

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA  
BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO O  
NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ  
I GIMNAZJUM NR 3 W ŻYWCU, DZIELNICA  
SPORYSZ,  
W OBSZARZE DZIAŁKI 4778**

**ZAMAWIAJĄCY:  
URZĄD MNIEJSKI W ŻYWCU,  
34-300 ŻYWIEC,  
RYNEK 2**

**ADRES INWESTYCJI:  
34-300 ŻYWIEC,  
UL. M.CURIE SKŁODOWSKIEJ,  
DZIAŁKA NR 4778**

**PROJEKTANT:  
EKOINWEST  
mgr inż. Wojciech Kupczak**

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **A. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miejskim w Żywcu, a Wojciechem Kupczakiem
2. Przekazana przez inwestora mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 w wersji elektronicznej
3. Niezbędne wywiady i uzgodnienia w sprawie uzbrojenia terenu.
4. Wizje lokalne w terenie oraz uzgodnienie z inwestorem.
5. Wytyczne programowo funkcjonalne projektowania obiektów sportowych.
6. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

## **B. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Inwestor:**

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

**URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU,  
34-300 ŻYWIEC,  
RYNEK 2.**

### **2. Cel i zakres opracowania:**

Celem niniejszego opracowania jest dokumentacji projektowa budowy sportowego boiska piłkarskiego o nawierzchni ze sztucznej trawy wraz z odwodnieniem, piłkochwytnymi i wyposażeniem, oraz ogrodzenia tego boiska.

### **3. Przedmiot opracowania**

#### **3.1 Lokalizacja**

Projektowana inwestycja usytuowana jest przy szkole podstawowej i gimnazjum nr 3 w Żywcu, dzielnica Sporysz, przy ulicy M. Skłodowskiej Curie, obszar działki nr 4778.

#### **3.2 Istniejący stan zagospodarowania**

Teren objęty opracowaniem w chwili obecnej posiada funkcję pomocniczą (teren zielony).

Na terenie, w pobliżu planowanej inwestycji istnieją następujące obiekty sportowe: boisko treningowe o nawierzchni trawiastej, obiekty szkolne, chodniki i place.

Istniejący teren porośnięty jest zielenią niską i wysoką.

## **4. Stan projektowany**

### **4.1 Założenia projektowe**

W zakresie opracowania przewidziano:

- boisko piłkarskie o wymiarach 30x60m o nawierzchni z trawy syntetycznej,
- budowę ogrodzenia okólnego boiska,
- budowę piłkochwyłów za bramkami na boisku

BILANS POWIERZCHNI:

Powierzchnia działki 4778: 5271 m<sup>2</sup>

Powierzchnie nowo projektowane sportowe :

- boisko do piłki nożnej (trawa syntetyczna): 1 800 m<sup>2</sup>

### **4.2 Boisko piłkarskie treningowe o nawierzchni ze sztucznej trawy:**

Projektuje się boisko piłkarskie treningowe o wymiarach 30m x 60m (wymiar pola gry 25,0m x 50,0m) o nawierzchni z trawy syntetycznej.

Powierzchnia trawy syntetycznej 1800 m<sup>2</sup>. Spadek nawierzchni 0,5%, dwuspadowy.

Wody opadowe odprowadzone zostaną poprzez drenaż odwodnieniowy do studni chłonnej zlokalizowanej w części trawiastej zraz za boiskiem.

Konstrukcja nawierzchni z trawy syntetycznej:

- 5,0 cm - trawa syntetyczna - wysokość włókna min. 50 mm (wraz z wypełnieniem piaskiem i granulatem gumowym SBR)
- 2,5 cm - warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego (grys) o frakcji 0-4 mm, wskaźnik zagęszczenia kruszywa  $I_s > 0,98$
- 10,0 cm - warstwa podkładowa z kruszywa łamanego (kliniec) o frakcji 5-31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, wskaźnik zagęszczenia  $I_s > 1,00$
- geowłóknina drenarsko-separująca z włókien ciągłych, o wodoprzepuszczalności min. 95 mm/s.
- 15,0 cm - warstwa piasku gruboziarnistego, zagęszczana warstwowo do  $I_s = 0,95$ .
- 15,0 cm – podbudowa z pospółki zagęszczona do  $I_s = 0,98$ .
- grunt rodzimy dogęszczony -w przypadku wystąpienia warstwy nasypu budowlanego niekontrolowanego, należy wymienić taką warstwę do głębokości zalegania warstwy nośnej (żwir i pospółka rzeczna) na grunt nośny (zalecana pospółka lub tłuczeń).

