

## Opis techniczny.

### **1. Dane ogólne.**

- 1.1. Obiekt: Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z trawy syntetycznej dla dzieci i młodzieży.
- 1.2. Inwestor: Gmina Damnica ul. Górna 1, 76-231 Damnica.
- 1.3. Adres budowy: Zagórzycze dz. Nr 73, gmina Damnica.

### **2. Podstawa opracowania.**

- 2.1. Mapa terenu w skali 1:1000.
- 2.2. Zlecenie Inwestora.
- 2.3. Wytyczne Inwestora.
- 2.4. Aktualne akty prawne, normy i przepisy.

### **3. Opis opracowania.**

#### 3.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozwiązanie techniczne boiska wielofunkcyjnego, które będzie stanowiło zagospodarowanie części terenu Zespołu Szkół w Zagórzycy, Gmina Damnica. Boisko jest zaprojektowane z nawierzchnią z trawy syntetycznej.

#### 3.2. Lokalizacja.

Na terenie Zespołu Szkół na działce nr 73 w Zagórzycy, zaprojektowano boisko wielofunkcyjne ogólnie dostępne dla dzieci i młodzieży, które pozwoli na aktywne spędzanie czasu. Boisko wielofunkcyjne o wymiarach 48m x 28m o nawierzchni z trawy syntetycznej, ogrodzone, a teren pomiędzy ogrodzeniem i boiskiem przewidziano jako nawierzchnia gruntowa.

#### 3.3. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z trawy syntetycznej.

Zaprojektowano boisko o wymiarach 48,0m x 28,0m pokryte trawą syntetyczną w kolorze zielonym. Podbudowę stanowi warstwa piasku, kruszywa łamanego oraz warstwa wyrównawcza z kłińca (kamień łamany). W obrębie boiska zaprojektowano pola gry o wymiarach 44,0 x 24,4,0m do piłki ręcznej ( wymiary boiska do piłki ręcznej halowej) wraz z dwoma polami do gry w koszykówkę i polem do gry w tenisa ziemnego. Kort i boiska do koszykówki wydzielono przyjmując ceglasty kolor sztucznej trawy. Płaszczyzna boiska wyznaczona jest obrzeżami chodnikowymi o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowej,

układanymi na podsypce cementowo-piaskowej. W obrębie boiska przewidziano fundamenty betonowe 40 x 40 x 110cm pod słupki bramek, oraz dla konstrukcji koszy do koszykówki, pod słupki siatki do tenisa oraz dla naciągu siatki 30 x 30 x 50cm. Wszystkie elementy betonowe zaprojektowano z betonu B -20. Fundamenty pod sprzęt sportowy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Linie boiska do piłki nożnej i tenisa ziemnego w kolorze białym o szer. 5 cm -ciągła, linie boisk do koszykówki w kolorze żółtym o szer. 5cm.

Spadek dwustronny 0,8% .

#### 3.4. Piłko chwyty – ogrodzenie za bramkami do piłki ręcznej.

Zaprojektowano o wysokości 4,0m od poziomu terenu. Wykonane są z siatki plecionej z ocynkowanego drutu stalowego powleczonego mrozoodpornym PCV o oczkach 5 x 5 cm w kolorze zielonym zamocowanej za pomocą drutu ocynkowanego powlekanego na słupkach stalowych z rury o średnicy 76,1x5 mm. Rury zaślepić góraj; zastrzały słupków wykonać z rury średnicy 48,3x3,6 w skrajnych słupkach.

Siatkę zawiesić na drucie naprężającym, który należy naprężać napinaczami umieszczonymi: po 1 dla każdego słupka początkowego, narożnego i podporowego (słupek wzmocniony zastrzałami). Mocowanie siatki za pomocą drutu wiązałkowego lub zaczepów. Montaż siatki rozpocząć min. 3 doby po zalaniu stóp betonowych, w których osadzone będą słupki i zastrzały.

Słupki należy pomalować farbą antykorozyjną i nawierzchniową w kolorze zielonym. Słupki połączono z gruntem za pomocą fundamentów betonowych o wymiarach 60 x 60 x 115 z betonu B20. Po zamocowaniu siatki naciągnąć drut stalowy ocynkowany naciągowy na całej długości piłko chwyty. Długość piłko chwyty 28m z każdej strony boiska.

