

TEMAT OPRACOWANIA:

**Modernizacja kompleksu sportowego ORLIK  
- wymiana nawierzchni ze sztucznej trawy na boisku ORLIK  
w Kluczborku**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji**

ADRES:

**Kluczbork, ul. Jagiellońska, dz. 109/3 i 112 a.m.5**

INWESTOR:

**GMINA KLUCZBORK  
ul. Katowicka 1  
46-200 Kluczbork**

DATA OPRACOWANIA:

**czerwiec 2023**

Opracowanie:  
mgr inż. Paweł Świątek

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest modernizacja boiska sportowego ORLIK poprzez wymianę nawierzchni boiska o wymiarach ok. 64x31m o nawierzchni ze sztucznej trawy. Boisko znajduje się w kompleksie boisk, którymi zarządza Szkoła Podstawowa nr 2. Boisko ma charakter otwarty i ogólnodostępny.

## **2. Stan istniejący**

Boisko ORLIK to obiekt pokryty elastyczną nawierzchnią poliuretanową w formie sztucznej trawy

o długim włosiu. Boisko ma wymiary ok. 64m x 31m, jest ogrodzone w formie piłkochwytów o wysokości 4m. Boisko wyznaczone jest liniami o szerokości 10cm w kolorze białym. Na środku obu linii bramkowych ustawione są bramki 5,0x2,0m. Bramki wyposażone są w luźno zawieszane siatki polietylenowe uniemożliwiające odbicie się piłki po wrzuceniu jej do bramki. Jest to obiekt przystosowany do gry w piłkę nożną i ma charakter otwarty i ogólnodostępny, przeznaczony dla dzieci i młodzieży w celu aktywnego uprawiania sportu. Ogólnodostępność stanowi o tym, iż obiekt przez ostatnie lata był bardzo intensywnie eksploatowany dlatego też jego stan techniczny jest zły. Przedmiotowe boisko powstało ponad 12 lat temu.

Podbudowa na skutek zanieczyszczeń i znacznego ubicia uniemożliwia prawidłowy odpływ wody z boiska. Częściowo miejscami rozebrana opaska z kostki betonowej aby umożliwić swobodny odpływ wody na tereny przyległe.

Teren działki jest płaski. Wejście na boisko jest możliwe furtką od strony południowej.

Boisko posiada drenaż odwadniający oraz oświetlenie w postaci 4 masztów z oprawami oświetleniowymi.

## **3. Geotechniczne warunki posadowienia**

Na podstawie analizy wyników badań geotechnicznych opracowanych na potrzeby innych inwestycji zlokalizowanych w niedalekim sąsiedztwie przez Pracownię Geologiczną Tomasz Rokicki stwierdza się, że boisko sportowe usytuowane jest na terenie gdzie występują grunty o zróżnicowanych właściwościach geotechnicznych.

Przewiduje się jedynie naprawę istniejącej podbudowy poprzez uzupełnienie ubytków i wyrównanie.

## **4. Stan projektowany**

### **4.1. Zakres prac**

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE:

- demontaż istniejącej nawierzchni wraz z utylizacją – 1984m<sup>2</sup>
- demontaż bramek

WYKONANIE NAWIERZCHNI BOISKA TRAWIASTEGO :

- częściowa wymiana podbudowy, zagęszczenie, wyrównanie nierówności

- dostawa i montaż nowej nawierzchni ze sztucznej trawy z zastosowaniem wklejanych linii segregacyjnych - 1984m<sup>2</sup>
- montaż bramek o wym. 5,0x2,0m z siatką polietylenową

## 4.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

### 4.2.1. Nawierzchnia boiska

Cała nawierzchnia boiska (1984m<sup>2</sup>) będzie pokryta nawierzchnią ze sztucznej trawy o parametrach nie niższych niż:

Lp.	Właściwości	Wymagania
1.	Waga włókna	min. 1690g/m <sup>2</sup>
2.	Wysokość włókna	45-60,5 mm
3.	Ilość włókien	min.120.000 szt/m <sup>2</sup>
4.	Waga	min.12.000dtex
5.	Grubość każdego włókna	300-350 mikronów (+/- 10 %)
6.	Ilość pęczków	min. 10.000 szt/m <sup>2</sup>
7.	Typ trawy	monofil prosty o jednym kształcie włókna
8.	Trawa	tuftowana, polietylenowa
9.	Zasypka	granulat EPDM z recyklingu i (lub) piasek kwarcowy w ilości określonej przez producenta nawierzchni. Nie dopuszcza się granulatu SBR
10	Wodoprzepuszczalność dla całego systemu	min.1600 mm/h

Na przygotowaną odpowiednio istniejącą podbudowę należy rozłożyć trawę syntetyczną wykończoną liniami w kolorze białym . Klejenie należy wykonać na taśmach łączeniowych , przy pomocy kleju poliuretanowego rozkładanego na taśmie. Linie boisk należy wykonać poprzez wklejanie trawy o kolorze białym.

#### Dokumenty dotyczące nawierzchni:

- raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z Handbook of Test Methods for Football Turf (dostępny na FIFA.com),
- certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA- -Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny,

- karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta, potwierdzająca wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry dla nawierzchni zgodnie z aktualną normą EN 15330-1:2013/PN15330-1:2014-02
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia,
- autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- raport przeprowadzony, przez niezależne laboratorium zgodnie z normą EN 15306 "Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych- narażenie trawy na oddziaływania" potwierdzający, że włókno trawy po min. 150.000 cykli nie wykazuje widocznych uszkodzeń.

#### Właściwości techniczno-użytkowe:

Wykładzina z włókien monofilowych i warstwy podkładowej.

Warstwę podkładową z części włókien, wplecionych na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopioną w lateksowej warstwie podkładowej. Warstwa czarna z szorstką fakturą; grubość to 2 mm.

UWAGA: Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez oferentów nawierzchni wymaga się składania przed podpisaniem umowy dokumentów wyżej opisanych.

#### **4.2.2. Podbudowa boiska do piłki nożnej**

Podbudowa musi być przepuszczalna w celu prawidłowego odprowadzania wód opadowych do systemu drenarskiego znajdującego się pod boiskiem.

Podbudowa powinna składać się z następujących warstw:

- warstwa wyrównująca z miążu kamiennego, frakcja 0 - 4 mm, zagęszczona mechanicznie i równo uwałowana: 4 cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, frakcja 0-31,5 mm, zagęszczona mechanicznie i równo uwałowana, grubość po zagęszczeniu 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego, frakcja 32,5 - 63 mm, zagęszczona mechanicznie i równo uwałowana, grubość po zagęszczeniu 10 cm
- warstwa odsączająca - piasek gruboziarnisty lub pospółka zagęszczone mechanicznie do  $I_s = 1,0$ , grubość po zagęszczeniu 10 cm
- geowłóknina drenarsko-separująca Drefon S130 lub równoważna,
- drenaż w otulinie i obsypce z kruszyw płukanych 8-16 mm,
- grunt rodzimy  $I_s = 0,95$

Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej. Zagęszczenia podlegają odbiorowi. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 0,4- 1,0%.

#### **4.2.3. Chodniki, opaska ochronna**

Na całym obwodzie nawierzchni boiska - w osi ogrodzenia - należy ułożyć opaskę szerokości 50 cm z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm, obrzeże betonowe grubości 8 cm na ławie z oporem z betonu B-15 na podsypce piaskowej.

Uwaga! Obrzeże nie może wystawać ponad poziom sztucznej trawy.

### **5. Istniejące i przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia**

Modernizacja obiektu nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko. Modernizacja istniejącego obiektu nie spowoduje wycinki drzew podlegających ochronie.

Wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza - brak.

Emisja hałasu nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

### **6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników**

Obiekt po modernizacji spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Zastosowane materiały i wyroby do wykonania boisk powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie, w obiektach sportowych, mieć niezbędne atesty jakościowe i higieniczne.

Nawierzchnia została dobrana pod kątem parametrów techniczno-użytkowych zgodnych z rodzajem boiska; jest produktem przeciwwurazowymi pod warunkiem, że boisko i sprzęt będą użytkowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producentów.

### **7. Ochrona przeciwpożarowa**

Obiekt boiska nie jest obiektem kubaturowym. Na obiekcie boiska nie planuje się przebywania jednoczesnego więcej niż 30÷40 osób. Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudnozapalne.

### **8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Dostęp dla osób niepełnosprawnych jest zachowany poprzez brak barier w poruszaniu się osób niepełnosprawnych – obiekty usytuowane są w jednym poziomie wraz z ciągami chodnikowymi. Teren boiska i otoczenia jest płaski. Szerokość furty boiska wynosi 100 cm.

## **9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

- *o Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:*

Obszar oddziaływania określono w oparciu o Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Poz. 1422 z 2015r - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa .

- *o Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informacja, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.*

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę inwestora – dz. nr 109/3 i 112 k.m. 5 i jest nie większy niż obecnie

Inwestycja nie narusza dobra osób trzecich. Inwestycja nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłoni światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

## **10. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego**

Projektowany obiekt nie jest obiektem kubaturowym i nie wymaga określania charakterystyki energetycznej obiektu.

## **11. Uwagi końcowe**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z niniejszym projektem, pod kierunkiem i nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, przestrzegając przepisów oraz norm obowiązujących w budownictwie oraz przepisów BHP.

Wszystkie wyroby budowlane zastosowane do modernizacji boiska oraz urządzenia sportowe muszą posiadać oznakowanie znakiem CE lub deklarację zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, albo dokumenty potwierdzające umieszczenie w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo dokumentów potwierdzających oznakowanie znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do

ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych )Dz. U. z 2022 r. poz. 916, 1726, 2185, 2375)