

OPIS TECHNICZNY
Do Projektu Architektoniczno - Budowlanego
Budowa publicznie dostępnego, samorządowego placu zabaw z wielofunkcyjnym
boiskiem sportowym.
Działka nr 110/2 obręb 0002 Bachów jednostka ewidencyjna 181305 2 Krzywca

Inwestor:

Gmina Krzywca
Krzywca 36
37 – 755 Krzywca

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa
- normy i normatywy projektowania

1.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa publicznie dostępnego, samorządowego placu zabaw z wielofunkcyjnym boiskiem sportowym.
Kategoria obiektu budowlanego – V

2.0 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Plac zabaw z wielofunkcyjnym boiskiem sportowym będzie służył dzieci i młodzieży społeczności miejscowości Bachów w celach rekreacji ruchowej

3.0 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

W projekcie zagospodarowania terenu działki zlokalizowano ogrodzony plac zabaw z wielofunkcyjnym boiskiem sportowym przeznaczony dla społeczności miejscowości Bachów, w południowo- wschodniej jej części o powierzchni 2310m².

Wokół placu zabaw nie znajdują się żadne obiekty budowlane mogące go zacieniać, plac zabaw będzie nasłoneczniany dłużej niż wymagane 4 godziny.

Na placu zabaw zainstalowane zostaną stałe urządzenia zabawowe i rekreacyjne oraz wydzielone boisko wielofunkcyjne, do siatkówki i koszykówki.

Urządzenia placu zlokalizowano na projektowanej nawierzchni trawiastej, boisko sportowe przewidziano z nawierzchnią trawiastą wydzielone ogrodzeniem z pozostałej części placu.

Boisko wydzielone z pozostałej nawierzchni trawiastej chodnikowymi obrzeżami betonowymi.

Całość placu zabaw przewidziano do ograniczenia trawle ogrodzeniem wysokości do 190cm z paneli ogrodzeniowych lub siatki stalowej, na słupkach stalowych kotwionych w fundamentach punktowych. Boisko wydzielone z placu dodatkowym ogrodzeniem z części rekreacyjnej placu zabaw z furtką wejściową.

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

4.0 Urządzenia Placu zabaw :

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane. Ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić wcześniej z Inwestorem. Wszystkie nowe zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2017 lub równoważnej. Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy. Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (liczba elementów składowych w poszczególnych urządzeniach nie może być mniejsza niż w przykładowych rozwiązaniach projektowych);
- charakterystyki materiałowej (jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność)

Uwaga!

Wymiary stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń muszą odpowiadać strefom bezpieczeństwa odpowiednich urządzeń zastosowanych w dokumentacji projektowej. Strefy bezpieczeństwa urządzeń nie mogą się nakładać na siebie.

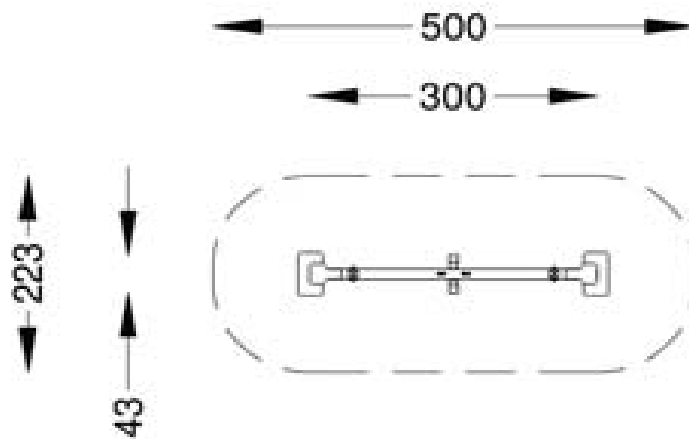
4.1. W zakresie wydzielonego placu zabaw przewidziano montaż, na monolitycznych elementach fundamentowych, wyposażenia:

- Huśtawki wagowej - szt. 1

elementy nośne, ze stali nierdzewnej
 belka pozioma 100x100 mm - drewno lite
 przeguby nie wymagające konserwacji
 siedziska z płyty polietylenowej
 elementy wykończające z tworzyw sztucznych
 odboje gumowe wykonane z miękkiej i trwałej gumy EPDM
 minimalna długość zestawu min 3,4 m
 max. wysokość upadkowa: 1,0 m



Strefa bezpieczeństwa



- Huśtawki wahadłowej – podwójnej - szt. 1

belki nośne 100x100 mm - drewno lite

belka pozioma metalowa 80x80 mm - cynkowana ogniowo

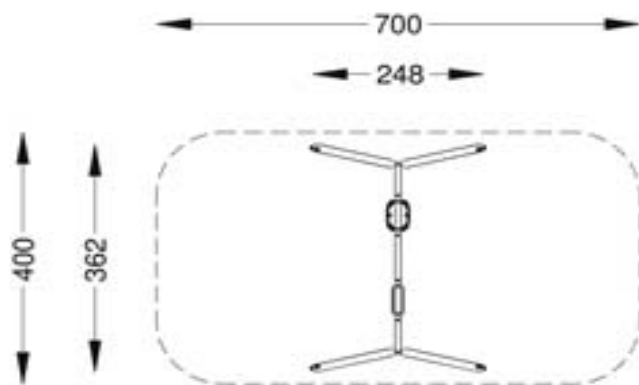
łańcuch atestowany - stal nierdzewna

kotwy stalowe - cynkowane ogniowo

Max. wysokość upadkowa: 1,5 m.



Strefa bezpieczeństwa



- Bujaka sprężynowego – Koń - szt. 2

bujak przeznaczony dla jednego dziecka, pozycja siedząca, na 1 sprężynie

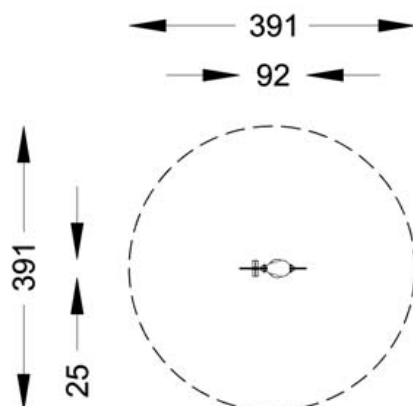
konstrukcja:
drewno, wysuszone, pozbawione bieli, zabezpieczone olejem do drewna sprężyna
stalowa.

wymiary urządzenia min. 65 x 25 cm. Max.

wysokość upadkowa: 0,5 m.



Strefa bezpieczeństwa



- Zestaw zabawowy - kpl. 1

PRO FPS 03

Specyfikacja:

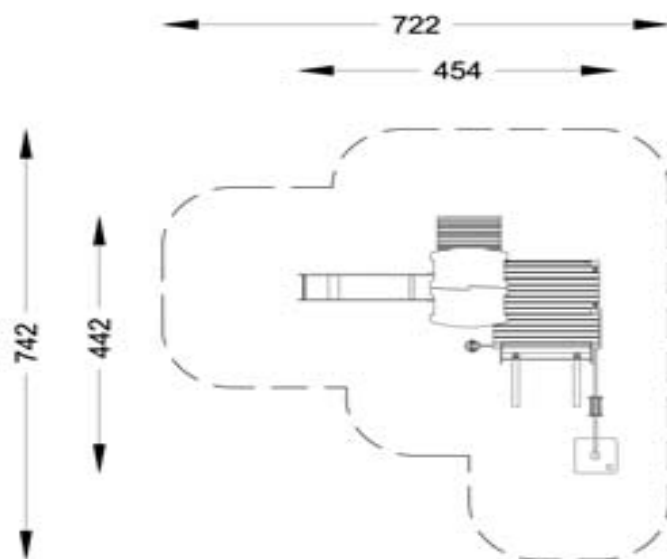
tablica do rysowania kredą zjeżdżalnia, stół, gumowe wiaderko na wyciągu, wózek transportowy do piasku korytko z rurami do piasku wie a podest h = 45 cm 1,5x1,5 m, wejście trap pochylny panel „Labirynt”, wózek transportowy do piasku korytko z rurami do piasku

Specyfikacja materiałowa

słupy nośne - profil stalowy 7x7cm zabezpieczony podkładem cynkowym + malowany proszkowo, podesty – płyta sklejka antypoślizgowa wodoodporna 18mm, dachy i bariery - płyta HDPE, zjeżdżalnia - płyta HDPE + blacha nierdzewna, poręcza, wejścia/zejścia i uchwyty - rurki stalowe nierdzewne.



Strefa bezpieczeństwa



- Ławki z oparciem - szt. 2

ławka stalowo drewniana z oparciem i podłokietnikami
 długość min. 150 cm
 mocowana do podłoża na stałe
 konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych, okrągłych, zabezpieczona antykorozyjnie i malowana proszkowo na kolor szary
 siedzisko ławki wykonane z desek z drewna liściastego, lakierowanych



- Tablice:

-edukacyjna kółko- krzyżyk

słupy nośne drewno klejone
 montaż na kotwach stalowych cynkowanych ogniowo
 panele z płyty HDPE 15 mm



- informacyjna z regulaminem

konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo.
 tablica z blachy ocynkowanej z naklejonym regulaminem z nadrukiem odpornym na warunki atmosferyczne
 szerokość urządzenia min. 68 cm, wysokość 200 cm.
 Uwaga: treść regulaminu należy uzgodnić z zamawiającym



- Kosz na śmieci – szt. 2

wymiary:

szerokość i długość - 40cm

wysokość - 80 cm



- Kosz do koszykówki

wysięg 1,2 m;

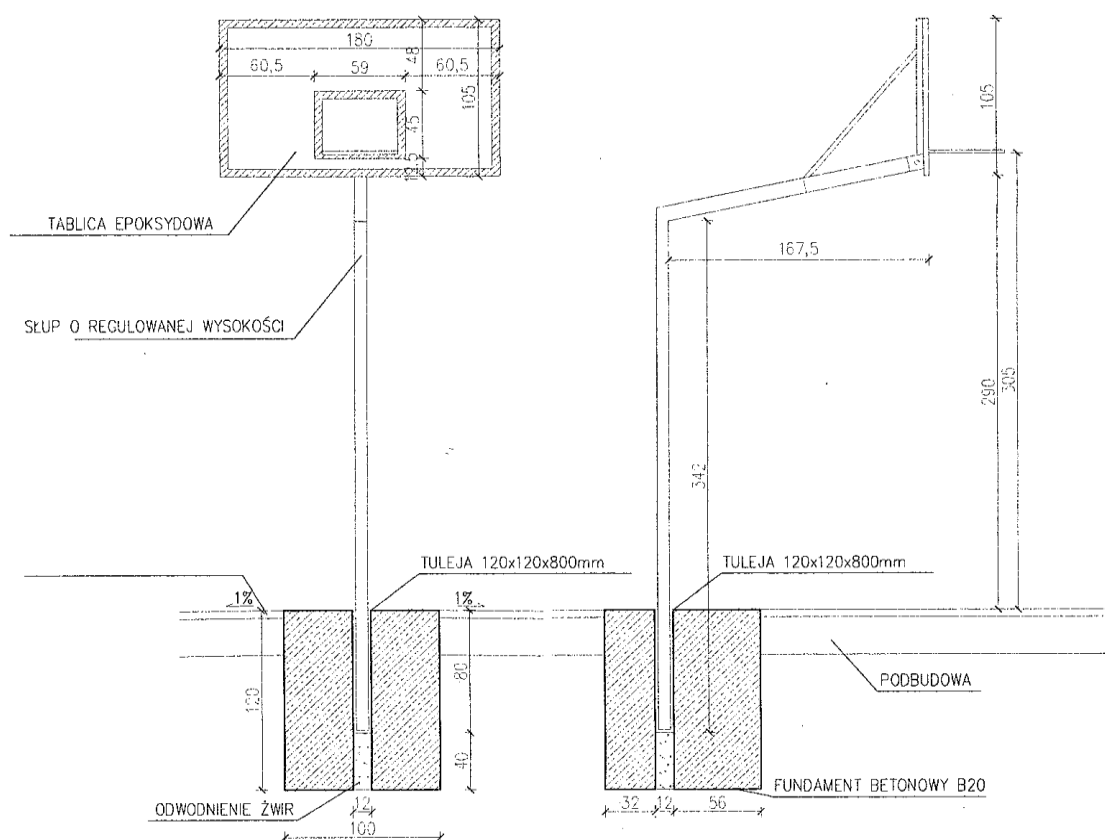
kwadratowy profil stalowy 100x100x3 mm, cynkowany ogniowo;

tablica do koszykówki laminowana, 0,9 x 1,2 m

obręcz do kosza wzmocniona wykonana z pręta stalowego, cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo na kolor pomarańczowy



ZESTAW JEDNOSŁUPOWY DO KOSZYKÓWKI MOCOWANY NA STAŁE



- Zalecana wielkość fundamentów wynosi min. 1000 x 1000 mm i głębokości min. 900 mm z wymianą gruntu do 1200 mm przy klasie betonu C20/25.

- Siatka i słupki boiska do siatkówki

Zestaw do siatkówki, wielofunkcyjny (siatkówka, tenis, badminton): słupki wykonane z rur stalowych, lakierowanych proszkowo lub aluminiowych, posiada regulację wysokości zawieszenia siatki, element napinający linkę siatki jest mechanizm śrubowy (z gniazdami w podłożu), klasa C, siatka do siatkówki całosezonowa (1szt.): kolor biały lub czarny, wymiary: 9500x1000 mm, linki naciągowe: góra – linka stalowa, dół – polipropylenowa, antenki

montaż słupków do siatkówki

- W podłożu w przygotowanych otworach osadzić tuleje pod kątem $\sim 2^\circ$ odchylenia od pionu w kierunku na zewnątrz pola gry, w rozstawie osiowym 11 m (dopuszcza się rozstawy osiowe od 10 do 11 m). Tuleje ustawiamy tak, aby wewnętrzna prowadnica w kształcie litery „T” znajdowała się symetrycznie w osi boiska i w kierunku boiska

Górna krawędź ramy z dekle (zakończenie tulei) ma pokrywać się z poziomem boiska.

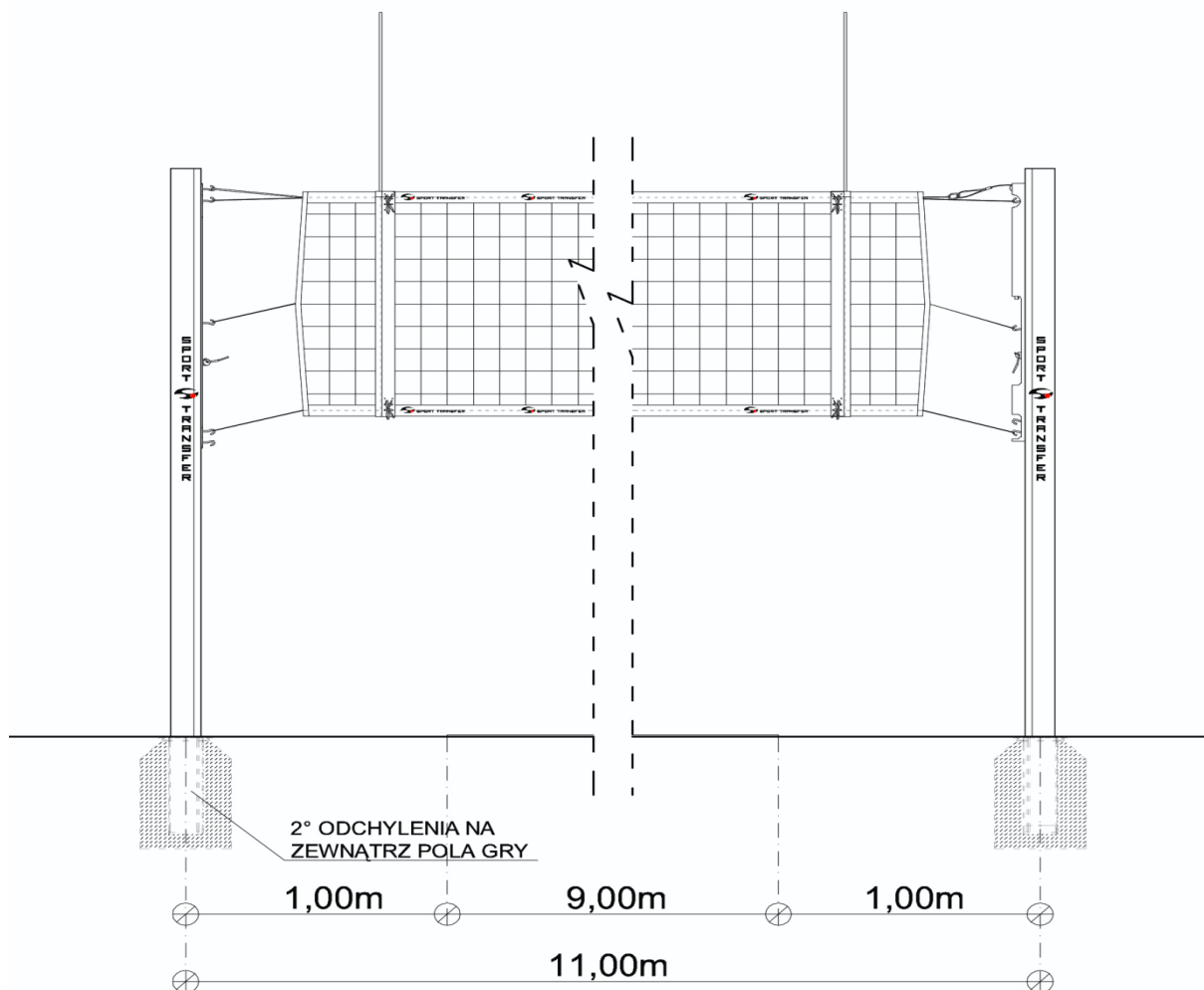
- Zalecana wielkość fundamentów wynosi min. 400 x 400 mm i głębokości min. 900 mm z wymianą gruntu do 1200 mm przy klasie betonu C20/25.

- Słupki w tulejach można umieszczać i eksploatować po wyschnięciu betonu (min. 7 dni).

mocowanie siatki

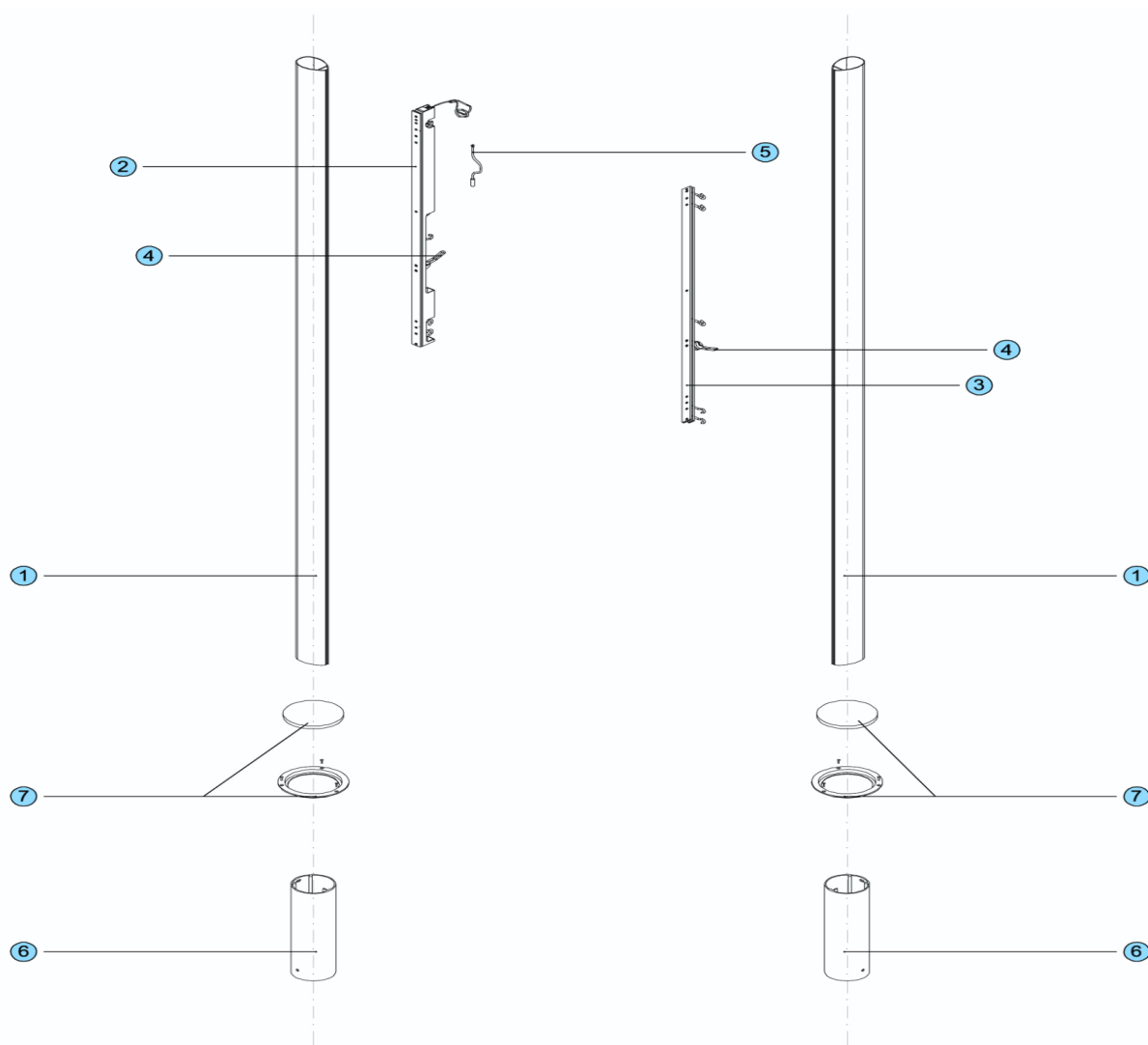
- Linkę nośną siatki zawieszamy na górnym zaczepie (8) listwy w szynie zaczepowej.

- Drugi koniec linki nośnej zaczepiamy o karabińczyk znajdujący się przy listwie z napinaczem śrubowym (9).
- Kręcąc korbką (5) nałożoną na przegub znajdujący się w środkowej części listwy napinającej, naprężamy linkę nośną siatki. W prawidłowo naprężonej siatce wysokość jej górnej krawędzi mierzona na środku nie może być niższa niż 1 cm w stosunku do wysokości mierzonej nad liniami bocznymi boiska.
- Po naprężeniu linki nośnej naciągamy siatkę za pomocą sznurków naprężających przywiązując je do zaczepów (10) znajdujących się na listwach obu szyn tak, aby siatka ułożyła się symetrycznie względnie osi poprzecznej boiska.



Schemat układu słupków siatki
Zestawieni części składowe słupków siatki

Numer	Nazwa części / podzespołu	Ilość na wyrób
1	Słupki aluminiowe owalne	2
2	Listwa z napinaczem śrubowym	1
3	Listwa z zaczepami siatki	1
4	Blokada mimośrodowa	2
5	Korbka	1
6	Tuleja stalowa okrągła	2
7	Rama podłogowa z dekle	2



Widok części składowe słupków siatki

4.2. Płyta boiska wielofunkcyjnego:

Płyta boiska wielofunkcyjnego 15,0 x 28,0m posiadać będzie 0,5% spadek w dwóch kierunkach, poprzecznie. Płytę boiska należy ograniczyć typowym obrzeżem betonowym o wymiarze 8 x 30 x 100 cm.

Obszar, na którym planowana jest budowa boiska jest terenem nierównym z licznymi zagłębieniami, porośnięty trawą. Projekt budowy zakłada rekultywację warstwy nośnej tj. odtworzenie darni na terenie przeznaczonym pod płytę boiska wraz ze strefą towarzyszącą. Istniejąca warstwa nośna, zadarniona wymaga odspojenia i usunięcia darni oraz innych zanieczyszczeń typu: kamienie, gruz i korzenie. Po dokonaniu odspojenia i wywiezieniu darni należy teren wyrównać powierzchniowo i dopiero na wyrównanym terenie można wykonać warstwę podbudowy przepuszczalnej dla nowej nawierzchni trawiastej. Powierzchnia terenu do odspojenia istniejącej darni wynosi 17,00m x 30,00 m w lokalizacji wskazanej na rysunku PZT. Odspojenia należy wykonać na głębokość ok. 40 cm. Średnia rzędna przyjęta dla docelowej nawierzchni trawiastej płyty boiska wynosi 218,60 m n.p.m., jednak po wykonaniu odspojenia darni i wykonaniu koryta należy wykonać pomiar i w porozumieniu z projektantem potwierdzić rzędną docelową płyty.

- technologia wykonania podbudowy płyty boiska:

Warstwa nośna boiska (podbudowa) musi być zbudowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie prawidłowej struktury glebowej, w tym przepuszczalności i chłonności wodnej.

Całość warstwy nośnej należy wykonać z mieszanki żwiru i piasku w proporcjach 1:3.

Należy stosować piasek zwykły o uziarnieniu 2-4 mm oraz żwir o wielk. ziaren 16-31,5 mm.

Podłoże pod wysiew trawy powinno składać się z rodzimej ziemi, piasku oraz torfu w proporcjach podanych w dalszej części opisu.

Po transporcie podłoża, jego odpowiednim przemieszaniu zgodnie z powyższymi zaleceniami i rozrzuconiu w terenie należy wierzchnią warstwę uwałować i wyprofilować.

- wykonanie warstw płyty:

1. odspojenie darni na głębokość 40,0 cm,
2. wyrównanie terenu,
3. wymieszanie i rozwiezienie warstwy nośnej z mieszanki żwiru i piasku gr. 30,00 cm; żwir frakcji 16-31,5 mm, piasek 2-4 mm,
4. wyprofilowanie terenu płyty boiska wraz ze strefą towarzyszącą spycharką z laserowy systemem prowadzącym z ustalonym spadkiem 0,5%,
5. dostawa i rozłożenie siatki na krety na całej powierzchni obszaru rekultywowanego, siatka z polipropylenu, oczka 13x20 mm, gramatura 35g/m², kolor czarny, układać na zakład min. 15 cm, z wywinięciem przy obrzeżach gumowych, montaż siatki za pomocą systemowych kołków o dł. min 14 cm,
6. wymieszanie i rozwiezienie podłoża gr. min. 10,00 cm w składzie: torf ogrodniczy + piasek + gleba rodzima w proporcjach: 25% - 25% - 50%,
7. wałowanie i jednoczesne profilowanie płyty boiska,
8. wykonanie zasiewu trawy siewnikiem perforacyjnym mieszanką traw o następującym składzie: 60% życica trwała, 20% kostrzewa czerwona rozłogowa, 20% wiechlina łąkowa,
9. wysianie nawozów wieloskładnikowych o składzie: Azot (N) 15%, Fosfor (P20s) 9%, Potas (K2O) 15%, Żelazo (Fe) 1% w ilości 3 kg/100 m² oraz nawóz azotowy (saletra wapniowoamonowa) o składzie: Azot (N) 27% w formie azotanowej 13,5% i amonowej 13,5%, Wapń (CaO) 7%, Magnez (MgO) 4%, w dawce 4kg/100 m².

4.3. Nawierzchnia trawiasta placu zabaw :

Na obszarze placu zabaw nie wykończonej innymi nawierzchniami należy zrehabilitować trawniki na całej powierzchni opracowania.

- podłoże

Po usunięciu darni należy przekopać teren glebogryzarką teren i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe i nawieźć 5 cm humusu. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40m². Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac.

-trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- życica trwała (lolium perenne) 40%
- wiechlina łąkowa (poapratensis) 40%
- kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festucaarundinacea) 20%

- siew

Teren wyrównać i zagrabiec. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomoc siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

7.0. Budowa ogrodzenia placu zabaw:

Zaprojektowano ogrodzenie wydzielającego plac zabaw od pozostałego terenu, ogrodzenie wysokości do 190 cm.

Ogrodzenie systemowe, panelowe, rozstaw słupów co ok. 2,5 m. W ogrodzeniu od strony wschodniej przewidziano dwie jednoskrzydłowe furtki i dwuskrzydłową bramę wjazdową.

- fundamentowanie

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy jako okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się ok. 10 cm powyżej poziomu terenu.

- słupki

Elementy wykonane z profilu stalowego, prostokątnego 60 x 40 mm, grubość ścianki min. 2 mm. Rozstaw typowy słupów co 2,5 m. Słupki zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane na kolor zielony RAL 6005.

- panele

Przęsła ogrodzenia wykonane z paneli wysokości ok. 180 cm oraz długości 250 cm. Panel bez przetłoczeń wzmacniających. Wymiar rozstawu prętów max. 60 mm. Średnica pręta min. 4 mm. Górna krawędź musi być zakończona łagodnie, bez ostrych końców i krawędzi. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005 lub ocynkowane. Mocowanie za pomocą systemowych, stalowych obejm montażowych. Śruby mocujące i podkładki ocynkowane.

- furtka

Zaprojektowano furtki w ogrodzeniu jednoskrzydłowe, szerokości 0,9 m i wysokości 1,80 m. Rama wykonana z profilu stalowego, prostokątnego min. 60 x 40 x 2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Furtka wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga: Furtka musi być tak skonstruowana aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy zawiasy a konstrukcję.

- brama

Zaprojektowano bramę dwuskrzydłową, szerokości 4,0m i wysokości 1,80 m.

Rama wykonana z profilu stalowego, prostokątnego min. 60 x 60 x 3 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Brama wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. trzy zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

4.4. Kontrola powykonawcza placu zabaw

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do zlecenia na własny koszt

przeprowadzenia inspekcji placu zabaw przez certyfikowaną firmę.

Kontrola przeprowadzona powinna być przez jednostkę inspekcyjną spełniającą wymogi normy PN-EN ISO/IEC 17020:2012 "Ocena zgodności" lub równoważna.

Inspekcja obejmuje swoim zakresem ocenę zgodności urządzeń z następującymi Normami:

1. -PN-EN 1176-1:2017-12 lub równoważna Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań, z wyłączeniem punktów 4.1.1, 4.1.2, 4.1.6, 4.2.2, 4.2.4.5, 4.2.16.1 (badania pod obciążeniem i badania materiałów tekstylnych urządzeń do podskakiwania) oraz badania nawierzchni według PN-EN 1177:2018 i badania sitowego przytaczanego w 4.2.8.5 lub równoważna.
2. -PN-EN 1176-2:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek, z wyłączeniem punktów 4.6, 4.7, 4.8. lub równoważna.
3. -PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni lub równoważna.
4. -PN-EN 1176-6:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących, z wyłączeniem punktu 4.3, 4.4, 5.1 i 5.2. lub równoważna.
5. -PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne lub równoważna
6. -PN-EN 1177:2018 Badanie amortyzacji nawierzchni lub równoważna.

Należy przedstawić zamawiającemu sprawozdanie oraz certyfikat z inspekcji z wynikiem

min. dobrym.

5.0 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Zakres opracowania oraz montowane na placu elementy placu zabaw nie wymagają określania **warunków gruntowo - wodnych w obrębie ich lokalizacji, szczególną uwagę należy poświęcić jednak osadzenia elementów konstrukcji dla montażu siatki oraz osadzenia konstrukcji kosza, dla których posadowienia zaliczono do prostych, a elementy budowlane, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, zaliczono do I kategorii geotechnicznej.**

Wykop pod elementy kotwiące elementy placu zabaw należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład, zasypkę wykopu na ściany fundamentów także wykonać ręcznie.

6.0 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- inwestycja nie podlega ochronie pożarowej, nie wymaga określenia dostępu do drogi pożarowej oraz pożarowego zaopatrzenia w wodę
- roboty budowlane prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej
- wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej

Opracował:

Inż. Stanisław Malinowski