

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TEMAT: ZGŁOSZENIE BUDOWY OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM ORAZ DWÓCH BOISK DO REKREACJI LETNIEJ WRAZ Z OGRODZENIEM (PIŁKOCHWYTY) W RAMACH ZADANIA PN. „UTWORZENIE INFRASTRUKTURY SPORTOWO - REKREACYJNEJ O CHARAKTERZE WIELOPOKOLENIOWYM - OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI”

INWESTOR: GMINA DRWINIA, DRWINIA 57, 32-709 DRWINIA.

LOKALIZACJA: DZIAŁKA NR 205 W BIEŃKOWICACH, OBRĘB: 0001, BIEŃKOWICE,
GMINA DRWINIA.

OPRACOWAŁ:

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KAMIL ZARĘBSKI	
--	--

BRZESKO LIPIEC 2018 r.

SPIS TREŚCI

ST-00 Wymagania ogólne

ST-01 Roboty ziemne i podbudowy

ST-02 Nawierzchnie i elementy wyposażenia

ST- 00 Wymagania ogólne.

1.Zakres robót przewiduje budowę obiektów małej architektury oraz dwóch boisk do rekreacji letniej wraz z ogrodzeniem (piłkochwyty). Szczegółowy opis lokalizacji przedstawiono w opisie technicznym oraz przedmiarach.

2.Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych oraz kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu robót.

3.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Nie może być przerwana dostawa mediów do zasilania istniejących budynków (woda, ścieki, energia elektryczna, instalacje teletechniczne). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inwestora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robot lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

3.1.Korytowanie i ukształtowanie terenu

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

-Różnicę między poziomem nowych nawierzchni a terenem istniejącym należy zniwelować poprzez usypanie łagodnych skarpek (ziemia z korytowania i humus miejscowy).

Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.

kontroli podlega:

- sposób wykonania
- głębokość korytowania

3.2.Nawierzchnia

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

3.3.Ogrodzenie

Zgodnie z projektem zagospodarowania - ogrodzenie stalowe na słupkach stalowych. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych. kontroli podlega:

- głębokość i sposób fundamentowania, jakość betonu

- jakość dostarczonych prefabrykatów: jakość materiałów, spoin, otworów na śruby, jakości powłok antykorozyjnych, jakości wykonania,
- prawidłowość montażu i zgodność z projektem

3.4. Urządzenia i wyposażenie

Urządzenia i wyposażenie muszą spełniać następujące wymagania:

- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
 - wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo-zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
 - siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
 - części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo lub natryskowo farbami epoksydowymi oraz powierzchniowymi poliuretanowymi lub proszkowymi.
 - części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur.
- Urządzenia muszą posiadać certyfikaty, gwarancje (3 lata) oraz serwis gwarancyjny. Zabawki muszą być dostarczane łącznie z częścią fundamentową w komplecie. Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału konstrukcyjnego);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bez urazowości, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa proporcje elementów składowych).

3.5. Przedmiot i zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

(nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót)

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45236200-2 Wyrównanie nawierzchni obiektów sportowych
- 45236114-2 Wyrównanie nawierzchni bieżni
- 34928220-6 Ogrodzenia
- 03452000-3 Drzewa, krzewy i zieleni
- 45236110-4 Wyrównanie nawierzchni boisk sportowych

3.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

1. Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

2. Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych.
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- zabezpieczenie adaptowanych drzew i krzewów na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych zabezpieczeń

Wykonawca Robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową ST i Poleceniami Inżyniera.

4.1. Przekazanie Placu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Kontraktu przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację oraz egzemplarz Projektu Szkolnego Placu Zabaw i komplet ST.

4.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

- Projekt zagospodarowania wraz z opisem
- Lokalizację urządzeń
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót
- Pomocnicze przedmiary robót

Powyższa dokumentacja znajduje się w posiadaniu Inwestora i jest do wglądu przez zainteresowanych Kontrahentów

4.3. Dokumentacja Projektowa, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach Ceny Kontraktowej

- Geodezyjna dokumentacja powykonawcza obiektu zgodnie z ustawą Prawo Budowlane (Dz.U.2000.106.1126 wraz z późniejszymi zmianami)

-

4.4. Zgodność Robot z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową

lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty wykonane na koszt Wykonawcy.

4.5. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

4.6. Materiały

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

4.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego a w szczególności przepisy Ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. , Nr 62, poz. 627, Nr 115, poz. 1229). W okresie trwania budowy i wykańczania Robot Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) odejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - 1/ Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
 - 2/ Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

4.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

4.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone, do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

4.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

4.11. Transport

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inwestora. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym Kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem.

4.12. Sprzęt

Do wykonania robót budowlanych i prac ogrodniczych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Montaż gotowych elementów np. w przypadku zabawek i urządzeń placu zabaw może wymagać zastosowania specjalnego sprzętu zalecanego przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela.

4.13. Kontrola jakości robót. Odbiór robót

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełnioną kontrolę robót i jakości materiałów. Działania związane z kontrolą oraz odbiorem wyrobów i robót w czasie montażu. Kontroli podlega:

- głębokość i sposób fundamentowania, jakość betonu,
- jakość dostarczonych wyrobów: jakość materiałów, spoin, otworów na śruby, jakość powłok, jakość wykonania,
- prawidłowość montażu i zgodność z projektem.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Przed odbiorem robót Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone. Inwestor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robot zgodnie z Kontraktem. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na

własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robot z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Certyfikaty i deklaracje

Można dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie właściwych zharmonizowanych Europejskich lub Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - zharmonizowaną Normą Europejską lub Polską aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono odpowiedniej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Odbiór Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

a) odbiorowi/akceptacji robot zanikających i ulegających zakryciu, Odbiór/Akceptacja Robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór/Akceptacja Robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robot. Odbioru/Akceptacji Robot dokonuje Inwestor. Gotowość danej części Robot do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora.

Odbiór/Akceptacja będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość Robot ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

a) odbiorowi/akceptacji częściowemu,

Odbiór/Akceptacja częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robot. Odbioru/Akceptacji częściowego Robot dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robot.

c) odbiorowi końcowemu,

Przedmiotem odbioru końcowego jest cały zakres robót. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- Jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego

- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie a jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi na koszt Wykonawcy.

Z czynność odbioru będzie sporządzony protokół, zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz do zaproponowania terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

Usunięcie wad

powinno być stwierdzone protokolarnie.

