

Zakład Projektowania i Wykonawstwa Budowlanego  
Bogusław Jędrzejak

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY**  
**ROISK ORLIK 2012**  
**WRĄZ Z ZAPEŁCZEN SOCJALNO-SZATNIOWYM**

**ADRES :** Szkoła Podstawowa Nr 29 im. Adama Mickiewicza  
w Lublinie, ul. Wajdeloty 1, 20-604 Lublin

**INWESTOR:** Gmina Miasto Lublin,  
Plac Lotekka 1, Lublin

ARCHITEKT  
mgr inż. arch. Janusz Hielak  
ul. Wajdeloty 1, 20-604 Lublin  
tel. 71 353 21 25  
*[Signature]*

PROJEKTANTA  
mgr inż. inżynier Stanisław  
ul. Wajdeloty 1, 20-604 Lublin  
tel. 71 353 21 25  
*[Signature]*

- Architektura  
mgr inż. arch. Janusz Hielak  
Nr opr. bud. 806 Lb 71
- Konstrukcja  
inż. Eugeniusz Józefczak  
Nr opr. bud. 573 Lb 77
- Instalacje elektryczne  
inż. Lech Polakowski  
Nr opr. bud. 700 Lb 78,  
1987 Lb 92
- Instalacje sanitarne  
Piotr Smutek  
Nr opr. bud. 7 Lb 75

Projekta budowy zatwierdził:  
Decyzja z dnia 15.09.2011  
znak: AB PB.1. 733.2-1168/M  
bez zastrzeżeń  
Załącznik nr 1671 do decyzji nr 15.09.2011  
w tym 1139 rysunków opracowanych

Lublin, maj 2011 r.

## Opis techniczny

do projektu budowlano-wykonawczego  
zespołu boisk w ramach programu Orlik 2012  
przy Szkole Podstawowej Nr 29 im. Adama Mickiewicza  
przy ul. Wajdeloty 1 w Lublinie.

na działce Nr

Investor: Gmina Miasto Lublin,  
Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

Obiekt: Szkoła Podstawowa nr 29 im. Adama Mickiewicza,  
ul. Wajdeloty 1, 20-604 Lublin

### 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- 1.3. Wizja lokalna, pomiary z natury.
- 1.4. Wyzycze do projektowania boisk typu ORLIK 2012.
- 1.5. Mapa do celów projektowych
- 1.6. Polskie Normy budowlane

### 2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania boisk i urządzeń sportowych wraz z modernizacją oświetlenia i monitoringiem na działkach przy Szkole Podstawowej Nr 29 przy ul. Wajdeloty 1 w Lublinie. Boisko przeznaczony jest dla dzieci i młodzieży szkolnej.

Boiska Szkoły nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej.

Wskazywane są i przewidziane są zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Wskazany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

### 3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Wskazane prace opracowania została informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników – w dalszej części opracowania.

Wskazany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wykładzina boiska i trawnista boisko musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem że obiekt zgodnie z wytycznymi producenta.

Wskazany obiekt nie jest objęty zakazem zabudowy na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie występuje.

3. Dane ogólne

Projektowane boiska usytuowane będą na placu po stronie północnej Szkoły, w miejscu istniejącego boiska asfaltowego oraz bieżni lekkoatletycznej żużlowej i terenów zielonych. Przy istniejącej bieżni znajduje się trybuna betonowa. Teren Szkoły wraz z boiskami jest ogrodzony. Działka posiada infrastrukturę techniczną.

4. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wymiary podstawowe:

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
1.	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	
		Powierzchnia całkowita	1860,00m <sup>2</sup>
		Szerokość	26,00 m+2x2,0m wybiegi = 30,0m
		Długość	56,00m+2x3m wybiegi = 62,00 m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
2.	BOISKO WIELOFUNKCYJNE DO PIŁKI RĘCZNEJ, KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI	Nawierzchnia syntetyczna	
		Powierzchnia całkowita	1412,40 m <sup>2</sup>
		Szerokość	28,10 m+2x2,00m (wybiegi) = 32,10 m
		Długość	40,00 m+2x2,00m (wybiegi) = 44,00 m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
3.	Skaznia w dal	Nawierzchnia syntetyczna (tartan) - pełny system poliuretanowy gr. 20 mm	41,82x3,77m + 9,0x3,0 m
		Powierzchnia całkowita	157,66 m <sup>2</sup> +27 m <sup>2</sup>

4.1. Boisko do gry w piłkę nożną (Nr 1)

ROBUDOWA (wg Kys. Nr 9, 11):  
 granie rodzimy.

Wzrostwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 30cm,  
 warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (fr. 3 i 5-63mm) o gr. 10cm,  
 warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-3 i 5mm) o gr. 5cm,  
 warstwa wyróżniająca z miaru kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm,

- nawierzchnia ze sztucznej trawy.  
Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm z nakładką polimerową układanych na lawie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.

#### **NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ.**

Właściwości trawy syntetycznej nie gorsze niż:

Wysokość włókna min. 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie piaskiem kwarcowym w ilości 18 kg/m<sup>2</sup> oraz granulatem gumowym EPDM w kolorze zielonym z produkcji pierwotnej w ilości 16 kg/m<sup>2</sup>, zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport lub ISA - Sport lub Sports Labs Ltd.);

- Typ włókna: monofil
- Skład chemiczny włókna: polietylen
- Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
- Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m<sup>2</sup>

Nawierzchnia winna posiadać (za SIWZ programu Ofiik 2012):

- Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)) lub

Aktualny certyfikat FIFA 1 Star lub FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)) lub

Aktualny certyfikat FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)) - wg SIWZ niniejszego zamówienia.

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aproba techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny.

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta oraz jej próbki o wymiarach 50 cm x 50 cm.

- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.

- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na (Polizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię).

#### **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI :**

Wzmacnić ścieżki i przelotnicy o osiach krawędziach mogące uszkodzić nawierzchnię, w miarę potrzeb prostować włókna oraz wyrównywać poprzaszwane wypełnienie (np. poprzez zasianie szczelkami)

Ważnym elementem jest kontrolować stan wypełnienia i w miarę potrzeb uzupełniać je (szczególnie na

mocno obciążonych obszarach boiska)  
- powstałe podczas eksploatacji uszkodzenia (np. przebitcia, miejscowe odklejania się trawy itp.) na bieżąco usuwać,  
- zapobiegać miejscowemu wyrastaniu chwastów i chwastów (szczególnie w miejscach zacienionych, np. poprzez regularne czesanie trawy)  
- by zapobiegać zagęszczaniu wypiętienia i zamknięcia nawierzchni zaleca się co ok. rok przeprowadzać zabieg rozgęszczania.

#### WYPOSAŻENIE SPORTOWE:

Piłka nożna:

- Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach – 2 szt.
- siatki do bramek – 2 szt.

#### 4.2. Boisko syntetyczne do gry w piłkę ręczną, koszykówkę i siatkówkę

##### PODBUDOWA (wg Rys. Nr 10, 11):

- koryto (grunt rodzimy);
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 30cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 3.1.5-6.3mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-3.1.5mm, gr. 5cm,
- nawierzchnia poliuretanowa - warstwa stabilizacyjna 3,5 cm z granulatu gumowego ułożona maszynowo.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych z nakładką poliuretanową 100x30x8cm (lub z natężoną nawierzchnią syntetyczną) ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

##### Nawierzchnia syntetyczna

Nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna w technologii typu natrysk.

Na podbudowie z kruszywa kamiennego (opis warszyw jak na rys. Nr 10, 11) zainstalować przepuszczalną dla wody stabilizującą warstwę typu ET o grubości 30 mm, następnie 10-11 mm granulatu SBR, potem warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM z PU) o gr. 2-3 mm. Kolor boiska – zielony (do ostatecznego uzgodnienia z Użytkownikiem).

Na nawierzchni należy trwałymi oznaczyć linie boisk o szerokości 5 cm farbą zgodną z zaleceniem producenta.

Zewnętrzny obwód nawierzchni wykonany obrzeżem betonowym 8x30cm z nakładką poliuretanową (lub natężoną nawierzchnią syntetyczną) wspartym na ławie z betonu B15 wykonanej z oporem.

Nawierzchnia winna posiadać (za SIWZ programu Ordik 2012):

Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobaty techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny.

Sarta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.

Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni.

Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na czasową inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

#### Rodzaje boisk sportowych

- boisko do siatkówki 9,00 x 18,00 m – 2 kpl.
- boisko do koszykówki pełnowymiarowe 28,1x15,1 m – 2 kpl.
- Boisko do piłki ręcznej – 40x20 m – 1 kpl.