#### 3.5. Ogrodzenie – całe boisko.

Zaprojektowano ogrodzenie na całym obwodzie boiska o wys.4,0 m oraz na długości jednego boku boiska dwa wejścia w tym jednym techniczne umożliwiające wjazd o szer. 2,5m. Zaprojektowano bramę o szer. 2,5m i wys.2,2m, furtkę o wym. szer.1,0m i wys.2,0m z prętów stalowych w ramach z kątowników stalowych mocowanych do słupków stalowych za pomocą płaskowników stalowych. Ogrodzenie wykonane jest z siatki plecionej z ocynkowanego drutu stalowego powleczonego mrozoodpornym PCV o oczkach 5 x 5 cm w kolorze zielonym zamocowanej za pomocą drutu ocynkowanego powlekanego na słupkach stalowych średnicy 76,1x5 mm. Słupki połączono z gruntem

fundamentami betonowymi 60 x 60 x 115 z betonu B-20. Dopuszcza się zastosowanie gotowych tulei. Po zamocowaniu siatki naciągnąć drut stalowy ocynkowany naciągowy na całej długości ogrodzenia. Stalowe elementy ogrodzenia należy pomalować farbą antykorozyjną i nawierzchniową w kolorze zielonym.

#### **4. Podłoże pod nawierzchnię stanowią :**

- Podbudowa pod nawierzchnie z trawy syntetycznej
- nawierzchnia : trawa syntetyczna
- warstwa kłińca (kruszywo łamane) 0 -6 mm : 5 cm
- tłuczeń kamienny na podbudowie 5-60 mm : 15 cm (alternatywnie beton B15 gr. 15cm, dylatowany w polach 4x4m)
- piasek zagęszczony :20 cm
- grunt rodzimy

#### **5. Opis nawierzchni sportowej typu trawa syntetyczna.**

##### 5.1.Charakterystyka nawierzchni:

Wielofunkcyjna trawa syntetyczna wypełniona piaskiem, 100% polipropylen, odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowane UV, bez skutków ubocznych dla środowiska. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- Przeznaczenie TENIS, MULTISPORT

- Kolor zielony, ceglasty

- Akcesoria: linie boisk:(50, mm szer.)dostępne w rolkach 50 mb kolory: biały i żółty

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na zewnątrz budynków, na otwartej przestrzeni obiektów sportowych lub rekreacyjnych oraz w halach sportowych.

Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym o granulacji ziaren 0,2-0,8 mm /min. zawartość krzemionki 95%/.

##### *PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ:*

-skład włókna –polipropylen,

-wysokość włókna: 10 – 20 mm,

-gęstość: minimum 39000 włókien / m2,

- ciężar włókna ok. 8800 Dtex ( $\pm 5\%$ ),
- ciężar całkowity minimum 2100 gr./ m<sup>2</sup>.

### *CHARAKTERYSTYKA PIASKU*

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi normami w kraju instalacji trawy. Jeśli brakuje określonych norm, należy dostarczyć próbkę piasku do producenta nawierzchni.

Rozmiar ziarna -rodzaj d/D z d L 0.2 i D 3 0.8 mm.

Ilość piasku kwarcowego -12-13,0 kg/ m<sup>2</sup> ( $\pm 10\%$ ).

#### 5.2.Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać  $\pm 2$ mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

#### 5.3.Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Aprobata lub rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Atest niepalności
- Karta techniczna
- Autoryzacja producenta
  
- Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

#### 5.4.Konstrukcja nawierzchni:

Podbudowa tłuczniowo-klińcowa musi by wykonana z materiałów przepuszczalnych nie zawierających substancji organicznych. Składa się z następujących warstw:

- zagęszczona podsypka piaskowa o grubości **20cm**

- warstwa dolna wykonana z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 5-60 mm, równo uwalowana i zagęszczona. Grubość warstwy **15cm**.
- warstwa górna wykonana z gysu kamiennego łamanego o uziarnieniu 0- 6mm wymieszanego z miałem kamiennym, równo uwalowana i zagęszczona. Grubość warstwy **5cm**.

Wszystkie powyższe 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 sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw, Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg. BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy : odchyłki nie mogą być większe niż 6mm pod łąką krawędziową o długości 4m.

## **6. Uwagi końcowe**

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami. Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm. Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.