O wykryciu wady w okresie rękojmi/gwarancji Zamawiający obowiązany jest zawiadomić Wykonawcę na piśmie. Strony uzgadniają na piśmie sposób i termin usunięcia wady. W przypadku nie usunięcia wad przez Wykonawcę w uzgodnionym

terminie, Zamawiający ma prawo usunąć wady we własnym zakresie i obciążyć

Wykonawcę pełnymi kosztami ich usunięcia. Wykonawca zobowiązuje się wobec Zamawiającego do spełnienia wszelkich roszczeń wynikłych z tytułu nie należytego wykonania przedmiotu umowy na podstawie obowiązujących przepisów Kodeksu Cywilnego o rękojmi za wady fizyczne. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego wszelkie uprawnienia gwarancyjne do nabytych wyrobów i materiałów budowlanych.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1/ Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową,

jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.

2/ Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.

3/ Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót.

4.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji Robot Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca, ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

4.15. Ochrona i utrzymanie robot

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt budowlany lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

4.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania patentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4.17. Równoważność norm.

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego

zatwierdzenia przez Inwestora. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inwestorowi co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inwestora. W przypadku kiedy Inwestor stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania. Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Materiały lub

urządzenia na które nie ma odpowiedniej EN-PN czy PN powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną.

4.17. Podstawa i warunki płatności.

Rozliczenie Wykonawcy nastąpi na podstawie faktury po zakończeniu robót. Podstawę do wystawienia faktury stanowi protokół końcowy odbioru robót.

5. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Standardowe Dokumenty Przetargowe

2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 z 25.08.1994r, poz. 414).

3. Warunki Kontraktu

1. PN-B-067 II Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw

2. PN-B-067 12 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

3. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

5. BN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

6. BN-88/673 1-08 Cement. Transport i przechowywanie

7. BN-80/6775-03/0 1 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

8. BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

9. BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

10. PN-EN 1177:2000 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1177:2000/A1:2004 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1).

12. EN 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni , składa się z następujących części:

13. EN 1176-1 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 1: Ogólne wymagania i metody badań

14. EN 1176-2 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek

15. EN 1176-3 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżałni

16. EN 1176-4 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych

17. EN 1176-5 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli

18. EN 1176-6 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących

19. EN 1176-7 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

20. EN 1176-10 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy

21. EN 1176-11 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni - Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań sieci przestrzennej

22. Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7.07.1994r. z późniejszymi zmianami.

ST- 01 Roboty ziemne i podbudowy.

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi. Zakres robót obejmuje; Usunięcie warstwy humusu grubości 30cm za pomocą spycharek Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie z odwozem ziemi taczkami.

2. MATERIAŁY

Dla poszczególnych elementów robót użyto następujących materiałów:

- bale iglaste obrzynane nasyczone grubości 50-64 mm klasy III według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- słupki drewniane iglaste o średnicy 70 mm według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- słupki drewniane iglaste o średnicy 120 mm według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- pospółka według PN-B-11111:1996 i PN-B-11113:1996
- piasek na podsypkę i obsypkę według PN-B-11113:1996

3. SPRZĘT

Do wykonania poszczególnych elementów robót użyto następującego sprzętu:

- teodolity, niwelatory, tyczki, łaty, taśmy stalowe i ruletki.
- piła spalinowa do cięcia drewna
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa
- koparka gąsienicowa, koparko-spycharka, spycharka gąsienicowa, ładowarka kołowa
- ubijak spalinowy, sprężarka powietrzna spalinowa

4. TRANSPORT

Dla poszczególnych elementów robót użyto następujących środków transportowych:

- samochód samowyładowczy, samochód skrzyniowy, samochód dostawczy

Przewiduje się transport zdjętego humusu na składowisko przyobiektowe w celu jego późniejszego wykorzystania Pozostała część gruntu przewidziana jest do pozostawienia w celu wykorzystania przy plantowaniu i ukształtowaniu terenu placu zabaw bez transportu gruntu. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inwestora. Grunty z wykopów należy przewozić w sposób uniemożliwiający wysypywanie się przewożonego materiału na drogę lub nanoszenie gruntu na kołach samochodów na drogi dojazdowe. W przypadku wystąpienia zanieczyszczania dróg dojazdowych przewożonym materiałem Wykonawca podejmie środki w celu uprzątnięcia materiału oraz uniemożliwienia dalszego zanieczyszczania dróg lub poniesie koszty tych czynności wykonanych przez odpowiednie służby lub innych Wykonawców wskazanych przez Inwestora.

5. WYKONANIE ROBOT

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w Specyfikacji technicznej ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z Instrukcjami GUGiK. Zamawiający ma obowiązek przekazać Wykonawcy „Materiały geodezyjne” (zawarte w Dokumentacji

Projektowej) potrzebne do wykonania Robot wymienionych w p. 1.1. Roboty obejmują wykonanie:

a) odtworzenia dla potrzeb Dokumentacji

Projektowej: - punktów osi trasy,

- punktów wyznaczających mierzone przekroje poprzeczne, - reperów roboczych

b) uzupełnienia osi trasy dodatkowymi punktami, w tym początków i końców krzywych przejściowych i łuków kołowych,

c) wyznaczenia przekrojów poprzecznych z wytyczeniem dodatkowych przekrojów według potrzeb,

d) wyznaczenia dodatkowych punktów osi w rejonie obiektów i założenie reperów roboczych przy tych obiektach,

e) stabilizacji punktów w sposób chroniący je przed zniszczeniem,

f) pomiaru XYZ wszystkich wyznaczonych punktów,

g) w razie potrzeby odtworzenie i ustalenie zniszczonych lub uszkodzonych punktów osnowy geodezyjnej i ustalenie ich współrzędnych, łącznie z ich zgłoszeniem do Państwowego Zasobu Geodezyjnego,

h) utrzymywanie zastabilizowanych punktów w niezbędnym zakresie,

i) aktualizacja zasobu mapowego w zakresie wynikających z przepisów Prawa Geodezyjnego oraz szczegółowych ustaleń innych ST.

Zdjęcie warstwy humusu i darniny

Humus należy zdjąć na głębokość jego zalegania, to jest średnio 20 cm, w miejscach, gdzie warstwa humusu jest grubsza niż powyżej założona, należy ją zdjąć na pełną głębokość zalegania. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, zagęszczaniem, najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Wykonanie wykopów

Wykopy należy wykonywać z zachowaniem następujących wymagań:

- odchylenie osi korpusu ziemnego w wykopie od osi projektowanej nie może być większe niż 10 cm;

- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych Robot ziemnych nie może przekraczać + 1cm i - 3cm;

- szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm; - krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań;

- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10%;

- maksymalna głębokość wklęsłości na powierzchni skarp wykopu nie może przekraczać 10 cm

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora przewidywany sposób odwodnienia wykopów oraz sprzęt do tego przewidziany.

