obwodzie boiska o wysokości 5,00m , spełniające zarazem rolę piłkochwyty .

Wypełnienie – siatka polipropylenowa.

## **8. Zakres prac:**

- Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej
- Wykonanie sieci i instalacji – zakres wg opracowań branżowych
- Ogrodzenie boiska
- Likwidacja istniejącego boiska sportowego o nawierzchni asfaltowej i istniejących piłkochwyty. Teren po istniejącym boisku należy wyrównać, nawieźć urodzajną ziemię stanowiącą podłoże pod nawierzchnię trawiastą gr.30cm, obsiać trawą.
- Wymiana nawierzchni na drodze dojazdowej do boiska na betonową kostkę wibroprasowaną gr.8cm na podsypce cementowo-piaskowej. Należy skorygować o grubość warstw konstrukcyjnych podbudowę pod nową nawierzchnię.
- Dojście do projektowanego boiska z betonowej kostki wibroprasowanej gr.6cm,
- Usunięcie istniejących karpin pod projektowanym boiskiem
- Przeniesienie istniejącego placu zabaw

## **9. Odwodnienie terenu boiska:**

Projektuje się drenaż pod płytą boiska i odwodnienie liniowe, rozwiązanie wg projektu instalacji .

## **10. INFORMACJA BIOZ**

Projekt architektoniczno- budowlany budowy boiska wielofunkcyjnego

z drenażem odwadniającym przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 29 w Radomiu nr ewid. działki: 131, 132, 133

### 10.1. Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony: Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

### 10.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego z drenażem odwadniającym przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 29 w Radomiu, ul. Ceglana 14, nr ewid. działki: 131, 132, 133

Przy realizacji robót budowlanych przewidziano wykonanie:

- prac ziemnych
- wylanie fundamentów (stopy pod słupy ogrodzeniowe i oświetleniowe, ławy)
- zabetonowanie słupów ogrodzeniowych i oświetleniowych w fundamentach
- wykonanie robót instalacyjnych – wykonanie drenażu odwadniającego pod płytą boiska i odwodnienia liniowego
- wykonanie przyłączy:
  - odprowadzenie wód opadowych z drenażu pod płytą boiska do sieci kanalizacji deszczowej
  - energia elektryczna z istniejącej rozdzielnicy w budynku szkoły
- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej na podbudowie z kruszywa
- Likwidacja istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej i istniejących piłkochwyłów, wykonanie nawierzchni trawiastej
- Likwidacja karpin pod projektowanym boiskiem
- Wymiana nawierzchni na drodze dojazdowej na kostkę betonową gr.8cm i wykonanie dojścia do projektowanego boiska
- Przeniesienie istniejącego placu zabaw

### 10.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajdują się: budynek szkoły i boisko o nawierzchni asfaltowej.

#### **10.4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa**

Nie występują elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie.

#### **10.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- wszelkie prace w wykopach, na wysokości, montażowe itp.
- zasypania przy wykonywaniu robót ziemnych
- prace wykonywane na wysokości powyżej 1m nad terenem
- montaż słupów ogrodzeniowych i oświetleniowych
- uderzenia ciężkimi przedmiotami
- porażenia prądem
- każda praca wykonywana przez pracownika bez wymaganych kwalifikacji , znajomości przepisów BHP w poszczególnych rodzajach robót oraz stosownego ubrania roboczego i środków zabezpieczenia  
(Pracownicy muszą posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy)

#### **10.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,
- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez nadzór techniczny na budowie - brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżynieryjno- techniczny wykonawcy robót budowlano - montażowych.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 / DZ u. Nr 13 poz. 93 z 1972r/ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy / DZ. U. Nr 129 poz. 844/

- Ustawa z dn. 29.06. 1974 z późniejszymi zmianami Kodeks Pracy dział X

- Ustawa z dn. 6.03.1981 o Inspekcji Pracy / DZ. U nr 54 poz. 276 z 1985r/

- warunki techniczne wykonywania robót budowlano - montażowych przepisy szczegółowe, normy itp.

### **10.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom**

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia (dotyczy to zwłaszcza stref prowadzenia wykopów, robót na wysokości, robót rozbiórkowych itp.)
- zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
- zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
- zapewnić sprzęt ratunkowy,
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego
- na placu budowy należy zapewnić układ komunikacyjny umożliwiający dojazd sprzętu oraz dojście do stanowisk pracy, umożliwiający również szybką ewakuację pracowników w przypadku pożaru lub awarii budowlanej.
- na dojazdach i dojściach zabronione jest składowanie materiałów budowlanych, dla których należy wyznaczyć odrębna powierzchnie składowe
- wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PZH. Urządzenia powinny być zainstalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

**Przy pracach na słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:**

1. przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenia oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
2. zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym / do prac w podparciu na słupach, masztach itp./
3. zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

#### **Uwaga:**

Roboty wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, pod nadzorem uprawnionej osoby, przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót



budowlano- montażowych” oraz obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania - Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r / Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r poz. 1126/.

Opracował :

mgr inż. arch. Hussien Maghraby  
upr. bud. nr ewed. MA/KK/006/02

mgr inż. arch. Anna Tłuczkiewicz

## **OŚWIADCZENIE**

(wymagane na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo  
budowlane,  
tj. Dz.U. z 2003r. nr 207, poz.2016 z późn.zm.)

niniejszy projekt budowlany boiska wielofunkcyjnego o wymiarach:  
45,00x26,90m z nawierzchnią poliuretanową przy Szkole Podstawowej nr29 w  
Radomiu, ul.Cegła 14, działki nr ewidencyjny 131, 132, 133  
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

**Projektant:**

**mgr inż. arch. Hussien MAGHRABY**

**upr. bud. MA/KK/006/02**