



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I OBSŁUGI  
INWESTYCYJNEJ >> JAN HARA<<

37-420 Rudnik nad Sanem ul. Rynek nr 38.

Tel. 15 876 17 33; Tel. Kom. 602 723 409.

# PROJEKT TECHNICZNY

Ilość oprac. egzemplarzy	4	Nr egzemplarza	1	2	3	4
--------------------------	---	----------------	---	---	---	---

<b>Inwestor:</b>	Gmina i Miasto Ulanów, 37-410 Ulanów ul. Rynek nr 5.
<b>Obiekt:</b>	Boisko szkolne o nawierzchni trawiastej z bieżnią okrężną i prostą 60 m, rzutnia do pchnięcia kulą, skocznia w dal, urządzenia zabawowe i siłowni terenowej, oraz remont boisk z nawierzchnią syntetyczną przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Ulanowie.
<b>Rodzaj opracowania:</b>	Projekt techniczny.

# PROJEKT

<b><u>Obiekt:</u></b>	Boisko szkolne o nawierzchni trawiastej z bieżnią okrężną i prostą 60 m, rzutnia do pchnięcia kulą, skocznia w dal, urządzenia zabawowe i siłowni terenowej, oraz remont boisk z nawierzchnią syntetyczną przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Ulanowie.
-----------------------	--

<b><u>Adres budowy:</u></b>	Ulanów ul. T. Buli działka nr ewid. 610/1, 622/1, 615, 616, 918, 619, 621/1, 621/3, 622/3.		
<b>Działka nr ewiden. gruntów</b>	1020	<b>Powierzchnia działki:</b>	
<b><u>Inwestor:</u></b>	Gmina i Miasto Ulanów, 37-410 Ulanów ul. Rynek nr 5.		
<b><u>Rodzaj opracowania:</u></b>	projekt techniczny.		

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

♦ Okładka projektu
♦ Strona tytułowa opracowania
♦ Opis techniczny
♦ Plan sytuacyjny działki w skali 1:500
♦ Skocznia w dal
♦ Rzutnia do pchnięcia kulą
♦ Rzut boiska trawiastego do piłki nożnej
♦ Szczegóły mocowania bramek na boisku w skali 1:20
♦ Boisko do koszykówki
♦ Tablica i słupek do koszykówki
♦ Rzut boiska do piłki siatkowej
♦ Rzut boiska do tenisa.

Rudnik nad Sanem, marzec 2021 r.

Projektant - imię i nazwisko	Numer uprawnień	Zakres posiadanych uprawnień	Podpis
Jan Hara branża budowlana	71/Tbg/88	Do projektowania w specjalności konstrukcyjno budowlanej.	

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1.Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Przepisy i normy prawa budowlanego
- Uzgodnienia z inwestorem zakresu opracowania.

## **1.Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest:

- budowa szkolnego boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej, o wymiarach 42 x 26 m wraz z wyposażeniem i bieżnią okrężną dwutorową, oraz bieżnią 60 m trójtorową
- budowa rzutni do pchnięcia kulą
- budowa skoczni w dal
- montaż urządzeń zabawowych dla dzieci (piramida linowa i sześciokąt gimnastyczny wielofunkcyjny ze ścianką wspinaczkową)
- montaż 10 urządzeń siłowni terenowej
- montaż ławek z oparciem i koszy na śmieci.
- Remont nawierzchni ze sztucznej trawy boiska do piłki nożnej z zamontowaniem piłkochwyków
- Remont nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego.

## **2.Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Na przedmiotowej działce nr 610/1, 622/1, 615, 616, 918, 619, 621/1, 621/3, 622/3 usytuowany jest budynek Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Ulanowie, boiska z nawierzchnią syntetyczną typu „Orlik” i plac zabaw dla dzieci. Działka od strony północnej przylega do drogi gminnej – ul. T. Buli.

