

**Opis techniczny adaptacji typowego projektu budowlanego  
„ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH – ORLIK 2012”  
działka nr ewid. 1267/4, 1587/2, 1154 Mokrsko pow. Wieluń**

**1. Wykaz dodatkowych elementów inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach budowy zespołu boisk sportowych, nie objętych projektem typowym**

- niwelacja terenu pod przyszłą inwestycję
- budowa budynku szatniowego w oparciu o projekt indywidualny
- budowa sieci drenarskiej pod płytami boisk
- budowa parkingu dla samochodów osobowych
- budowa chodników zewnętrznych (poza wydzielonym terenem zespołu boisk sportowych)
- budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr ewid. 1154 wraz z utwardzeniem części działki oznaczonej nr ewid. 1587/2

**2. Roboty ziemne związane z przygotowaniem podłoża**

Na podstawie badań geologicznych przeprowadzonych przez firmę Eko-Geo-Serwis stwierdzono wystąpienie gruntów niejednorodnych. Występują grunty spoiste, niespoiste i organiczne. W pierwszej warstwie występują namuły organiczne gliniaste w stanie wilgotnym miękkoplastycznym, grunt średnio przepuszczalny dla wody. Warstwa poniżej to śródglinne piaski średnie, na warstwach niższych występują gliny piaszczyste. Badania prowadzone były w okresie intensywnych opadów atmosferycznych. Wody gruntowe w postaci warstw wodonośnych w obrębie piasków średnich na głębokości 0,9-1,3 m. W obrębie dróg i parkingów występują grunty wysadzinowe.

W ramach robót ziemnych należy usunąć warstwy organiczne (poza obszarem przeznaczonym pod tereny trawiaste) Wybrany grunt należy uzupełnić piaskiem zagęszczanym warstwami wskaźnik zagęszczenia  $I = 0,96$ .

**Warstwy podbudowy boisk**

warstwa wyrównawcza – kruszywo łamane 1/4,mm	- 2 cm
podbudowa górna – kruszywo łamane 1/31,5 lub 4/30	- 8 cm
podbudowa dolna – tłuczeń 30/60	- 15 cm
warstwa odsączająca – piasek gruboziarnisty	- 10 cm
geowłóknina	

grunt rodzimy dogęszczany powierzchniowo

Zaleca się wykorzystanie kruszywa bazaltowego jako warstw podbudowy boisk i bieżni.

Pod płytą boiska zaprojektowano instalację drenażową z rur 80 mm układanych z filtrem z włókna syntetycznego – patrz projekt branżowy instalacji sanitarnej. Pogłębienia dla prowadzenia instalacji drenażowej zasypać żwirem filtracyjnym 8/16.

Kruszywo frakcji 0/31,5 (na warstwę górną podbudowy) oraz 0,4 (na warstwę wyrównawczą)

nie powinny posiadać większej ilości frakcji pylastej niż 4,5%.

**Boisko do piłki nożnej – dane ogólne**

Zaprojektowano boisko do gry w piłkę nożną o wymiarach 56,0x26,0 m o nawierzchni z trawy syntetycznej ze strefami wybiegowymi szerokości 2,0 wzdłuż linii bocznych i 3,0 m za liniami końcowymi. Wymiar całkowity nawierzchni to 62,0x30,0 m.

Powierzchnia całkowita 1860,0 m<sup>2</sup>. Nawierzchnię boiska należy wyprofilować ze spadkiem (przedstawiono na rysunkach).

Wyposażenie boiska:

Bramki stalowe ocynkowane o wymiarach 5,0x2,0 m montowane w tulejach

montażowych zgodnie ze specyfikacją producenta. Siatki do bramek.

### **Charakterystyka nawierzchni boiska do piłki nożnej**

#### **PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA**

Trawa syntetyczna piłkarska wysokość włókien 60 mm, wypełniona piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym SBR.

#### **WYMAGANE PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ.**

*Wysokość włókna min. 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie z trawy zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport)*

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

#### **WYMAGANE DOKUMENTY:**

Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1 lub aprobatą techniczną ITB lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe (np. Labosport).

1. Certyfikat FIFA (1 Star lub 2 Star) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycją wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
5. Dla możliwości weryfikacji oferowanej nawierzchni należy przedstawić jej próbkę z metryką producenta o minimalnych wymiarach 15x15 cm.