Przed przystąpieniem do Robot należy dokładnie zlokalizować przebieg kolidujących urządzeń podziemnych poprzez wykonanie przekopów kontrolnych. Przekopy kontrolne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia) z zachowaniem szczególnej ostrożności, skutecznie zabezpieczyć i oznakować wykopy. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę

na odkład. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

Wykonanie podsypki piaskowej

Piasek przeznaczony na podsypkę wykonywaną metodą stabilizacji mechanicznej powinny mieć uziarnienie 0,2 - 2 mm zgodnie z PN-B-11113:1996 podanymi na wykresie pól dobrego uziarnienia (rysunek 1) oraz powinny spełniać wymagania stawiane przez PN S-06102:1997 [57] (tabela 1).

Minimalna grubość poszczególnych warstw podbudowy według normy PN-S-06102:1997 [57] po zagęszczeniu powinna wynosić odpowiednio do WSU 30 i 40 cm.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [50] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie. Jeżeli wilgotność kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, dodać określoną ilość wody i równomiernie wymieszać. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania Robot w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inspektora.

Prace pomiarowe

Kontrola polega na sprawdzeniu wykonania robot geodezyjnych zgodnie z wymaganiami dokładnościami określonymi w przepisach

Zdjęcie warstwy humusu i darniny

Sprawdzenie jakości Robot polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu z powierzchni pasa Robót ziemnych

Wykonanie wykopów

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości;
- zapewnienie stateczności skarp;
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania Robot i po ich zakończeniu;
- dokładność wykonania wykopów;
- bieżące oczyszczanie nawierzchni jezdni z zanieczyszczeń наносzonych samochodami przewożącymi grunt.

Wykonanie _____ podsypki

Kontrola _____ bieżąc

obejmuje:

sprawdzenie jakości wbudowywanego materiału poprzez:

- kontrolę uziarnienia,
- kontrolę zawartości zanieczyszczeń obcych,
- kontrolę zawartości zanieczyszczeń organicznych,
- sprawdzenie jakości wykonanych poszczególnych warstw poprzez:
- sprawdzenie warunku nieprzenikania cząstek,
- kontrolę grubości warstw podbudowy,
- kontrolę szerokości podbudowy,
- kontrolę rzędnych wysokościowych osi i krawędzi podbudowy,
- kontrolę równości w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym,
- kontrolę spadków poprzecznych,

- kontrolę zagęszczenia,
- kontrolę nośności.

Kontrolę przeprowadza się poprzez porównanie wyników oceny z warunkami założonymi w projekcie. Poszczególne warstwy muszą być również kontrolowane w zakresie zgodności ich geometrii z wymaganymi w projekcie. Jeżeli ten nie przewiduje inaczej to:

- nierównomierności podłużne nie powinny być większe niż 20 mm na 4-ro metrowej łacie,
- rzędne wysokościowe nie mogą się różnić o więcej niż ± 1 cm w stosunku do projektowych,
- grubość warstwy nie może się różnić o więcej niż ± 1 cm w stosunku do projektowych

7. OBMIAŁ ROBOT

Jednostkami obmiaru wykonania robot są:

ha - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robot, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie. m³ - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robot, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie, m² - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robot, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie, m - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robot, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie, h - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych Robot, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie, szt. - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych Robot, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru Robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” Roboty objęte ST odbiera Inspektor na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów. Zdjęcie warstwy humusu podlega odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu. Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymogami. W przypadku niezgodności choć jednego elementu Robot z wymaganiami Roboty ziemne uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt. Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty;

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, certyfikaty, gwarancje
- protokoły wszystkich odbiorów robot zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Prace pomiarowe

Ustawa z 17.05.1989 - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).

Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-3 - Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1979.

Instrukcja techniczna G-1 - Geodezyjna osnowa poziomą GUGiK, 1978.

Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983.

Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979. Wytyczne techniczne G-3.2. - Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983.

Wytyczne techniczne G-3.1. - Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.

2. Zdjęcie warstwy humusu i darni

- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. , Nr 62, poz. 627,Nr115, poz. 1229).

3. Wykonanie wykopów

- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452:2002. Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-60/B-04493. Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne.

Wymagania ogólne.

- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. , Nr 62, poz. 627,NrII5,poz. 1229).

4. Wykonanie wykopów pod sieć: technologiczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, odwodnienia terenu,

- PN-B-1073 6:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- BN-7 5/9222-02 - Drewno średniowymiarowe kopalniakowe i na stemple budowlane.
- PN-75/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

5. Podsypka i zasypka pod sieć: technologiczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, odwodnienia terenu,

- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
 - PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
 - PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
 - PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
 - PN-76/E-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- Projektowanie i budowa.

- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych
- Piasek

6. Zasypywanie wykopów z zagęszczeniem

- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

ST- 02 Nawierzchnie i elementy wyposażenia.

Teren siłowni i strefy relaksu powinien spełniać wymogi pod względem ilości nasłonecznienia, stwarzać możliwość zacienienia roślinnością oraz spełniać wymogi w zakresie stosownych odległości, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami). Wszystkie nawierzchnie wyposażenia placów zabaw należy realizować zgodnie z wymogami normy PN-EN 1177 (nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki). Przewidziano dwa rodzaje nawierzchni trawiastą oraz piaskową - w strefie urządzenia o WSU > 1,2 m. Rozmieszczenie urządzeń wyposażenia placów zabaw na nawierzchniach zaprojektowano w taki sposób, by znajdowały się one od siebie oraz od innych nawierzchni w odległości min. 1,50 m. Wszystkie urządzenia zastosowane na placach zabaw dla dzieci powinny być wykonane zgodnie z wymogami normy PN-EN 1176 (wyposażenie placów zabaw i wymagania bezpieczeństwa).

