

boso design Joanna Molus-Baszak
ul. Obrońców Pokoju 39/8, 55-100 Trzebnica
email: joanna.molus@gmail.com tel. 512 28 78 06

Projekt wykonawczy

Temat:

BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ O
WYMIARACH 24X44 M WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ I MIEJSCEM SPOTKAŃ W
MARCINOWIE

Adres:

MARCINOWO, GMINA TRZEBNICA, DZIAŁKA NR 201,
OBRĘB MARCINOWO

Inwestor:

Gmina Trzebnica
pl. J. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

Jednostka Projektowa:

boso design Joanna Molus-Baszak
ul. Obrońców Pokoju 39/8, 55-100 Trzebnica

Projektant architektura: arch. Joanna Molus-Baszak

Branża:

ARCHITEKTURA

Część Projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Opracowanie zawiera stron

Trzebnica, maj 2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A CZĘŚĆ OPISOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.
 - 1.1 Dane ewidencyjne.
 - 1.1.1 Sprawy formalne
 - 1.1.2 Podstawa opracowania
 - 1.1.3 Wymagania
 - 1.2 Opis stanu istniejącego.
 - 1.3 Projektowane zmiany.
 - 1.4 Bilans terenu.
 - 1.5 Warunki gruntowo-wodne
 - 1.5.1 Wstęp
 - 1.5.2 Położenie i morfologia terenu badań
 - 1.5.3 Budowa geologiczna
 - 1.5.4 Warunki wodne
 - 1.5.5 Warunki gruntowe
 - 1.5.6 Podsumowanie i wnioski
2. PROJEKT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO, SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ ORAZ MIEJSCA SPOTKAŃ.
 - 2.1 Opis robót przygotowawczych.
 - 2.2 Wymiary oraz podstawowe parametry boiska
 - 2.3 Rozwiązania techniczne nawierzchni boiska
 - 2.4 Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego
 - 2.5 Wyposażenie sportowe boiska.
 - 2.6 Siłownia zewnętrzna
 - 2.6.1 Projektowane elementy placu rekreacyjno-sportowego
 - 2.7 Zieleń
 - 2.7.1 Zdjęcie warstwy humusu
 - 2.7.2 Humusowanie
 - 2.7.3 Trawniki
 - 2.7.4 Zieleń wysoka
 - 2.8 Układ komunikacyjny
 - 2.9 Projektowane miejsce gromadzenia odpadów stałych
 - 2.10 Projektowane stojaki na rowery
 - 2.11 Projektowane ławki
 - 2.12 Odwodnienie terenu
 - 2.13. Sposób zapewnienia dostępu osobom niepełnosprawnym
 - 2.14 Zakres oddziaływania inwestycji
 - 2.15 Ogrodzenie boiska
 - 2.15.1 Wypełnienie ogrodzenia
 - 2.15.2 Piłkochwyty
3. ZAŁĄCZNIKI.
 - 3.1 Odpisy uprawnień oraz przynależności do izb.
 - 3.2 Oświadczenie projektanta
 - 3.3 Decyzja o warunkach zabudowy dla inwestycji celu publicznego

B CZĘŚĆ GRAFICZNA

1/PZT PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA	1:500
1/A RZUT ZAŁOŻENIA SKALA	1:200
1'/A RZUT DRENAŻU SKALA	1:200
2/A RZUT BOISKA - KOLORYSTYKA SKALA	1:200
3/A BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ SKALA SKALA	1:200
4/A BOISKO DO PIŁKI KOSZYKOWEJ SKALA	1:200
5/A BOISKO DO PIŁKI SIATKOWEJ SKALA	1:200
6/A BOISKO DO TENISA ZIEMNEGO SKALA	1:200
7/A RZUT PLAC SPORTOWO-REKREACYJNY	1:100
8/A RZUT MIEJSCE SPOTKAŃ	1:50
9/A OGRODZENIE	1:100
10/A DETAL OGRODZENIA SKALA	1:20
11/A PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ BOISKA	1:10
11'/A PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ - MIEJSCE SPOTKAŃ	1:10
12/A ELEMENT WYPOSAŻENIA BOISKA PIŁKA KOSZYKOWA SKALA	1:10
13/A ELEMENT WYPOSAŻENIA BOISKA PIŁKA RĘCZNA SKALA	1:10

A CZĘŚĆ OPISOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 Dane ewidencyjne.

Adres:

MARCINOWO, GMINA TRZEBNICA, DZIAŁKA NR 201,
OBRĘB MARCINOWO

Inwestor:

Gmina Trzebnica
pl. J. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

1.1.1 SPRAWY FORMALNE

Dla terenu objętego inwestycją Uchwalono Warunki Zabudowy.

Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami zawartymi wyżej wymienionym dokumencie.

1.1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA:

Podstawa opracowania formalna:

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Trzebnica a Joanną Molus-Baszak - prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą Boso Design;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wydana decyzja o Warunkach lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Podstawa opracowania merytoryczna:

- Wytyczne zawarte w umowie i programie
- Uściślenia programu wynikię podczas narad u Zleceniodawcy/Inwestora w Trzebnicy;
- Wizja lokalna i inwentaryzacja terenu;

Podstawowe przepisy zastosowane w projekcie:

- Ustawa z dnia 17.08.2006 Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 156, poz. 1118 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 80, poz. 717 + późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 + późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2005 nr 243, poz. 2063 + późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 roku w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. 2004 nr 198, poz. 2043),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dn 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169 poz. 1650 + późn. zm.),

- Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 roku o odpadach (Dz. U. 1997 Nr 96, poz. 592 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 4 lipca 2006 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902 + późn. zm.),
- Obowiązujące normy techniczne,
- Oraz wszystkie inne Rozporządzenia przywołane w treści niniejszego opracowania.

1.1.3 WYMAGANIA

Wymagania materiałowe

Wszelkie produkty i wyroby stosowane przez firmy wykonawcze, poza wskazanymi w projekcie muszą w instalowaniu materiałów i wyrobów nie odbiegać w ich charakterystyce i parametrach od właściwości uwarunkowań podanych w projekcie. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego wzmagają zgody projektanta.

Spełnienie wymagań itp. 5, ust. 1 prawa budowlanego

Obiekty budowlane zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami polskimi techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- Bezpieczeństwa konstrukcji,
- Bezpieczeństwa pożarowego,
- Bezpieczeństwa użytkowania,
- Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- Ochrony przed hałasem i drganiami
- Oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności przegród,
- Zaopatrzenia w wodę, ogrzewanie, wentylację, usuwanie ścieków i odpadów.
- Zapewniono ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego

Projektant przewiduje możliwie odstępstwa od zatwierdzonego niniejszego projektu budowlanego, traktowane jako nieistotne, które nie naruszają itp. 36a ust. 5 ustawy prawo budowlane (Dz. U. Nr) uznane przez projektanta i potwierdzone w dzienniku budowy. Jest możliwe stosowanie zastępczych materiałów i urządzeń o cechach tożsamyh z zaprojektowanymi, pod warunkiem uzyskania zgody autora, poprzez wpis w dzienniku budowy. Odstępstwa nie mogą dotyczyć:

- zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu, czyli przede wszystkim zmiany usytuowania obiektu na działce,
- zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu, czyli przede wszystkim zmiany usytuowania obiektu na działce,
- charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości, liczby kondygnacji i elewacji, a więc gabarytów (rozmiarów) obiektu budowlanego oraz zasadniczych elementów jego wyglądu („charakterystycznych parametrów elewacji”),
- Uwaga: Niewielkie różnice wymiarowe w realizowanych obiektach, które mogą wystąpić z racji niedokładności geodezyjnej mapy mogą być - w uzgodnieniu z projektantem - sankcjonowane jako nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego.

- Zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne,
- niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, zatem przede wszystkim tych elementów wyposażenia, które umożliwiają właściwe funkcjonowanie obiektu, jak podstawowe instalacje, windy itp.,
- zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- zakresu objętego opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami, wymaganym przepisami szczególnymi.

Nieistotne odstępienie nie wymaga zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę. Dokonanie istotnego odstępienia jest zatem dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, przy czym wymagania i procedurę stosuje się wówczas w zakresie odpowiednim do zmian w stosunku do pierwotnego projektu budowlanego czy pozwolenia. Oznacza to, że itp. nie ma potrzeby ponownego uzgadniania projektu, jeżeli zamierzone istotne odstępienie nie dotyczy problematyki objętej uzgodnieniami. Projektant jest obowiązany zamieścić w projekcie budowlanym odpowiednie informacje (rysunek i opis) dotyczące odstępienia, o którym mowa powyżej.

1.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się w północnej części działki nr : 201;AM- 1 w miejscowości Marcinowo.

Działka nr: 201 AM-1 jest częściowo zagospodarowana, w północnej części znajduje się na niej prowizoryczne trawiaste boisko do gry w piłkę nożną. W części północnej działki - w miejscu przeznaczonym pod inwestycję obecnie znajduje się trawiaste boisko. Znajdują się tam 2 stalowe bramki.

UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Teren jest pochyły, posiada spadek w kierunku północno-wschodnim , zamyka się w rzędnych wysokościowych od 175,70 do 1176,80m n.p.m. Teren ukształtowany jest kaskadowo. Boisko lokuje się na rzędnej od 176,20 do 176,61m n.p.m.

Teren nie jest ogrodzony. Działka posiada dostęp do drogi publicznej znajdującej się od strony wschodniej.

Teren inwestycji porośnięty jest trawą, występuje na nim roślinność przeważająco niska.

Na terenie pod inwestycję znajdują się następujące elementy przewidziane do rozbiórki :

- stalowe bramki

Na w/w działce występują sieci uzbrojenia terenu:

- sieć energetyczna niskiego napięcia

Odwodnienie boiska odbywać się będzie za pośrednictwem skrzynek rozsączających. Nie przewiduje się zwiększenia ilości wód przewidzianych do odprowadzenia. Poza wskazanymi na planie geodezyjnymi sieciami nie występują inne uzbrojenia podziemne, chociaż nie wyklucza się w terenie innych niezidentyfikowanych na mapie sieci i urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

1.3 PROJEKTOWANE ZMIANY

W ramach inwestycji projektuje się obiekt sportowy składający się z boiska wielofunkcyjnego siłownią zewnętrzną oraz terenem rekreacyjnym wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Boisko zostanie ogrodzone ogrodzeniem z siatki plecionej o wysokości 4.0m. Płyta boiska zostanie wydzielona opaską obrzeży betonowych o szerokości 8 cm. W ramach inwestycji projektuje się również chodniki, stojaki na rowery oraz ławki ze śmietnikami na odpadki stałe.

Teren objęty opracowaniem projektowym znajduje się na północnej części działki. Istnieje tam obecnie plac sportowy / boisko o nawierzchni trawiastej.

Projektowane boisko zostanie ułożone równoległe do północnej granicy działki w odległości 10,5 m od istniejącej granicy oraz 14,5 m od strony wschodniej od istniejącej drogi gminnej.

Wejścia na teren boiska zaprojektowano od strony wschodniej poprzez bramofurtkę szerokości 2,5m (skrzydła dzielone na furtkę o szerokości 1m i 1,5m). Oraz dodatkowe wyjście z północno-zachodniej strony w postaci bramki o szerokości 1 m. Boisko zostanie otoczone ogrodzeniem z siatki o wysokości 4m. Od strony wschodniej i zachodniej zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 6m.

Inwestycja obejmuje budowę

- boiska o wymiarach 44 x 24 m o nawierzchni syntetycznej
- ogrodzenie z siatki plecionej o wysokości 4m
- piłkochwyty z ryglem górnym z siatki tkanej o wysokości 6m
- plac o nawierzchni żwirowo - piaszczystej - siłownia zewnętrzna
- teren rekreacyjny - miejsce spotkań

Planuje się również wykonać chodniki w okolicy projektowanych wejść wzdłuż którego lokuje się cztery ławki, dwa stojaki na rowery oraz 2 kosze na śmieci.

1.4 BILANS TERENU

- powierzchnia części terenu działki nr 201, 4700 m² objętego opracowaniem
- powierzchnia boiska wielofunkcyjnego wraz 1056 m²
- powierzchnia siłowni zewnętrznej - żwir/piasek 121 m²
- powierzchnia projektowanych utwardzeń 354 m²

1.5 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

1.5.1 WSTĘP

Opinię geotechniczną dla projektowanego boiska sportowego w Marcinowie na działce nr 201 wykonano na zlecenie: boso design Joanna Molus - Baszak, ul. Obrońców Pokoju 39/8, 55-100 Trzebnica.

Na terenie badań przewiduje się budowę boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną;
W miejscu projektowanego boiska istnieje plac sportowy;

Celem opracowania jest:

- rozpoznanie warunków gruntowych w podłożu projektowanego boiska;
- określenie parametrów geotechnicznych gruntów;
- określenie głębokości zalegania poziomu wody gruntowej oraz ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego;
- ocena warunków gruntowych w podłożu projektowanego obiektu;
- ustalenie wzajemnego oddziaływania fundamentów obiektu i podłoża gruntowego w fazie budowy i eksploatacji ;
- podanie wniosków dotyczących posadowienia obiektu;

Zakres opracowania:

Obejmował prace terenowe oraz prace kameralne (opracowanie i analizę wyników badań).

W zakresie badań terenowych wykonano:

- wizję lokalną terenu w grudniu 2016 roku;
- wyznaczenie miejsc wierceń metodą domiarów prostokątnych;
- 3 otwory wiertnicze do głębokości 2,0 m ręcznym zestawem wiertniczym;
- sondowanie sondą dynamiczną DPL;
- ocenę makroskopową gruntów w trakcie wykonywania wierceń;

Podstawą do wykonania prac terenowych oraz sporządzenia Opinii był plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1: 500 otrzymany od Zleceniodawcy. Plan wiernie przedstawia istniejącą sytuację i jest wystarczająco dokładny do sporządzenia Opinii geotechnicznej.

Wykorzystane akty prawne

Opinię geotechniczną wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, Nr 0. Poz. 463).
Opinia geotechniczna dla projektowanego boiska sportowego w Marcinowie (gm. Trzebnica), na działkach nr 201a także:

- Polska Norma PN-EN 1997-2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2 : Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- Polska Norma PN-B-02479: 1998; Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne,
- Polska Norma PN-B-02480: 1988; Grunty budowlane. Określenie, symbole, podział i opis gruntów,
- Polska Norma PN-B-03020: 1981; Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

Obliczenia statyczne i projektowane,

- Polska Norma PN-B-04452: 2002; Geotechnika. Badania polowe.
- Polska Norma PN-B-04481: 1988; Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

1.5.2 Położenie i morfologia terenu badań

Lokalizacja terenu badań:

Teren badań położony jest w południowej części Marcinowa (gm Trzebnica), na działce nr 201.

Położenie i morfologia:

Według podziału Polski na jednostki fizyczno - geograficzne teren badań położony jest w makroregionie Wał Trzebnicki, w centralnej części Wzgórz Trzebnickich. Pod względem geomorfologicznym jest to poligenetyczna wysoczyzna morenowa falista, której główne formy morfologiczne ukształtowane zostały przez morenę czołową powstałą w okresie zlodowacenia środkowopolskiego.

Morfologia terenu nie jest przekształcona działalnością człowieka.

1.5.3. Budowa geologiczna

W podłożu badanego terenu od głębokości ca 0,60 - 1,70 m występują plejstoceny gliny i gliny pylaste, których miąższość na badanym terenie przekracza 3,0 m. Lokalnie na glinach występują przewarstwienia wodnolodowcowych piasków o miąższości ca 1,10 m. Strefę przypowierzchniową stanowi gleba o miąższości 0,6 - 0,9 m.

1.5.4. Warunki wodne

Wody podziemne:

W trakcie wykonywania badań (tj. 15.12.2016 r.) woda gruntowa występowała w wierceniu nr 2 jako sączenie na głębokości ca 1,20 m. Po okresie intensywnych opadów lub wiosennych roztopach na stropie i/lub w obrębie glin mogą się pojawić sączenia wody gruntowej nie stwierdzone podczas prowadzenia badań.

Opinia geotechniczna dla projektowanego boiska sportowego w Marcinowie (gm. Trzebnica), na działkach nr 201

Wody powierzchniowe:

Wody opadowe infiltrują w podłoże lub spływają po powierzchni terenu w kierunku północno - wschodnim w stronę lokalnego obniżenia.

1.5.5. Warunki gruntowe

Od powierzchni do głębokości 0,60 - 0,90 m występuje gleba. Poniżej zgodnie z PN-81/B-03020 i PN-86/B-2480 na podstawie odmienności litologicznej i genetycznej wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa I: to wodnolodowcowe piaski drobne stwierdzone w wierceniu nr 1 od głębokości ca 0,60 m do 1,70 m, będące w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $ID=0,45$;

Warstwa II: zbudowana jest z glin i glin pylastych występujących od głębokości ca 0,60 - 1,70m do 2,00 m, będących w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,20$;

Pozostałe cechy fizyczno - mechaniczne gruntów zaliczonych do wydzielonych warstw geotechnicznych podano w legendzie do przekroju stanowiącej załącznik do opracowania.

1.5.6. Podsumowanie i wnioski

- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, Nr 0. Poz. 463) projektowane boisko zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy panujących w podłożu obiektu prostych warunków gruntowych;
- Podłoże gruntowe pod projektowane boisko sportowe rozpoznano poprzez wykonanie 3 otworów geotechnicznych do głębokości 2,0 m ;

Warunki gruntowe :

- Od powierzchni do głębokości ca 0,60 - 0,90 m występuje gleba;
 - W wierceniu nr 1 od głębokości 0,60 m do 1,70 m stwierdzono piaszki drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa geotechniczna I o $ID=0,45$), grunty o dobrych parametrach geotechnicznych;
 - Od głębokości 0,60 - 1,70 m do 2,00 m stwierdzono gliny i gliny pylaste w stanie twaroplastycznym (warstwa geotechniczna II o $IL=0,20$) grunty o przeciętnych parametrach geotechnicznych, wrażliwe na zmianę wilgotności;
- Opinia geotechniczna dla projektowanego boiska sportowego w Marcinowie (gm. Trzebnica), na działkach nr 201

Woda gruntowa :

Woda gruntowa występowała w wierceniu nr 2 jako sączenie na głębokości ca 1,20 m. Po okresie intensywnych opadów lub wiosennych roztopach na stropie i/lub w obrębie glin mogą się pojawić sączenia wody gruntowej nie stwierdzone podczas prowadzenia badań.

Zalecenia

- Zaleca się dokonać odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa inżynierskiego (uprawnienia MOŚ kat. VI lub VII) lub geotechnika;
- Przy prawidłowo wykonywanych pracach ziemnych nie przewiduje się zmian warunków gruntowych w czasie budowy i eksploatacji obiektu.

2. PROJEKT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO, SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ ORAZ MIEJSCA SPOTKAŃ

2.1 Opis robót przygotowawczych:

- dostarczenie sprzętu i maszyn do wykonywania prac budowlanych
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem najbliższego otoczenia placubudowy
- rozebranie istniejącej elementów przewidzianych do usunięcia.
- wyrównanie i korytowanie powierzchni niezbędnej do wykonania dalszych prac budowlanych
- wywóz i utylizacja odpadów oraz ziemi.

2.2 Wymiary oraz podstawowe parametry boiska

Boisko wielofunkcyjne zawiera : Boisko do piłki ręcznej, siatkowej, tenisa ziemnego i 2 boiska do piłki koszykowej.

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa

Powierzchnia całkowita 1 056,00 m²

Szerokość 20,00 m + 2 x 2m wybiegi = 24,00 m

Długość 40,00 m + 2 x 2m wybiegi = 44,00 m

2.3 Rozwiązania techniczne nawierzchni boiska

Podbudowę z kruszyw łamanych należy wykonać w następujący sposób:

zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej - ok. 50 cm,

zagęszczona podsypka piaskowa (warstwa odsączająca) gr. 30 cm,

podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 4-31 mm gr. 15 cm,

podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0,1-5 mm gr. 5 cm,

Podbudowę z kruszyw należy zamknąć obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej

Na tak przygotowaną podbudowę z kruszyw wykonuje się warstwę systemową- stabilizującą układaną mechanicznie o gr. min 35 mm. Przez podbudowę systemową należy rozumieć warstwę przepuszczającą dla wody wykonaną jako mieszankę żwiru suszonego (2-5 mm), granulatu gumowego SBR (1-4 mm) i kleju (żywicy poliuretanowej). Warstwę tę należy ułożyć bezspoinowo specjalną układarką mas tartanowych, np. „Planomatic”.

Grubość podbudowy powinna wynosić min 35 mm.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży. Na powierzchni boiska należy uzyskać spadek o wartości 0,6% w kierunku podanym na rysunku.

2.4 Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego:

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową nawierzchnię typu EPDM grubości min 10mm.

Konstrukcja użytkowej warstwy:

-warstwa wykonana z barwnego (barwionego w masie) granulatu kauczukowego EPDM o frakcji 1-3,5 lub 1-4 mm o grubości min 10mm, wykonana metodą maszynową za pomocą układarki mas tartanowych

Nawierzchnia jest w całości przepuszczalna dla wody. Kolor nawierzchni: czerwony (ceglasty)
Nawierzchnia powinna zostać wykonana na warstwie stabilizującej, tzw. ET o gr. do 35 mm, składającej się z gumowego SBR frakcji 1-4mm, żwiru suszonego frakcji 3-5mm z lepiszczem poliuretanowym

Określenie parametru Wymagane parametry:

1. Tarcie (opór poślizgu), stopnie, PTV 57 ≥ (stan mokry)	106 ≥ (stan suchy)
2. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	≥ 0,9
3. Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 71
4. Odporność na zużycie, Taber, g	≤ 1,1
5. Odkształcenie pionowe, mm	≥ 0,9
6. Zachowanie się piłki odbitej pionowo: piłka koszykowa, m/%	≥ 100
7. Grubość, mm:	≤ 13
8. Amortyzacja, %:	≥ 32

Wykaz oświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu:

Zamawiający żąda ponadto, złożenia wraz z ofertą dokumentów potwierdzających, że oferowane roboty budowlane odpowiadają określonym przez niego wymaganiom. Do oferty należy dołączyć:

a/. dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowo-gumowej typu EPDM

1. Aktualna Aprobata lub Rekomendacja ITB lub Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub inne) potwierdzające spełnienie stawianych wymagań oraz zgodność z normą PN-EN 14877
2. Atest Higieniczny PZH dla oferowanego systemu nawierzchni sportowej
3. Atest Higieniczny PZH dla oferowanego systemu warstwy stabilizacyjnej typu ET
4. Badania określające bezpieczeństwo ekologiczne (WWA oraz metale ciężkie)
5. Badania określające wskaźniki DOC i EOX dla oferowanego systemu nawierzchni
6. Karta techniczna zawierająca parametry oferowanej nawierzchni podbita przez producenta oferowanego systemu
7. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, podbitą i wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię
8. Deklaracja zgodności potwierdzona przez producenta nawierzchni

Wszystkie warstwy projektowanej nawierzchni są w całości przepuszczalne dla wody.
linie segregacyjne boisk - szer. 5 cm malowane natryskowo w kolorach:

- boisko do piłki ręcznej - linie niebieskie
- boisko do piłki siatkowej - linie żółte
- boisko do piłki koszykowej - linie zielone
- boisko do tenisa - linie białe

kolor nawierzchni:

- wybiegi - kolor ceglasty
- boisko do piłki ręcznej - kolor ceglasty

Istnieje możliwość zmiany koloru nawierzchni oraz linii po konsultacji z inwestorem i projektantem.

Wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych:

- Projektuje się nawierzchnię poliuretanową wykonywaną bezpośrednio na terenie budowy, stosowanie nawierzchni prefabrykowanych jest zakazane.

2.5 Wyposażenie sportowe boiska:

Do piłki ręcznej:

a) Bramki o wielkości 3x2m z profili aluminiowych 80x80 (wymiały przedstawiono jako przykładowe, dopuszcza się zmianę profilu po uzgodnieniu z projektantem), anodowane i malowane proszkowo na kolor czerwono-srebrny. Zastosować bramki dopuszczone do stosowania na obiektach sportowych wg Rozporządzenia jak poniżej. Zastosować bramki w dostawie producenta na które zostały wydane certyfikaty zgodności i certyfikaty bezpieczeństwa zgodne z wymaganiami Prawa Polskiego w tym zakresie, a w szczególności spełniające przepisy prawne i dokumenty normatywne:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003, Nr 6, poz. 69)z późniejszymi zmianami,
- PN-EN 748:2013-09 - piłka nożna
- PN-EN 749:2006-P - piłka ręczna
- ICS 97.220.30, ICS97.220.40

W świetle ww. przepisów za bezpieczeństwo urządzeń producent ponosi pełną odpowiedzialność.

- a) Bramki montowanie w tulejach w dostawie producenta urządzenia, osadzonych w betonowym fundamencie
- b) Siatki do bramek - 2 szt.

Do piłki siatkowej / tenisa ziemnego:

a) Słupki uniwersalne do siatkówki z mechanizmem naciągowym - 2 szt. anodowane. Posiadające płynną regulację wysokości, dzięki czemu można ich również użyć do gry w tenisa ziemnego czy badmintonu, oraz wewnętrzny naciąg śrubowy blokowany mimośrodowo. Słupki ze specjalnego, wzmocnionego, aluminiowego profilu o kształcie owalnym 120 x 100 mm

(wymiary przedstawiono jako przykładowe, dopuszcza się zmianę profilu po uzgodnieniu z projektantem). Zastosować urządzenie dopuszczone do stosowania na obiektach sportowych wg. rozporządzenia jak

poniżej. Zastosować urządzenie w dostawie producenta na które zostały wydane certyfikaty zgodności i certyfikaty bezpieczeństwa zgodne z wymaganiami Prawa Polskiego w tym zakresie, a w szczególności spełniające przepisy prawne i dokumenty normatywne:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003, Nr 6, poz. 69) z późniejszymi zmianami,
- PN-EN 1271:2006-0P - piłka siatkowa
- ICS 97.220.30
- W świetle ww. przepisów za bezpieczeństwo urządzeń producent ponosi pełną odpowiedzialność.

b) Dwa dekle maskujące - 2 szt.

c) Siatka do siatkówki z linką stalową i antenkami przedłużona!- 1 szt.

d) Siatka do tenisa ziemnego

Do piłki koszykowej:

a) Obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy łańcuchowa - 4 szt.

b) Tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180 cm -4 szt.

c) Mechanizm regulacji -4 szt.

d) Konstrukcja do koszykówki jednoślupowa, profil 120x120/5 ze stali S235JR.

Zastosować urządzenie dopuszczone do stosowania na obiektach sportowych wg Rozporządzenia jak poniżej. Zastosować urządzenie w dostawie producenta na które zostały wydane certyfikaty zgodności i certyfikaty bezpieczeństwa zgodne z wymaganiami Prawa Polskiego w tym zakresie, a w szczególności spełniające przepisy prawne i dokumenty normatywne:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003, Nr 6, poz. 69) z późniejszymi zmianami,
- PN-EN 1270:2006-0P - piłka koszykowa
- ICS 97.220.30
- W świetle ww. przepisów za bezpieczeństwo urządzeń producent ponosi pełną odpowiedzialność.

UWAGA: Sprzęt należy zamontować w fundamencie . Ostateczny przekrój i wymiar fundamentów wg wytycznych producenta sprzętu sportowego.

2.6 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA

Siłownia zewnętrzna o łącznej powierzchni 120 m²

Projekt zakłada powstanie placu zabaw i siłowni zewnętrznej na terenie o wymiarach 5,55x22,4m.

Teren został podzielony na dwie strefy podzielone różną nawierzchnią

Strefa I

Teren przeznaczony pod urządzenia siłowni zewnętrznej zostanie pokryty warstwą żwiru na agrowłókninie przepuszczalnej dla wody i powietrza (okrągły i wymywany; wielkość ziaren 2mm-8mm) o grubości 10cm Powierzchnia strefy I to ok. 89m², grubość warstwy 10 cm tj. ok.

8,9m³ żwiru i pod warstwą żwiru 5 cm pospółki tj. 4,45 m³ . Powierzchnia agrowłókniny ok 89m² + szpilki do mocowania

Strefa II:

Teren przeznaczony pod urządzenie - drabinkę zostanie pokryty warstwą piasku o grubości zgodnej ze współczynnikiem upadku urządzeń projektowanych tj. 30cm

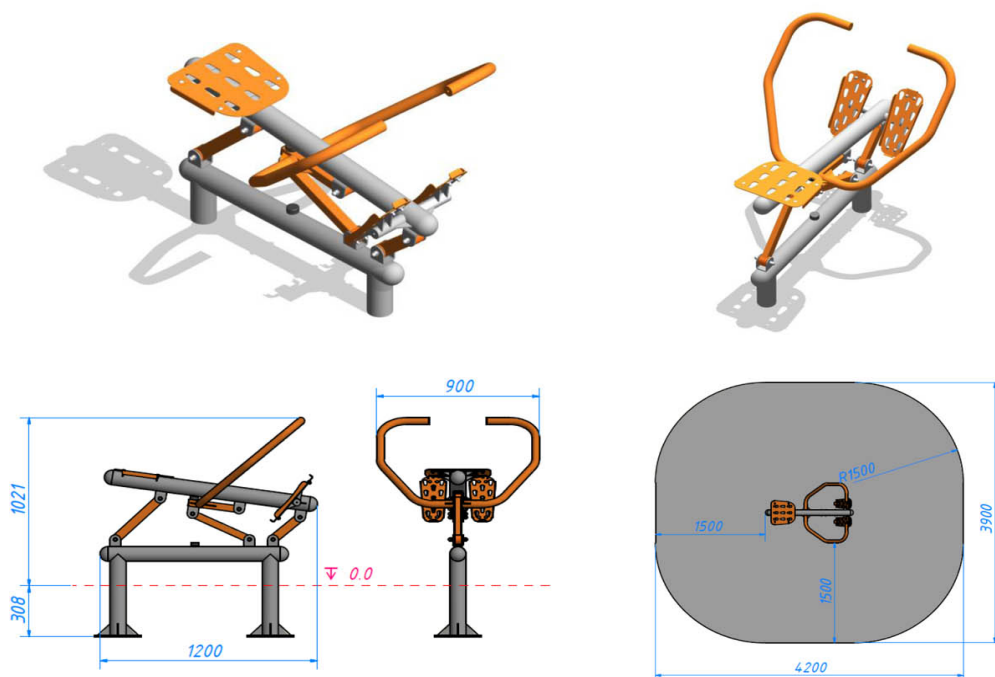
Powierzchnia strefy II to ok. 31 m², grubość warstwy 30 cm na powierzchni ok. 31m² tj. 9,3 m³;pod warstwą piasku 5 cm pospółki tj. 1,55 m³

Jakość piasku piasek wymywany, wolny od cząstek gliny i mułu; wielkość ziaren 0.2-2 mm,
Piasek z atestem PZH.

2.6.1 Projektowane elementy placu rekreacyjno-sportowego:

Strefa I - Siłownia zewnętrzna:

Wioślarz 1 szt.



Typ ćwiczeń: Siłowe

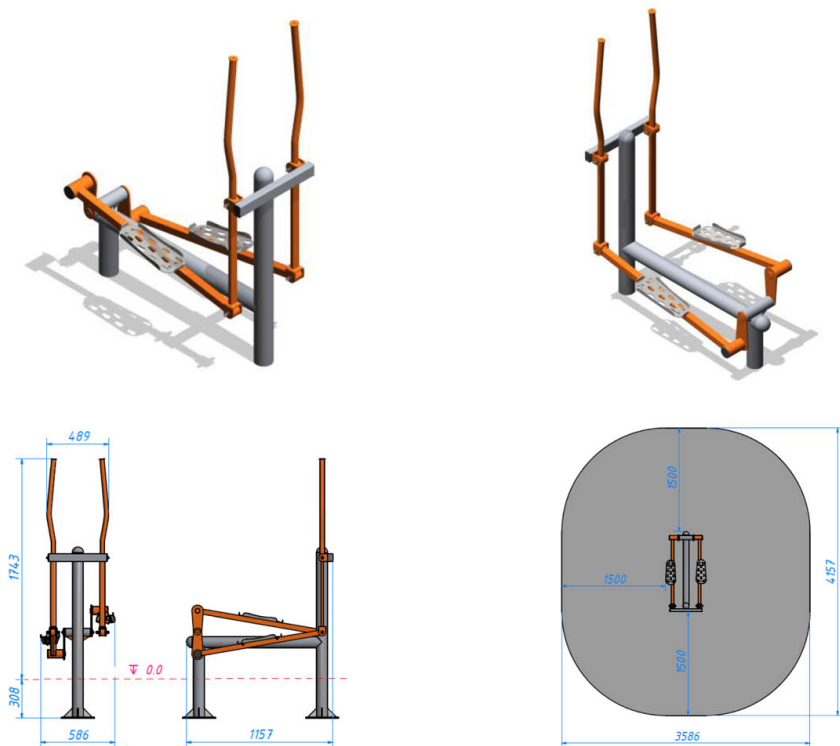
Funkcja urządzenia: Urządzenie poprawia ogólną wydajność organizmu, wytrzymałość oraz siłę. Wzmacnia mięśnie pleców, ramion i nóg

Sposób ćwiczenia: Usiądź wygodnie na siedzisku. Stopy postaw na podstopnicach. Rękoma chwyć za uchwyty. Przyciągaj uchwyty do klatki piersiowej jednocześnie prostując nogi i plecy. Płynnie powtarzaj ćwiczenie.

DANE TECHNICZNE

Wymiary (dł x szer x wys)	1,2 x 0,9 x 1,02 m
Powierzchnia zderzenia	4,2 x 3,9 m
Pole powierzchni zderzenia	14,4 m ²
Obwód powierzchni zderzenia	13,6 m

Orbitrek - 1 szt.



DANE TECHNICZNE

Typ ćwiczeń: Aerobowe

Funkcja urządzenia: Urządzenie poprawia funkcje układu sercowo-naczyniowego i oddechowego. Poprawia koordynację ruchową, sprawność kończyn górnych i dolnych oraz stawów. Pomaga w utracie tkanki tłuszczowej.

Sposób ćwiczenia: Złap rękoma za uchwyty, stań na pedałach. Pchaj i ciągnij drążki rękami, równocześnie poruszaj nogami w przód i w tył, na zmianę.

Wymiary (dł x szer x wys)	1,16 x 0,59 x 1,74 m
Zakres pracy:	33°
Powierzchnia zderzenia	4,2 x 3,6 m
Pole powierzchni zderzenia	13 m ²
Obwód powierzchni zderzenia	12,9 m

Wyciąg górny +

Wyciąg siedząc 1 szt.

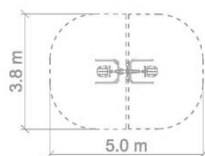
Zestaw WYCIĄG GÓRNY + WYCISKANIE SIEDZĄC

FIT-WG + FIT-WS

 2,03 x 0,80 x 1,95 m

 5,0 x 3,8 m

 16,9 m²



Twister + Wahadło 1 szt.



Zestaw
WAHADŁO + TWISTER
FIT-WH + FIT-TW



1,58 x 0,89 x 1,50 m



4,6 x 4,8 m

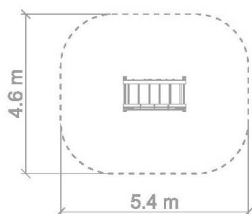


20,0 m²

Strefa II -Urządzenie - drabinka :



DRW-01



Ławki z oparciem 2 szt.



Kosz na śmieci 1 szt.



Wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania muszą być fabrycznie nowe, wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące, posiadające akredytację polskiego Centrum Akredytacji, a w przypadku niewymagalnych wykonawca jest zobowiązany do wystawienia deklaracji zgodności z Polskimi Normami.

- Powinny być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.
- Urządzenia oraz wyposażenie dodatkowe powinny posiadać min. 36 miesięczny okres gwarancji.
- Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. Przy realizacji projektu należy przestrzegać warunków wykonania i odbioru robót budowlanych, wszelkie zmiany i odstępstwa powinny być poprzedzone uzgodnieniami z autorem.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie.
- Opis techniczny konfrontować z rysunkami.

- Urządzenie zabawowe należy stale kontrolować: - kontrole sprawności poszczególnych elementów siłowni powinny odbywać się, co 3 miesiące; - rutynowe przeglądy, co 7 dni; - przeglądy przez osoby specjalnie do tego upoważnione - co 1 rok; Po stwierdzeniu nieprawidłowości należy uniemożliwić korzystanie z urządzenia oraz niezwłocznie usunąć usterkę;

Urządzenia muszą być zgodności z normą PN-EN 1176-1:2009 (i pochodnymi) na wyposażenie placów zabaw oraz normą PN-EN 16630:2015-06 na siłownie zewnętrzne.

Masywne metalowe przyrządy wykonane są z grubej stali w celu zapewnienia maksymalnej trwałości w różnych warunkach pogodowych i ochrony przed wandalizmem. Urządzenia wykonane w oparciu o najnowsze normy bezpieczeństwa dotyczące placów zabaw PN-EN 1176-1:2009 potwierdzone certyfikatem. Gwarancja 2 lata.

Materiały - drewno klejone, płyta HDPE lub HPL.

stal ocynkowana i malowana proszkowo (elementy kolorowe), sposób montażu w gruncie (kotwienie).

Wszystkie obrazy użyte w projekcie traktować jako przykładowe rozwiązanie.

2.7 ZIELEŃ

2.7.1 Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych. Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

2.7.2 Humusowanie

Humusowanie - warstwa ziemi urodzajnej powinna wynosić od 15 do 25 cm. Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić od 10 do 15 cm po modelowaniu i zagęszczeniu, w zależności od gruntu występującego na powierzchni terenu. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić (pobronować) i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

2.7.3 Trawniki

Na pozostałej części działki dookoła boiska należy zasadzić trawę.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,

- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana na budowie. Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999 [9] i PN-B- 12074:1998 [4].

łączna powierzchnia uzupełnienia zieleni to 328,4 m²

2.7.4 Zieleń wysoka

Nie projektuje się nasadzenia drzew w ramach inwestycji.

2.8 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Bezpośrednio przed wejściem na boisko od strony wschodniej projektuje utwardzenie wykonane z kostki betonowej, niefazowanej w kolorze szarym gr. 8cm na podsypce z mialu kamiennego gr.5cm. WARSTWA KRUSZYWA ŁAMANEGO O FRAKCJI 5-34mm, STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 10 cm. Warstwa piasku 10 cm.

Kostka zakończona prefabrykowanym obrzeże betonowym o szerokości 8cm. Chodnik będzie pełnił również rolę dojazdu - obsługi boiska sportowego. Powierzchnia z kostki brukowej o gr. 8 cm. to 76 m². Należy wykonać spadek w kierunku zewnętrznym, od strony boiska, o nachyleniu 0,5%.

Chodnik, który nie pełnić będzie w/w roli wykonać z kostki o gr. 6 cm. Dojście do miejsca spotkań - wzdłuż którego zostaną zamontowane ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery oraz wycieraczki. Należy wykonać spadek w kierunku zewnętrznym o nachyleniu 0,5%. Powierzchnia z kostki brukowej o gr. 6 cm. to 162 m².

Powierzchnia łączna projektowanych chodników gr.kostki 6 cm	162 m ²
Powierzchnia łączna projektowanych chodników gr.kostki 8 cm	76 m ²
Ilość obrzeży chodnikowych 8 x 30 cm wokół boiska	137 mb
Ilość obrzeży chodnikowych 8 x 30 cm wokół chodnika	235,5 mb

2.9 PROJEKTOWANE MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Przed wejściem na boisko projektuje się kosz na śmieci wykonany z blachy giętej zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo, sugerowany kolor ciemno-zielony. Sposób montażu poprzez przykręcenie do uprzednio przygotowanego fundamentu. Sugerowana pojemność kosza 40 - 45 litrów.

Podobne kosze znajdują się przy ławkach wzdłuż chodnika, na terenie placu sportowo-rekreacyjnego oraz przy miejscu spotkań. Łącznie 4 szt.

2.10 PROJEKTOWANE STOJAKI NA ROWERY

W projekcie zastosowano stojaki wielostanowiskowe (2 stojaki po min .cztery rowery) z oparciem na kole lub oparciem na ramie, w których jest możliwość postawienia roweru i zapięcia blokady rowerowej. Konstrukcja stojaków ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo, sugerowany kolor ciemno-zielony. Sposób montażu poprzez przykręcenie do uprzednio przygotowanego fundamentu.

2.11 PROJEKTOWANE ŁAWKI

W projekcie zastosowano ławki terenowe stalowe malowane proszkowo, sugerowany kolor ciemno-zielony z lakierowanym drewnem iglastym. Sugerowane wymiary ławki - długość: 170 cm, głębokość: 55 cm, wysokość: 85 cm, wysokość siedziska: 44 cm. Sposób montażu poprzez przykręcenie do uprzednio przygotowanego fundamentu. łącznie 6 szt.

W obszarze miejsca spotkań 4 ławki bez oparcia, terenowe, stalowe malowane proszkowo, sugerowany kolor ciemno-zielony z lakierowanym drewnem iglastym. Sposób montażu poprzez przykręcenie do uprzednio przygotowanego fundamentu.

2.12 ODWODNIENIE TERENU

Do odwodnienia terenu boiska wykorzystuje się skrzynki rozsączające zlokalizowane we wschodniej części działki. Nie przewiduje się wzrostu ilości wody przewidzianej do odprowadzenia poprzez istniejący układ drenów.

Projektuje się odbiór ścieków deszczowych z boiska wielofunkcyjnego poprzez ciąg sączków drenarskich ułożonych pod przepuszczalną nawierzchnią syntetyczną i warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni.

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji boiska, zaprojektowano pod płytą, system drenażu odwadniającego. Rury drenarskie PCV-U 80 mm z filtrem polipropylenowym ułożone w układzie równoległym pod płytą boiska w rozstawie co ok. 10,0 m ze spadkiem 0,5% w kierunku rury zbiorczej PCV-U 100 mm. Na końcu przewodu zbiorczego, od strony północno wschodniej zaprojektowano skrzynki rozsączające .

Przewody drenażowe należy układać na głębokości ok. 80,0 cm pod powierzchnią płyty boiska, rury należy przykryć warstwą 20 cm żwiru śred. 8-32 mm. Długość przewodów o średnicy 80 mm wynosi 45 m, oraz 23 m natomiast przewodu zbiorczego o średnicy 100 wynosi 34 m.

Dna skrzyń rozsączających na poziomie 175,34 m.n.p.m

2.13 SPOSÓB ZAPEWNIENIA DOSTĘPU OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM

Boisko jest posadowione $-2 \div 5$ cm nad terenem, dostęp do niego mają niepełnosprawni z drogi znajdującej się przed wejściem.

2.14 ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z art. 34. ust. 3. pkt. 5 Prawa budowlanego obszar oddziaływania dla planowanej inwestycji nie wykracza poza granice działki Dz. Nr: 201 AM-1 w Marcinowie i nie będzie powodować ograniczenie w sposobie użytkowania sąsiednich działek. Zastosowanie piłkochwyty wyklucza oddziaływanie inwestycji poza granice działki.

2.15 OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się systemowe ogrodzenie przeznaczone dla boisk sportowych o wysokości 4m , słupki \emptyset 60 mm stalowe, ocynkowane malowane proszkowo na ral 6005 w rozstawie ok. 2,5 z rygłem górnym osadzone w fundamencie betonowym B15 o wym. 40x40 i głębokości całkowitej 100 cm. (lub zgodnie z wytycznymi producenta)

ilość słupków: 57

długość ogrodzenia: 136,5mb

2.15.1 Wypełnienie ogrodzenia :

- Siaka z drutu ocynkowanego i powlekanego grubości 2,2 / 3,4 mm i oczkiem 40-40 mm
- Bramo-furtkę należy wykonać jako rozwiązanie systemowe producenta ogrodzenia.

Projektuje się bramo-furtkę o wysokości 2,50 m oraz o szerokości łącznej 2,50 m (1m+1,5m).

- Furtkę należy wykonać jako rozwiązanie systemowe producenta ogrodzenia.

Projektuje się furtkę o wysokości 2,50 m oraz o szerokości łącznej 1,0 m.

- Boisko zostanie wykończone obrzeżem betonowym o szerokości 8cm. Słupki ogrodzenia należy lokować na zewnątrz obrzeży.

UWAGA: Ogrodzenie w całości powinno zostać wykonane jako rozwiązanie systemowe zapewniające bezpieczne i trwałe użytkowanie. Fundamentowanie pod słupki należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia z zachowaniem następujących warunków:

- a. Fundamenty należy posadawiać na głębokości 1,0m nad wodą gruntową, a poniżej poziomu przemarzania gruntu.
- b. Fundamenty posadawiać na wymienionym gruncie niespoistym do poziomu spodu warstwy podbudowy nawierzchni boiska na gruncie niewysadzinowym z zagęszczeniem do I_s min 0,97.

2.15.2 PIŁKOCHWYT

Projektuje się piłkochwyty wolnostojące za bramkami do piłki ręcznej od wschodniej i zachodniej strony boiska. Mocowanie siatki na haczykach ocynkowanych poprzez układ linek poziomych usytuowanych na 4 poziomach. Słupy z rur stalowych ca Ø 80 mm ocynkowanych, malowanych proszkowo, kolor ral 6005, usytuowanych w rozstawie co 2,50m w zabetonowanych blokach fundamentowych z betonu B15 (wierzch fundamentu poniżej poziomu trawy syntetycznej), skraje przeszła wyposażone dodatkowo w zastrzały.

Piłkochwyty wykonane z siatki polipropylenowej, bezwęzłowej o grubości splotu 5 mm i wymiarach oczek ca 45 x 45mm wykończone ze wzmocnieniem po obwodzie, siatka koloru zielonego.

UWAGA: Ostateczny przekrój słupków oraz sposób ich osadzania należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia. Ze względu na charakter obiektu, ogrodzenie wykonać w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie. Elementy montażowe, z ostrymi krawędziami od strony zewnętrznej. Piłkochwyt w całości powinien zostać wykonany jako rozwiązanie systemowe zapewniające bezpieczne i trwałe użytkowanie. Fundamentowanie pod słupki należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia .

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że projekt wykonawczy obejmujący BUDOWĘ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ O WYMIARACH 22X44 M WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ I MIEJSCEM SPOTKAŃ W MARCINOWIE, dz. nr 201 AM-01, obręb MARCINOWO j zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA

PROJEKTANT:

ARCHITEKTURA _____

mgr inż. arch. Joanna Molus-Baszak