

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY
KOMPLEKSIE BOISK SPORTOWYCH
W ŻARNOWIE**

**DZ. NR EWID. 295/1, 295/3, 296/1, 296/2, 297/1
OBR. 0040, GM. ŻARNÓW**

INWESTOR: Gmina Żarnów, ul. Opoczyńska 5, 26-330 Żarnów

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA - str. 1
2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU - SPIS TREŚCI - str. 2
3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - str. 3-25

Listopad 2016

WYKAZ RYSUNKÓW

- | | |
|--|----------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | - rys. nr Z-01 |
| 2. Rzut bieżni | - rys. nr A-01 |
| 3. Przekrój konstrukcyjny bieżni lekkoatletycznej | - rys. nr A-02 |
| 4. Rzut boiska do siatkówki plażowej | - rys. nr A-03 |
| 5. Przekrój A-A boiska do siatkówki plażowej | - rys. nr A-04 |
| 6. Rzut skoczni do skoku w dal | - rys. nr A-05 |
| 7. Przekrój konstrukcyjny podłużny rozbiegu i zeskoczni do skoku w dal | - rys. nr A-06 |
| 8. Rzut rzutni do pchnięcia kulą | - rys. nr A-07 |
| 9. Przekrój konstrukcyjny rzutni do pchnięcia kulą | - rys. nr A-08 |

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy bieżni lekkoatletycznej, skoczni do skoku w dal, rzutni do pchnięcia kulą, boiska do piłki plażowej, boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej, ściany treningowej do tenisa ziemnego oraz urządzeń małej architektury na działkach nr 295/1, 295/3, 296/1, 296/2, 297/1 w Żarnowie . Na terenie objętym opracowaniem znajduje się obecnie kompleks sportowy Orlik.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w oparciu:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002r, z późn. zmianami)
2. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane, (Dz. U. z 2006 Nr 156, poz 1118 z późn. zmianami)
3. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa, Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz.U, z dnia 27 kwietnia 2012, poz. 462).
4. Normy, normatywy i przepisy w zakresie projektowania budowlanego

3. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowane obiekty sportowe będą służyły uczniom Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Żarnowie jak również społeczności lokalnej. Na obiektach sportowych młodzież będzie mogła odbywać zajęcia wychowania fizycznego, będą odbywały się zawody oraz szkolne imprezy sportowe. Całe zaplecze socjalne, szatnie i sanitariaty są dostępne w budynku szkoły oraz przy kompleksie sportowym Orlik.

Planowana inwestycja będzie przyczyniać się do rozwoju i krzewienia kultury fizycznej i sportowej.

Zaprojektowano następujące obiekty sportowe:

1. bieżnię prostą 3 torową o długości 100 m,
2. bieżnię okólną 3 torową o długości 200 m
2. boisko do siatkówki plażowej,

3. skocznię do skoku w dal,
4. rzutnię do pchnięcia kulą,
5. boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej,
6. ścianę treningową do tenisa ziemnego,
7. urządzenia małej architektury (rekreacyjno-sportowe)
8. skatepark
9. utwardzenie terenu i miejsc postojowych
10. remont istniejących ciągów pieszo-jezdných

Ze względu na różnicę poziomu terenu projektuje się wykonanie murów oporowych, skarp ziemnych oraz schodów zewnętrznych (według odrębnego opracowania).

4. DANE GABARYTOWE OBIEKTÓW

4.1. Dane gabarytowe bieżni:

- bieżnia prosta - długość bieżni 120,00 m (dystans 100,00m +20,00m na przedbiegi)
- bieżnia okólna - długość bieżni 200,00 m
- szerokość bieżni z 3-ema torami 3,75 m
- pow. zabudowy pod bieżnię- ok. 796,00 m² .

4.2. Dane gabarytowe boiska do siatkówki plażowej:

- wymiary boiska do siatkówki - 14m x 22m
- pow. boiska do siatkówki - 264,00 m²

4.3. Dane gabarytowe skoczni do skoku w dal:

- wymiary rozbiegu - 35m x 1,22m
- wymiary zeskoczni - 10,0m x 3m.
- pow. zabudowy skoczni -125,90 m²

4.4. Dane gabarytowe koła pchnięcia kulą:

- wymiary koła rzutni - średnica - 2,135m
- pow. zabudowy koła rzutni - 3,58 m²
- pole rzutu trawiaste

4.5. Dane gabarytowe boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej

- wymiary boiska: 25,00 m x 45,50m

- powierzchnia zabudowy: 1 137,50m²

4.6. Dane gabarytowe ściany treningowej do tenisa ziemnego

- wymiary: szer. 23,40m x wys. 3,4 m (według odrębnego opracowania)
- dla zapewnienia prawidłowego odbicia piłki projektuje się plac o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 19,20 m x 23,40 m

4.7. Dane gabarytowe placu pod urządzenia małej architektury:

- wymiary stref bezpiecznego korzystania z urządzeń:

strefa 1 (urządzenia od 7.9. do 7.11): ok.662,00m²

strefa 2 (urządzenia od 7.1. do 7.8.): ok. 407,00 m²

5. WARUNKI GRUNTOWO- WODNE

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie odkrywek wykonanych w terenie, wywiadu z Użytkownikiem obiektu oraz na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej w 05.05.2012r. dla potrzeb boiska sportowego.

6. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE

Nie przewiduje się wyposażania w instalacje obiektów małej architektury.

7. OPIS I ZAKRES PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania bazy sportowej należy:

- zebrać warstwę humusu
- zniwelować teren

8. MAKRONIWELACJA I KSZTAŁTOWANIE TERENU

Teren inwestycji jest nierówny, z licznymi skarpami oddzielającymi poziomy na działce. Różnica poziomów w najniższym punkcie projektowanego terenu a najwyższym wynosi około 4,0m. W celu zniwelowania powierzchni oraz dla bezpiecznego korzystania z poszczególnych części sportowo-rekreacyjnych działki, projektuje się schody zewnętrzne oraz balustrady stalowe.

Przystępując do prac ziemnych na początku należy zdjąć warstwę humusu grubości około 15 cm, który należy złożyć na hałdę w miejscu nie kolidującym z zabudową. Między terenem podniesionym a istniejącym projektuje się ukształtować skarpy obłożone płytami ażurowymi PCV. Nasypy gruntowe należy wykonywać warstwami dobrze je zagęszczając. Nasypy

wykonywać według normy BN-72/8932-1 tak aby wskaźnik zagęszczenia wyniósł minimalnie $ID=0,87$.