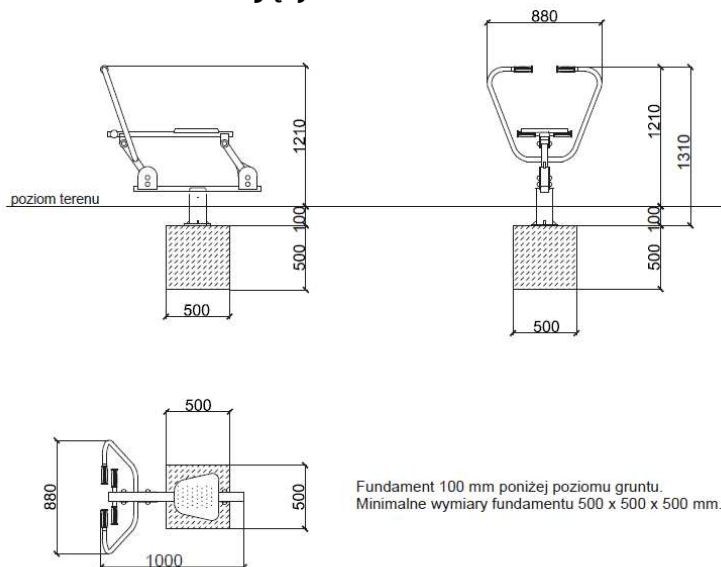
NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

Po wykonaniu robót ziemnych, należy zagęścić podłoże gruntowe a następnie ułożyć na ławie betonowej (beton C10/15) obrzeża trawnikowe o wym. 30x6 cm - wydzielające strefę o nawierzchni piaskowej.

Wykonanie trawników metodą tradycyjnego siewu ręcznego. Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo ze spadkiem 1%. Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.

URZĄDZENIA SIŁOWNI PLENEROWEJ

- Wioślarz wolnostojący - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 1260 mm, szerokość: 880mm, wysokość: 1210 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 426 cm x 388 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: „Wioślarz” daje możliwość użycia mięśni całego ciała dla osób sprawnych.

Ćwicząc na „Wioślarzu” rozwijamy mięśnie: pośladkowy wielki, półbłoniasty, półścięgnisty, dwugłowy uda, m. skośne brzucha zewnętrzne oraz wewnętrzne, m. wielodzielny, m. czworoboczny lędźwi, m. czworogłowy uda, zespół mięśnia biodrowo-lędźwiowego, m. najszerszy grzbietu, m. piersiowy większy, m. zębaty przedni, m. dwugłowy ramienia, m.

trójkłowy ramienia, m. dłoniowy długi, m. zginacz długi palców, m. zginacz krótki palców, m. zginacz łokciowy nadgarstka, m. zginacz promieniowy nadgarstka, m. ramienno-promieniowy, m. kruczo-ramienny, m. piersiowy większy, m. równoległoboczne, m. czworoboczny, m. prosty brzucha, m. piszczelowy przedni, m. trójkłowy łydki, zginacz długi palucha, zginacz długi palców. Są to najważniejsze mięśnie biorące udział w tym ćwiczeniu.

Instrukcja użytkowania:

1. Usiądź na siodełku.
2. Złap oburącz uchwyty. Oprzyj stopy o drążki.
3. Wyprostuj plecy. Wykonuj ruch wiosłujący.

Stopień trudności: średni.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszerwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Siedzisko w standardzie wykonane z tworzywa HDPE w kolorze żółtym z otworami ułatwiającymi odpływ wody.

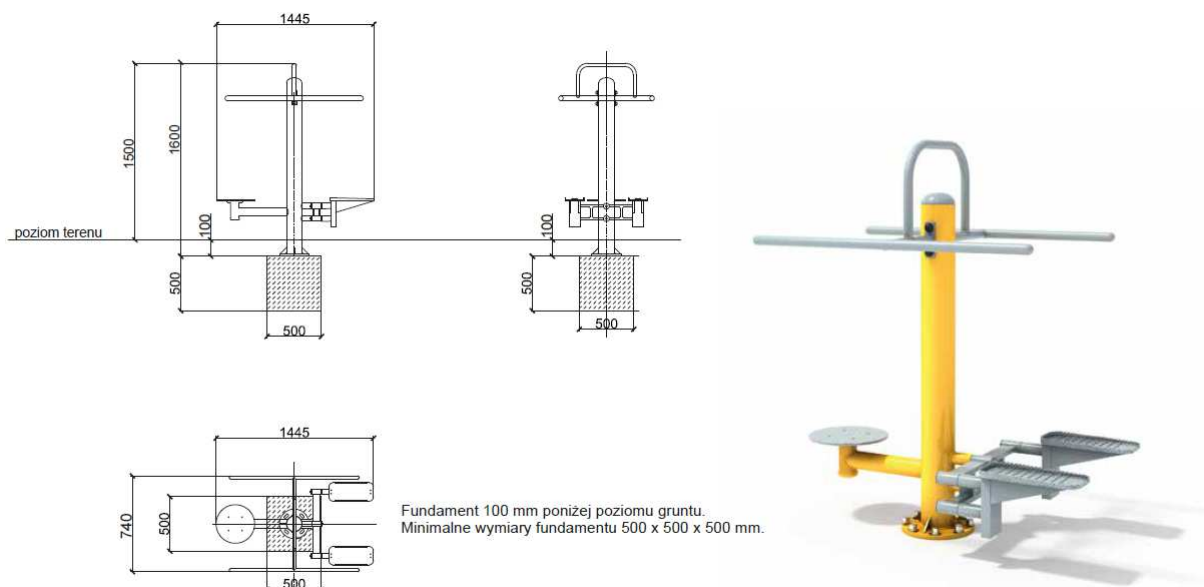
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentów betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Twister + Steper - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 1445 mm, szerokość: 740 mm, wysokość: 1500 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 444 cm x 374 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia:

Twister:

Ćwiczenia na „Twisterze” pozwalają na wzmacnianie mięśni brzucha oraz obręczy kończyny górnej. Wykorzystują one pracę obrotową. O ten rodzaj ćwiczeń ciężko w pozycji stojącej, a jest on potrzebny zarówno do czynności życia codziennego jak i do zaawansowanych czynności sportowych.

Steper:

urządzenie to gwarantuje pracę z obciążeniem dla stawów biodrowych z jednoczesną stabilizacją obręczy kończyny górnej i tułowia. Taki wysiłek ma przewagę nad innymi sposobami ćwiczeń z obciążeniem, ponieważ zapewniona stabilizacja górnej połowy ciała pozwala zmaksymalizować wydajność ruchu kończynami dolnymi oraz stymulować mięśnie

tułowia do wspomagania kończyn dolnych.

Instrukcja użytkowania.

Twister

1. Chwyć rękoma uchwyty, ustaw obie nogi na platformie.
2. Stabilizując kończyny górne, używaj mięśni brzucha i obracaj tułowiem raz w jedną, raz w drugą stronę.

Steper

1. Stań na stopnicach, przodem do urządzenia.
2. Wykonuj płynne ruchy naśladujące wchodzenie po schodach.

Stopień trudności: łatwy.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Stopnice wykonana z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm.