## **3.Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Projektuje się szkolne boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej z bieżnią okrężną i prostą, rzutnię do pchnięcia kulą, skocznię w dal, urządzenia zabawowe dla dzieci i urządzenia siłowni terenowej.

## **4.Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.**

*Stan projektowany :*

- Powierzchnia boiska - 1092 m<sup>2</sup>

- Wokół boiska przewidziany został pas szer. 2,00 m wolny od przeszkód.
- Powierzchnia łączna bieżni dwutorowej okrężnej dł. 182 m i bieżni 60 m trójtorowej - 662,10 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia rzutni do pchnięcia kulą - 126,50 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia skoczni w dal - 58,40 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia boiska do piłki nożnej z sztuczną trawą przeznaczonego do remontu nawierzchni - 1 880 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej przeznaczonego do remontu nawierzchni - 610 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia pod urządzenia siłowni terenowej - 110,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia pod urządzenia zabawowe dla dzieci - 68,00 m<sup>2</sup>.

## **5. Warunki w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków.**

Obiekty sportowe utrzymują i rozwijają dotychczasową funkcję o charakterze sportowym i edukacyjnym. Tym samym wpisują się w otaczający teren, nie naruszają wartości kulturowych środowiska oraz zachowują wyznaczone linie rozgraniczające.

Teren działki na którym usytuowane jest boisko i pozostałe urządzenia sportowe nie jest terenem wpisanym do rejestru zabytków.

## **6. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **7. Teren Natura 2000.**

Niniejsza działka nie znajduje się w terenie objętym przepisami obowiązującymi dla terenów „Natura 2000”.

## **8. Inne dane wynikające ze specyfikacji terenu.**

Specyfikacja i charakter obiektu utrzymują usługę edukacyjno – sportowo - rekreacyjną terenu.

## **9. Warunki gruntowo-wodne.**

Teren boiska nie będzie dodatkowo odwodniony. Na istniejącym terenie

sportowym występują warstwy gruntu przepuszczalnego, piaski drobne i średnie (kategoria gruntu - G 1) - nie wymagające zastosowania sztucznego odwodnienia.

## **10. Geotechniczne warunki posadowienia.**

Ze względu na charakter obiektu , który nie wymaga pozwolenia na budowę( Ustawa Prawo budowlane, rozdział 4. Art. 29.1, ust.9) nie stosuje się wymogów badania i orzeczenia warunków posadowienia obiektu budowlanego.

## **11. Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót.**

Ze względu na charakter projektowanych urządzeń sportowych nie wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę ( Ustawa prawo Budowlane, rozdz. 4. Art. 29.1. ust.9.) przed przystąpieniem do robót w terminie 21 dni przed planowanym rozpoczęciem realizacji należy zgłosić właściwemu organowi zamiar przystąpienia do robót.

Projektant:

# PROJEKT TECHNICZNY.

## I. BOISKO TRAWIASTE DO PIŁKI NOŻNEJ.

### 1. Program i przeznaczenie obiektu

Przedmiotem inwestycji jest budowa szkolnego boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej (trawa naturalna).

Działka jest własnością Gminy i Miasta Ulanów. Boisko służyć będzie rekreacji dzieci i młodzieży szkolnej.

W części południowo - wschodniej działki zlokalizowano boisko do piłki nożnej o wymiarach 26,0x42,0 m - boisko o nawierzchni z trawy naturalnej. Poza liniami boiska wyznaczono - pas bezpieczeństwa szerokości 2,0 m trawiasty.