Projektuje się również wykonanie ścianek oporowych - wg odrębnego opracowania.

Po wykonaniu wszystkich projektowanych elementów, humus złożony na hałdzie rozplantować na terenie działki. Powstałe skarpy po wykonaniu robót budowlanych i ziemnych obsiać trawą. Zniszczone tereny zielone należy zrekultywować oraz wypoziomować, obsiać trawą.

9. OPIS PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

9.1 BIEŻNIA.

Przedmiotem tej części inwestycji jest projekt budowy bieżni okólnej trzytorowej o dystansie 200 m wraz z bieżnią trzytorową prostą o dystansie 100 o nawierzchni poliuretanowej, projektowanej wokół urządzeń sportowo- rekreacyjnych typu "ścieżka zdrowia" oraz skoczni skoku w dal i rzutni pchnięcia kulą.

Szerokość każdego toru (zarówno bieżnia okólna jak i prosta) wynosi 1,22m. Linie oddzielające poszczególne tory mają szerokość 5cm-oznaczone na biało. Bieżnia będzie oddzielona obrzeżem betonowym 8cmx30cm. Podbudowa z asfaltobetonu, nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa, typu sandwich. Ma mieć takie parametry, aby można było biegać po niej w butach z kolcami. Kolor nawierzchni czerwony. Rozwiązania wysokościowe oraz usytuowanie bieżni zostało pokazane na rysunku Z-01. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe. Korytka odwadniające z rusztem ze stali ocynkowanej.

PODBUDOWA

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- stabilizacja piaskowo-cementowa B5 grubości 15 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm, uziarnienie kruszywa - frakcja 0/63mm,
- warstwa z betonu asfaltowego- składa się z:
 - a/ warstwy dolnej- wyrównawczo-wiążącej, służącej do wyrównania nierówności podbudowy oraz do lepszego rozłożenia naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę grubości 4cm,
 - b/ warstwy górnej- bezpośrednio poddanej oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych - grubości 4cm.

NAWIERZCHNIA

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową, nie prefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową składająca się z:

a/ warstwy dolnej, elastycznej maty gumowej wykonywanej maszynowo bezpośrednio na placu budowy, grubości 10mm -czarny granulat gumowy SBR łączonego klejem poliuretanowym

b/ warstwy górnej, wykonanej bezpośrednio na placu budowy, -wylana warstwa poliuretanu z posypką (barwny granulat EPDM) grubości 3mm.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

Certyfikat IAAF

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877

Karta techniczna systemu

Badania na zawartość pierwiastków śladowych

Autoryzacja producenta systemu

Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

Nawierzchnię syntetyczną musi wykonywać firma mająca doświadczenie w wykonywaniu tego typu nawierzchni i odpowiednie rekomendacje wytwórcy materiału na nawierzchnię.

Na bieżni należy wymalować linie rozgraniczające farbami poliuretanowymi szerokości 5cm.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Bloki startowe —szt. 3

9.2. SKOCZNIA DO SKOKU W DAL

Skocznnię usytuowano równolegle do bieżni. Usytuowanie skoczni zostało pokazane na rysunku **Z-01**

Skocznia do skoku w dal składa się z rozbiegu długości 35m i szerokości 1,22m , miejsca odbicia-progu i zeskocznia o wym. 8x3m. Belka odbicia (typowe urządzenie sportowe) umieszczona jest równo z poziomem rozbiegu. Konstrukcja nawierzchni rozbiegu - jak dla bieżni. Podbudowa z asfaltobetonu, nawierzchnia w systemie poliuretanowym typu Sandwich. Nawierzchnia ma być nieprzepuszczalna dla wody i odporna na kolce. Obramowana jest obrzeżami chodnikowymi 8x30cm. Rozbieg powinien być wyznaczony białymi liniami o szerokości 5 cm, malowanymi na zewnątrz rozbiegu.

Zeskocznia jest to dół z piaskiem o głębokości 50cm i brzegach obramowanych belkami krawędziowymi, u góry osłoniętymi gumą. Wierzch obramowania z belek powinien być

wgłębiony poniżej poziomu terenu. Poziom piasku w zeskoczni musi być równy z poziomem rozbiegu.

Belka do skoku w dal.

Zaprojektowano belkę wykonaną z żywicy epoksydowej z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej. Wymiary belki: 122 cm x 34 cm x 10 cm

Belka będzie osadzana w skrzynce z blachy aluminiowej z pokrywą ze stali cynkowanej (pokrywa zamykająca skrzynię po wyjęciu belki).

Konstrukcja nawierzchni zeskoczni:

- piasek drobnoziarnisty, gr. warstwy 30-35cm.
- siatka plastikowa-warstwa oczyszczająca
- warstwa żwiru gr. 15cm
- warstwa kamieni otoczaków gr. 20cm

9.3. RZUTNIA PCHNIĘCIA KULĄ

Składa się z koła rozbieżni pchnięcia kulą i pola rzutów. Koło rozbieżni pchnięcia kulą to koło promieniu 2,14m z zamontowanym progiem wykonanym z żywicy epoksydowej, mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy stalowej. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4-2,6cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Górna krawędź obręczy koła rzutów powinna znajdować się na poziomie nawierzchni i nie może być nią pokryta. Koło rozbieżni zaprojektowano o nawierzchni syntetycznej betonowej, na podbudowie betonowej. Pole rzutów jest wyznaczone liniami o kącie wewnętrznym 34,92, ograniczone jest liniami szerokości 5cm. Zaprojektowano go o nawierzchni trawiastej.

Urządzenia sportowe montować gotowe, typowe, atestowane

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC NAWIERZCHNIOWYCH

1. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).
2. Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym zadania.

3. Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB) oraz kartą techniczną wystawioną przez producenta (w oryginale).