Obramowanie płyty boiska: cokół betonowy ogrodzenia.

mgr inż. Wojciech Kupczak

---

**PARAMETRY NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ:**

**1. TRAWA:**

Typ - włókno monofilowe z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym,  
Szerokość poprzeczna włókna - min. 1,6 mm

Kolor - 2 odcienie zielonego

Wysokość włókna – min. 50 mm

Ilość pęczków - min. 9 150 szt. / m<sup>2</sup>

Liczba włókien w słupku - min. 6 szt.

Dtex – min. 15 300

Ilość włókien – min. 109 800 szt. / m<sup>2</sup>

Waga włókna - min. 1 950 g / m<sup>2</sup>

Grubość włókna mierzona w miejscu rdzenia - min 350 mikronów

**2. WYPEŁNIENIE:**

Typ - granulat EPDM z recyklingu w kolorze szarym

**UWAGA:**

W celu potwierdzenia że oferowane roboty budowlane odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego należy spełnić wymagania:

- a) Badania laboratoryjne wykonane zgodnie z FIFA Quality Concept for Football Turf , Handbook Of Test Methods, potwierdzające zgodność oferowanego systemu trawy syntetycznej oraz jej parametrów technicznych (trawa, granulatu) z wymogami dla nawierzchni FIFA 2 Star wykonane przez akredytowane przez FIFA laboratorium i potwierdzające, że oferowany system nawierzchni pozytywnie przeszedł test wytrzymałości LISPORT na 20.200 cykli,
- b) Certyfikat FIFA 1\* lub 2\* dla obiektu z oferowaną trawą syntetyczną
- c) Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej trawy i granulatu,
- d) Karta techniczna oferowanej sztucznej trawy oraz granulatu potwierdzona przez producenta,
- e) Autoryzacja producenta sztucznej trawy wraz z 5-cio letnią gwarancją na oferowany produkt,
- f) 5-cio letnia, złożona w oryginale gwarancja producenta granulatu jaki będzie zastosowany w oferowanym systemie, potwierdzona przez producenta trawy, że zastosowany granulatu spełnia jego wymagania jakościowe,
- g) Próbką oferowanej sztucznej trawy (min. 20 x 20 cm) oraz granulatu (min. 100 g),
- h) Potwierdzenie posiadania przez producenta sztucznej trawy certyfikatu FPP (Fifa Preferred Producer)
- i) Kopia badań niezależnego instytutu potwierdzające, że oferowana trawa oraz granulatu spełniają wymogi środowiskowe w zakresie maksymalnej zawartości metali ciężkich i substancji szkodliwych jak niżej:
  - Ołów ≤ 0,04 mg/l
  - Kadm ≤ 0,005 mg/l
  - Chrom ≤ 0,05 mg/l
  - Rtęć ≤ 0,001 mg/l

- Cynk  $\leq 3,0$  mg/l
- Cyna  $\leq 0,05$  mg/l
- DOC:  $\leq 20$  mg/l
- EOX:  $\leq 10$  mg/kg

#### WYPOSAŻENIE BOISKA O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

- dwie bramki do piłki nożnej szerokość 5,00 m, wysokość 2,00 m, słupki bramkowe i poprzeczka białe, słupki z profili stalowych, osadzenie słupków w tulejach montażowych.