### 2. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia płyty boiska do piłki nożnej brutto - 1092,00 m<sup>2</sup>

### 3. Rozwiązania techniczne

#### 3.1 Boisko do piłki nożnej

Obszar, na którym zlokalizowany jest teren przeznaczony pod płytę boiska jest terenem płaskim. Teren przewidziany pod płytę boiska porasta trawa naturalna. Jest to nawierzchnia nie spełniająca wymogów trawiastego boiska piłkarskiego. Projekt zakłada rekultywację warstwy nośnej tj. odtworzenie darni na terenie przeznaczonym pod płytę boiska. Warstwa nośna, zadarniona, wymaga odspojenia i usunięcia darni oraz innych zanieczyszczeń typu: kamienie, gruz i korzenie. Po dokonaniu odspojenia i usunięciu darni należy teren wyrównać powierzchniowo i dopiero na wyrównanym terenie konieczne jest nawiezienie wystarczająco dużej ilości podłoża dla wzrostu nowych traw. Łączna ilość przeznaczona do odspojenia terenu płyty boiska i stref bocznych to 1380,00 m<sup>2</sup>. Najbardziej pożądanym podłożem dla trawnika sportowego jest mieszanka ziemi, piasku i torfu ogrodniczego (kwaśnego) w następujących proporcjach 60% piasku drobnego o przekroju 0,5 - 0,6 mm, 20% torfu ogrodniczego, 20% ziemi kompostowej (ewentualnie gleby rodzimej). Warstwa nośna musi być zbudowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie prawidłowej struktury glebowej, w tym przepuszczalności i chłonności wodnej. Całość warstwy nośnej należy wykonać z istniejącej ziemi, należy dowieźć torf i ziemię ogrodniczą w proporcjach podanych powyżej. Po rozścieleniu ziemi należy wierzchnią warstwę uwałować i jednocześnie wyprofilować. Wysiew nasion i pielęgnacja trawnika opisana jest w dalszych punktach.

##### 3.1.1. Technologia wykonania podbudowy płyty boiska

- odspojenie darni na głębokość 15cm.
- wyprofilowanie terenu płyty boiska spycharką z laserowym systemem prowadzącym zgodnie z ustalonym spadkiem 0,5%.
- wymieszanie i rozwiezienie: torf ogrodniczy + ziemia urodzajna oraz gleba rodzima w proporcjach - 20% - 20% - 60%. Wymieszać razem poszczególne komponenty.
- nadać docelowy profil płyty boiska spycharką.
- wykonać zasiew siewnikiem wgłębnym typu Campbell mieszanką traw o składzie np.: Festuca arundinacea „Astrbc” 25%

Festuca rubra „Barbair” 20% Lolium

perenne „Barbair” 20%

Lolium perenne „Barrage” 15% Poa

pratensis „Balin” 20% W ilości

3,0kg/100m<sup>2</sup>

- wysianie nawozów wieloskładnikowy o składzie:

Azot (N) 15%

Fosfor (P20s) 9%

Potas (K<sub>2</sub>O) 15%

Żelazo (Fe) 1%

W ilości 3kg/100m<sup>2</sup> oraz nawóz azotowy (saletra wapienno - amonowa) o składzie:

Azot (N) 27%

- w formie azotanowej 13,5%

- w formie amonowej 13,5% Wapń

(CaO) 7% Magnez (MgO) 4%

W dawce 4 kg/100 m<sup>2</sup>

### **3.1.2. Wyposażenie boiska**

Boisko sportowe o wym. 26,0x42,0 m o nawierzchni trawiastej z poboczami trawiastymi. Boisko usytuowane według stron świata: wschód - zachód. W płycie boiska należy osadzić tuleje do bramek. Bramki metalowe z odciągami mocowane w tulejach.

### **3.1.3. Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne płyty boiska**

#### **3.1.3.1. Pielęgnowanie powierzchni trawiastych**

##### Podlewanie

Dzienne zapotrzebowanie darni boiska piłkarskiego na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura) a także dobór mieszanki traw, grubości darni i rodzaju gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje około 3,5 litrów wody/1 m<sup>2</sup>. Trawnik świeżo założony do wschodu nasion tzn. przez ok. 10-14 dni powinien być stale wilgotny -przesuszenie nawet tylko do głębokości 2 cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać, gdy gleba jest wyschnięta go głębokości 3cm. Lepsze efekty daje obfite a częste podlewanie, rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni.