4. Nawierzchnia powinna posiadać aktualny atest higieniczny.

9.4. BOISKO DO SIATKÓWKI PLAŻOWEJ.

Zasadnicza część boiska ma wymiary 8,0mx16,0m. Z każdej strony musi być strefa wolna szerokości 3,0m. Boisko jest wyznaczone przez dwie linie boczne i dwie linie końcowe. Zarówno linie boczne, jak i linie końcowe należą do boiska. Nie ma linii środkowej. Wszystkie linie mają 5 cm szerokości. Kolor linii musi zdecydowanie kontrastować z kolorem piasku. Linie boiska powinny być wykonane z taśmy o dużej trwałości, zaś wszystkie elementy mocujące powinny być wykonane z miękkiego i elastycznego materiału. Piasek powinien być przesiany do odpowiedniej wielkości. Piasek nie może być gruboziarnisty oraz nie może zawierać kamieni i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt drobny miękki, aby nie przyklejał się do skóry zawodników. Piasek nie może się kurzyć. Warstwa sypanego, nieubitego piasku musi mieć, co najmniej 30 cm głębokości. Boisko obramowane obrzeżami betonowymi o wymiarach 8 x 30cm.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

Słupki stalowe, z regulacją wysokości, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu —1 komplet. Osłony słupków do siatkówki zapinane na rzepy-1 kpl. Taśma wyznaczająca pole gry do siatkówki plażowej. Kolor niebieski. Taśma w komplecie ze śledziami do mocowania. Siatka do siatkówki plażowej, czarna z antenkami —1szt.

9.5.BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ

9.5.1. Dane dot. wielkości obiektu.

Powierzchnia całkowita obiektu - 1 160,25 m²

9.5.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią poliuretanową o wymiarach pola gry 25,5m x 45,5m ograniczonym obrzeżami betonowymi.

9.5.3. Rozwiązania funkcjonalno-materiałowe

Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową o wymiarach pola gier 25,5m x 45,5m. Na boisku znajdować się będą następujące pola do gier:

- boisko do piłki ręcznej (20,0 x 19,93 m)

- 2 boiska do koszykówki, 28,0x 15,0m)
- pole gry do tenisa (10,97 x 23,77 m)
- boisko do siatkówki (18,0 x 9,0 m)

9.5.4. Konstrukcja nawierzchni.

Wykończenie nawierzchni boiska wielofunkcyjnego - poliuretan na istniejącej podbudowie asfaltowej.

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

- W obrębie boisk sportowych – kolor zielony,
- Na pozostałej nawierzchni – kolor ceglasty.
- Linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor żółty,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis – kolor niebieski,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna – kolor biały
- Linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor czerwony

9.5.5. Charakterystyka podłoża

Projektuje się boisko wielofunkcyjne na istniejącej podbudowie asfaltowej. Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej. Spadek poprzeczny dwustronny 0,5 %.

9.5.6. Charakterystyka nawierzchni syntetycznej.

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową, nie prefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową składającą się z:

a/ warstwy dolnej, elastycznej maty gumowej wykonywanej maszynowo bezpośrednio na placu budowy, grubości 10mm -czarny granulat gumowy SBR łączonego klejem poliuretanowym

b/ warstwy górnej, wykonanej bezpośrednio na placu budowy, -wylana warstwa poliuretanu z posypką (barwny granulat EPDM) grubości 3mm.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

Certyfikat IAAF

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877

Karta techniczna systemu

Badania na zawartość pierwiastków śladowych

Autoryzacja producenta systemu

Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

Nawierzchnię syntetyczną musi wykonywać firma mająca doświadczenie w wykonywaniu tego typu nawierzchni i odpowiednie rekomendacje wytwórcy materiału na nawierzchnię.

Na bieżni należy wymalować linie rozgraniczające farbami poliuretanowymi szerokości 5cm.

9.5.7. Wyposażenie boisk.

- Dwa stojaki do koszykówki (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Dopuszcza się wariantowo – kosz z tablicą pełnowymiarową na podstawie podwójnej lub kosz z tablicą pomniejszoną na podstawie pojedynczej z regulacją wysokości.
- siatka wraz ze słupkami do tenisa z regulacją wysokości (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa)- 1 komplet
- siatka wraz ze słupkami do gry w siatkówkę z regulacją wysokości (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa)- 1 komplet.
- 2 bramki do piłki ręcznej (3x2m) (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach.

9.6. ŚCIANA TRENINGOWA DO TENISA ZIEMNEGO

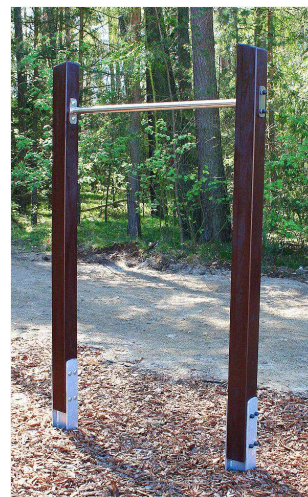
Projektuje się ścianę treningową do tenisa ziemnego żelbetową wg odrębnego opracowania. Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania ścianki projektuje się pole do odbicia o wymiarach 20x23m o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej, podbudowa jak dla bieżni.

9.7. URZĄDZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY

Wszystkie zamieszczone w poniższym opisie obrazy urządzeń są poglądowe. Wszystkie projektowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

1) Drażek

Służy do podciągania się w celu wzmocnienia mięśni ramion oraz brzucha. Składa się z dwóch belek drewnianych (bezdrzeniowe, okrągłe o wym. 12 cm, cięte krzyżowo, malowane, zamontowane w stopach betonowych za pomocą kotew stalowych, od góry zabezpieczone nakładką) oraz poprzecznego drążka stalowego. Elementy stalowe



malowane farbami odpornymi na warunki zewnętrzne. Wszelkie śruby i nakrętki są zabezpieczone plastikową nakładką.

Wymiary:

Wysokość nad powierzchnią gruntu	2,30 m
Wysokość całkowita	2,52 m
Szerokość	1,44 m

2) Drabinka

Drabinka pionowa pozwala na wykonywanie ćwiczeń wzmacniających mięśnie brzucha, a także zwisów rozwijających ramiona oraz przedramiona. Składa się z dwóch belek drewnianych (bezdzeniowe, okrągłe o średnicy 12 cm, cięte krzyżowo, malowane, zamontowane w stopach betonowych za pomocą kotew stalowych, od góry zabezpieczone nakładką)

i sześciu poprzecznych stalowych drążków. Elementy stalowe malowane farbami odpornymi na warunki zewnętrzne. Wszelkie śruby i nakrętki są zabezpieczone plastikową nakładką.



Wymiary:

Wysokość nad powierzchnią gruntu	2,30 m
Wysokość całkowita	2,52 m
Szerokość	1,44 m

3) Drabinka ukośna

Drabinka ukośna do wykonywania ćwiczeń wzmacniających mięśnie przedramion, ramion, barków, a także mięśnie brzucha. Zbudowana jest z drabinki ułożonej ukośnie na dwóch drewnianych podporach. Elementy drewniane wykonane z drewna bezrdzeniowego, ciętego krzyżowo, malowane, zamontowane w stopach betonowych za pomocą kotew stalowych, od góry zabezpieczone nakładką. Elementy stalowe malowane farbami odpornymi na warunki zewnętrzne. Wszelkie śruby i nakrętki są zabezpieczone plastikową nakładką.