#### Zestawienie elementów wyposażenia sportowego boiska

- wyposażenie do piłki koszykowej (na 2 boiska)
  - obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy
  - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm
  - mechanizm regulacji wysokości
  - konstrukcja do koszykówki dwunastopowa, montowana w tulejach, długość wysięgu ramion 2,20 m
- wyposażenie do piłki siatkowej (na 1 boisko)
  - siatki do siatkówki, aluminiowe,
  - wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka)
  - siatka do siatkówki
- wyposażenie do piłki siatkowej (na 1 boisko)
  - bramki aluminiowe (3x2 m) mocowane w tulejach – 2 kpl.
  - siatki do bramek – 2 kpl.

Sprzęt sportowy mocować wraz z wykonaniem niezbędnego posadowienia słupków, bramek, konstrukcji koszy w postaci fundamentów, stóp fundamentowych.

#### **4.3. Skocznia skoku w dal (wg Rys. Nr 18).**

Rozbieg skoczni szer. 3,77 m, dług. ok. 41,83 m, o trzech torach, pełniący funkcję krótkiej niepełnowymiarowej bieżni trzyporowej, ograniczony krawężnikiem betonowym 8x30 cm z nakładką poliuretanową (lub z natężoną nawierzchnią syntetyczną) osadzonym w lawie betonowej z oporem.

Nawierzchnia – poliuretanowa pełny system poliuretanowy gr. 20 mm z granulatu EPDM w kolorze żywiczy, odporna na kolce lekkoalicyczne, na podbudowie nieprzepuszczalnej betonowej gr. 250 mm, na folii polietylenowej gr. 0,2 mm łączącej na zakład min. 50 cm, na piasku średnioziarnistym zagęszczanym mechanicznie do  $I_d=0,6$  grub. 30 cm.

Ześkok – niepełnowymiarowy, o wym. 3,77x9,0 m, ograniczony krawężnikami betonowymi 8x30 cm z nakładką poliuretanową posadowionymi na lawie fundamentowej z betonu B-15 z oporem.

Wiatrwy - wg rys. Nr 18.

Wyposażenie – demontowalna belka do odbicia 0,2x1,22 m, z zaślepką, montowana w odl. 1,0 od krawędzi ześkoku – wg Rys Nr 18.

#### **4.4. Piłkochwyty (wg Rys. Nr 7, 12)**

Planuje się wykonanie nowych piłkochwyłów wys. 6,1 m i dł. 2,1 m przy krótszych bokach siatki do piłki nożnej.

Stępki – stalowe 120x60x4 mm co 3,0 m w kierunku zielonym. Siatka piłkochwyty – polipropylenowa gr. splotu 3 mm oczka siatki 45x45 mm, kolor zielony.  
Fundamenty pod słupki – 60x70x110 cm na podsypce z piasku gr. 10 cm i chudym betonem gr. 10 cm.

#### 4.5. Ogrodzenie wokół boisk (wg Rys. Nr 7, 8, 13)

Rozstaw między słupami co: 2,5m, wysokość: 4,10 m; słupki z profilu prostokątnego zamkniętego 60x120x4 mm, schemat – wg rys. Nr 13. Do wysokości 2,1 m – ogrodzenie z przęseł stalowych z kształtowników kwadratowych, powyżej – wypełnienie siatka siłakową ocynkowaną powlekaną z drutu gr. min. 2,5 mm o oczkach 4,5x4,5 cm. Słupki mocowane w stopach fundamentowych 60x70x110 cm z betonu B-20 sztalnego na chudym betonie 10 cm i podsypce z piasku gr. 10 cm. W ogrodzeniu wykonać furtki o szer. przejścia 1,5 m z kształtowników spawanych. Furtki zamknięte na zamek na wkładkę, system jednego klucza do wszystkich furek, po trzy klucze do każdej wkładki (furtki). Przy skrajnych oraz narożnych słupach montować odkosy.

#### 4.6. Chodniki (wg Rys. Nr 1)

Wykonać chodniki z kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm, na warstwie konstrukcyjnej z kruszywa łamanego gr. 15 cm. Przy wyjeździe, na drodze wewnętrznej i placu manewrowym – z kostki brukowej gr. 8 cm na warstwie konstrukcyjnej z kruszywa łamanego gr. 25 cm i podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm. Istniejące nawierzchnie z trylniki – rozebrać.