##### Nawożenie

Powinno być kompleksowe o odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

##### Koszenie

Pierwsze koszenie powinno odbyć się, gdy większość liści traw osiągnie 7-10cm,(ok.3-5 tyg. od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wys.5 - 7 cm, jednocześnie zbierając skoszoną trawę. Zabieg ten należy wykonywać wyłącznie kosiarkami bębnowymi (wrzecionowymi) zbierającymi pokos z minimalną ilością siedmiu noży tnących na wrzecionie. Nie dopuszczalne jest stosowanie innego typu kosiarek np. listwowych, wirnikowych czy rotacyjnych).

##### Wysokość koszenia

Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5cm, a w okresach suszy i zimą 3,5 do 5cm (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać, aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5cm. Niedopuszczalne jest dopuszczenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5cm na 3,5cm. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika.

### Częstotliwość

Prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadle tzn. na krzyż.

### Napowietrzanie

Aeracja ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby, raz usunięcie obumarłej części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

### Piaskowanie

Zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25 - 0,5 mm, jego zużycie na 100 m<sup>2</sup> kształtuje się od 0,1 do 0,2 m<sup>3</sup> na 100 m<sup>2</sup>.

### Wałowanie

Wałowanie poprawia właściwości fizyczne gleby, oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność), oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak i koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadle (na krzyż).

### Usuwanie lokalnych uszkodzeń

Intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. W miejscach, o których wiadomo, że są często niszczone (pola bramkowe, środek boiska) wskazane byłoby zastosowanie darni zbrojonej w systemie Fibresand - co zwiększa wytrzymałość nawierzchni. Lokalne uszkodzenia najszybciej można zlikwidować stosując fragmenty darni (z poletek pomocniczych) o jednakowym składzie gruntowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym. Zabieg ten jest bardzo skuteczny (98% nasion zdolnych do kiełkowania wschodzi) i mało czasochłonny (dosianie 8000m trwa ok. 3 godz.). Można także uzupełnić ubytki darni mieszanką nasion traw o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska, zmieszana z ziemią liściową, torfem i piaskiem w stosunku objętościowym 1:3:1:2.

Zabieg ten należy wykonać niezwłocznie po pojawieniu się uszkodzenia, ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

### Harmonogram zabiegów pielęgnacyjnych

Kalendarz prac pielęgnacyjnych na trawnikach sportowych eksploatowanych intensywnie (od 16 do 20 godz. /tyg.). Według Rutkowski B. Hempel A.: Trawniki. PWRiL Warszawa 1986.



Rodzaj zabiegu	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Podlewanie l/m <sup>2</sup>					15	45	45	20	15			
Nawożenie kg/8000m <sup>2</sup> N P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> K <sub>2</sub> O			110 50 100			110			110	50 100		
Koszenie			1	3	5	5	3	3	4	3	1	
Wałowanie			1	3	4	3	2	3	3	1		
Napowietrzanie			X					X				
Piaskowanie			X					X				
Zwalczanie chwastów				X			X					

## II. BIEŻNIA OKRĘŻNA WOKÓŁ BOISKA I BIEŻNIA PROSTA.

### 1. Bieżnia okrężna wokół boiska:

Wokół boiska zaprojektowana została bieżnia okrężna dwutorowa o niżej wymienionych parametrach:

- Obwód mierzony po linii wewnętrznej wynosi – 186,80 mb
- Obwód mierzony po linii środkowej pomiędzy pasami wynosi - 195 mb
- Obwód mierzony po linii zewnętrznej wynosi – 203,20 mb
- promień łuku mierzony na linii środkowej wynosi 16,40 m
- szerokość torów  $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$
- nachylenie poprzeczne bieżni - 0,8 - 1,0 % (w kierunku płyty boiska)
- nachylenie podłużne bieżni do 0,1 % (na odcinkach 25 m)
- 1 m strefa bezpieczeństwa wewnątrz i na zewnątrz bieżni okrężnej, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na które upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika - muszą być one pokryte specjalnymi nakładkami gumowymi np. typu ACO lub przynajmniej nawierzchnią syntetyczną