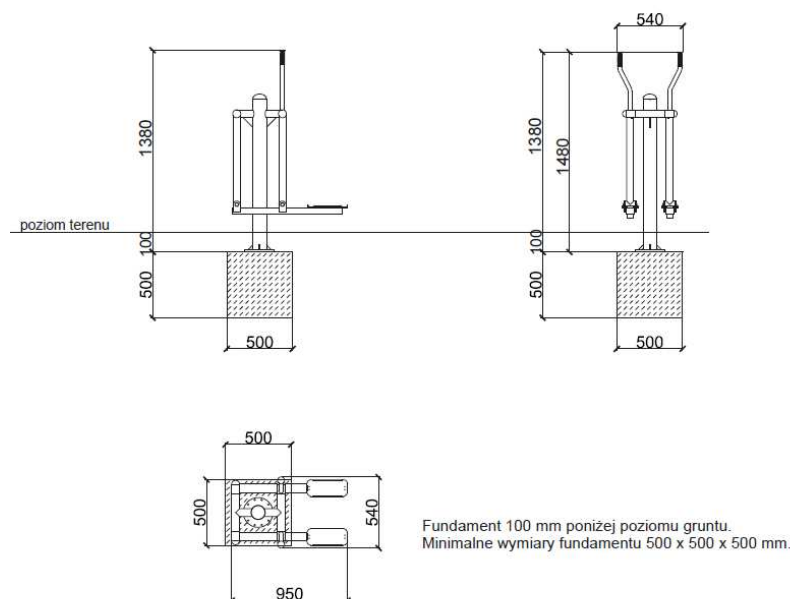
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm. W pozostałych elementach grubość ścianek jest nie mniejsza niż 3 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentu betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Narciarz - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 950 mm, szerokość: 540 mm, wysokość: 1380 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 395 cm x 354 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: Funkcjonalna praca odnosząca się do najbardziej pierwotnej funkcji człowieka - chodu. Aktywność ta angażuje nie tylko większość naszych mięśni doskonale stymulując układ nerwowy. Urządzenie to gwarantuje pracę w odciążeniu dla stawów biodrowych z jednoczesną stabilizacją obręczy kończyny górnej i tułowia. Ćwiczenia na „Narciarzu” angażują przede wszystkim mięśnie prostowniki stawu biodrowego, prostowniki stawu ramienno-łopatkowego, mięśnie rotatory tułowia, zginacze stawu biodrowego, zginacze stawu ramienno-łopatkowego.

Instrukcja użytkowania:

1. Pozycja wyjściowa: wejdź na urządzenie, stań na pedałach i chwyć rękoma oburącz uchwyty.
2. Wykonuj naprzemiennie ruchy nogami do przodu i do tyłu jednocześnie wspomagając ruch rękami poprzez naprzemiennie ruchy (ciągnij i pchaj drążki).

Stopień trudności: łatwy

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Stopnice wykonane z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm.

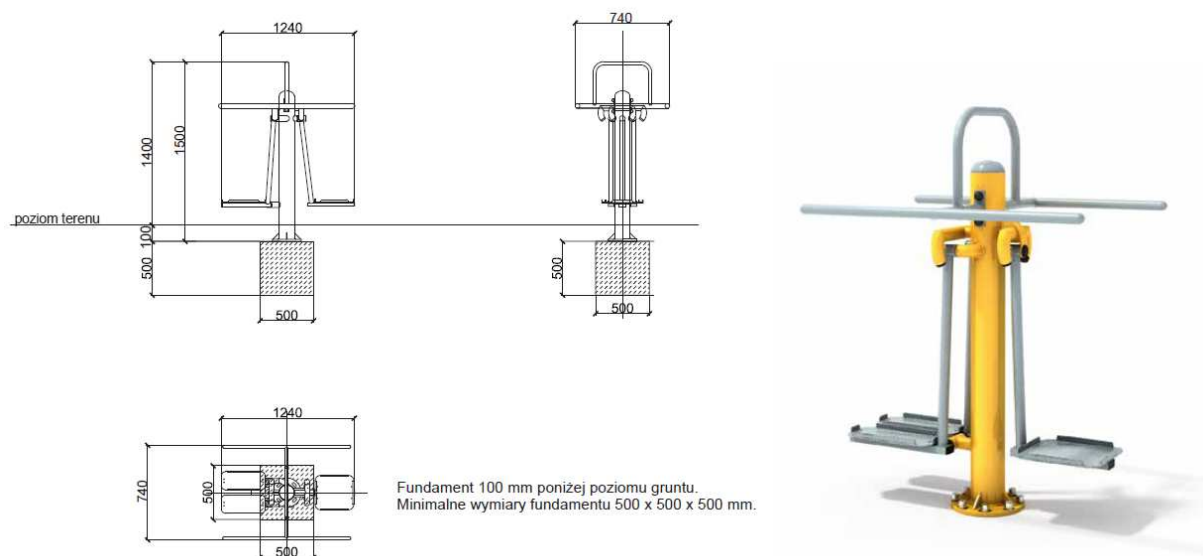
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentów betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Wahadło + odwodziciel - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 1240 mm, szerokość: 740 mm, wysokość: 1400 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 424 cm x 374 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Wahadło

Funkcja urządzenia: Ćwicząc na "Wahadle" wzmacniamy: mięsień pośladkowy średni i mały, mięsień czworoboczny lędźwi, mięsień skośny wewnętrzny i zewnętrzny brzucha, mięsień najszerszy grzbietu, mięsień piersiowy większy.

Instrukcja użytkowania: Złap rękoma za uchwyty. Postaw stopy na stopnicach. Wykonuj ruch wahadłowy prawo-lewo dolną partią ciała.

Odwodziciel

Funkcja urządzenia: „Odwodziciel” gwarantuje pracę w odciążeniu dla stawów biodrowych z jednoczesną stabilizacją obręczy kończyny górnej i tułowia. Taki wysiłek ma przewagę nad innymi sposobami ćwiczeń w odciążeniu, ponieważ zapewniona stabilizacja górnej połowy ciała pozwala zmaksymalizować wydajność ruchu kończynami dolnymi oraz stymulować mięśnie tułowia do wspomagania kończyn dolnych.

Instrukcja użytkowania: Złap rękoma uchwyty. Stań na stopnicach. Wyprostuj plecy. Wykonaj rozkrok, a następnie powrót do pozycji wyjściowej.

Stopień trudności: łatwy/średni.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Stopnice wykonane z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm.

