

## OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego  
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

**INWESTOR: GMINA WISKITKI**

**96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1**

**ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI**

**DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805\_5 - WISKITKI**

### 1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę, siatkówkę i mini piłkę nożną.

### 2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

### 3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)
- przestawienie urządzeń placu zabaw i siłowni plenerowej

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki, siatkówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 24,0 x 13,0m + obrzeża wraz z wyposażeniem (2 szt. bramka z siatką, kpl. słupki do siatkówki z siatką, 2 szt. stojak z tablicą i koszem do koszykówki)
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości całkowitej 2,0m systemowego z paneli siatkowych zgrzewanych płaskich z 4 furtkami szerokości 1,0m
- budowę po 2 stronach boiska wielofunkcyjnego piłkochwytów z siatki polipropylenowej na słupach stalowych ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- budowę oświetlenia boiska wielofunkcyjnego w postaci 4 masztów oświetleniowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

### 4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone ogrodzeniem systemowym z paneli siatkowych zgrzewanych płaskich z 4 furtkami, z zamontowanymi na 2 krótszych bokach piłkochwytami, oświetlone oprawami LED na 4 masztach oświetleniowych.

### 5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	317,95m <sup>2</sup>
Powierzchnia poliuretanu	312,00m <sup>2</sup>
Szerokość boiska	13,16m
Długość boiska	24,16m

## **6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:**

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

## **7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

## **8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

- Wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

## **9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy

## **10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO**

- instalacja oświetlenia boiska

## **11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy

## **12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU**

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ  
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki, siatkówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do  $I_s=0,99$
  - 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do  $I_s=0,99$ .
  - 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
  - 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
  - 30mm - podbudowa ET
  - 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
  - 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)
- Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

**Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.**

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

**Minimalne parametry nawierzchni określone PN:**

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i> <i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	$\geq 40$
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	$\geq 150$
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	$\leq 4$
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	$\leq 20$
- spadek wydłużenia względnego przy $F_{\max}$ , %	$\leq 20$
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm <sup>2</sup>	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy $F_{\max}$ , %	$\geq 40$
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	$\leq 20$
- wydłużenie względne przy $F_{\max}$ po działaniu kolców, %	$\geq 40$
- spadek wydłużenia względnego przy $F_{\max}$ po działaniu kolców, %	$\leq 20$
Odporność po sztucznym starzeniu:	

- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	$\leq 4$
- zmiana barwy, stopień skali szarej	$\geq 3$
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	$\leq 6$
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	$\leq 6$
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	$\leq 3$
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	$\geq 85$
- piłka tenisowa, %	$\geq 85$

**W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej należy przedstawić:**

1. Raport z badań na zgodność z normą EN 14877:2013 (EN 14877:2014) przeprowadzone przez niezależne, akredytowane (przez IAAF lub Polskie Centrum Akredytacji lub odpowiednik PCA w innych krajach) laboratorium potwierdzające wszystkie wymagane parametry nawierzchni.
2. Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważny
3. Karta techniczna systemu potwierdzona przez producenta
4. Raport z badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014-12 lub nowszą potwierdzającą bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni poliuretanowej;
5. Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001;
6. Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji.
7. Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 5 x 10 cm

**Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:**

Cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-42

Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2 -2 mm
Wydłużenie podczas zerwania przed i po starzeniu		>50%
Przepuszczalność wody		Min. 950 mm/h
Odporność na zużycie	przed starzeniem	Max. 2,1 g
	po starzeniu	Max. 2,1 g
Zmiana barwy		≥ 3
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu		0,50 – 0,65 MPa
Całkowita grubość systemu		Min. 15 mm

## 12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się ogrodzenie terenu boiska ogrodzeniem wysokości całkowitej 2,0m, systemowym z paneli siatkowych zgrzewanych płaskich z zastosowaniem podwójnych prętów  $\varnothing 6$  w poziomie i pojedynczych prętów  $\varnothing 5$  w pionie zamocowanych na słupkach systemowych 40\*60mm zabetonowanych w gruncie.

Elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w kolorze zielonym (uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji). W ogrodzeniu od strony PN i Pd. zamontować 4 furtki szerokości 1,0m w systemie jak ogrodzenie.

**Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.**

## 12.3. PIŁKOCHWYTY BOISKA

Projektuje się po 2 krótszych bokach boiska wielofunkcyjnego piłkochwyty wysokości 6,0m oraz długości 11,0m. Główną konstrukcję stanowią rury stalowe 80x80x3 w rozstawie 3,0m, skrajne 2,5m z odciegami rury stalowe zabetonowane w fundamentach z betonu C16/20 o wymiarach 50x50cm z posadowieniem 1,3m ppt. Siatka na piłkochwyty – polipropylenowa wielkość oczka 80x80 grubość siatki min 5mm. Elementy stalowe piłkochwyty ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w kolorze zielonym, siatka koloru zielonego (uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji). Wzdłuż słupów piłkochwyty należy ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 30x4 i połączyć go z każdym z nich. Wszystkie połączenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

## 12.4. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

## 12.5. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

### 1. SIATKÓWKA

- słupki do siatkówki profesjonalne z naciągami wielofunkcyjne aluminiowe montowane w tulejach - 2szt

- osłony do słupków – 2szt.

- siatka turniejowa z anteną – 1szt.

## 2. KOSZYKÓWKA

- stojak dwusłupowy do koszykówki o wysięgu 1,6m z tablicą, koszem i siatką – 2szt.

## 3. MINI PIŁKA NOŻNA

- bramki treningowe do piłki nożnej aluminiowe 3,0m x 2,0m x 0,8m, w komplecie łuki, tuleje z dekielkami oraz haczyki PP do zawieszania siatki – 2szt

- siatka do bramek – 2szt

## 13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenia do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

**Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.**

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.