#### 4.7. Nawierzchnia trawniasta

W miejscach przeznaczonych pod nawierzchnię trawniastą usunąć gruz, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni, wyrównać teren, przygotować warstwę urodzajną o gr. min. 20 cm. Następnie włożyć wierzbą warstwę torfu zmieszanego z ziemią rodzimą (pH 5,5-5,6).

Ułożyć nawierzchnię trawniastą „z rolki”.

Po wykonaniu trawnika należy pielęgnować trawę zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Trawę kosć na wysokości ok. 4 cm. Nawozić 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym nawozami przeznaczonymi pod trawniki – należy stosować się do zaleceń producenta nawozu. Według potrzeb wykonywać zabiegi aeracji i wertykulacji. Usuwać z trawnika większe zanieczyszczenia.

#### 4.8. Odwodnienie boisk

Odwodnienie boiska – poprzez drenaż podziemny – zgodnie z Rys. Nr 5, 6.

Projektuje się odwodnienie boisk poprzez ciąg drenażów z rur drenarskich śr. 113 mm w otulinie z geowłókniny o nachyleniu 0,7%, ułożonych pod wodoprzepuszczalnymi warstwami symetrycznymi i konstrukcyjnymi z odprowadzeniem wody do rur zbierających fi 110 cm do muldżerek oblonnych (wg Rys. Nr 17). Rury drenarskie do rur zbierających przyłączają się w odległości 10 m od siebie. Rury drenarskie układac wg rys. nr 5, 6, na głębokości min. 40 cm, w obsypce z piasku lub żwiru płukanego 2-6 mm, otoczone materiałem filtracyjnym 0,3 mm, na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni.

#### 4.9. Drzewa do usunięcia

Projektuje się usunięcie drzew kolidujących z inwestycją – zgodnie z Planem Zagospodarowania Terenu i Rozwojtem Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublina.

## **5. Opis planowanych zmian i zakres robót**

Projektuje się wykonanie poniższych robót.

### **Zakres robót:**

- rozebrać fragment istniejącej trybuny betonowej,
- wyciąć kolidujące drzewa (po uzyskaniu pozwolenia z Urzędu Miasta przez Inwestora),
- rozebrać istniejącą nawierzchnię asfaltową boisk, bieżnię lekkoatletyczną,
- rozebrać przeznaczoną do rozbiórki elementy sportowe (bramki itp.),
- usunąć warstwę wierzchnią gleby,
- zniwelować teren:
- zdemontować instalacje przewidziane do demontażu,
- wykonać i zasyć dno koryta oraz wyprofilować spadki poprzeczne 0,5%, w kierunku analogicznym jak spadek nawierzchni boiska, wykonać wykopy pod instalację drenarską,
- wykonać instalację drenarską,
- zagęścić dno wykopu do wskaźnika zagęszczenia 1,03 dla górnej warstwy gruntu na głębokości do 25 cm;
- wykonać wykopy pod ławy betonowe z oporem pod ustawienie obrzeży
- wykonać podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne zgodnie z częścią rysunkową i opisową projektu,
- ułożyć odpowiednie nawierzchnie na boiskach i urządzeniach sportowych z ustawieniem właściwych obrzeży,
- Wykonać ogrodzenie boisk z furkami, piłkochwyty, furtki zamykane na zamek na wkładkę w systemie jednego klucza, do każdej wkładki po 3 klucze,
- wykonać budynek zapleczka, komplety;
- Wykonać nawierzchnie chodników, dojść, dojazdów
- Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, ułożyć trawę naturalną z rolki.

Dokładniej zakres prac opisany został w przedmiarze robót. Projekty określa zakres prac do wykonania, przedmiar pomocniczo precyzuje zakres ilościowy oraz zakładaną technologię wykonania robót.

## **6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie użyte materiały powinny być niepalne lub trudnozapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **7. Uwagi końcowe**

- Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wszelkie wymiary należy sprawdzić przed wykonaniem z natury.
- Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.
- Elementy drewniane użyte do wykonania inwestycji winny być zabezpieczone przed szkodliwym czynnikiem atmosferycznych np. przez pomalowanie lakieroboją do wymalowań zewnętrznych.



- Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie i nawierzchniowo np. przez malowanie farbą podkładową antykorozyjną i min. 2x farbą nawierzchniową.
- Wymiary przed zamawianiem wszelkich elementów niezbędne wyznaczyć i pobrać z natury.

**Opracował:**

mgr inż. Piotr Józefczak  
opr. bud. LUB/024/POOK/08