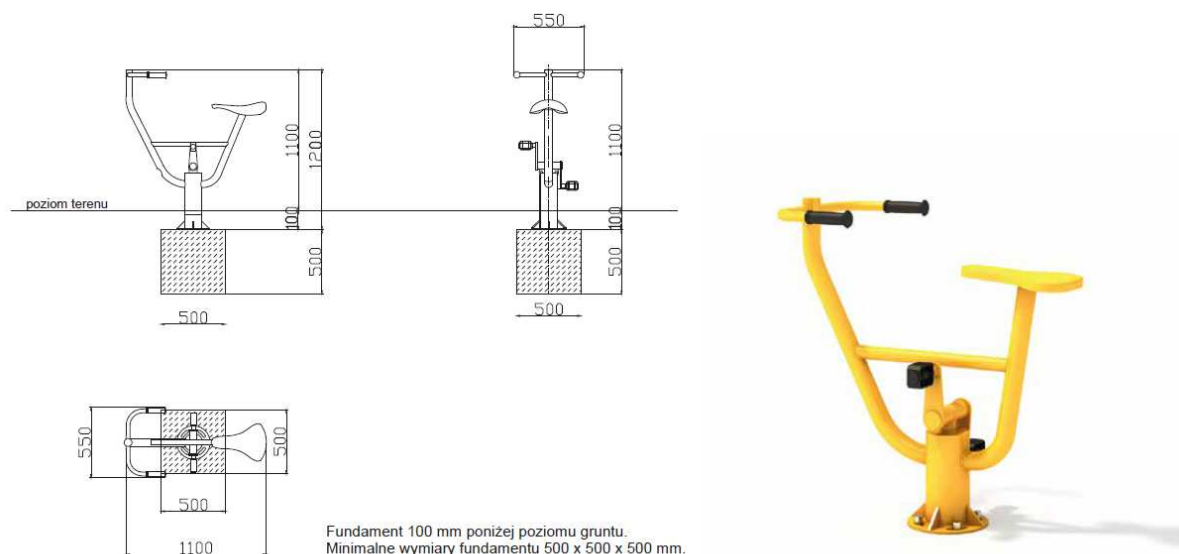
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentów betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Rower - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 1100 mm, szerokość: 550 mm, wysokość: 1100 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 410 cm x 355 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: Urządzenie to gwarantuje pracę w odciążeniu dla stawów biodrowych z jednoczesną stabilizacją obręczy kończyny górnej i tułowia. Taki wysiłek ma przewagę nad innymi sposobami ćwiczeń w odciążeniu, ponieważ zapewniona stabilizacja górnej połowy ciała pozwala zmaksymalizować wydajność ruchu kończynami dolnymi oraz stymulować mięśnie tułowia do wspomagania kończyn dolnych. Ćwiczenia na „Rowerze” angażują przede wszystkim mięśnie prostowniki stawu biodrowego, mięśnie rotatory tułowia, zginacze stawu biodrowego, ponadto używamy mięśni mających przyczep na kończynie górnej dla stabilizacji tułowia i wspomagania ruchu. Mięśniami tymi są: m. najszerszy grzbietu, m. piersiowy większy oraz m. zębaty przedni.

Instrukcja użytkowania:

1. Pozycja wyjściowa: usiądź na siodelku z nogami na pedałach.

2. Naciskaj naprzemiennie na pedały.

Stopień trudności: łatwy

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Siedzisko w standardzie wykonane z tworzywa HDPE w kolorze żółtym, z otworami ułatwiającymi odpływ wody.

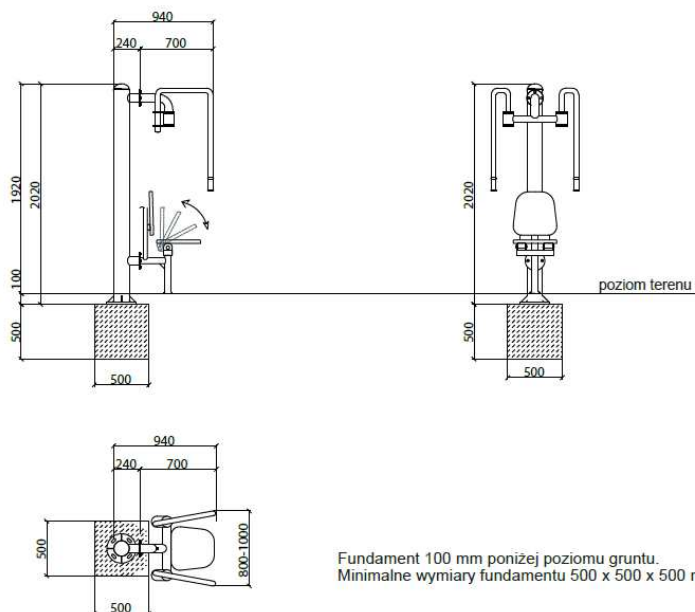
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentów betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Motyl integracyjny - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 940 mm, szerokość: 1000 mm, wysokość: 1920 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 394 cm x 400 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: Ćwiczenia na „Motylu” pozwalają wzmocnić siłę mięśniową zarówno obręczy barkowej jak i części wolnej kończyny górnej. Wykonując pracę na tym urządzeniu pracują mięśnie całego ciała stabilizując nasze kończyny dolne, miednicę oraz tułów. Urządzenie to doskonale aktywizuje mięśnie brzusznej strony klatki piersiowej.

Instrukcja użytkowania:

1. Podjedź wózkem tyłem do urządzenia przy podniesionym siedzisku i zablokuj wózek lub opuść siedzisko i usiądź na nim.
2. Chwyc rękoma uchwyty.
3. Płynnym ruchem przyciągaj drążki do środka i powracaj do pozycji wyjściowej.