Wymiary:

Wysokość nad powierzchnią gruntu	2,19 m
Wysokość całkowita	2,40 m
Szerokość	1,44 m
Długość	2,49 m

4) Pieńki

Służą do przechodzenia z jednego pieńka na drugi przytrzymując się liny zawieszonej nad głową, urządzenie pomaga rozwijać poczucie równowagi oraz koordynację ruchową. Składa się z siedmiu drewnianych pieńków różnej wysokości oraz liny zawieszonej na drewnianych podporach. Elementy drewniane wykonane z drewna bezrdzeniowego, ciętego krzyżowo, malowane, zamontowane w stopach betonowych za pomocą kotew stalowych, od góry zabezpieczone nakładką. Wszelkie śruby i nakrętki są zabezpieczone plastikową nakładką.



Zestaw składa się z drewnianej ramy z liną oraz siedmiu pieńków o różnej wysokości

Wymiary:

Wysokość nad powierzchnią gruntu	2,96 m
Wysokość całkowita	3,17 m
Długość	4,16 m

5) Poręcze

Poręcze gimnastyczne umożliwiają wykonywanie zwisów czy ćwiczeń wzmacniających ramiona.

Urządzenie zbudowane jest z dwóch stalowych

poręczy zamocowanych na drewnianych podporach. Elementy drewniane wykonane z drewna bezrdzeniowego, ciętego krzyżowo, malowane, zamontowane w stopach betonowych za pomocą kotew stalowych, od góry zabezpieczone nakładką. Elementy stalowe malowane farbami odpornymi na warunki zewnętrzne. Wszelkie śruby i nakrętki są zabezpieczone plastikową nakładką.



Wymiary jednej poręczy:

Wysokość nad powierzchnią gruntu	1,23 m
Wysokość całkowita	1,45 m
Długość	2,76 m

6) Równoważnia

Równoważnia jest prostym urządzeniem gimnastycznym przeznaczonym do ćwiczeń i rozwoju równowagi oraz koordynacji ruchowej. Składa się z drewnianej belki ułożonej na dwóch stalowych podporach.



Wymiary:

Wysokość nad powierzchnią gruntu	0,40 m
Wysokość całkowita	0,60 m
Długość	2,76 m

7) Ścianka wspinaczkowa

Konstrukcja wykonana z belek stalowych 100-120mm x 100-120mm, zakończonych kapturkami stalowymi. Belki malowane proszkowo.

Ścianka wspinaczkowa wykonana ze sklejki wodoodpornej grubości minimum 21mm. Minimum piętnaście uchwytów do wspinaczki. Montaż w stopie betonowej na głębokości min. 60 cm.

Całkowite wymiary urządzenia:

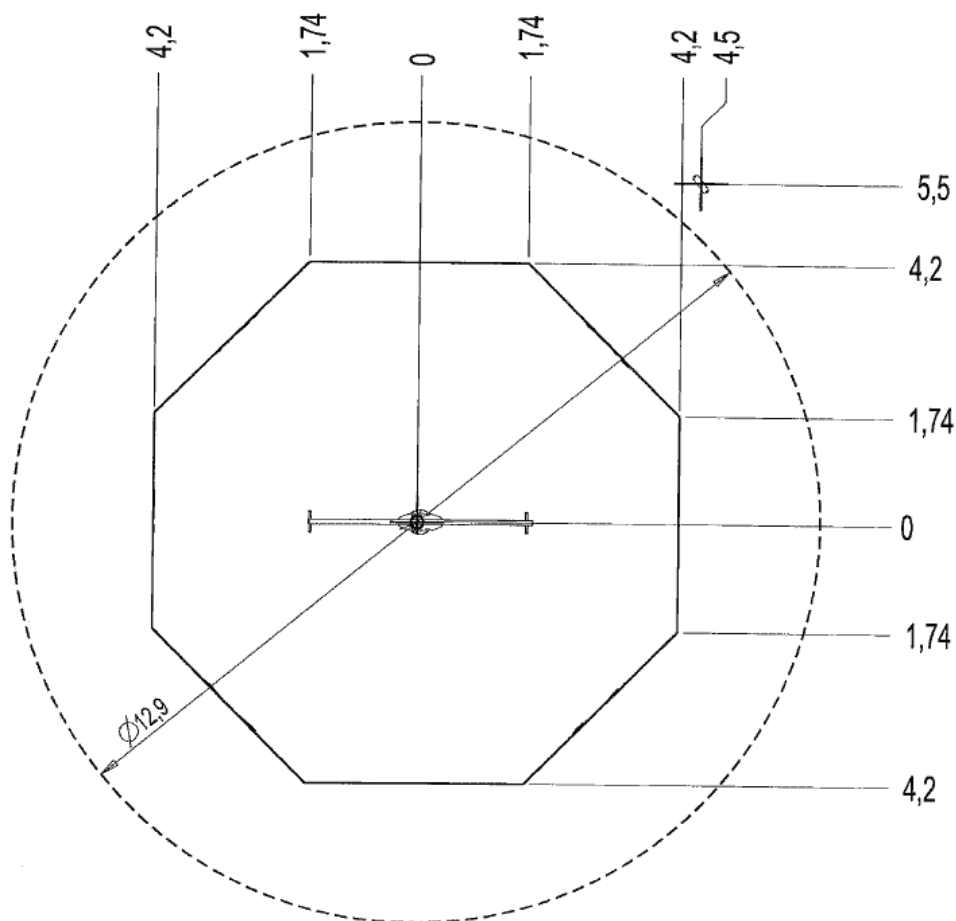
wys. 2,50 m x szer. 1,30 m

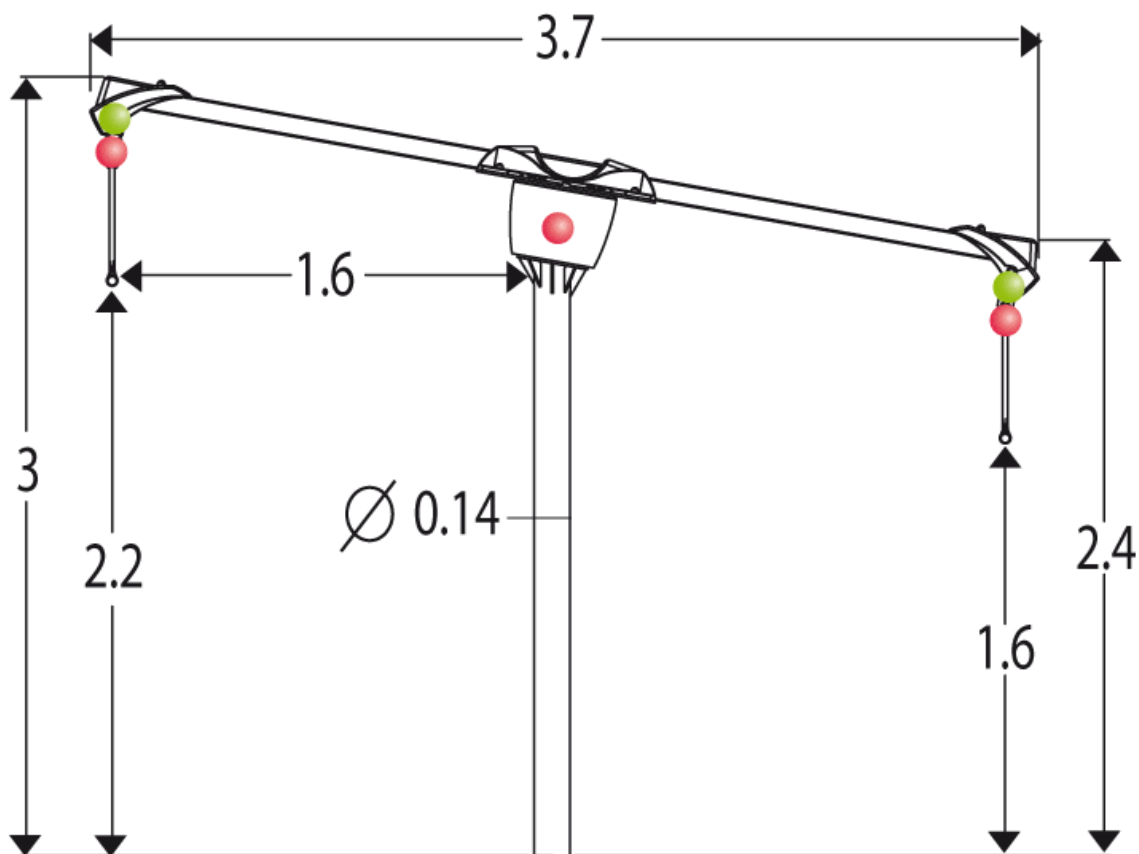


8) Słupek

Pojedyncze belki drewniane ustawione szeregowo (bezrdzeniowe, okrągłe o średnicy 12 cm, cięte krzyżowo, malowane, zamontowane w stopach betonowych za pomocą kotew stalowych, od góry zabezpieczone nakładką). Wszelkie śruby i nakrętki są zabezpieczone plastikową nakładką.

9) Turnfly





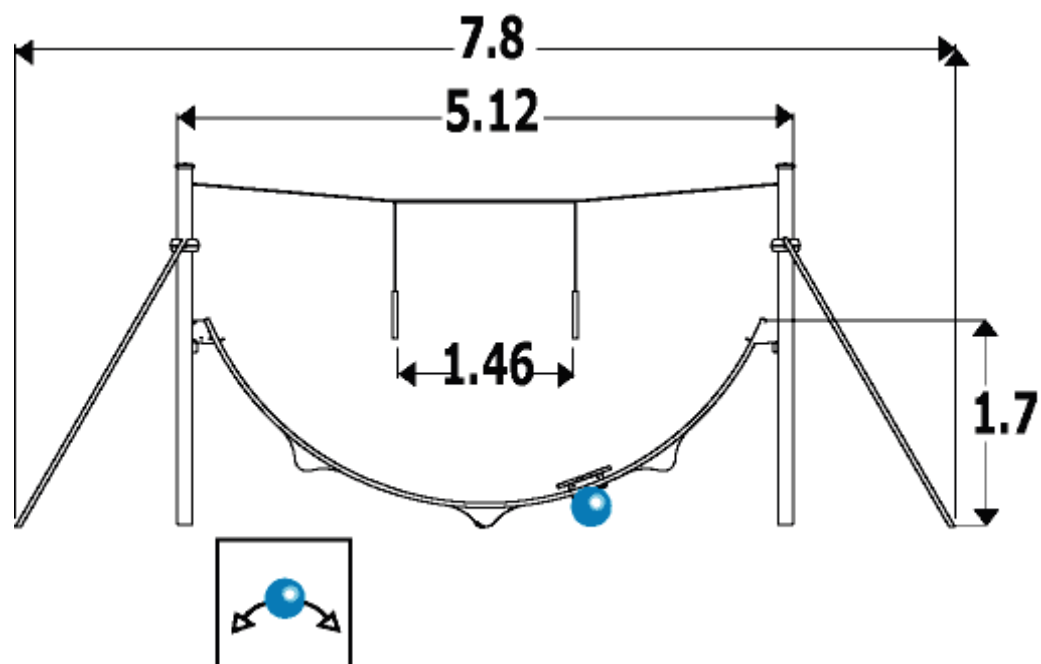
Ramię urządzenia o wymiarach 80x80mm, wykonane zostało ze stali nierdzewnej. Przymocowane zostało do obrotowego modułu, a całość osadzono na słupie ze stali galwanizowanej. Uchwyty wykonano ze stali nierdzewnej, które pokryte zostały warstwą antypoślizgowej gumy. Wszystko zmontowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych poliamidowymi nasadkami.

Wymiary urządzenia:

- dł. 3,7m, szer. 0,4m, wys. 3m
- strefa bezpieczeństwa: $\varnothing$ 12,9m

2.) Podniebna deskorolka „Aeroskate”

Urządzenie, które pozwala użytkownikom szybować w powietrzu. Stając na desce i chwytając się rękoma za uchwyty należy koordynując swoje ruchy poruszać się z jednego końca szyny na drugi. Ćwiczenia można urozmaicać na różny sposób - np. mocno trzymając uchwyty w trakcie podjazdu odrywamy nogi od deski i staramy się na nią wrócić, kiedy ta będzie zjeżdżać po dojściu do końca szyny.