### 2. Bieżnia prosta 60 m:

Przy południowym boku boiska zaprojektowana została bieżnia prosta długości 60 m biegu trójtorowa z częściowym wykorzystaniem dwóch torów bieżni okrężnej o niżej wymienionych parametrach:

- Długość pola startu – 3,00 m
- długość biegu wynosi - 60 mb
- długość strefy hamowania wynosi 17,00 m
- szerokość torów  $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$
- nachylenie poprzeczne bieżni - 0,8 - 1,0 % (w kierunku płyty boiska)
- nachylenie podłużne bieżni do 0,1 % (na odcinkach 25 m)
- 1 m strefa bezpieczeństwa wewnątrz i na zewnątrz bieżni okrężnej, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na które upadek stwarza

niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika - muszą być one pokryte specjalnymi nakładkami gumowymi np. typu ACO lub przynajmniej nawierzchnią syntetyczną.

### 3. Nawierzchnia bieżni:

Nawierzchnia bieżni zaprojektowana została z mączki ceglanej na podbudowie z tłucznia kamiennego ograniczona obrzeżami betonowymi 6x20x100 cm o niżej wymienionym układzie warstw:

- mączka ceglana D10 – warstwa 1 cm
- mieszanka mineralna np. mączka ceglana G5 – warstwa 4 cm
- kruszywo mineralne wielkości < 4 mm - tłuczeń kamienny – warstwa 5-10 cm
- kruszywo mineralne wielkości 5-40 mm - tłuczeń – warstwa 15-20 cm

Mączka **G5** – mączka gruba z dodatkiem gliny mielonej w stosunku 5:1

Mączka **D10** – mączka drobna z dodatkiem gliny mielonej w stosunku 10:1

Parametry techniczne :

- gęstość nasypowa 1.3 t/m<sup>3</sup>
- gęstość po zagęszczeniu 1.8 t/m<sup>3</sup>
- zużycie na 1m<sup>2</sup>
  - 0.072 t/m<sup>3</sup> dla G5
  - 0.018 t/m<sup>3</sup> dla D10

Nawierzchnia z mączki ceglanej powstaje z wypalanej i zmielonej cegły z dodatkiem gliny kaolinowej. Uzyskuje bardzo dobrą wytrzymałość, dynamikę dobrą przepuszczalność w czasie deszczu oraz zwrot wilgoci w ciepłe dni (naturalne odsączanie).

Z uwagi na występowanie gruntu rodzimego jako grunty sypkie – piaski drobne i średnie oraz pospółki Nie stosuje się odwodnienia drenami ułożonymi pod powierzchnią bieżni.

- Łączna powierzchnia bieżni wynosi - 662,10 m<sup>2</sup>
- Łączna długość obrzeży betonowych 6x20 cm wynosi - 338,60 m.

### III. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ.

- Koło wykonane z betonu z metalową obręczą z taśmy stalowej, co najmniej 6 mm grubości o średnicy wewnętrznej 2,135 m ± 5 mm, głębokości 14 - 26 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy,
- próg wykonany z drewna zgodnie z wymaganiami przepisów (szerokość od 11,2 cm do 30 cm z cięciwą o długości 1,21 m ± 0,01 m o promieniu takim samym jak koło i wysokości 10 cm ± 0,2 cm) w stosunku do poziomu wewnętrznej powierzchni koła;
- sektor rzutów o nawierzchni mineralnej lub trawiastej na obiektach treningowych długości min. 15 m (zalecane 20 m) i kącie między liniami sektora 34,92 ° (szerokość na 15 m - 9,00 m, na 20 m - 12,00 m), na obiektach certyfikowanych sektor długości min. 20 m; spadek podłużny sektora w kierunku pchnięcia - do 0,1 %;
- wszystkie elementy rzutni (koło z progiem, sektor) muszą znajdować się, co najmniej 1 m (zalecane 2 m) od bieżni i innych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa trenującym zawodnikom.