Stopień trudności: średni/trudny

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

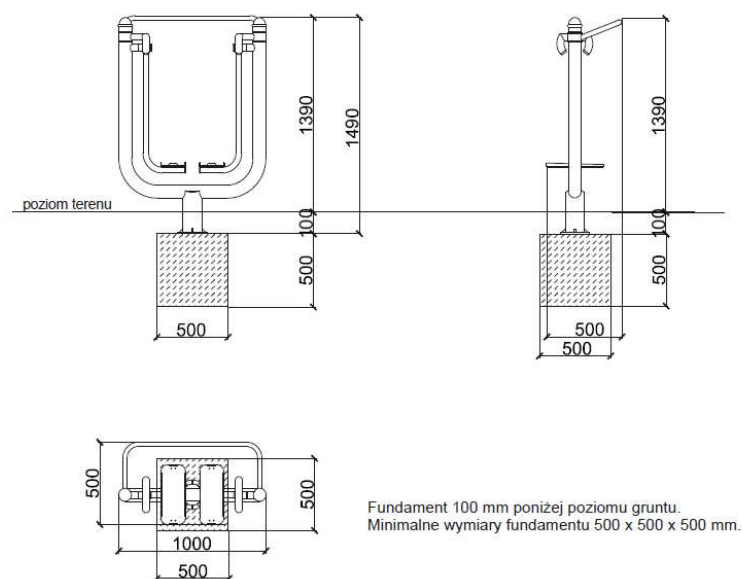
Siedzisko (z możliwością złożenia i rozłożenia) w standardzie wykonane z tworzywa HDPE, w kolorze żółtym, z otworami ułatwiającymi odpływ wody. Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentów betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Biegacz - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 1000 mm, szerokość: 500 mm, wysokość: 1390 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 400 cm x 350 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: Ćwiczenia na biegaczu angażują nie tylko większość naszych mięśni, ale stymulują również układ nerwowy. Aktywność z wykorzystaniem biegacza angażuje przede wszystkim mięśnie prostowniki stawu biodrowego oraz mięśnie tułowia, ponadto podczas ćwiczeń wspomagamy ruch poprzez mięśnie klatki piersiowej i grzbietu.

Instrukcja użytkowania: Chwyć rękoma za poprzeczkę i ustaw nogi na stopnicach. Naprzemiennie poruszaj nogami do przodu i do tyłu.

Stopień trudności: łatwy/średni.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Stopnice wykonane z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm.

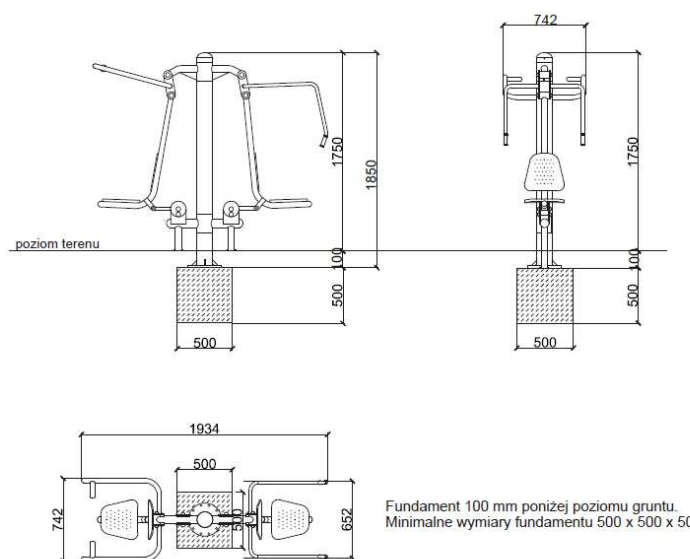
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm. W pozostałych elementach grubość ścianek jest nie mniejsza niż 3 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentu betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Wyciskanie + wyciąg - 1 szt.:



Wymiary urządzenia: długość: 1934 mm, szerokość: 742 mm, wysokość: 1750 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 494 cm x 375 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Wyciskanie siedząc

Funkcja urządzenia: Ćwiczenia na „Wyciskaniu siedząc” pozwalają rozwinąć mięśnie zarówno obręczy jak i części wolnej kończyny górnej. Wykonując ćwiczenia na tym urządzeniu pracują mięśnie całego ciała stabilizując nasze nogi, miednicę i tułów. Urządzenie to skupia się na części przedniej klatki piersiowej.

Instrukcja użytkowania: Usiądź na siedzisku, chwyć rękoma uchwyty. Wykonaj wyprost rąk, następnie kontroluj powrót do pozycji wyjściowej.

Wyciąg górny

Funkcja urządzenia: „Wyciąg górny” daje możliwość pracy mięśni kończyny górnej oraz tułowia. Zapewnia to także najbardziej wszechstronne obciążenie mięśnia. W zależności od wykonywanego ćwiczenia możemy rozwijać różne grupy mięśniowe. W podstawowej wersji podciągnięć na drążku rozwijamy mięśnie: m. najszerszy grzbietu, m. dwugłowy ramienia, m. trójgłowy ramienia, m. dłoniowy długi, m. zginacz długi palców, m. zginacz krótki palców, m. zginacz łokciowy nadgarstka, m. zginacz promieniowy nadgarstka, m. ramiennie-promieniowy, m. kruczo-ramienny, m. piersiowy większy, m. równoległoboczne, m. czworoboczny, m. prosty brzucha.

Instrukcja użytkowania: Usiądź na siedzisku, złap rękoma uchwyty. Płynnym ruchem przyciągnij uchwyty do siebie, następnie kontroluj powrót do pozycji wyjściowej. Stopień trudności: średni/trudny.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszerwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Siedziska w standardzie wykonane z tworzywa HDPE, w kolorze żółtym, z otworami ułatwiającymi odpływ wody.

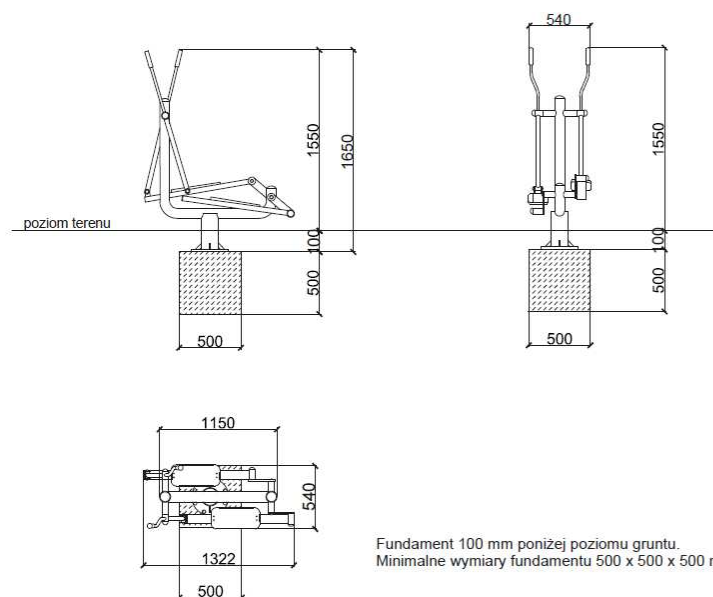
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm. W pozostałych elementach grubość ścianek jest nie mniejsza niż 3 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentu betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu. itp.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- Orbitrek - 1 szt.:



Fundament 100 mm poniżej poziomu gruntu.
Minimalne wymiary fundamentu 500 x 500 x 500 mm.