Materiał wykonania:

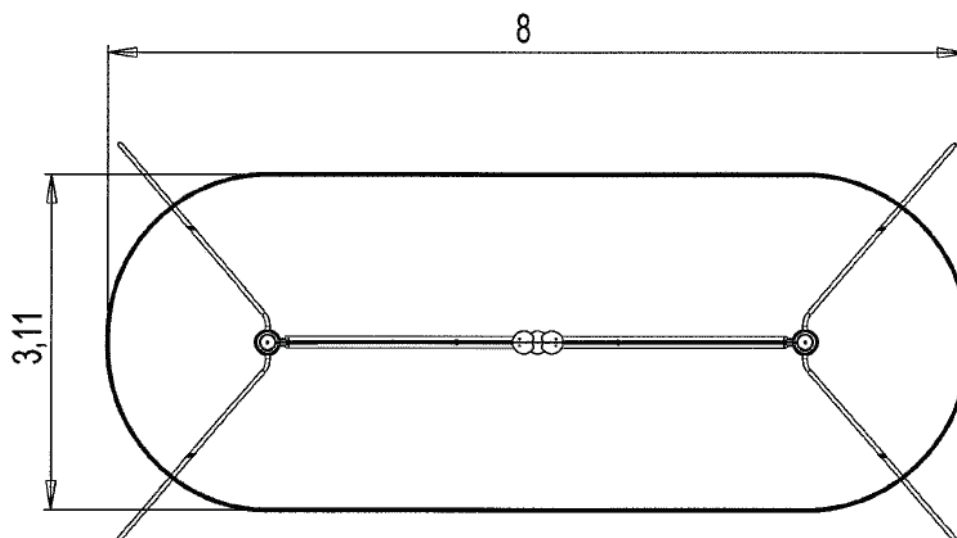
Słupy nośne, średnica 125mm, wykonano ze stali galwanizowanej pokrytej farbą proszkową w dwóch odcieniach szarości (redukuje to widoczność zadrapań). Na szczycie słupków umieszczono ochronne nasadki poliamidowe.

Szyna została wykonana ze stali nierdzewnej. Ograniczniki umieszczone na jej końcach wyznaczają granicę ruchu deski.

Deska pokryta jest gumą zapobiegającą poślizgom w trakcie ruchu. Jej podstawa wykonana jest z nierdzewnej stali, a do szyny przymocowuje się ją za pomocą kul zapewniających jej płynny ruch.

Wymiary urządzenia:

- dł. 5,12m, szer. 4,68m, wys. 3,2m
- strefa bezpieczeństwa: 8x3,11m



3.) Urządzenie do wspinaczki

Urządzenie przeznaczone do wspinaczki

Materiał wykonania:

Słup wykonano ze stali galwanizowanej. Na jego spodzie umieszczono gumową stopę, która zapewnia dodatkową ochronę użytkownikowi.

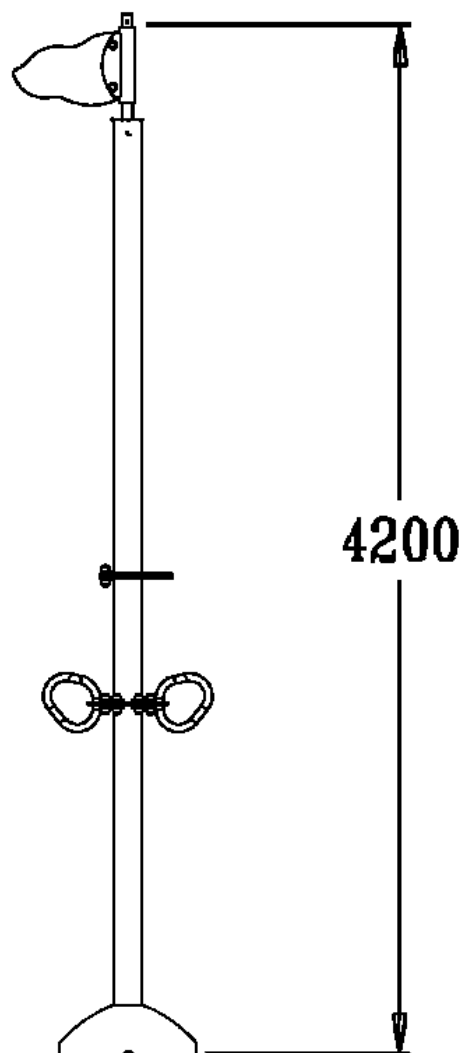
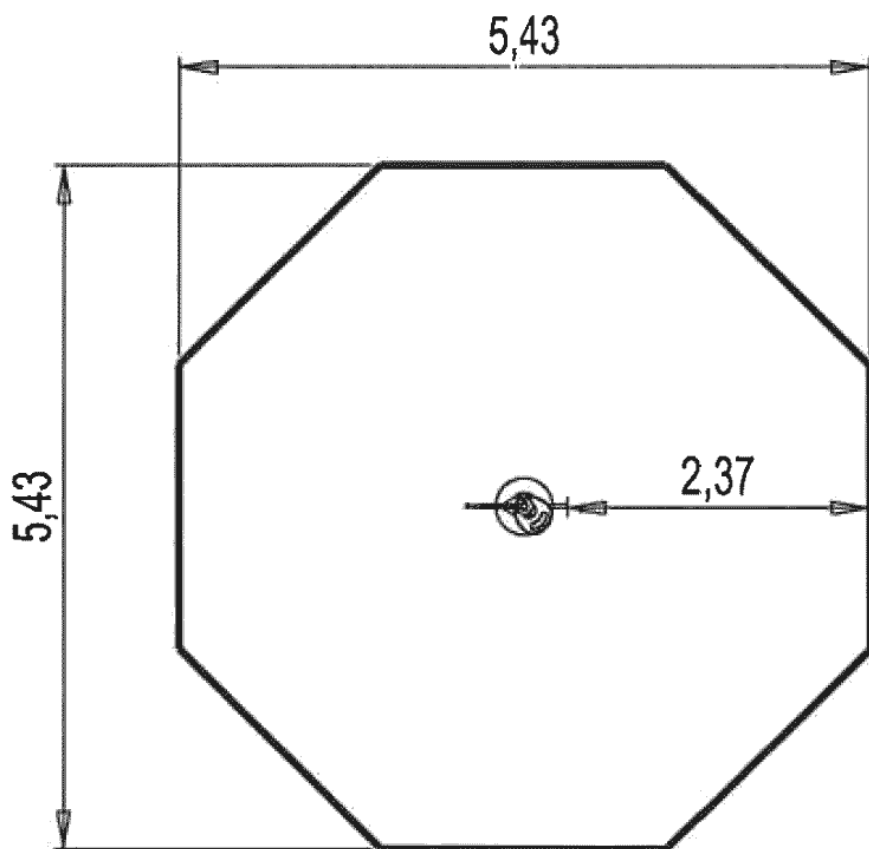
Flaga została wykonana ze sklejki pokrytej farbą poliuretanową. Przymocowano ją do słupka ze stali nierdzewnej.

Wszystko zmontowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych poliamidowymi nasadkami.

Wymiary urządzenia:

dł. 0,76m, szer. 0,5m, wys. 4,2m

- strefa bezpieczeństwa: 5,43x5,43m



9.8. OGRODZENIE I PIŁKOCHWYTY

Projektuje się przestawienie istniejących piłkochwyków jak również ogrodzenie terenu od strony południowej i zachodniej. Ogrodzenia panelowe, słupki stalowe zamontowane w ścianie oporowej w ilości, wys. ogrodzenia 1,2 m. Ogrodzenie z paneli na słupkach stalowych z murkiem prefabrykowanym (wys. 1,5 m + cokół betonowy)

9.9. SKATEPARK

Wyposażenie Skateparku

BANK RAMP + BANK WALL - 1kpl.

FUNBOX Z PORĘCZĄ 3/1, GRINDBOX 3/1 + GRINDBOX 2 POZIOMY - 1 kpl.

QUARTER PIPE 2 POZIOMY - 1kpl.

PORĘCZ PROSTA MAŁA - PROFIL - 1kpl.

Konstrukcja urządzeń skateparku:

- Profile konstrukcyjne wykonane ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm.
- Ustrój konstrukcji modułowy o maksymalnej szerokości 122cm. Profile modułu łączone ze sobą za pomocą belek 60x90 lub 80x80 mm – belki do profili mocowane są za pomocą wkrętów typu Torx 6x140 mm.
- Profile muszą posiadać stopki w celu wyeliminowania podciągania kapilarnego.
- Profile muszą posiadać otwory wentylacyjne tak aby powietrze swobodnie przepływało pomiędzy modułami. Na profilach zewnętrznych otwory wentylacyjne zaślepione płytami z 6 mm HPL-u z otworami. Wentylacje mają za zadanie odprowadzenie wilgoci z urządzenia.
- Wkręty i śruby znajdujące się po bokach (konstrukcji) przykręcone na równo z obiciem.
- W celu przedłużenia płyty nośnej (konstrukcyjnej) zastosować łączenie w kształt puzzle'a.
- We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa podkładowa wykonana ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 9mm (dopuszcza się wykonanie z 10mm Polietylenu), przykręcone do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.

- We wszystkich sekcjach o prostym kształcie warstwa podkładowa wykonana ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm (dopuszcza się wykonanie z 12mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.
- W celu zwiększenia precyzji wykonania i powtarzalności elementów, wszystkie zewnętrzne i wewnętrzne płyty nośne (konstrukcje) wycinane za pomocą maszyny numerycznej CNC.

Nawierzchnia jezdna:

- Końcowa powierzchnia jezdna 6mm profesjonalna mata RampLine (odmiana HPL o nieśliskiej powierzchni), przykręcona za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60.
- Wszystkie główki wkrętów zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na maksymalnie 1 mm (główki wkrętów nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty).
- Elementy takie jak grindbox, z racji na ich specyfikę użytkowania, dodatkowo zabezpieczyć z każdej strony jezdnej matą RampLine gr. 6mm.

Barierki ochronne:

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1m wyposażone w poręczne ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierki w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku).

- Barierki posiadają pionowe poprzeczki
- Wysokość barierki ochronnych ponad podestem co najmniej 1,2m.
- Rama zewnętrzna barierki wykonana ze stali galwanizowanej, z profili 30x30mm i rurek Ø16mm o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą PN-EN 14974 z późniejszymi zmianami.
- Tylne i boczne barierki skrócone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
- Barierki przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17Ø10x90

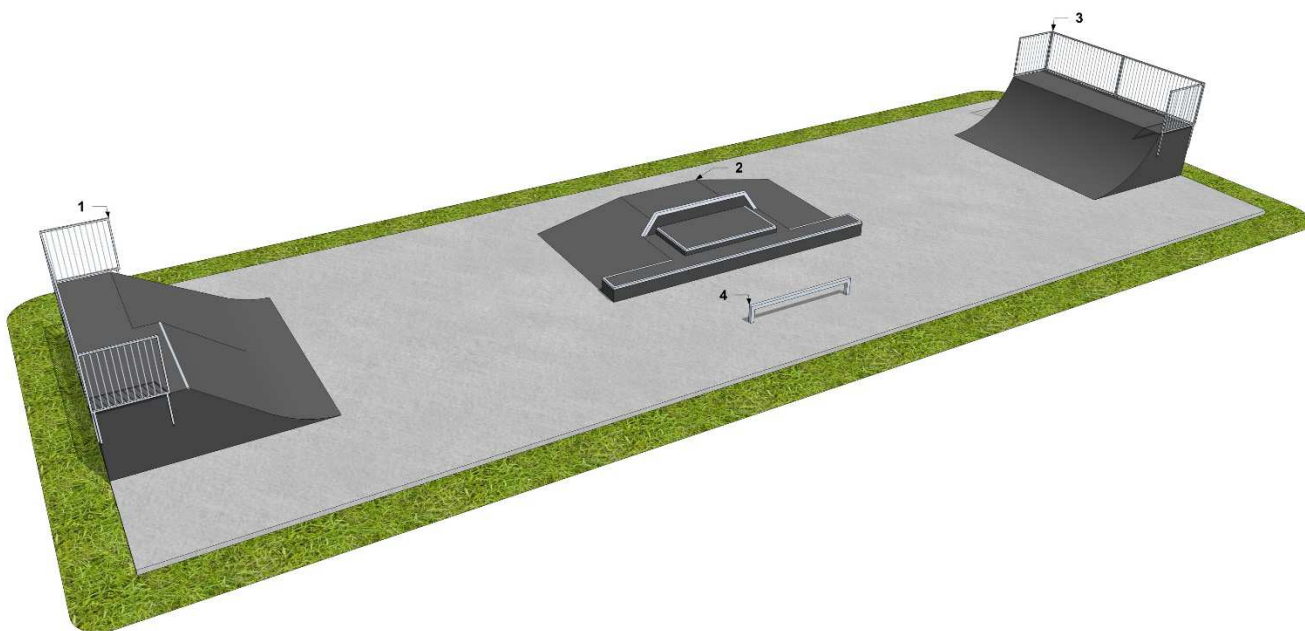
Stal:

Poręcze i inne elementy stalowe ze stali ocynkowanej.

- Coping wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy 48 - 60,3 mm. Końcówki rur zaślepione stalowymi zaślepkami. Na podestach przy copingu, muszą być zamocowane blachy o grubości 3mm i szerokości 120mm.
- Wszystkie kątowniki mają zaokrąglone krawędzie (stal walcowana na zimno)
- Wszystkie blachy najazdowe o szerokości w zakresie 350÷400mm, i grubości 3mm.
- Wszystkie odsłonięte krawędzie maty RampLine zabezpieczone galwanizowanymi stalowymi kątownikami o grubości 3mm i szerokości w zakresie 30÷50mm.. Na elementach łukowych kątowniki wywalcowane.
- Wszystkie otwory na blachach i kątownikach rozwiercone i fazowane tak, aby po przykręceniu wkrętów główki nie wystawały.
- Wszystkie elementy stalowe mocowane do konstrukcji za pomocą wkrętów typu Torx lub Spax 6x40 lub 6x60.

NAWIERZCHNIA:

Projektuje się skatepark o nawierzchni asfaltowej z masy mineralno bitumicznej. Podbudowę stanowi warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-5mm, gr. 5,00cm, warstwa konstrukcyjna z kruszywa mineralnego frakcji 4-31,5mm grubości 15,0cm. Warstwa odsączająca piasek gr. 10cm. Nawierzchnia musi posiadać spadki jednostronne w przedziale 1 - 1,5%.



Bezpieczeństwo:

W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku. Rozmieszczenie elementów z zachowaniem stref bezpieczeństwa. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp.

Wszystkie urządzenia muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 14974+A1:2010 - Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań).

9.10. BALUSTRADY

Balustrady montowane przed skarpą wys.1,2 m. Rama zewnętrzna barierki oraz słupki wykonane ze stali malowanej proszkowo, z rur o średnicy Ø 32, montowana w stopie betonowej. Słupki pionowe z rurek ze stali malowanej proszkowo o średnicy Ø 15mm o rozstawach min.20 cm.

9.11. SIEDZISKA

- 3 rzędy
- szerokość 2,3 m
- jedno wejście szerokości 1 m
- siedziska typowe o wysokości 25 cm
- podstopnie z blachy
- barierka malowana



9.12. UTWARDZENIE TERENU

Projektuje się budowę nowych ciągów pieszych łączących poszczególne elementy sportowo-rekreacyjne, utwardzenie terenu pod trybuny sportowe oraz utwardzenie terenu pod budowę miejsc parkingowych.

Ciągi piesze z kostki brukowej betonowej gr. 6cm na podbudowie z kruszywa gr.10cm, podsypka piaskowa gr. 10 cm. - 239,34 m²

Utwardzenie terenu pod trybuny sportowe z kostki brukowej betonowej gr. 6cm na podbudowie z kruszywa gr.10cm, podsypka piaskowa gr. 10 cm - 112,29 m²

Utwardzenie terenu pod miejsca parkingowe projektuje się z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podbudowie z kruszywa gr.15cm, podsypka piaskowa gr. 10 cm. - 307,67 m².

9.13. REMONT UTWARDZENIA TERENU

Projektuje się remont istniejących ciągów pieszych oraz podjazdu i parkingu.

Ciągi piesze z kostki brukowej betonowej gr. 6cm na podbudowie z kruszywa gr.10cm, podsypka piaskowa gr. 10 cm. - 303,0 m²

Utwardzenie terenu pod miejsca parkingowe projektuje się z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podbudowie z kruszywa gr.15cm, podsypka piaskowa gr. 10 cm. - 817,00 m².

9.14. TERENY ZIELONE

Między terenem podniesionym a istniejącym projektuje się ukształtować skarpy obłożone płytami ażurowymi PCV. Grunt na skarpie należy zagęścić. Wykonywać to warstwami gr. max 30cm. Na utwardzonym terenie rozplantować humus. Skarpę obsiać trawą.

Powierzchnie terenu poza opisanymi powyżej obiektami sportowymi po ich wykonaniu należy zrekultywować i obsiać trawą.

9.15. ODWODNIENIE LINIOWE

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych przez odpowiednio wyprofilowane spadki boiska i bieżni do odwodnienia liniowego umieszczonego na obwodzie bieżni i dalej na tereny zielone Inwestora. Niwelacja terenu nie wpłynie na naturalny spływ wody.



Odwodnienie liniowe projektuje się z systemu korytek z kratkami szer. 15,0 cm. Elementy systemu, czyli korytka, należy montować w wierzchniej warstwie gruntu, zachowując spadek, który umożliwi wodzie deszczowej swobodne spływanie. Odprowadzenie nagromadzonej wody – na teren własnej działki, tereny zielone.

10. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Realizacja i funkcjonowanie obiektu nie przyczyni się do degradacji środowiska naturalnego. Emisja zanieczyszczeń gazowych nie występuje. Brak negatywnego oddziaływania na środowisko (hałas, wibracje, promieniowanie, itp). Inwestycja nie została zaliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnych z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska, do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi ani mogących pogorszyć stan

środowiska. Projektowana budowa bazy sportowej na terenie działki przyszkolnej spełnia warunki ochrony środowiska. Obiekty budowlane zaprojektowano z materiałów posiadających aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do obrotu.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Baza sportowa z infrastrukturą kwalifikuje się jako obiekt nie będący budynkiem przeznaczonym do użyteczności publicznej. Obiekt będzie użytkowany głównie przez uczniów. Dojazd pożarowy do projektowanego obiektu oraz do istniejących jezdni o nawierzchni betonowej. Wszystkie elementy wyposażenia zaprojektowano z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami, 4,ustl, pkt. 4), niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniom pod względem p.poż.

12. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

Dla projektowanej inwestycji nie należy opracowywać planu „BIOZ”.

13. WYTYCZNE BHP

Wszystkie prace budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z P. N. i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Plac budowy należy wyposażać w apteczkę pierwszej pomocy medycznej. Roboty budowlane należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie. Wszystkie urządzenia będące na wyposażeniu obiektu winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa i odpowiednie atesty dopuszczenia do użytkowania