#### IV. SKOCZNIA W DAL.

- rozbieg dla skoku w dal 25 m do belki odbicia
- szerokość rozbiegu  $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$  (linie malowane na zewnątrz);
- nachylenie poprzeczne rozbiegu - 0,8 - 1,0 % (w kierunku odwodnienia);
- nawierzchnia rozbiegu jak dla bieżni – z mączki ceglanej na podbudowie z tłucznia kamiennego
- belka do odbicia wykonana z drewna lub innego sztywnego materiału - długość  $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ , szerokość  $200 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  i grubości nie większej niż 100 mm, usytuowana w odległości min. 1 m od zeskocznii listwa z wkładką plastelinową o szerokości  $100 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  i długości  $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$  z drewna lub innego sztywnego materiału;
- zeskocznia (piaskownica) dla skoczni jednościeżkowej - minimalna szerokość 2,75 m (między wewnętrznymi krawędziami obudowy zakończonej od góry gumowymi nakładkami np. typu ACO), maksymalna 3,00 m, piasek w zeskocznii głębokości min. 30 cm, na obiektach treningowych długość zeskocznii minimum 7,00 m (przy belce do skoku w dal usytuowanej w odległości 2 m od zeskocznii) - zalecane 8,00 m, na obiektach certyfikowanych min. 8,00 m (przy belce usytuowanej w odległości 2 m od zeskocznii);
- wszystkie elementy skoczni (rozbiegu zeskocznii) muszą znajdować się, co najmniej 1 m (zalecane 2 m) od bieżni i innych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa trenującym zawodnikom, w 1 m strefie bezpieczeństwa możliwe jest tylko instalowanie tzw. łapaczy piasku, wykonanych z gumy lub plastiku;

#### V. URZĄDZENIA ZABAWOWE DLA DZIECI.

Zaprojektowane zostały dodatkowe urządzenia zabawowe dla dzieci takie jak:

- Sześciokąt gimnastyczny wielofunkcyjny ze ścianką wspinaczkową.



- Piramida linowa

PRODUKT (nr kat. PL/1):  
**Piramida linowa 2,7m**

**OPIS TECHNICZNY:**  
Wymiary urządzenia:  $\approx 2,80\text{m} \times 2,80\text{m}$   
Strefa bezpieczeństwa:  $\approx 5,80\text{m} \times 5,80\text{m}$   
Pole strefy bezpieczeństwa:  $32\text{m}^2$   
Wysokość swobodnego upadku:  $< 1,50\text{m}$   
Wysokość całkowita:  $2,70\text{m}$   
Przedział wiekowy: 3-13 lat  
Zgodny z normą: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-3:2009 i PN-EN 1176-7:2009

**ELEMENTY ZESTAWU:**  
- piramida wykonana z liny zbrojonej  $\varnothing 16\text{mm}$   
- łączenia aluminiowe  
- maszt malowany proszkowo z nasadą ze stali galwanizowanej ogniowo



Wszystkie urządzenia zabawowe dla dzieci należy fundamentować i instalować zgodnie z technologią robót i specyfikacją techniczną.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

### ***Konstrukcja urządzeń.***

Wszystkie elementy urządzeń zabawowych które wykonane są z konstrukcji metalowej ocynkowanej metodą ogniową ) są pomalowane i montowane na fundamentach blokowych w postaci gotowych prefabrykatów betonowych dostarczanych przez producenta urządzeń zabawowych. Urządzenia drewniane są odpowiednio zabezpieczone przed korozją i pomalowane.

Rozmieszczenie urządzeń wraz z podaniem ich stref bezpieczeństwa zawarte jest na arkuszu rysunkowym A.01.1 (projekt zagospodarowania działki).