### **4.3 Ogrodzenia i piłkochwyty:**

- a) OGRODZENIE GŁÓWNE: Długość 180 mb, wys. 6,0m;  
Wykonanie ogrodzenia - słupki i stężenia stalowe o profilu zamkniętym 80mmx80mm, wysokość 6m, rozstaw co 2,50m na fundamencie betonowym wraz z wykonaniem furtki wbudowanej i bramy wbudowanej. Wypełnienie siatką plecioną ocynkowaną i powlekaną PVC,  $\phi 3.2$  mm, na linkach powlekanych. Ściągą usztywniającą z prętów stalowych powlekanych lub z linek powlekanych.  
Bramy i furtki: jak w części rysunkowej.
- b) PIŁKOCHWYT: projektuje się piłkochwyt za obiema bramkami boiska do piłki nożnej, długość 2x20mb, wys. 6,0m; Siatka polipropylenowa o oczku 100 mm x 100 mm o średnicy plecionki  $\phi 4$ mm. Konstrukcja rozpięta na słupach stalowych 80mmx80mm, wysokość 6m, rozstaw co 5m na fundamencie betonowym.

### **4.4 Drenaż:**

Projektuje się wykonanie drenażu z rur z tworzyw sztucznych o średnicy  $\Phi 200$  i  $\Phi 100$  w otulinie ze żwirku filtracyjnego 8-16mm oraz geowłókniny drenarsko – separującej lub o podobnych właściwościach. Rozprowadzenie gałązek oraz kolektorów zbiorczych jak w części rysunkowej.  
Drenaż odprowadzony będzie do istn. studni chłonnej wykonanej z kręgów betonowych.

**Uwagi końcowe**

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe
- Przebieg i jakość robót winna być zgodna ze specyfikacjami robót będącymi załącznikiem do niniejszego opracowania , natomiast wielkość i zakres zgodna z projektem oraz przedmiarem robót budowlanych.
- Roboty zanikowe takie jak warstwy podbudowy, warstwy nawierzchni podlegają zgłoszeniu do odbioru inspektorowi nadzoru inwestorskiego.
- Zakres i wielkość robót budowlanych musi być zgodna z przedmiarem robót oraz kosztorysem oraz SST które jest integralną częścią niniejszego opracowania.
- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe
- Użyte materiały muszą posiadać wszystkie wymagane przepisami świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **C. INFORMACJA BIOZ**

**Inwestor:**

**URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU,  
34-300 ŻYWIEC,  
RYNEK 2.**

**Cel i zakres opracowania:**

**Temat:**

Celem niniejszego opracowania jest bezpieczeństwo i ochrona zdrowia związane z budową boiska sportowego przy szkole podstawowej i gimnazjum nr 3 przy ul. M. Curie Skłodowskiej w Żywcu.

**Zakres i kolejność robót:**

- Wytyczenie trasy i zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych /oznakowania terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór.
- Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu i wyjść przyłączy z obiektów.
- Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
- Roboty ziemne ręczne i zmechanizowane /korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża, wykopy pod fundamenty/
- Wykonanie poszczególnych warstw nawierzchni sportowych wraz z ich obramowaniami.
- Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
- Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

**Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Wykonanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
- Wysokie elementy osadzanych słupów ogrodzenia i oświetleniowych grożą ryzykiem wywrócenia podczas nieostrożnego montażu
- Roboty prowadzone pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż:
  - 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kv
  - 5,0m dla linii o napięciu znamionowym 1kv-15kv, grożą porażeniem prądem

**Przewidywane zagrożenia:**

- Roboty teoretycznie mogą być prowadzone w czasie roku szkolnego – możliwość wejścia na teren robót przez dzieci lub młodzież pomimo prawidłowego oznakowania i zabezpieczenia robót.
- Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych.

**Instruktaż pracowników:**

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na :

- Opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonania opisanych wyżej prac oraz zaznajomieniu się z nią pracowników,
- Szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- Przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia zdrowia lub życia.

**Techniczno – organizacyjne środki zapobiegawcze:**

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Zadbać o dobrą komunikację w terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów /np. ogrodzeń, drzew, itp./
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
- Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.

**Wszystkie prace budowlano – montażowe należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót oraz zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. /Dz.U.nr 47 poz. 41 z późniejszymi zmianami/ w sprawie bhp podcza swykonywania robót budowlanych.**

**Kierownik budowy lub inna osoba uprawniona powinna sporządzić dla inwestycji plan Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /BIOZ/**

---

*mgr inż. Wojciech Kupczak*

---