

EGZ. nr: \_\_\_\_

Temat:

Przebudowa kompleksu boisk sportowych przy Zespole Szkół  
Publicznych we Wsoli na działkach nr 316/24 , 317 i 319 obręb Wsola .

Faza:

projekt budowlano-wykonawczy

Inwestor:

Gmina Jedlińsk  
ul. Warecka 19 , 26-660 Jedlińsk

Autor:

mgr inż. architekt Rafał Piotr Pawłowski    uprawnienia nr Wa-236/01

Zespół projektowy:

arch. krajobrazu Artur Pióro    dyp. nr Ogr . 4663-93

Branża:

budowlana, tereny zieleni

Data wykonania:

10. 2015

## SPIS TREŚCI :

1. Informacje wstępne.....	3
1.1. Podstawa i przedmiot opracowania.....	3
1.1.1. Podstawa opracowania .....	3
1.1.2. przedmiot opracowania: .....	3
1.2. Materiały wyjściowe .....	3
2. Wiadomości ogólne .....	3
2.1. Lokalizacja .....	3
2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	4
2.2.1. Komunikacja i nawierzchnie .....	5
2.2.2. Uzbrojenie terenu .....	5
2.2.3. Zieleń istniejąca.....	5
2.2.4. Wyposażenie .....	5
2.2.5. Warunki prawne .....	6
3. Zakres prac i wytyczne .....	8
3.1. Roboty przygotowawcze i pomiarowe .....	8
3.2. Prace rozbiórkowe .....	8
3.3. Roboty ziemne .....	9
3.4. Nawierzchnie.....	9
3.5. Odwodnienie .....	15
3.6. Wyposażenie i osprzęt.....	16
3.7. Mała architektura.....	21
3.8. Prace ogrodnicze .....	30
3.9. Uwagi końcowe.....	30
4. Informacja b.i o.z. ....	32
5. Załączniki.....	33
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	34

# 1. Informacje wstępne

## 1.1. Podstawa i przedmiot opracowania

### 1.1.1. Podstawa opracowania

Umowa z dnia 18.08.2015 zawarta pomiędzy Gminą Jedlińsk, reprezentowaną przez Wójta - Kamila Dziewiera

a

Artur Pióro E-Technika 03-307 Warszawa, ul. Gersona 10/1 .

### 1.1.2. przedmiot opracowania:

Przebudowa kompleksu boisk sportowych przy Zespole Szkół Publicznych we Wsoli .

Zakres opracowania stanowiącego przedmiot umowy obejmuje:

- a) koncepcję zagospodarowania terenu
- b) projekt budowlano-wykonawczy
- c) część kosztorysową
- d) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

## 1.2. Materiały wyjściowe

- Wytyczne w/w umowy
- Zalecenia Użytkownika
- Wytyczne Inwestora
- Wizja lokalna
- Zaktualizowana mapa do celów projektowych oraz terenowe pomiary geodezyjne.
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego

# 2. Wiadomości ogólne

## 2.1. Lokalizacja

Teren przeznaczony pod budowę obiektu o powierzchni ok. 16040 m<sup>2</sup> zlokalizowany jest na działkach nr 316/24 , 317 i 319 obręb Wsola i stanowi własność Inwestora . Usytuowany jest na terenie Zespołu Szkół Publicznych im. Witolda Gombrowicza we Wsoli przy ulicy Szkolnej 1. Szkoła znajduje się między zabudowaniami o charakterze mieszkaniowym jednorodzinnym . Komunikacja jezdna od ulicy Szkolnej . Teren opracowania stanowi zewnętrzny plac przyszkolny , którego granice od północnego-zachodu wyznaczają ściany budynku a od pozostałych stron istniejące ogrodzenie .



### 2.2.1. Komunikacja i nawierzchnie

Projektowany obiekt znajduje się w sąsiedztwie budynku szkoły . Ciągi komunikacji pieszej , biegnące wzdłuż szczytowych ścian budynku urywają się przed projektowanym obiektem . Brama wjazdowa i furtka od ulicy Szkolnej nie jest połączona utwardzoną nawierzchnią z pozostałą komunikacją . Liczne przeđepty. Stan techniczny nawierzchni chodników i obiektów sportowych jest zły i nie zapewnia należącego poziomu bezpieczeństwa podczas gier ze względu na możliwą wysoką urazowość podczas upadków.

Wjazd roboczy na teren budowy będzie się odbywał od strony ul . Szkolnej przez istniejącą bramę techniczną . Istnieje wjazd alternatywny od strony ulicy Pałacowej , który również może być wykorzystywany podczas budowy .

Boiska , chodniki oraz bieżnie otoczone zostały obrzeżami betonowymi trawnikowymi

### 2.2.2. Uzbrojenie terenu

Na terenie opracowania znajdują się dwa wpusty kanalizacji deszczowej biegnącej równolegle do ścian budynku szkoły , służącej do odprowadzania wód opadowych z terenu przy szkole oraz rynien . Od środka istniejącego boiska do koszykówki biegnie odcinek kanalizacji deszczowej służący jego odwodnieniu . Kanalizacja funkcjonuje prawidłowo i została bez zmian przyjęta do projektu . Wzdłuż północno-wschodniej i południowej granicy działki , przy ogrodzeniu , istnieją dwa odcinki wodociągu. Wzdłuż budynku szkoły od strony północno-wschodniej leżą odcinki podziemnej sieci elektrycznej niskiego napięcia . Większość terenu opracowania nie jest uzbrojona co sprzyja wykonaniu inwestycji.

Podczas prac projektowych uwzględniono istniejący układ uzbrojenia terenu . Nie obniżono niwelety terenu , remont nawierzchni przeprowadzono po istniejącym przebiegu a jeden nowy odcinek chodnika biegnący na istniejącą kanalizacją został zaprojektowany z nawierzchnią rozbieralną na płytce podbudowie . Pozostałe instalacje podziemne ( wodociągi i sieci niskiego napięcia są odsunięte na bezpieczną odległość od przebudowywanych obiektów . W związku z tym nie zachodzą kolizje wynikające z wystąpienia ewentualnych uszkodzeń podczas budowy , konieczności konserwacji i użytkowania instalacji znajdujących się na obszarze projektowanym a co za tym idzie nie ma konieczności wykonania przebudowy instalacji i uzgodnień z gestorami sieci . Szczegółowe informacje o układzie uzbrojenia terenu przedstawia mapa geodezyjna.

### 2.2.3. Zielen istniejąca

Zielen istniejąca na terenie projektowanym składa się z grup drzew liściastych oraz pojedynczych egzemplarzy iglastych . Gospodarka zielenią istniejąca oraz projekt zieleni nie są objęte niniejszym opracowaniem i nie wchodzą w zakres zadania projektowego . Projekt nie przewiduje wycinki i przesadzania roślinności istniejącej.

### 2.2.4. Wyposażenie

Wyposażenie obszaru projektowanego jest ściśle związane z obecną funkcją sportową i rekreacyjną dla dzieci i młodzieży.

Strefa zagospodarowania składa się z następujących obiektów :

1. boisko do piłki ręcznej o nawierzchni betonowej
  - powierzchnia - ca 829 m<sup>2</sup>
  - grubość nawierzchni betonowej - 15 cm
  - obrzeżone krawężnikami 8x30cm na ławie betonowej o łącznej dł.-122 mb
  - nawierzchnia na podbudowie z kruszyw - warstwa gr. 20 cm
2. boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej
  - powierzchnia - ca 5580m<sup>2</sup>
  - dwie bramki o wymiarach 730x240 cm z rur fi100
3. bieżnia dookólna o nawierzchni żuźlowej
  - powierzchnia - ca 1811 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy żużlu - 15 cm
  - obrzeża trawnikowe 8x100 bez ławy - 659 mb
4. rozbieżnia do skoku w dal o nawierzchni żuźlowej z dwoma piaskowymi zeskokami
  - powierzchnia rozbieżni żuźlowej - ca 53 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy żużlu - 15 cm
  - powierzchnia dwóch zeskoczn z piasku - ca 49 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy piasku - ca 35 cm
  - obrzeża trawnikowe 6x20 cm - 121 mb
5. nowoczesne boisko do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej z dwoma koszami , otoczone piłkochwytem - powierzchnia ca 522 m<sup>2</sup>
6. rzutnia do pchnięcia kulą z polem rzutu o nawierzchni żuźlowej
  - koło do rzutu o średnicy ca 2,5 metra , z betonu gr. 15 cm ułożonego na 30 cm warstwie kruszyw - powierzchnia ca 5 m<sup>2</sup>
  - pole rzutu o nawierzchni żuźlowej grubości 15 cm z obrzeżami 8x30 cm łącznej długości 26mb , bez ławy- powierzchnia ca 106 m<sup>2</sup>
7. plac zabaw o nawierzchni poliuretanowej z elementami nawierzchni z kruszyw - powierzchnia ca 252 m<sup>2</sup>
8. piaskowe boisko do piłki plażowej ze słupkami i siatką - powierzchnia 204 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy piasku ca 35 cm
  - dwa stalowe słupki do siatki z fundamentami i siatką
9. chodniki o nawierzchni z płyt betonowych - powierzchnia ca 124 m<sup>2</sup>
  - podbudowa z piasku - warstwa 14 cm
  - obrzeża 8x30 ustawionymi na ławie o długości łącznej - ca 177 mb
10. wolnostojące drewniane urządzenia do zabaw dla dzieci - 3 sztuki
11. elementy małej architektury - ławki i kosze na śmieci na placu zabaw

Inwestycja nie dotyczy zmian w ogrodzenia .

Ze względu na skromne wyposażenie oraz zły stan techniczny nawierzchni obiekt jest użytkowany w minimalnym stopniu.

#### 2.2.5. Warunki prawne .

Teren opracowania nie jest objęty planem zagospodarowania przestrzennego .

W marcu 2015 wykonano aktualizację mapy do celów projektowych oraz pomiary wysokościowe terenu objętego opracowaniem. Prace wykonał geodeta uprawniony Marek Kościowski .

## **2.4. Przedmiot inwestycji. Bilans nawierzchni**

Przedmiotem inwestycji jest:

- a. boisko wielofunkcyjne o nawierzchni ze sztucznej trawy, z piłkochwytnymi
- b. bieżnia dookólna 4-torowa z odcinkiem prostym 100 metrowym
- c. boisko do piłki nożnej o nawierzchni ze sztucznej trawy z wpisanymi dwoma mini boiskami , z piłkochwytnymi
- d. skocznia w dal
- e. rzutnia do pchnięcia kulą
- f. siłownia zewnętrzna dla młodzieży ,o nawierzchni poliuretanowej
- g. dwa place ze stołami do gry w tenisa stołowego
- h. oświetlenie terenu (objęte odrębnym opracowaniem branżowym stanowiącym nieodłączną część zadania )
- i. odwodnienie liniowe wzdłuż boiska wielofunkcyjnego
- j. zagospodarowanie terenu zielenią - rekultywacja trawników
- k. mała architektura , w tym:
  - trybuny dwu- i trzy-rzędowe
  - ławki z oparciem
  - stoliki do gry w szachy
  - kosze na śmieci
  - maszt sztandarowy
  - podium dla zwycięzców
- l. utwardzenie powierzchni gruntu – otoczenie boiska do piłki nożnej , chodniki i dojazd techniczny

### **Bilans powierzchni:**

Powierzchnia całkowita terenu objętego opracowaniem wynosi 16040 m<sup>2</sup> .

### **Powierzchnie projektowane :**

- nawierzchnia z trawy syntetycznej boiska do piłki nożnej w kolorze zielonym - pow. pola brutto - 3784 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia z trawy syntetycznej boiska wielofunkcyjnego w kolorze zielonym - pow. pola brutto - 924 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia poliuretanowa bieżni dookólnej - pow. pola brutto – 1911 m<sup>2</sup>
- ( długość bieżni dookólnej , liczona 30 cm od wewnętrznej krawędzi , wynosi 294,20 mb )
- skocznia w dal , w tym :
  - o piaskowy zeskok - 21 m<sup>2</sup>
  - o poliuretanowa rozbieżnia - 88 m<sup>2</sup>
- rzutnia do pchnięcia kulą , w tym :
  - o pole rzutu o nawierzchni z maczki ceglanej - 139 m<sup>2</sup>
  - o betonowe koło rzutu - ca 4 m<sup>2</sup>

- siłownia zewnętrzna dla młodzieży ,o nawierzchni poliuretanowej - pow. pola brutto – 115 m<sup>2</sup>
- dwa place ze stołami do gry w tenisa stołowego o nawierzchni poliuretanowej- pow. pola brutto – 96 m<sup>2</sup>
- utwardzenie powierzchni gruntu , w tym :
  - o teren między boiskiem do piłki nożnej a bieżnia dookólną o nawierzchni poliuretanowej - 1583 m<sup>2</sup>
  - o utwardzenie powierzchni gruntu kostką betonową gr. 6 cm - 899 m<sup>2</sup>
  - o utwardzenie powierzchni gruntu kostką betonową gr. 8 cm - 646 m<sup>2</sup>
  - o utwardzenie powierzchni gruntu kruszywem przy placu zabaw - 11 m<sup>2</sup>

#### **Nawierzchnie istniejące adaptowane do projektu :**

- nawierzchnia trawników istniejących - pow. pola brutto– 5044 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia istniejącego boiska do koszykówki - pow. pola brutto– 522 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia istniejącego placu zabaw - pow. pola brutto– 252 m<sup>2</sup>

**Obrzeża betonowe projektowane** o wymiarach 8x30 cm - 1917 mb

### **3. Zakres prac i wytyczne**

#### 3.1. Roboty przygotowawcze i pomiarowe

- oznaczenie terenu jako placu budowy, ustawienie tablicy informacyjnej
- zabezpieczenie terenu budowy przed wtargnięciem na teren prac dzieci i osób niepowołanych
- pomiary geodezyjne
- wytyczenie boisk , bieżni , skoczni w dal , rzutni do kuli , piłkochwyty i ciągów pieszo-jezdných
- zabezpieczenie istniejących roślin , ciągów pieszych i innych obiektów narażonych na zniszczenie w trakcie trwania prac budowlanych, transportu lub składowania materiałów.

#### 3.2. Prace rozbiórkowe

1. rozebrać i usunąć boisko do piłki ręcznej o nawierzchni betonowej
  - powierzchnia - ca 829 m<sup>2</sup>
  - grubość nawierzchni betonowej - 15 cm
  - obrzeżone krawężnikami 8x30cm na ławie betonowej o łącznej dł.-122 mb
  - nawierzchnia na podbudowie z kruszyw - warstwa gr. 20 cm
2. rozebrać i usunąć dwie bramki o wymiarach 730x240 cm z rur fi100 na boisku do piłki nożnej
3. rozebrać i usunąć bieżnię dookólną o nawierzchni żużlowej
  - powierzchnia - ca 1811 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy żużlu - 15 cm



- obrzeża trawnikowe 8x100 bez ławy - 659 mb
- 4. rozebrać elementy skoczni w dal o nawierzchni żużlowej z dwoma piaskowymi zeskokami
  - powierzchnia rozbieżni żużlowej - ca 53 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy żużlu - 15 cm
  - powierzchnia dwóch zeskoczn z piasku - ca 49 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy piasku - ca 35 cm
  - obrzeża trawnikowe 6x20 cm - 121 mb
- 5. rozebrać i usunąć rzutnię do pchnięcia kulą z polem rzutu o nawierzchni żużlowej
  - koło do rzutu o średnicy ca 2,5 metra , z betonu gr. 15 cm ułożonego na 30 cm warstwie kruszyw - powierzchnia ca 5 m<sup>2</sup>
  - pole rzutu o nawierzchni żużlowej grubości 15 cm z obrzeżami 8x30 cm łącznej długości 26mb , bez ławy- powierzchnia ca 106 m<sup>2</sup>
- 6. rozebrać i usunąć piaskowe boisko do piłki plażowej ze słupkami i siatką - powierzchnia 204 m<sup>2</sup>
  - grubość warstwy piasku ca 35 cm
  - dwa stalowe słupki do siatki z fundamentami i siatką
- 7. rozebrać i usunąć chodniki o nawierzchni z płyt betonowych i kostki betonowej- powierzchnia ca 127 m<sup>2</sup>
  - podbudowa z piasku - warstwa 14 cm
  - obrzeża 8x30 ustawionymi na ławie o długości łącznej - ca 179 mb
- 8. rozebrać i wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora wolnostojące drewniane urządzenia do zabaw dla dzieci , w tym :
  - dwie huśtawki wahadłowe
  - zestaw z jedną wieżą , mostkiem i zjeżdżalnią

### 3.3. Roboty ziemne

Projekt nie przewiduje prowadzenia robót ziemnych w z wyjątkiem wykonania koryt pod nawierzchnie .

Uwaga!

Ziemię urodzajną z wykopów pod koryta należy częściowo wykorzystać do zasypania dołu po boisku do piłki plażowej -w części , która nie zostanie pokryta przez projektowaną nawierzchnię z kostki. Resztę ziemi należy wywieźć na najbliższą czynną zwałkę.

### 3.4. Nawierzchnie

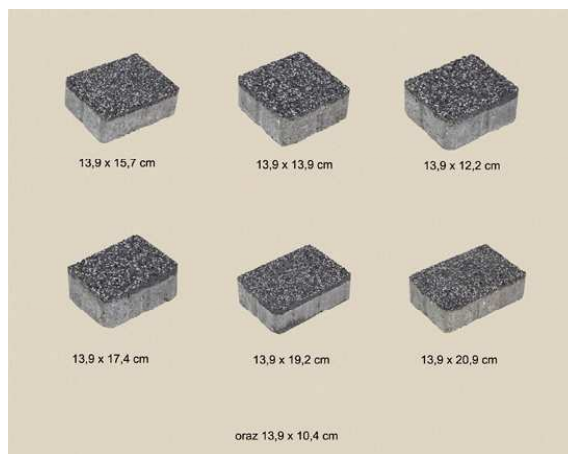
**Utwardzenie powierzchni gruntu kostką betonową gr. 6 cm - 899 m<sup>2</sup>**

Projektuje się nawierzchnie komunikacji pieszej z kostki betonowej szarej prostokątnej grubości 6 cm o powierzchni ozdobnej płukanej - imitującej jasny granit . Stosować kostki o różnych rozmiarach w celu uzyskania efektu nawierzchni z tłuczonego kamienia .

Podbudowa :

- warstwa pospółki 0-31,5 mm , gr. warstwy 10 cm	89,90 m <sup>3</sup>
- podsypka cementowo-piaskowa , warstwa 4 cm	36,00 m <sup>3</sup>

Przykładowe zdjęcie :



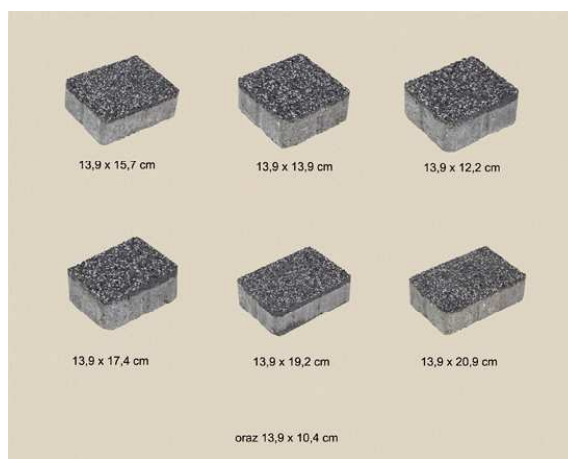
### **Utwardzenie powierzchni gruntu kostką betonową gr. 8 cm - 646 m<sup>2</sup>**

Projektuje się nawierzchnie komunikacji pieszo-jezdnej na podbudowie wzmocnionej z kostki betonowej grafitowej prostokątnej grubości 8 cm o powierzchni ozdobnej płukanej - imitującej ciemny granit . Stosować kostki o różnych rozmiarach w celu uzyskania efektu nawierzchni z tłuczonego kamienia .

Podbudowa :

- piasek zagęszczony , warstwa 5 cm	32,30 m <sup>3</sup>
- tłuczeń 31,5-63, warstwa 15 cm	96,90 m <sup>3</sup>
- kliniec 4-31,5 mm , gr. warstwy 5 cm	32,30 m <sup>3</sup>
- podsypka cementowo-piaskowa , warstwa 4 cm	25,80 m <sup>3</sup>

Przykładowe zdjęcie :



### **Utwardzenie powierzchni gruntu kruszywem - 11 m<sup>2</sup>**

W sąsiedztwie istniejącego placu należy wypełnić przerwę między istniejącą nawierzchnią z kruszyw a projektowanym utwardzeniem terenu kostką gr. 8 cm . Nawierzchnia z kruszywa granitowego szarego frakcji 4-31,5 mm o grubości warstwy 15 cm ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej gr. 240

Materiały i ilości :

- kliniec granitowy szary 4-31,5 mm , gr. warstwy 15 cm	1,70 m <sup>3</sup>
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna gr. 240	ca 13 m <sup>2</sup>

### **Utwardzenie powierzchni gruntu poliuretanem typu tartan - 1679 m<sup>2</sup>**

Między boiskiem piłkarskim a bieżnią dookólną oraz na polach gry do tenisa stołowego projektuję się nawierzchnię poliuretanową o cienkiej warstwie stabilizującej ET .

Podbudowa:

- warstwa odsączająca z piasku: 5 cm zagęszczona	84,00 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna tłuczeń fr. 31,5-63 mm, warstwa 15 cm	251,90 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna z kłińca fr. 4-31,5 mm, warstwa 6 cm	100,70 m <sup>3</sup>
- warstwa stabilizująca ET z mieszaniny kruszywa mineralnego, granulatu gumowego i spoiwa PU, - gr. warstwy 20 mm	33,60 m <sup>3</sup>

Nawierzchnia typu tartan :

poliuretan dwuwarstwowy: łącznie 13 mm , w tym:	21,80 m <sup>3</sup>
- pierwsza warstwa grubości 11 mm - z granulatu SBR,	
- druga, wierzchnia warstwa – poliuretanowa z granulatu EPDM, kolorowa czerwona wykonywana metodą natryskową	
- grub. 2 mm.	

### **Boisko wielofunkcyjne : 924 m<sup>2</sup>**

Projektuje się boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z trawy syntetycznej

Podbudowa :

- warstwa odsączająca z piasku , gr. 7 cm	64,70 m <sup>3</sup>
- geowłóknina drenarsko separująca nietkana, igłowana gr.240	ca 1110 m <sup>2</sup>
- warstwa odsączająca z piasku , gr. 7 cm	64,70 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5 - 63 mm), gr.15cm	140,40 m <sup>3</sup>
- warstwa klinująca z kłińca (fr. 0- 31,5 mm), gr. 10cm	92,40 m <sup>3</sup>
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0 – 4 mm), gr. 3,5cm	32,30 m <sup>3</sup>

Nawierzchnia sportowa:

Jako nawierzchnię przyjmuje się trawę syntetyczną o następujących parametrach technicznych i użytkowych:

- typ włókna: monofil , przekrój V
- ciężar włókna: min. 8800 Dtex
- skład chemiczny włókna: Polietylen
- wysokość - włókna: 20-22 mm
- gęstość trawy: min. 97.000 włókien / m<sup>2</sup>
- kolor nawierzchni zielony,
- linie wklejane:
  - o boisko do piłki ręcznej - kolor czerwony
  - o tenis ziemny – kolor żółty

- o siatkówka– kolor niebieski

- wypełnienie: piasek kwarcowy okrągły suszony o granulacji 0,2-0,8 mm , w ilości 25kg/m <sup>2</sup> /lub wg wytycznych producenta	24,20 ton
- trawa syntetyczna	968,00 m <sup>2</sup>

### **Boisko do piłki nożnej - 3784 m<sup>2</sup>**

Projektuje się boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z trawy syntetycznej

Podbudowa :

- warstwa odsączająca z piasku , gr. 7 cm	264,90 m <sup>3</sup>
- geowłóknina drenarsko separująca nietkana, igłowana gr.240	ca 4540 m <sup>2</sup>
- warstwa odsączająca z piasku , gr. 7 cm	264,90 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5 - 63 mm), gr.15cm	567,60 m <sup>3</sup>
- warstwa klinująca z kłінca (fr. 0- 31,5 mm), gr. 10cm	378,40 m <sup>3</sup>
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0 – 4 mm), gr. 3,5cm	132,40 m <sup>3</sup>

Nawierzchnia sportowa:

Jako nawierzchnię przyjmuje się trawę syntetyczną o następujących parametrach technicznych i użytkowych:

- typ włókna: monofil , przekrój V
- ciężar włókna: min. 8800 Dtex
- skład chemiczny włókna: Polietylen
- wysokość - włókna: 50 mm
- gęstość trawy: min. 97.000 włókien / m<sup>2</sup>
- kolor nawierzchni zielony,
- linie wklejane:
  - o główne boisko do piłki nożnej - kolor biały
  - o mini-boiska do piłki nożnej – kolor żółty , przerywane co 15 cm

- wypełnienie: piasek kwarcowy okrągły suszony o granulacji 0,2-0,8 mm , w ilości 25kg/m <sup>2</sup> /lub wg wytycznych producenta/	94,60 ton
- trawa syntetyczna	3784 m <sup>2</sup>

### **Pole rzutu kulą : 139 m<sup>2</sup>**

Pole rzutni należy wykonać z zagęszczonej mączki ceglanej ułożonej na podbudowie z kruszyw i geowłókninie układanej na zakładkę 20 cm .

Mączka ceglana w ilości 80% zmieszana z gliną zmieloną w ilości 20%

Parametry techniczne mączki:

- granulacja 0÷1mm lub 0÷5mm,
- produkowana bez dodatku lub z dodatkiem gliny mielonej jako gotowa mieszanka na kort tenisowy.
- gęstość nasypowa: 1,3 t/m<sup>3</sup>

Nawierzchnia z mączki ceglanej wymaga corocznej renowacji oraz zabiegów konserwacyjnych w czasie eksploatacji takich jak: uzupełnianie mączki ceglanej, wyrównywanie, siatkowanie i podlewanie

Do wykonania warstwy nawierzchni z mączki ceglanej należy stosować ubijaki ręczne i mechaniczne oraz zagęszczarki płytowe, zapewniające uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Mączka powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, ręcznie, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Pole rzutu ograniczone obrzeżem betonowym szarym o wymiarach 8x30 cm , na ławie z betonu klasy B15 z oporem .

Podbudowa :

- warstwa odsączająca z piasku , gr. 5 cm	6,95 m <sup>3</sup>
- geowłóknina drenarsko separująca nietkana, igłowana gr.240	ca 167 m <sup>2</sup>
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5 - 63 mm), gr.15cm	20,85 m <sup>3</sup>
- warstwa klinująca i wyrównująca z kruszywa łamanego (fr. 0- 31,5 mm), gr. 8 cm	11,12 m <sup>3</sup>

Nawierzchnia :

- mączka ceglana z gliną 20% ( mączka kortowa ) – war. 10 cm	13,90 m <sup>3</sup>
--	----------------------

**Bieżnia dookólna :** 1911 m<sup>2</sup> , długość 294,20 mb

Projekt zakłada przepuszczalną poliuretanową nawierzchnię bieżni z warstwą wierzchnią syntetyczną ,poliuretanową, dwuwarstwową o łącznej grubości 13 mm w kolorze czerwonym .

Podbudowa:

- warstwa odsączająca z piasku: 5 cm zagęszczona	95,60 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna tłuczeń fr. 31,5-63 mm, warstwa 15 cm	286,70 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna z kłińca fr. 4-31,5 mm, warstwa 6 cm	114,70 m <sup>3</sup>
warstwa stabilizująca ET z mieszaniny kruszywa mineralnego, granulatu gumowego i spoiwa PU, grub. warstwy 35 mm	66,90 m <sup>3</sup>

Nawierzchnia sportowa:

poliuretan dwuwarstwowy: łącznie 13 mm , w tym:	24,80 m <sup>3</sup>
- pierwsza warstwa grubości 11 mm - z granulatu SBR,	
- druga, wierzchnia warstwa – poliuretanowa z EPDM , kolorowa czerwona ,wykonywana metodą natryskową - grub. 2 mm.	

Linie białe szerokości 5 cm .Wykonanie ściśle wg wytycznych producenta i Karty Technicznej produktu .

**Siłownia zewnętrzna :** 115 m<sup>2</sup>

Projektuje się bezpieczną poliuretanową nawierzchnię siłowni zewnętrznej z warstwą wierzchnią poliuretanową, dwuwarstwową o łącznej grubości 13 mm , w kolorze niebieskim .

Podbudowa:

- warstwa odsączająca z piasku: 5 cm zagęszczona	5,80 m <sup>3</sup>
- warstwa konstrukcyjna tłuczeń fr. 31,5-63 mm, warstwa 15 cm	17,30 m <sup>3</sup>

- warstwa konstrukcyjna z kłińca fr. 4-31,5 mm, warstwa 6 cm	6,90 m <sup>3</sup>
warstwa stabilizująca ET z mieszaniny kruszywa mineralnego, granulatu gumowego i spoiwa PU, grub. warstwy 35 mm	4,00 m <sup>3</sup>

Nawierzchnia sportowa:

poliuretan dwuwarstwowy: łącznie 13 mm , w tym:	1,50 m <sup>3</sup>
- pierwsza warstwa grubości 11 mm - granulāt SBR ,	
- druga, wierzchnia warstwa – poliuretanowa z EPDM ,	
kolorowa niebieska wykonywana metodą natryskową - grub. 2 mm.	

### **Rozbieg do skoku w dal : 88 m<sup>2</sup>**

Projektuje się rozbieg do skoku w dal i trójskoku o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie wzmocnionej betonem jamistym .

Podbudowa :

- beton jamisty o gęstości ca 500kg/m <sup>3</sup> , gr. 7cm	6,20 m <sup>3</sup>
- warstwa z kruszywa łamanego 0-31.5mm , gr. 10cm	8,80 m <sup>3</sup>
- warstwa odsączająca z piasku , gr. 7cm,	6,20 m <sup>3</sup>
- geowłóknina separacyjno –filtrująca gr. 240	ca 100 m <sup>2</sup>

Nawierzchnia

nawierzchnia poliuretanowa z dwóch warstw:	
- dolnej zbudowanej z granulatu SBR - gr.15 mm	1,30 m <sup>3</sup>
- górnej ( amortyzującej ) z elastomeru EPDM gr.12 mm ,	1,30 m <sup>3</sup>
układanej na mokro przy użyciu kleju poliuretanowego i	
warstwy wierzchniej z EPDM gr. 3 mm układanej	
natryskowo , w kolorze czerwonym z białymi liniami	

Uwaga !

Projektuje się nawierzchnię rozbiegu do skoku w dal posiadającą warstwę amortyzującą z granulatu EPDM gr. 12 mm ( nie mylić z granuletem SBR ) .

### **Zeskocznia skoku w dal : 21 m<sup>2</sup>**

Zeskocznia do skoku w dal zaprojektowano jako piaskownicę obrzeżoną krawężnikiem betonowym o wym. 8x30 cm ustawionym na ławie z betonu B15 .

Wypełnienie piaskiem oczyszczonym -warstwa 24 od 37 cm , ułożonym na geowłókninie separacyjno-filtrującej gr. 240 i 10 cm warstwie kruszywa .

Materiały i ilości :

- piasek oczyszczony	6,40 m <sup>3</sup>
- geowłóknina separacyjno-filtrująca gr. 240	25 m <sup>2</sup>
- kliniec 0-31,5 mm - warstwa 10 cm	2,10m <sup>3</sup>

### **Koło rzutni do pchnięcia kulą : ca 4 m<sup>2</sup>**

Projekt zakłada wykonanie płyty betonowej (o grub. 2,5 cm) , wylewanej z betonu B 20, uszorstnionej przeciwpoślizgowo , obniżonej o 2 cm poniżej nawierzchni pola rzutów, otoczonej obręczą metalową (o grub. 6 mm i o wysokości: 76 mm)- wierzch równo z poziomem terenu.

Podbudowa:

- kruszywo łamane fr. 0-63 mm ( np. bazaltu ) - o grubości 25 cm.	1,00 m <sup>3</sup>
- podkład wylewany z betonu B 20 o grubości: 15 cm, zbrojony	0,60 m <sup>3</sup>
- stal - siatka z prętów stalowych o średnicy 10 mm ułożonych po przekątnej w rozstawie co 15 cm	0,60 m <sup>2</sup>

Nawierzchnia

- płyta betonowa,	0,10 m <sup>3</sup>
- obręcz metalowa prefabrykowana	szt. 1

**Trawnik : 5044 m<sup>2</sup>**

Nawierzchnia opisana w dziale „Prace ogrodnicze”

**Obrzeża betonowe: 1917 mb**

Boiska , bieżnie , pole rzutu , rozbieżnia i zeskokcznia oraz utwardzenia nawierzchni kostka betonowa , kruszywem i poliuretanem należy oddzielić od sąsiadujących nawierzchni i zieleni za pomocą obrzeży betonowych 8x30cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem.

Materiały i ilości:

- krawężnik betonowy 8x30 cm , grafitowy	1917 mb
- beton ławy	134,20 m <sup>3</sup>

Nawierzchnie muszą spełniać wymagania normy PN-EN 14877 dla nawierzchni poliuretanowych stosowanych dla obiektów sportowych zewnętrznych.

Kolory nawierzchni wg załącznika graficznego do projektu i opisu nawierzchni .

### 3.5. Odwodnienie .

Na terenie opracowania panują warunki gruntowe proste . Podłoże jest zdolne wchłaniać duże ilości wód roztopowych i opadowych . Warunki hydrogeologiczne na terenie opracowania dają możliwość zachowania wód opadowych w granicach działki bez konieczności odprowadzania ich do kanalizacji . Wody , które przesiąkają przez projektowane nawierzchnie i ich podbudowy z kruszyw naturalnych (będące obojętne dla środowiska ) zostaną wchłonięte przez grunt .

**Bieżnia dookólna , utwardzenie powierzchni gruntu poliuretanem typu tartan , siłownia zewnętrzna i rozbieg do skoku w dal**

Ze względu na przepuszczalność nawierzchni poliuretanowych i podbudowy oraz chłonność gruntu odbiór wód opadowych przejmowany będzie w sposób naturalny przez warstwę odsączającą oraz geowłókninę separacyjno-filtracyjną do gruntu . Nadmiar wód odprowadzany będzie powierzchniowo ze spadkiem 1% w kierunku sąsiadującej zieleni i innych nawierzchni przepuszczalnych.

### **Zeskocznia do skoku w dal**

Ze względu na bardzo wysoką przepuszczalność piasku wypełniającego skrzynię zeskocznia, wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do gruntu. Pod piaskiem zaprojektowano 10 cm warstwę kłińca frakcji 0-31,5 mm. Dno należy wyprofilować ze spadkiem do środka.

### **Powierzchnie utwardzone kostką betonową.**

Ze względu na niewielkie powierzchnie tych obiektów, przepuszczalność podbudowy oraz chłonność gruntu wody opadowe odbierane będą powierzchniowo ze spadkiem na sąsiadujące trawniki - zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu. Podczas ulewnych deszczów, część wód opadowych spływających po kostce w kierunku boiska wielofunkcyjnego zostanie przejęta przez kanalik odwadniający biegnący wzdłuż dłuższego boku boiska i odprowadzona na sąsiadujący trawnik.

### **Koło i pole rzutu do pchnięcia kulą**

Ze względu na niewielką powierzchnię koła, półprzepuszczalność nawierzchni i podbudowy oraz chłonność gruntu wody opadowe odbierane będą powierzchniowo do gruntu.

Pole rzutu wykonane ze sztucznej trawy posiada wysoką przepuszczalność i wody opadowe będą odbierane przez całą nawierzchnię do gruntu.

### **Boisko wielofunkcyjne i boisko do piłki nożnej.**

Nawierzchnia i podbudowa zaprojektowanego boiska charakteryzują się wysoką przepuszczalnością i chłonnością co umożliwia szybkie wchłanianie wód opadowych do gruntu.

Nadmiar wód opadowych będzie odprowadzany powierzchniowo, ze spadkiem w kierunku sąsiadujących z boiskami innych nawierzchni przepuszczalnych i zieleni.

Uwaga.

Wody z projektowanych nawierzchni nie są wodami zanieczyszczonymi i zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i nie ma konieczności ich oczyszczania oraz odprowadzania do kanalizacji deszczowej. Ponadto przepisy wymagają od Projektantów i Inwestorów stosowania rozwiązań, które nie zakłócają stosunków wodnych (Art. 100 Ustawy Prawo ochrony środowiska).

## 3.6. Wyposażenie i osprzęt

### **Osprzęt do piłki nożnej :**

- cztery bramki o wymiarach – szer. 3 m x wys. 2 m x głębokość 80/100cm (górze/dół), stalowe, ocynkowane, malowane emaliami wodoodpornymi. Rama bramki o fi. 80 mm, wyposażona w komplet elementów do montowania w tulejach zamocowanych podłożu oraz wsporniki do podtrzymywania siatki.
- cztery siatki o wymiarach 3x2x1x1,5 m, białe, z linek średnicy 4 mm
- cztery komplety tulei do montowania bramek w podłożu



Przykładowe zdjęcie :



- dwie aluminiowe bramki do piłki nożnej o wymiarach 7,32 x 2,44 , wykonane są owalnego, aluminiowego profilu o wymiarach 120/100 mm z żebrami wzmacniającymi. Konstrukcja montowana na stałe w podłoża przy pomocy fundamentów . Rama główna bramki malowana proszkowo na kolor biały.

- dwie siatki białe do bramki piłkarskiej, polietylenowe, o wysokiej wytrzymałości ze sznurka 4 mm.  
Wymiary: szerokość: 7,50 m. wysokość: 2,50 m. głębokość górna: 300 cm. głębokość dolna: 300 cm.

Przykładowe zdjęcie:



### **Osprzęt do piłki ręcznej :**

- dwie bramki do piłki ręcznej o wymiarach – szer. 3 m x wys. 2 m x głębokość 80/100cm (górną/dół), stalowe , ocynkowane , malowane emaliami wodoodpornymi. Rama bramki o przekroju 80x80 mm , wyposażona w komplet elementów do montowania w podłożu oraz wsporniki do podtrzymywania siatki .
- dwie siatki do piłki ręcznej o wymiarach 3x2x1x1,5 m , białe , z linek średnicy 4 mm

Przykładowe zdjęcie :



### **Osprzęt do tenisa ziemnego :**

- dwa słupki do siatki, wykonane z rury 120 mm aluminiowej anodowanej , do montażu w tulejach. Wewnętrzne umieszczenie elementów naprężających linkę siatki - w jednym słupku haka zaczepowego, w drugim śrubowego mechanizmu napinającego, regulowanego za pomocą korbki. Górne otwory słupków zabezpieczone pokrywami z tworzywa sztucznego. Do użytkowania na obiektach otwartych. Wysokość 1430 mm.
- dwie tuleje fi 120 mm , okrągłe, aluminiowe lub stalowe( wtedy ocynkowane malowane proszkowo ) , do montażu słupków .Tuleje montowane w fundamentach zgodnie z zaleceniami producenta ( sugerowane wymiary fundamentu gł. 90 cm ,średnica 50 cm )
- siatka biała z linek PP fi 3mm wzmocniona obszytymi linkami stalowymi wykonana w technologii bezwzłowej .

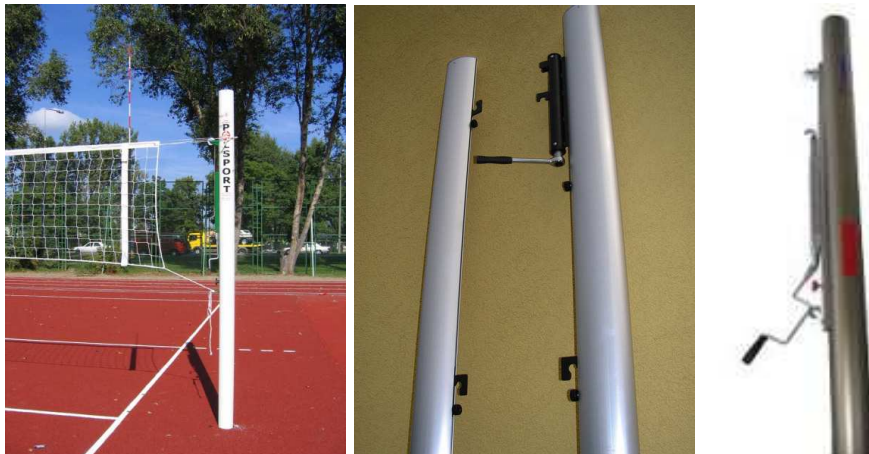
Przykładowe zdjęcia:



### **Osprzęt do siatkówki :**

- dwa słupy do siatki wykonane ze stali, ocynkowane i malowane proszkowo. Słupek główny fi 120mm. Teleskop słupa o przekroju okrągłym (fi) 90 do zmiany wysokości siatki. Regulacja wysokości siatki oraz jej napinanie wykonywane przez pokręcanie korbką przekładni umieszczonej wewnątrz słupka. Możliwość bezstopniowej regulacji wysokości siatki w przedziale od 2 metrów do 2,50 metra . Słupy montowane w tulejach

- dwie tuleje fi 120 mm , okrągłe, stalowe, ocynkowane malowane proszkowo , do montażu stojaka do koszykówki. Długość tulei - 900 mm. Tuleje montowane w fundamentach zgodnie z zaleceniami producenta ( sugerowane wymiary fundamentu gł. 160 cm ,średnica 100 cm )
- siatka biała z linek PP fi 3mm wzmocniona obszytymi linkami stalowymi



### **Belki odbicia do skoku w dal i trójskoku .**

Wyposażeniem są dwie belki odbicia zabezpieczone wodoodpornie , z wymienną deską drewnianą do wybicia oraz listwą malowaną w kolorze czerwonym lub czarnym. Belka powinna posiadać standardowo wykonany rowek na plastelinę (odcisk śladu skoku spalonego) , wymiary : 1210 x 340 x 100 mm.

Dopuszcza się wykonanie z żywicy epoksydowej z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę.

Belkę osadzać w specjalnej skrzynce.

Przykładowe zdjęcie :



### **Skrzynki belki do skoku w dal**

Dwie skrzynki wykonane z blachy aluminiowej, fundamentowane na stałe na rozbiegu skoczni. Wymiary wewnętrzne: 1220(+2mm) x 340(+2mm) x 100(+2mm) mm.

Przykładowe zdjęcie :



### **Próg koła rzutu do pchnięcia kulą**

Rzutnia wyposażona w próg wykonany z drewna klejonego i pokryty laminatem, malowany na biało, odporny na działanie warunków atmosferycznych. Montowany do podłoża za pomocą wkrętów przy krawędzi okręgu do pchnięcia kulą. Wymiary – długość: 1,22 m (pomiar – po łuku wewnętrznym), grubość: 114 mm i wysokość: 102 mm – umocowany nieprzesuwnie.

Dopuszcza się wykonanie progu o wymiarach 122 x 32 x 10 cm

Przykładowe zdjęcie :



### **Pokrywa skrzynki belki do skoku w dal - 1 szt.**

Dwie pokrywy wykonane z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykającej skrzynię po wyjęciu belki. Górę pokrywy można wykleić nawierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skoczni.

Przykładowe zdjęcie :



### 3.7. Mała architektura

#### **Piłkochwyty**

Zaprojektowano dwa piłkochwyty zainstalowane za bramkami boiska do piłki nożnej oraz jeden piłkochwyty wokół trzech boków boiska wielofunkcyjnego. Piłkochwyty o wysokości 6 metrów z konstrukcją stalową ocynkowaną wykonaną z profili 80x80 mm, długości całkowitej 720 cm o ściankach 4 mm, rozstawionych co 3,20 m przy boisku do piłki nożnej i 3,00 m przy boisku wielofunkcyjnym. Słupy zaopatrzone w kapturki z tworzywa sztucznego. Wypełnienie z siatki polipropylenowej bezwęzłowej rozciągniętej na stalowych linkach w oplocie syntetycznym w rozstawie 50 cm. Naciąg linek śrubowy. Kolor siatki zielony. Osadzenie w fundamencie betonowym o wymiarach 50x50 cm o głębokości min. 150 cm.

Przy boisku piłkarskim siatka o oczkach 10x10 cm a przy wielofunkcyjnym o oczkach 5x5 cm.

Materiały i ilości :

- słupy stalowe ocynkowane z profili 80x80 mm długości 720 cm	58 sztuk
- siatka polipropylenowa : - z oczkami 5x5 cm - z oczkami 10x10 cm	534 m <sup>2</sup> 261 m <sup>2</sup>
- linka w oplocie	ca 1327 mb
- beton fundamentów	21,80 m <sup>3</sup>
- śruby i nakrętki naciągów , komplety podwójne	464 sztuk

Piłkochwyty wykonać zgodnie z rysunkiem technicznym załączonym do części graficznej projektu.

#### **Podium dla zwycięzców**

Wykonane z profili stalowych z metalowymi płytami bocznymi oraz blatami z blachy ryflowanej. Oznakowane numerami miejsc od 1 do 3, posiadające zróżnicowaną wysokość stopni. Kolor ścianek - niebieski. Cyfry białe.

Wymiary:

- długość: 150 cm;
- szerokość: 40 cm;
- wysokość (w najwyższym punkcie): 50 cm.

Przykładowe zdjęcie :





## **Maszt sztandarowy**

Maszt aluminiowy ,wyposażony w poziome ramię obrotowe służące wciąganiu sztandaru, głowicę obrotową linkę wewnątrz masztu, krętlik, zamek, wysięgnik (windtracker), obciążnik, obejmę (x5) i kotwę montażową.  
Mocowany w fundamencie betonowym na zawiasie montażowym ułatwiającym montaż i umożliwiającym położenie masztu, np. przy wykonywaniu konserwacji.  
Wyposażony w system śrub do dokładnej regulacji ustawienia w pionie.

## **Stolik do gry w szachy**

Projektuje się montaż dwóch stolików do gry w szachy o wymiarach :

- granitowy blat 60x60 cm
- stolik metalowy 85x85, wysokość 75 cm
- cztery siedziska 45x45x50 cm

Konstrukcja ze stalowych profili zamkniętych , siedziska z drewnianych desek , blat granitowy lub z konglomeratu kamiennego ze spoiwem .

Elementy metalowe ocynkowane i malowane na kolor grafitowy o deski siedzisk na orzech .

Przykładowe zdjęcie :



## **Stoły do tenisa - ilość szt. 2**

Projektuje się montaż stołów do tenisa ustawionych na nawierzchni poliuretanowej .

Charakterystyka :

Konstrukcja z polimeru (na bazie akrylu) malowana farbą typu gel-coat w kolorze szarym ( farba łączy się z mieszanką akrylowo-żywiczną i powoduje całkowite zabezpieczenie przed wchłanianiem wilgoci )

Nawierzchnia stołu pokryta warstwą niebieskiej farby gel-coat w celu uzyskania całkowicie gładkiej powierzchni i naniesienia linii .

Brzegi stołu wykonane są z aluminium - obramowanie

Podstawa wykonana z polimeru

Wymiary : 274 x 152 x 76 cm,

W komplecie siatka aluminiowa

Możliwość przymocowania do podłoża .

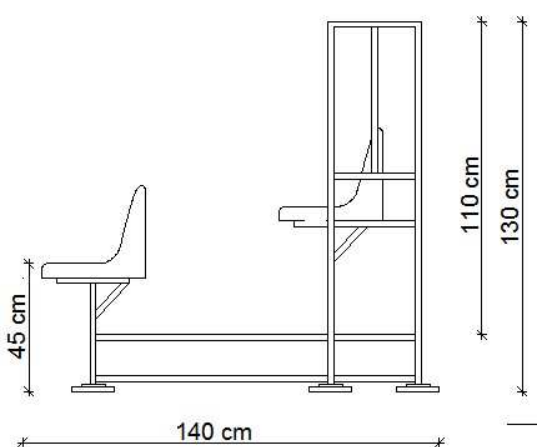
Przykładowe zdjęcie :

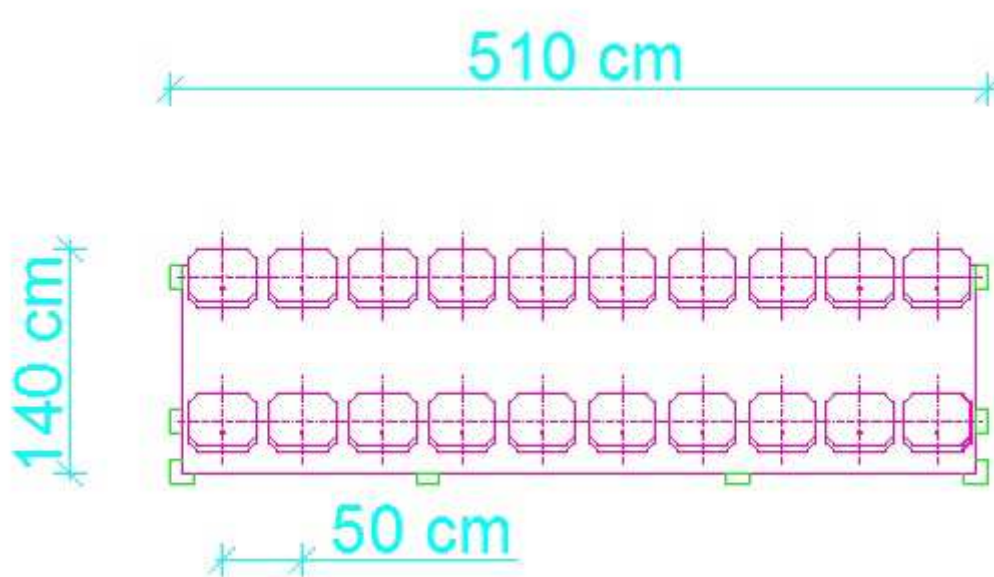


## Trybuny

Projekt przewiduje instalację dwóch rodzajów trybun :

- dwurzędowe przy boisku do piłki nożnej i bieżni  
Cztery trybuny dwurzędowe o wymiarach zewnętrznych ca 5,1x1,40 i wysokości z barierkami-1,30 metra , ustawione w odległości około 75 cm ( linia siedzisk ) od krawędzi bieżni i w odległości 1,2 metra od siebie .  
Po 10 siedzisk w każdym rzędzie .  
Przykładowe zdjęcie i rysunek :





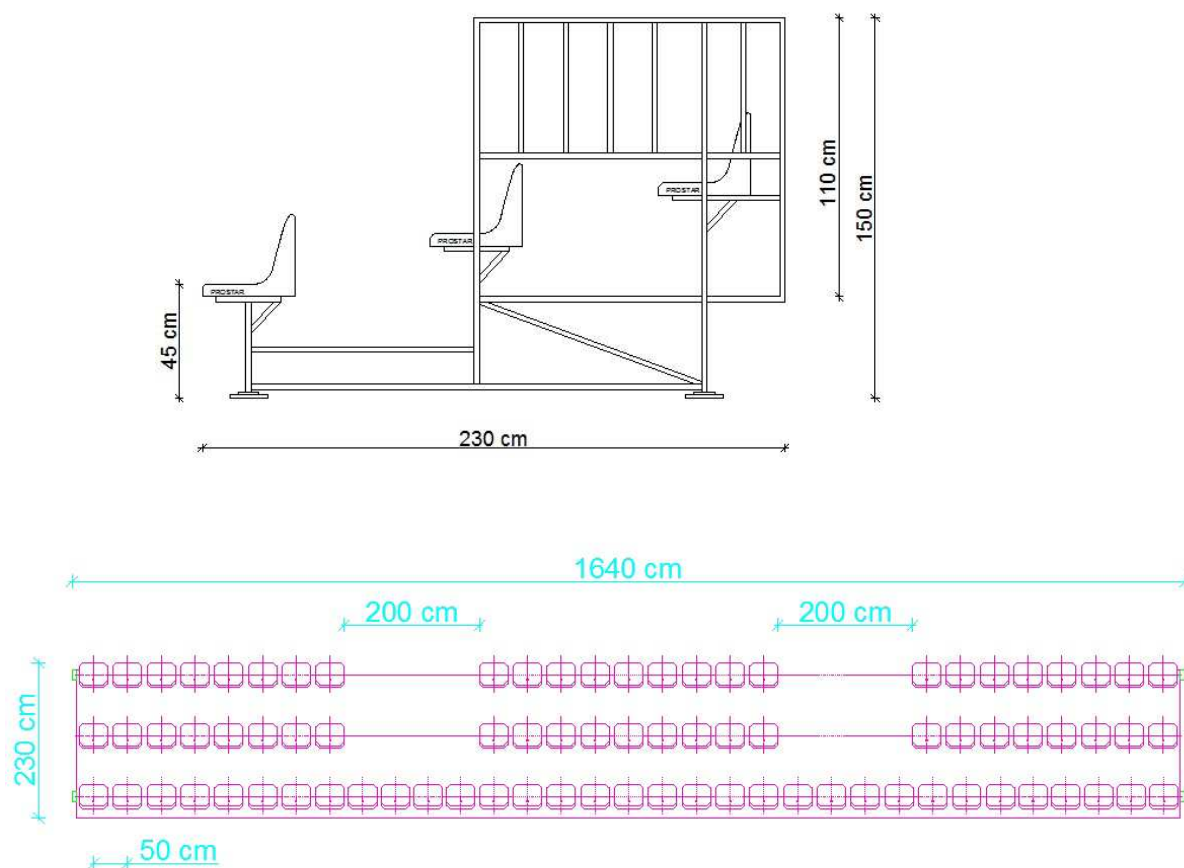
- trzyczędowa przy boisku wielofunkcyjnym  
Jedna trybuna trzyczędowa o wymiarach całkowitych 16,40 x 2,40 m i wysokości 1,50 metra z barierkami. Pierwsze dwa rzędy podzielone na trzy sekcje - dwie zewnętrzne z ośmioma siedziskami i środkowa z dziewięcioma siedziskami - oddzielone od siebie przejściami ze schodkami o szerokości ca 200 cm .  
Górna sekcja o 33 siedziskach .  
Trybuna ustawiona w odległości 316 cm od krawędzi nawierzchni z kostki grafitowej gr.8 cm

Przykładowe zdjęcie :



Rysunki schematyczne:





Ogólna charakterystyka trybun .

Konstrukcja ze stali , profile malowane na kolor grafitowy .

Siedziska z oparciami wykonane z kopolimeru polipropylenu z dodatkiem UV chroniącym przed odbarwieniami pod wpływem działania promieni słonecznych - w kolorze zielonym .

Konstrukcja ocynkowana ogniowo, podesty z kraty pomostowej .

Zestawienie podstawowych elementów trybuny :

- Przęsła nośne - kształtownik zamknięty 30x30x2 mm
- Ramki siedziskowe - kształtownik zamknięty 40x30x2 mm
- Podstopnice - blacha ocynkowana gr. 2 mm
- Bariery - kształtownik zamknięty 30x30x2 oraz 20x20x2
- Regulatory:
  - pręt gwintowany M-24- 40
  - nakrętki M-24
  - blacha - 4 mm
  - kraty pomostowe :
    - płaskownik 25x2 mm
    - oczko ca 34 x 38 mm
    - pręt poprzeczny żłobiony

Trybuna demontowalna, z zabudowanymi podstopnicami , wyposażona w kotwy do montowania w podłożu .

Trybuny należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rysunkami i opisem lub zakupić gotowe trybuny , dostępne powszechnie w handlu , posiadające zbliżone parametry .

### **Siłownia zewnętrzna**

Projektuje się siłownię zewnętrzną dla młodzieży wyposażoną w urządzenia do ćwiczeń :

- twister i wahadło zamontowane na jednym słupie

Przykładowe zdjęcie :



- biegacz

Przykładowe zdjęcie :

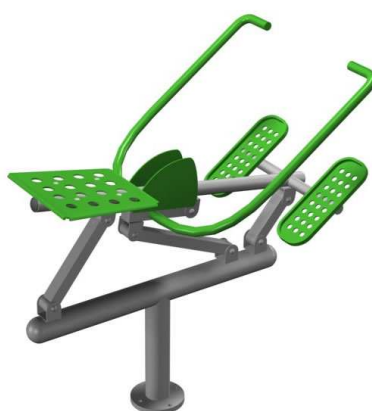


- nordic walking

Przykładowe zdjęcie :



- wioślarz  
Przykładowe zdjęcie :



- wyciskanie siedząc  
Przykładowe zdjęcie :



#### Charakterystyka techniczna urządzeń.

Urządzenia treningowe modułowe do ćwiczeń, przeznaczone do instalacji i użytkowania na dworze. Urządzenia modułowe pozwalające na dowolną konfigurację dwóch urządzeń po obu stronach jednego słupa nośnego. Pylon - nogi i główna konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju  $\varnothing 90$  mm, grubość 3-4 mm. Posiadające możliwość mocowania

urządzeń po obu stronach. Posiadające czytelną instrukcję obsługi urządzenia . Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o przekroju  $\varnothing$  90 mm i grubości 3-4 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur o  $\varnothing$  minimum 40 mm, grubość minimum 2 mm.

Rury zakończone plastikowymi zatyczkami.

Siedziska, i pedały wykonane ze stalowej blachy grubości min. 2 mm z otworami. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby do ramy urządzenia. Śruby i nakrętki ocynkowane i zabezpieczone przed odkręceniem.

W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe. W urządzeniach, w których następuje uderzenie elementu w odbojnik na skutek wagi ćwiczącego, zastosowane sprężyny zwalniające (amortyzatory).

Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniające ochronę antykorozyjną lub elementy stalowe ocynkowane i malowane .

Instalacja do fundamentów betonowych minimum 30 cm pod powierzchnią gruntu.

Urządzenia wykonane w oparciu o normy PN-EN 1176-1:2009 potwierdzone aktualnym świadectwem lub certyfikatem.

Urządzenia przeznaczone i bezpieczne dla dzieci i młodzieży. Dopuszczalna waga ćwiczącego to 120 kg.

Elementy konstrukcyjne malowane na kolor szary a pozostałe na zielony .

#### **Tablica informacyjna – 1 szt.**

Wysokość tablicy – około 2m; powierzchnia tablicy: 690x440 mm;

Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali ocynkowanej i lakierowanej proszkowo.

Mocowanie do podłoża za pomocą fundamentu betonowego zgodnie z zaleceniami producenta . Tablicę należy ustawić przy projektowanej siłowni zewnętrznej .

Przykładowe zdjęcie :



#### **Ławki – w ilości 18 szt.**

- ławka z oparciem , stalowo- drewniana , typu młodzieżowego – wymiary wys. 85 x szer.55 x dł.150 cm , konstrukcja z rur stalowych ocynkowanych z siedziskiem i oparciem drewnianym, siedzisko malowane na kolor orzech , konstrukcja malowana na grafit.

Przykładowe zdjęcie :



**Kosze na odpadki – w ilości 8 szt.**

- kosz na śmieci - wysokość 70cm ,szerokość 50cm ,pojemność 40L  
wykonany z profili stalowych i deseczek drewnianych ,wkład z blachy  
ocynkowanej , kolor elementów metalowych grafitowy , deski malowane  
na kolor orzech



**Stojaki rowerowe - ilość 2 sztuki**

- stojak na rowery na 5 stanowisk oraz stojak na 10 stanowisk  
wymiary : szer. 200cm ( drugi 390 cm ), wys. 44cm ,gł. 55cm  
szerokość stanowiska: min. 6cm  
odległość między stanowiskami min. 42cm  
Konstrukcja z rur stalowych ocynkowanych fi 18 o ściankach gr. 2mm  
Możliwość montowania w podłożu przy pomocy kołków rozporowych .



### 3.8. Prace ogrodnicze

Przewiduje się prace ogrodnicze w zakresie regeneracji istniejących trawników .

**Trawnik** : 5044 m<sup>2</sup>

Projektuje się regenerację istniejącej nawierzchni trawiastej przez ułożenie 3 cm warstwy podłoża pod trawniki i wysiew nasion . Prace należy wykonać wiosną - optymalny termin to 15 kwietnia - 1 maja . Mieszanka traw odpornych na deptanie. Ilość mieszanki na m<sup>2</sup> zgodnie z zaleceniami producenta ( około 1kg/40m<sup>2</sup>) . Regenerację należy przeprowadzić po uprzednim skoszeniu trawników na wysokość 3 cm , wygrabieniu pozostałości liści i wyschniętej trawy , wertykulacji i aeracji gruntu a następnie obfitym podlaniu regenerowanych trawników . Na tak przygotowaną powierzchnię , po jej wyschnięciu , rozsiać nawóz NPK - np. Azofoska w ilości 3kg/100m<sup>2</sup> . Rozsypane podłoże pod trawniki należy rozprowadzić równo po regenerowanej powierzchni przy pomocy grabi zwracając uwagę aby odkryć żdźbła trawy. Następnie posiać mieszankę traw , przysypać nasiona wałem kolczatką , zwałować trawnik i powtórnie podlać nie dopuszczając do powstania kałuż .

podłoże pod trawniki	151,30 m <sup>3</sup>
mieszanka traw	126,10 kg
nawóz NPK	151,30 kg

### 3.9. Uwagi końcowe.

#### **Wpływ inwestycji na środowisko.**

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć, które oddziałują negatywnie na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), nie wymaga więc uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektowany obiekt sportowy wykonany będzie z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, oraz bezpiecznych ekologicznie.

**Ochrona prawna .**

Na terenie projektowanej inwestycji nie stwierdzono obiektów przyrodniczych oraz obiektów zabytkowych podlegających ochronie prawnej.

Do miary nie podane na planie należy brać ze skali mapy.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie na miejscu budowy, a ewentualne niezgodności korygować w terenie po konsultacji z projektantem.

Urządzenia stanowiące wyposażenie terenu należy zamawiać z wyprzedzeniem ze względu na okres oczekiwania na zamawiane elementy.

Wszelkie zmiany w wyposażeniu należy konsultować z Inwestorem .

#### **4. Informacja b.i o.z.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia (Dziennik Urzędowy nr 151 poz. 1256), nie ma konieczności opracowania planu BiOZ dla projektowanych robót .



## 5. Załączniki

kopie pism:

Oświadczenie projektanta

Kopia potwierdzenia przynależności do izby branżowej projektanta

Kopia uprawnień projektanta

Kopia dyplomu projektanta z branży architektury krajobrazu

- 5.1. Projekt zagospodarowania terenu.
- 5.2. Projektowane wysokości i spadki.
- 5.3. Wymiarowanie elementów zagospodarowania terenu.
- 5.4. Widoki A-A' i B-B' . Konstrukcje nawierzchni .
- 5.5. Szczegóły konstrukcji piłkochwytów .
- 5.6. Szczegóły konstrukcyjne koła i pola do pchnięcia kulą .
- 5.7. Szczegóły konstrukcyjne skoczni w dal .
- 5.8. Wymiarowanie linii bieżni dookólnej .
- 5.9. Wymiarowanie linii boisk .

Warszawa 15.10.2015

Projektant : mgr inż. architekt Rafał Pawłowski

Adres: ul. Koszykowa 1 m.29, 00-564 Warszawa

Nr uprawnień : Wa-236/01

Nr członkowski izby zawodowej : MA-0623

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)

**oświadczam, że projekt budowlany :**

Nazwa projektu budowlanego :

Przebudowa kompleksu boisk sportowych przy Zespole Szkół  
Publicznych we Wsoli na działkach nr 316/24 , 317 i 319 obręb Wsola .

Adres zamierzenia budowlanego

Wsola , ul. Szkolna 1 , gmina Jedlińsk

Dane ewidencyjne działek :

działki nr 316/24 , 317 i 319 obręb Wsola

Data sporządzenia projektu :

październik 2015

Branża :

budowlana

dla:

Gmina Jedlińsk  
ul. Warecka 19 , 26-660 Jedlińsk

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .**

.....

podpis Projektanta

Warszawa, dnia 22 października 2001 r.

**WOJEWODA MAZOWIECKI**

**Nr ewid.uprawnień: Wa-236/01**

**DECYZJA Nr 436/U/01**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz.414 z późn.zmianami/ oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż.arch. Rafała Piotra Pawłowskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną –

**N A D A J Ę**

**Panu magistrowi inżynierowi architektowi**

**Rafałowi Piotrowi Pawłowskiemu**

**ur. dnia 08 lutego 1968 r. w Warszawie**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ**

Zgodnie z § 4 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami, oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu.

**UZASADNIENIE**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana mgr inż.arch. Rafała Piotra Pawłowskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane – orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego  
ARCHITEKTWA BUDOWLANKI  
*Barbara Łasińska*  
mgr inż. arch. Barbara Łasińska



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Rafał Piotr PAWŁOWSKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **Wa-236/01**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0623**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-05-2015 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-0623-B39B-4B7E-3B1C-87YC**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

---

Zgodność niniejszego odpisu z oryginałem stwierdzam



Kierownik Sekretariatu Szkoły

KIEROWNIK SEKRETARIATU UCZELNI

*J. Miod*

/mgr Irena Mioduszevska/

WARSZAWA

12 MAR 1993

,dnia 19 r.



DYPLOM  
UKOŃCZENIA STUDIÓW  
(ODPIS)

SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE

DYPLOM



Artur Józef Pióro  
urodzony(a) dnia 27 marca 1967r.  
w Wyszkanie, woj. ostrołęckie  
odbył(a) studia wyższe magisterskie  
dzienne na Wydziale Ogrodniczym  
Oddział Architektury Krajobrazu  
w zakresie

z wynikiem dobrym  
i po spełnieniu wymogów określonych obowiązującymi przepisami uzyskał(a)  
w dniu 29 stycznia 1993 r.  
tytuł: magistra inżyniera  
kształtowania terenów zieleni

REKTOR

DZIEKAN

/-/J.Górecki

m.p. /-/W.Gosiewski

Warszawa, dnia 15 lutego 1993 r.

Nr Ogr.4663/93  
(numer dyplomu)

*Artur Pióro*

(podpis posiadacza dyplomu)