#### **Boisko wielofunkcyjne – dane ogólne**

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o wymiarach całkowitych 32,1 x 19,1 m o nawierzchni poliuretanowej. Powierzchnia całkowita 613,1 m<sup>2</sup>. Na boisku wyznaczy należy linie określające pola do gier do koszykówki (28,1 x 15,1) i siatkówki (18,0 x 9,0).

nawierzchnię boiska należy wyprofilować ze spadkiem (przedstawiono na rysunkach).

Wyposażenie boiska:

##### **Koszykówka**

Stojak stalowy, regulowany o wysięgu 160 cm, tablica epoksydowa 180x105cm, regulacja wysokości, obręcz standard z siatką do obręczy; Konstrukcja do koszykówki montowana w tulejach (całość wyposażenia w dwóch zestawach).

##### **Siatkówka**

Słupki aluminiowemontowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. Ilość – 2 zestawy.

### **1.5. Charakterystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego**

## PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową, nie prefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową przepuszczającą wodę o następujących minimalnych parametrach technicznych i użytkowych:

-grubość całkowita nawierzchni: min 16mm,

-konstrukcja nawierzchni:

warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu EPDM o frakcji 0,5-3mm o grubości 8mm,

warstwa bazowa z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-3mm z lepiszczem poliuretanowym o grubości 8mm,

mata stabilizująca, elastyczna ET – mieszanina granulatu gumowego, żwiru suszonego i lepiszcza poliuretanowego – 30mm

nawierzchnia jest w całości przepuszczalna dla wody,

-kolor nawierzchni: czerwony (ceglasty),

-linie segregacyjne boisk: malowane natryskowo.

Nawierzchnię należy układać na warstwie elastycznej wykonanej z granulatu gumowego, żwiru kwarcowego oraz lepiszczą poliuretanowego, gr. 3,5cm

## WYMAGANE PARAMETRY NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

Parametr	Jednostka	Wartość wym.
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	$\geq 0,70$
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	%	$53 \pm 5$
Wytrzymałość na rozdzielanie	N	$\geq 100$
Ścieralność	mm	$\leq 0,09$
Twardość wg metody Shoer'a A	Sh.A	$65 \pm 5$
Przyczepność do podkładu z mieszaniny kruszywa kwarcowego granulatu gumowego i spoiwa PU	MPa	$\geq 0,50$
Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni:		
w stanie suchym		$\geq 0,35$
w stanie mokrym		$\geq 0,30$
Odporność na uderzenie: powierzchnia odcisku kulki		mm <sup>2</sup> 550±50
stan powierzchni po badaniu		bez zmian
Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona przyrostem masy	%	$53 \pm 5$
zmianą wyglądu zewnętrznego		bez zmian

## WYMAGANE DOKUMENTY:

Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p/ poź., warunków technicznych stosowania oraz Polskich Norm.

## UWAGI KOŃCOWE:

- Wszelkie prace powinny być wykonywane pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

- Wszelkie wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać polskie atesty i aprobaty techniczne. Dopuszczające do obrotu i zastosowania w budownictwie użyteczności publicznej oraz w obiektach szkolnych i sportowych.

16/05/2011 R.

USUNIĘTO Z DOKUMENTACJI  
INSPEKTOR  
Aleding  
mgr inż. Arkadiusz Gmitr  
TECHNICZNEJ

- Odstępstwo od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego i projektantem. (Uzyskać odpowiednie wpisy w Dzienniku Budowy).
- Podane w powyższym opracowaniu rozwiązania wskazujące konkretny produkt lub system są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wskazującym konieczne do osiągnięcia parametry techniczne zastosowanego systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań z zastosowaniem produktów dowolnego producenta pod warunkiem osiągnięcia parametrów technicznych lepszych bądź też co najmniej równych jak parametry proponowanego systemu. Przed wbudowaniem (*zastosowaniem*) konkretnego systemu bądź też produktu należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego potwierdzoną wpisem do dziennika budowy.
- Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. 151 poz. 1256 podczas realizacji budowy kierownik jest zobowiązany do opracowania tzw. „planu BIOZ”.
- Wykonawca zobowiązany jest wbudować materiały zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych Dz.U.04.92.881.
- Przyszły wykonawca jest zobowiązany prowadzić poszczególne roboty budowlane ściśle według instrukcji wydanych przez producentów poszczególnych systemów.