**UWAGA: WSZYSTKIE URZĄDZENIA ZABAWOWE MUSZĄ BYĆ WYKONANE Z BEZPIECZNYCH I TRWAŁYCH MATERIAŁÓW ZGODNIE Z WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA!**

## **VI. URZĄDZENIA SIŁOWNI TERENOWEJ.**

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia siłowni należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006 i specyfikacją techniczną.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia siłowni muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów urządzeń oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

Siłownia będzie wyposażona w następujące urządzenia:

- Poręcz gimnastyczne 1 szt.
- Biegacz/stepper (dwa urządzenia na wspólnym pylonie) – kpl 1
- Jeździec/ławka (dwa urządzenia na wspólnym pylonie) – kpl 1
- Koła Tai Chi/rower (dwa urządzenia na wspólnym pylonie) – kpl 1.
- Wioślarz - 1 szt.
- Twister/suffer (dwa urządzenia na wspólnym pylonie) – kpl 1

Łącznie przewidziano do zainstalowania 10 urządzeń plenerowych do ćwiczeń fizycznych.

Konstrukcja urządzeń:

Wszystkie elementy urządzeń siłowni które wykonane są z konstrukcji metalowej ( ocynkowanej metodą ogniową ) są pomalowane i montowane na fundamentach blokowych w postaci gotowych prefabrykatów betonowych dostarczanych przez producenta urządzeń siłowni. Urządzenia drewniane są odpowiednio zabezpieczone przed korozją i pomalowane. Rozmieszczenie urządzeń na placu zabaw wraz z podaniem ich stref bezpieczeństwa zawarte jest na arkuszu rysunkowym A.01.1.

**UWAGA: WSZYSTKIE URZĄDZENIA SIŁOWNI MUSZĄ BYĆ WYKONANE Z BEZPIECZNYCH I TRWAŁYCH MATERIAŁÓW ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI (PN-EN 1176 )ORAZ WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA!**

## **VII. WYPOSAŻENIE DODATKOWE.**

- Ławka metalowo – drewniana z oparciem

W obrębie siłowni terenowej i boiska trawiastego przewidziane zostało – 11 szt. ławek metalowo drewnianych z oparciem, długości 1,40 m, mocowane do fundamentów blokowych osadzonych w gruncie.



- **Kosz na śmieci.**

W obrębie siłowni terenowej zaprojektowane zostało łącznie 2 kosze na śmieci z zadaszeniem utwierdzone w gruncie na fundamentach betonowych blokowych.



## **VII. REMONT BOISK Z NAWIERZCHNIĄ SYNTETYCZNĄ.**

- **Boisko do piłki nożnej z nawierzchnią syntetyczną – sztuczna trawa.**

Zakres planowanych robót remontowych:

- Usunięcie miejscowo nadmiaru granulatu i dosypanie w miejscach zbrakowanych
- Przeczesanie sztucznej trawy
- Podklejenie linii boiskowych
- Wymiana siatek w bramkach
- Montaż piłkochwytów i siatek

*Powierzchnia całkowita boiska 1 880 m<sup>2</sup>.*

- **Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową.**

Zakres planowanych robót remontowych:

- Usunięcie pasa uszkodzonej nawierzchni długości 30 m i szerokości 0,50 m wraz z utylizacją
- Uzupełnienie podłoża
- Wymiana tulei słupków do siatkówki
- Zainstalowanie tulei dla słupków siatki do tenisa
- Wykonanie nowego natrysku na całej powierzchni boiska
- Malowanie linii boisk do koszykówki, siatkówki i tenisa

*Powierzchnia boiska – 610 m<sup>2</sup>.*

- **Ogrodzenie boiska.**

Zakres planowanych robót remontowych:

- Uzupełnienie mocowania siatki do linek napinających w miejscach uszkodzonych
- Zaplatanie siatki w miejscach rozplecionych
- Malowanie słupków z rur stalowych.

### **Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty budowlane i budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót, a także zgodnie z aktualnymi przepisami BHP i P.POŻ.

Przy wykonywanych robotach nie występują prace wymagające opracowania planu BIOZ. Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

Projektant: