



KIEROWANIE, NADZOROWANIE, KONTROLA TECHNICZNA

BUDÓW I ROBÓT  
ROMAN MĄDRY  
Błękit 36B, 77-400 Złotów

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

***dla zamówienia pn.***

**„ Przebudowa i rozbudowa terenów sportowych przy szkole**

**w m. Stara Wiśniewka, gm. Zakrzewo.**

***Opracował : tech. bud. Roman Mądry***

*marzec 2020r.*

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową i rozbudową terenów sportowych przy szkole w m. Stara Wiśniewka, gm. Zakrzewo.

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

*Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu i małej architektury.*

- 1. Likwidację istniejącego boiska asfaltowego .*
- 2. Wykonanie w miejscu starego nowego boiska o nawierzchni ze sztucznej trawy, powiązanego z rozbiegiem i zeskoczną w skok w dal.,*
- 3. Wyposażenie boiska sportowego w ruchome kosze do koszykówki oraz ruchome słupki do siatkówki.*
- 4. Montaż nowych urządzeń zabawowych (1 szt. - huśtawka ważka), zgodnych z normą PN-EN 1176:2009, oraz przeniesienie w nowe miejsce istniejących dwóch urządzeń zabawowych.*
- 5. Montaż urządzeń sportowych "ścieżki zdrowia" (8 szt.), wraz z ich ogrodzeniem (h=1,1-1,2 dł. 25,2mb.*
- 6. Dwa obiekty małej architektury w formie wiatek, z utwardzeniem pod nimi (długość 496,5, szerokość 292,5, wysokość 223,3m).*
- 7. Ławki zewnętrzne (12 szt.).*
- 8. Wymiana ogrodzenia - część systemowa z 1 bramą dwuskrzydłową 4m i furtką (149mb) oraz w części murowana z siatką od góry (42m).*
- 10. Prace ziemne związane z wyrównaniem poziomu pod ścieżkę zdrowia (obniżenie poziomu terenu z 131,6 do 130,8 i powiększenie wyrównanego terenu.*
- 11. Wykonanie nowej trawy pod ścieżką zdrowia.*
- 12. 5 lamp solarnych ulicznych 7m, LED 40W 7700lm 460Wh.*
- 13. Wycinka 3 drzew.*

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## 2. Materiały i elementy

### 2.1. Prace przygotowawcze: (zgodnie z PT i PZD)

**Rozbiórka – likwidacja istniejącego boiska asfaltowego, prace ziemne związane z przygotowaniem i wyrównaniem terenu oraz wycinka 3 drzew.**

### 2.2. Boisko wielofunkcyjne: (zgodnie z PT i PZD)

Proponowana konstrukcja nawierzchni boiska:

- sztuczna trawa
- warstwa wyrównawcza - miał kamienny 0/4 mm gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15 cm
- warstwa odsączająca gr. 15 cm

Obramowanie boiska:

- obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej C-12/15 – 42,00 zł za mb

Parametry sztucznej trawy

- Rodzaj włókna: monofilowe 100% polietylen + monofilowe skrętnie
  - Wysokość włókna trawy: min. 30mm
  - Gęstość pęczków: min. 21 000/m<sup>2</sup>
  - Waga włókna – min. 3 kg/m<sup>2</sup>
  - Gęstość włókien: 588 000 /m<sup>2</sup>
  - Dtex: 18 200 - 19 400
  - Grubość włókna: 400 mikronów
  - Siła wyrywania pęczka trawy: min. 57N
  - Wypełnienie: piasek kwarcowy w ilości ok. 5-6kg/m<sup>2</sup>
- Nawierzchnia ze sztucznej trawy wykonywana z fragmentów wykładziny klejonych na placu budowy, bez określania minimalnych czy maksymalnych wymiarów tych fragmentów.
- W miejscach połączeń wstęg wykładziny i/lub wklejania linii może powstać zgrubienie o grubości do 3 mm, w przypadku sklejania dwóch krzyżujących się linii może powstać zgrubienie o grubości do 6mm.

- Długości źdźbeł trawy mogą się różnić 1-3 mm dla traw o długości do 11 mm; od 1-4 mm dla traw o długości do 20 mm; od 1-5 mm dla traw o długości do 35 mm; od 1-6 mm dla traw o długości do 60 mm.
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe boisk (linii) wynoszą:
  - prostoliniowość wklejanych linii prostych - odchylenie od wymiaru do 2 cm różnicy od linii założonej na długości 10m;
  - odchylenie długości przekątnych boiska do 6 cm różnicy;
  - odchylenie od założonego wymiaru boiska do 3 cm na szerokości boiska i 5 cm na długości boiska;
  - odchylenie od założonego kształtu linii półokrągłej lub innej linii nie prostej do 5 cm od linii założonej;
  - odchylenie szerokości linii do 6mm od wymiaru założonegoOdchyłki wymiarowe są mierzone w stosunku do dolnej części źdźbła trawy- tuż przy osnowie-podkładzie. Przesunięcie się górnej części źdźbła trawy od projektowanego wymiaru nie jest traktowany jako wada i nie może być przyczyną odmowy dokonania odbioru.
- Wykładzina stanowi warstwę niezależną od podłoża i nie musi być do niego klejona.

### **2.3. Wyposażenie boiska: (zgodnie z PT i PZD)**

#### **a) Skok w dal**

Od zachodu od strony krótszego boku planuje się wykonanie zeskocznii do skoku w dal

Skok w dal

- wykonano podbudowę stabilizującą pod nową nawierzchnię toru rozbiegowego o wymiarach: 35m długości i 1,15m szerokości;
- wykonano poliuretanową, bezspoinową nawierzchnię toru rozbiegowego w kolorze niebieskim;
- wykonano z obrzeży betonowych pokrytych warstwą poliuretanu piaskownicę skoczni o wymiarach 3m x 7m i wypełniono piaskiem;
- zamontowano wodoodporną belkę do odbicia z żywic epoksydowych.

Jako tor rozbiegowy planuje się wykonać tor o nawierzchni trawiastej o długości 5m stanowiący przedłużenie boiska (30m), a na jego przedłużeniu planuje się umieścić belkę odbicia w odległości 1m od krawędzi zeskocznii. Podbudowa i nawierzchnia oraz obrzeża toru tak jak boiska (w miejscu połączenia należy wyciąć obrzeże boiska). Skrzynię zeskocznii do skoku w dal o wymiarach 3,0x7,0 m (wraz z obrzeżami bezpiecznymi pokrytymi poliuretanem). Wypełnienie zeskocznii. Zeskocznnię po wybraniu gruntu rodzimego na głębokość ok. 30cm należy wypełnić piaskiem o granulacji 0-2mm, lub piaskiem płukany. Deska do odbicia prefabrykowana z żywic epoksydowych o

wymiarach montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni na przedłużeniu toru jak pokazano w części graficznej projektu.

Skrzynka do mocowania belki do skoku w dal.

Wymiary skrzynki to 122,5 x 35 x 10 cm.

- Skrzynka do skoku w dal wykonana jest z kształtowników metalowych, cynkowanych ogniowo o grubości ścianki 2mm.
- Betonowana w podłożu i stanowi podstawę do obsadzenia belki do skoku w dal.



Belka do skoku w dal Wymiary: 122 cm x 34 cm x 10 cm;

- Wykonana z żywicy epoksydowej, laminowana;
- Belka wkładana do skrzynki montowanej na stałe w podłożu;
- Belka demontowalna w prosty sposób, dzięki czemu jest odporna na działanie warunków atmosferycznych;
- Do górnej części belki montowany jest próg do odbicia z plasteliną.



Próg do odbicia Wymiary progu: 120x19x1,8cm, wymiary nakładki: 120x10x1,8cm; •Na środku nakładki znajduje się dodatkowe podwyższenie o wysokości 0,5cm i szerokości 8cm;

- Wykonany ze sklejki wodoodpornej, malowanej;
- Składa się z dwóch elementów - deska biała (wybicie) oraz deska niebieska (pozycja spalona);
- Deska niebieska z możliwością ułożenia plasteliny, na której odznacza się ślad buta (skok spalony).



#### **b) Ruchome kosze do koszykówki**

Konstrukcja z podstawą o rozmiarach 86 x 135 cm z systemem kontroli poziomu wody. Słup główny o średnicy 10cm zbudowany jest z trzy częściowego systemu słupków.

Tablica do koszykówki o rozmiarze 137 x 81 cm wykonana została z przezroczystego akrylu, który zapewnia lepsze odbicie piłki. Rama tablicy oraz podkładka wykonana została z litego aluminium. Solidna obręcz z kołnierzem metalowym wykonana została z zawieszeniem na resorach, całość jak zawsze nierdzewna i odporna na warunki atmosferyczne. W zestawie do koszykówki wykorzystany został najnowszy system podnoszenia, który pozwala dopasować wysokość obręczy na dokładnie pożądanym poziomie od 228 cm do 305 cm.



#### **c) Słupki do siatkówki. + siatka**

**Słupki do siatkówki przenośne (z obciążnikami walizkowymi).**

Zestaw złożony z dwóch stalowych słupków z płynną regulacją wysokości oraz wózków z obciążnikami walizkowymi (obciążenie 180 kg na 1 słupek), zapewniającymi stabilność całej konstrukcji. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom zestaw nie wymaga zakupu dodatkowych

elementów montażowych (jak tuleje lub dekle). Szybki montaż i demontaż pozwala stworzyć warunki do gry na każdej powierzchni.

**Podstawowe informacje:**

- Wykonanie - profil stalowy 80x80 mm
- Słupki wyposażone w mechanizm naciągu siatki o regulowanej wysokości
- Układ jezdny zamontowany przy wózku ułatwia ustawianie i transport słupków
- Specjalne uchwyty gwarantują bezpieczny sposób wkładania i wyjmowania obciążników
- Zestaw produkowany w wersji malowanej (obiekty wewnętrzne) lub cynkowanej ogniowo (boiska zewnętrzne)



**2.4. Elementy małej architektury: (zgodnie z PT i PZD)**

**a) ławki zewnętrzne**

Wzdłuż boiska planuje się ustawienie 12 ławek dla kibiców i uczniów

ławkę miejską. Budowa ławki to stalowa rura 60mm odpowiednio wyprofilowana, która została zabezpieczona podwójną powłoką lakierniczą w kolorze czarnym. Dzięki pomysłowemu połączeniu podłokietnika wraz z podstawą udało się uzyskać bardzo nowoczesny styl oraz mocną konstrukcję ławki. Nogi ławki są zakończone płaskownikami z odpowiednimi otworami służącymi do montażu mebla w stałym podłożu. Deski w ławce to naprawdę grube i solidne drewno świerkowe odpowiednio przygotowane przed montażem. Drewno jest malowane trzema warstwami lakieru w dwóch barwach do wyboru. Wymiary ławki mogą być inne w granicy  $\pm 5\text{cm}$  od prezentowanej poniżej. Zbliżona masywna konstrukcja ze względu na użytkowanie.



Materiał	Drewno, stal
Długość ławki	182cm
Szerokość ławki	55cm
Wysokość ławki	60cm
Długość siedziska	170cm
Szerokość siedziska	46cm
Wysokość siedziska	420cm
Termin wysyłki: 2-14 dni	
Kolory	--wybierz Kolory--
1	Ilość

## b) Lampy solarne

Do oświetlenia boiska i terenów sportowych planuje się montaż 5 lamp solarnych.

Podstawowe parametry techniczne

- wysokość całej lampy 8m
- wysokość masztu: 7m
- wysokość źródła światła LED: 7m
- źródło światła (BII): 40W- 150 diód Bridgelux
- wymiary oprawy :725x355x280mm
- strumień świetlny: 7500-7700lm
- ściemnianie lampy : tak
- barwa światła (biała chłodna): 5000-6000K
- trwałość źródeł światła: 50 000h
- napięcie zasilania: 12V
- pojemność akumulatorów: LiFeO4 litowy 460WH/12.8V,2000cykli
- Warunki pracy:
  - temperatura -20°C ~ 60°C
  - wilgotność 10% ~ 95%
- moc modułu fotowoltaicznego: 120W
- wymiary panela : 834x730x62mm
- mikroprocesorowy regulator pracy lampy: tak
- Czujnik ruchu: NIE
- stopień ochrony: IP 65
- czas ładowania akumulatorów:



- lato 4h

- zima 12h

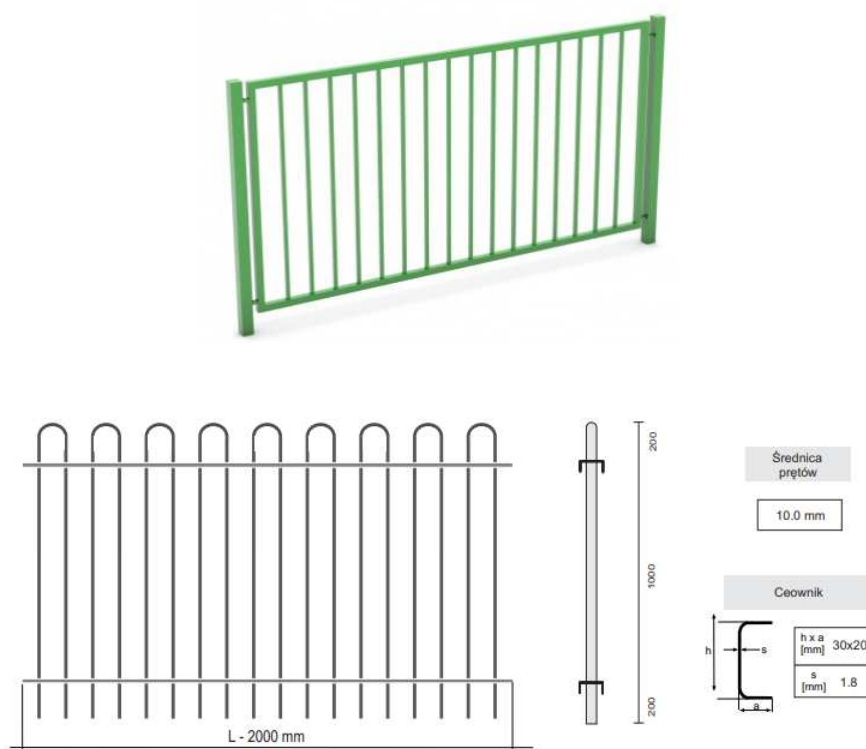
- okres autonomii systemu: 2-3dni w zależności od wyboru trybu
- kolor podstawowy: słup stalowy ocynkowany
- fundament prefabrykowany:

### c) Ogrodzenie

**Obejmuje demontaż – rozbiórkę istniejącego z siatki oraz ogrodzenia murowanego oraz wykonanie nowych – ogrodzenia z paneli ocynkowanych systemowych, ogrodzenia niskiego przy placu zabaw oraz ogrodzenia murowanego.**

#### **Ogrodzenie niskie przy placu zabaw:**

Nowe ogrodzenie niskie przy placu zabaw. Wysokość 1,1m - 1,2m z ze stali ocynk malowanej proszkowo w kolorze zielonym. Bez możliwości wspinania. Propozycje:



#### **Ogrodzenie z paneli ocynkowanych:**

- Wysokość ogrodzenia: 170cm + podmórówka
- Panel - wymiary (wysokość x szerokość): 153 x 250 cm
- Panel - grubość drutu: 4 mm

- Panel - wymiar oczka: 50 x 200 mm
- Panel - przetłoczenia 3D: 3 szt.
- Panel - powłoka: ocynk + kolor zielony
- Słupek 40x60 mm: wysokość 220 cm – 1 szt.
- Daszek na słupek: 1 szt.
- Obejmy mocujące panel: 4 szt.
- Podmurówka 240-246 cm, wysokość 20-25 cm: 1 szt. (gładka betonowa) ( w części ogrodzenia od strony PD
- łącznik podmurówki (H), wysokość 20-25 cm: 1 szt.



#### **Ogrodzenie murowane:**

Ogrodzenie murowane z bloczków betonowych wysokości ok. 1,7m (teren się wznosi więc wysokość będzie się zmieniać). Ze względu na różnicę terenu podzielono ogrodzenie na sekcję co 5m, które podnoszą się schodkowo. Co 2,5m projektuję się w ogrodzeniu słupki żelbetowe dla przesytywnienia konstrukcji jak i do montażu od góry siatki ogrodzeniowej wysokości 1,7m, Siatka montowana do słupków średnicy 5-6cm, zakotwionych w słupkach żelbetowych na min. 70cm.



## **2.5. Plac zabaw – urządzenia zabawowe: (zgodnie z PT i PZD)**

Obejmuje urządzenia do przeniesienia oraz montaż nowych urządzeń.

### **a) Urządzenia do przeniesienia**

Demontaż oraz ponowny montaż dwóch urządzeń tj. sześcioboku wielofunkcyjnego oraz karuzeli w nowych lokalizacjach zgodnie z PT oraz PZD.

### **b) Huśtawka ważka – nowe urządzenie**

Wymiary: 300 x 28 cm

Powierzchnia zderzenia: 500 x 228 cm

Wysokość: 83 cm

Wysokość swobodnego upadku: 90 cm

**drewno** rdzeniowe, suszone, zaimpregnowane

**Śruby i nakrętki** – elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontruującymi.

**Zaślepki na śruby** – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.

**Montaż** – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach.

## **2.6. Urządzenia ścieżki zdrowia: (zgodnie z PT i PZD)**

Obejmuje urządzenia do przeniesienia oraz montaż nowych urządzeń.

Projektowana ścieżka zdrowia jest zestawem urządzeń tworzących tor zgodnie z którym należy się poruszać między urządzeniami. Są to urządzenia sprawnościowe mające poprawić sprawność fizyczną, rozwój ogólnej koordynacji ruchowej. Urządzenia kształtują zmysł równowagi, gibkość oraz pozwalają zachować nienaganną postawę ciała. Projektowana ścieżka zdrowia składa się z 9. Sugerowana grupa wiekowa + 6 lat. Dopuszcza się wymianę urządzeń za zgodą inwestora przy zachowaniu jej liczby oraz wielkości strefy bezpieczeństwa ze względu na ograniczoną przestrzeń przeznaczoną na ścieżkę zdrowia. Podane zdjęcia i wymiary należy traktować poglądowo.

Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren (wycinak trzech drzew: 1 buk (ok. Ø90cm) i 2 brzozy (ok. Ø55-65 cm)

Ścieżka zdrowia została umiejscowiona na wyniesieniu terenu przy ogrodzeniu od strony południowej. Na całej powierzchni zostanie wykonana nawierzchnia trawiasta. Ponadto od strony skarpy zaprojektowano niskie ogrodzenie ok. 1,1m ze szczebelkami pionowymi uniemożliwiające

wspinanie. Od wschodniej części terenu projektuje się obniżenie i pomniejszenie skarpy w kierunku boiska aby wyrównać teren pod urządzenia ścieżki zdrowia.

Poszczególne urządzenia ścieżki zdrowia wykonywane są jako wolnostojące. Posadowienie fundamentu głębokość 0,6 m, zbrojony prętami żebrowanymi. Wykonanie fundamentów wg technologii producenta. Kosmiczny surfer posadowienie fundamentu głębokość 0,8 m.

Zestawienie urządzeń:

Ścieżka zdrowia składa się kolejno z urządzeń:

1. Karuzela piruet
2. Czworobok sprawnościowy mini
3. Zestaw do ćwiczeń brzucha,
4. Pomost ruchomy,
5. Równoważnia,
6. Kosmiczny surfer,
7. Karuzela słupkowa
8. Drabinka pozioma,

#### a) Karuzela piruet

Wymiary (SxDxW): 0,30x0,30x1,7 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 4,30x4,30 m

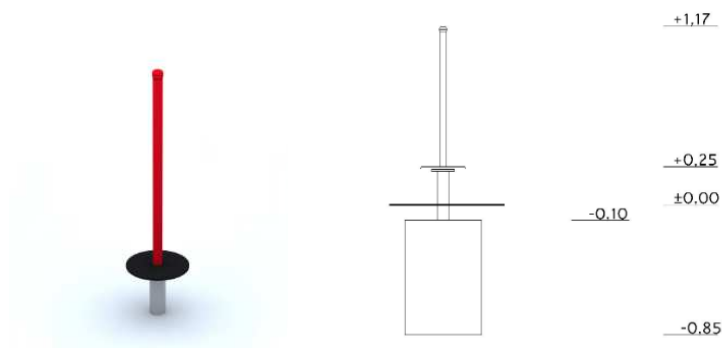
Powierzchnia przestrzeni upadku: 14,52 m<sup>2</sup>

Wysokość swobodnego upadku: 0,25m<sup>2</sup>

Głębokość fundamentowania: -0,85 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1:2017-12



Specyfikacja materiałowa:

- a) Element nośny – stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wraz z mechanizmem obrotowym

- b) Uchwyty – stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czerwony,
- c) Podest zaślepki - tworzywo sztuczne,
- d) Fundamenty – beton klasy min. C12/15.

#### **b) Czworobok sprawnościowy mini**

Wymiary (SxDxW):	1,97x1,4x2,19 m
Strefa bezpieczeństwa (SxD):	5,76x5,2 m
Strefa funkcjonowania urządzenia:	23,64 m <sup>2</sup>
Wysokość sfobodnego upadku:	2,05m
Głębokość fundamentowania:	-0,60 m
Nawierzchnia amortyzująca:	trawa



#### **Specyfikacja materiałowa:**

- a) Nogi konstrukcyjne – profile stalowe cynkowane, malowane proszkowo,
- b) Elementy stalowe - stal cynkowa malowana proszkowo,
- c) liny- polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączki,
- d) ścianka wspinaczkowa- sklejka wodoodporna, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach
- e) zaślepki- tworzywo sztuczne,
- f) Fundamenty – beton klasy min. C12/15.

#### **c) Zestaw do ćwiczeń brzucha**

Wymiary (SxDxW):	1,48x3,26x0,30 m
Strefa bezpieczeństwa (SxD):	4,48x6,26 m
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,30 m
Strefa funkcjonowania urządzenia:	23,00 m <sup>2</sup>

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- c) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,
- d) Nogi konstrukcyjne – drewno klejone trójwarstwowo, kolor niebieski, zaokrąglone na krawędziach o przekroju 90x90mm.

#### **d) Pomost ruchomy**

Wymiary (SxDxW): 0,88x24,00x1,16 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 3,88x5,82 m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,42 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 20,67 m<sup>2</sup>

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- c) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,

- d) Nogi konstrukcyjne – stalowe profile 80x80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo, kolor niebieski,
- e) Łańcuch – stal ocynkowana kąpielowo.

#### e) Równoważnia

Wymiary (SxDxW): 0,18x3,00x0,29 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 3,18x6,00 m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,30 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 17,17 m<sup>2</sup>

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Element nośny – drewno klejone warstwowo, kolor niebieski,
- b) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- c) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- d) Fundamenty – beton klasy min. C12/15.

#### f) Kosmiczny surfer

Wymiary (SxDxW): 6,26x2,42x3,15 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 9,07x4,20 m

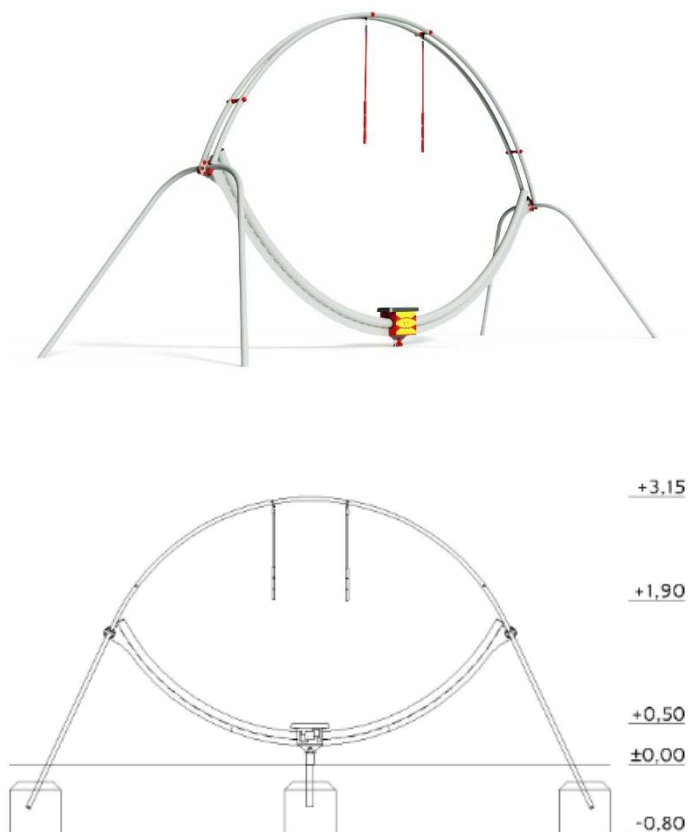
Maksymalna wysokość upadkowa: 1,83 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 34,63 m<sup>2</sup>

Głębokość fundamentowania: -0,80 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



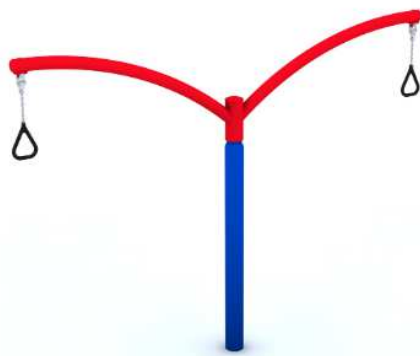
Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Konstrukcja – rury stalowe ocynkowane cynkoprimem i/lub malowane proszkowo,
- c) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,
- d) Podesty – konstrukcja samonośna, powlekana materiałem antypoślizgowym,
- e) Łańcuch zamocowany do górnej krawędzi ramy – kalibrowany, ocynkowany.

**g) Karuzela słupkowa**

Wymiary (Ø):	Ø 5,5m
Wysokość urządzenia:	2,5m
Strefa bezpieczeństwa (Ø):	Ø 8,0m
Wysokość swobodnego upadku:	1,85 m
Pow. przestrzeni upadku:	50,26 m <sup>2</sup>
Głębokość fundamentowania:	-1,60 m
Nawierzchnia amortyzująca:	trawa
Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1:2017-12	





Specyfikacja materiałowa:

- a) Konstrukcja nośna – stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor niebieski,
- b) Ramiona – stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor czerwony,
- c) Uchwyty - wykonane z konstrukcji stalowej pokrytej gumą,
- d) Łańcuchy - kalibrowany, wykonany ze stali nierdzewnej,
- e) Zaślepki - tworzywo sztuczne,
- f) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,

**h) Karuzela słupkowa**

Wymiary (SxDxW): 0,86x2,44x2,11 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 4,56x6,14 m

Maksymalna wysokość upadkowa: 2,00 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 25,09 m<sup>2</sup>

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Elementy połaciowe – płyta HDPE,

- c) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- d) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,

## **2.7. Wiaty dla zawodników: (zgodnie z PT i PZD)**

Wiatka prosta, nowoczesna i multifunkcyjna. Wiatka poliwęglanowa z zadaszeniem do całorocznego użytku.

Poliwęglanowe panele, o grubości 6mm, barwione na brązowo, odporne na uderzenia i elastyczne odporne na warunki atmosferyczne - nie ma potrzeby zdejmowania paneli na zimę zapewniają całkowitą blokadę promieni UV, nie odbarwiają się, nie matowieją, nie pękają montaż przez wsuwanie.

Aluminiowa rama, odporna na rdzę, malowana proszkowo rama z wytrzymałego aluminium wycinana laserowo, łączniki z ocynkowanej stali, śruby w zestawie, cztery słupy o przekroju 8x8cm nie wymaga nawiercania

Kotwienie wymaga twardego podłoża. Zestaw do kotwienia znajduje się w zestawie. Przymocuj zadaszenie do podłoża aby wzmocnić stabilność i zwiększyć odporność na warunki pogodowe.

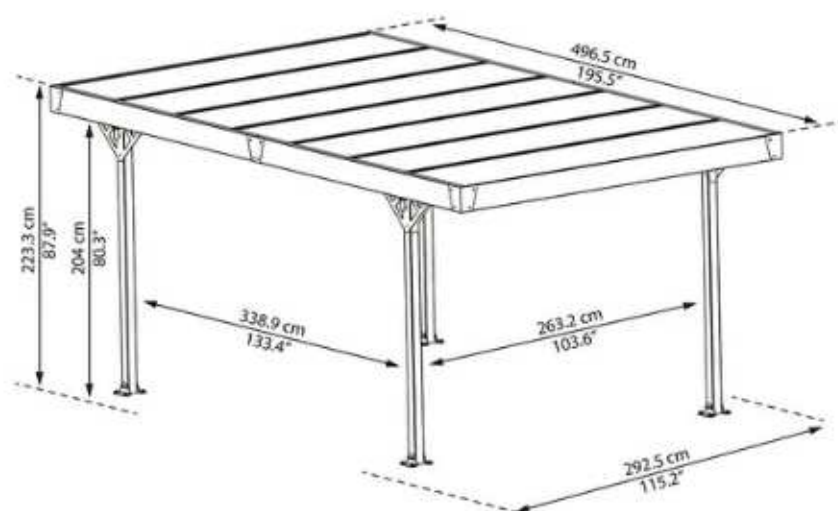
Rynny i rury spustowe w zestawie

wysokość 223,3, (max do 2,5m)

szerokość 292,5

długość 496,5

Powierzchnia 14,5m (±10%)



*Wszystkie użyte w niniejszej specyfikacji przykładowe zdjęcia mają na celu wskazanie standardu jakościowych przyjętych systemów i elementów wykonawczych. W procesie realizacji można zastosować rozwiązania, materiały dowolnych firm równorzędnych technicznie o parametrach równoważnych, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.*

*Projektowane elementy zostaną rozmieszczone w obszarze wyznaczonym przez część graficzną przedstawionego projektu zagospodarowania działki. Montowane urządzenia muszą posiadać atesty dopuszczające poszczególne elementy do użytkowania w miejscach publicznych, a w szczególności oznaczone znakiem bezpieczeństwa.*

*Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.*

*W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.*

### **3. Sprzęt**

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą**

##### **5.1.1. Plac zabaw, obiekty małej architektury, urządzenia ścieżki zdrowia**

**\*\* Wymagania.**

- Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:
  - jakości materiałów
  - zgodności z projektem,

**\*\* Montaż.**

- Zgodnie z wytycznymi producenta.

##### **5.1.2. Ogrodzenia**

**\*\* Wymagania.**

- Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:
  - jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
  - zgodności z projektem,
  - jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.

**\*\* Montaż.**

- Zgodnie z zaleceniami producenta.

#### 5.1.3. Nawierzchnie

**\*\* Wymagania.**

- Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:
  - jakości materiałów
  - zgodności z projektem,
  - jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.

**\*\* Wykonanie.**

- Zgodnie z PT.

#### 5.1.4. Boisko oraz wyposażenie boiska

- Wyznaczenie, ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
- Zebranie warstwy darni
- Wyznaczenie geodezyjne budowli na terenie działki
- Wykonanie obramowania boiska obrzeżem betonowym
- Prace ziemne - realizacja podbudowy i nawierzchni boiska
- Zagospodarowanie boiska elementami wyposażenia sportowego

#### 5.1.5. Wiaty

**\*\* Wymagania.**

- Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:
  - jakości materiałów,
  - zgodności z projektem,
  - jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.

**\*\* Montaż.**

- Zgodnie z zaleceniami producenta, zgodnie z PT.

*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, Polskich Norm i innych*

wymaganych certyfikatów.

## **6. Kontrola jakości**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

## **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są:

Zagospodarowanie terenu – za 1m<sup>2</sup>

Ogrodzenia – za 1mb wykonanego i zmontowanego ogrodzenia.

Mała architektura, wiaty – za szt. wykonanego obiektu.

Nawierzchnie – za 1m<sup>2</sup>

Roboty ziemne – za 1m<sup>2</sup>, za 1m<sup>3</sup>

## **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu wymienione w punkcie 5.0.