Wymiary urządzenia: długość: 1322 mm, szerokość: 540 mm, wysokość: 1550 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 354 cm x 433 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: Ćwiczenia na "Orbitreku" angażują przede wszystkim mięśnie prostowniki stawu biodrowego, prostowniki stawu ramiennego, mięśnie tułowia, mięśnie skośne brzucha, zginacze stawu biodrowego, zginacze stawu ramiennego. Urządzenie to gwarantuje pracę w odciążeniu zarówno dla stawów biodrowych jak i stawów ramiennych. Instrukcja użytkowania: Chwyć rękoma uchwyty, stań na stopnicach, poruszaj naprzemiennie nogami do przodu i do tyłu, jednocześnie pomagając sobie rękami na zmianę ciągnąc i pchając drążki.

Stopień trudności: średni.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezszerwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.

Stopnice wykonane z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm.

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm. W pozostałych elementach grubość ścianek jest nie mniejsza niż 3 mm.

Montaż: mocowanie do fundamentu betonowych (wylewanych na miejscu), osadzonych 10 cm poniżej poziomu terenu.

Wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”.

- tablica informacyjna z regulaminem - 1 szt.

Dane techniczne:

Długość: 44,8 cm

Szerokość: 3,9 cm

Wysokość: 180 cm

Materiał: Stal malowana



URZĄDZENIA STREFY RELAKSU

Wewnątrz części działki zostaną zamontowane następujące urządzenia:

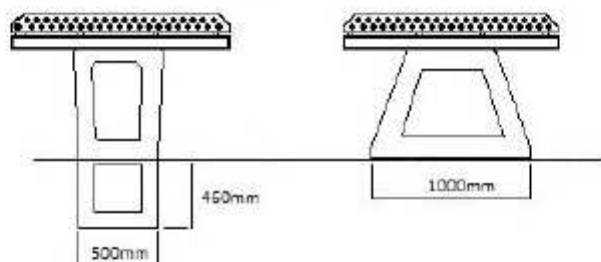
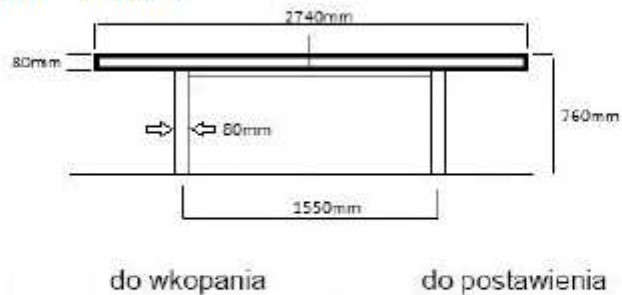
- Stół do tenisa stołowego - 1 szt.:

Dane techniczne:

wymiary : 1520x2740mm

wysokość: 760mm

głębokość wkopania: 460mm



OPIS:

Stół wykonany z wibrowanego betonu zbrojonego drutem fi 8.

Błat szlifowany i malowany lakierem odpornym na zmienne warunki atmosferyczne. Obrzeża blatu zaokrąglone profilem aluminiowym.

Siatka z blachy stalowej o grubości 5mm ocynkowana i zamocowana w sposób uniemożliwiający jej kradzież.

Wszystkie elementy metalowe ocynkowane ogniowo.

Stół posiada certyfikat na zgodność z normami :

PN-EN 1510:2006

PN-EN 1176-1:2009+A1:2013

PN-EN 1176-7:2009+A1:2013

PN-EN 13198:2005

Montaż:

odbywa się poprzez wkopanie na głębokość 460mm.

UWAGI: Stółu należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem.

Zaleca się zabawę pod opieką dorosłych.

Należy unikać wchodzenia na stół.

Nie należy używać stołu podczas deszczu i oblodzenia.

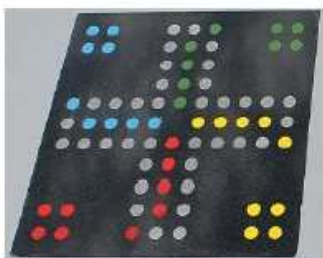
- Stół do szachów/warcabów i chińczyka - 1 szt.:

Produkt wykonany z wibrowanego betonu, zbrojony drutem o średnicy 8mm.
Błat o grubości 80mm szlifowany i malowany lakierem odpornym na warunki atmosferyczne.

Dookoła blatu listwa aluminiowa o zaokrąglonych krawędziach.

Pola gry do chińczyka i szachów wykonane z płyty granitowej wtopionej w blat.

Siedziska wykonane z drewna, impregnowane i malowane lakierobejcą Sadolin.



- ławki parkowe z oparciem - 4 szt.:



DANE TECHNICZNE

WYMIARY

długość całkowita:	150 cm
wysokość całkowita:	85 cm
wysokość siedziska:	44 cm
głębokość siedziska:	45 cm

- ławki przygotowane do samodzielnego skręcenia

MATERIAŁY

- konstrukcja stalowa wykonana z profilu prostokątnego o przekroju 60 x 40 mm i płaskownika, całość zabezpieczona antykorozyjnie przez cynkowanie i malownię proszkową z palety RAL;
- szczelnie z drewna iglastego, zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych - kolorystyka do uzgodnienia.

- kosz na śmieci z daszkiem - 3 szt.

Pojemność 30 l.

Materiał: Stal malowana.



URZĄDZENIA BOISK DO REKREACJI LETNIEJ

Konstrukcja do koszykówki - jednostupowo o wysięgu 1,2 m, tablica 105x 180 cm całość stalowa - ocynkowana ogniowo. Obręcz stalowa z siatką stalową. Przeznaczenie boiska zewnętrzne.

Bramki do piłki nożnej - o wym. 5 x 2 m - z profilu aluminiowego owalnego 120/100 - montowane na stałe. Wraz z siatką. Przeznaczenie boiska zewnętrzne.

Konstrukcja do siatkówki - słupki z profili stalowych ocynkowanych, wraz z antenką, siatką z wieszakiem oraz zabezpieczeniem ochronnym słupków. Przeznaczenie boiska zewnętrzne.

ST- 02 Nawierzchnie i urządzenia wyposażenia boiska.

Teren boiska powinien spełniać wymogi pod względem ilości nasłonecznienia, stwarzać możliwość zacienienia roślinnością oraz spełniać wymogi w zakresie stosownych odległości, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami). Wszystkie nawierzchnie wyposażenia boiska sportowego powinny być przepuszczalne, bez konieczności stosowania odwodnień skanalizowanych oraz należy je realizować zgodnie z wymogami normy.

▪ UTWARDZENIE CZĘŚCI DZIAŁKI

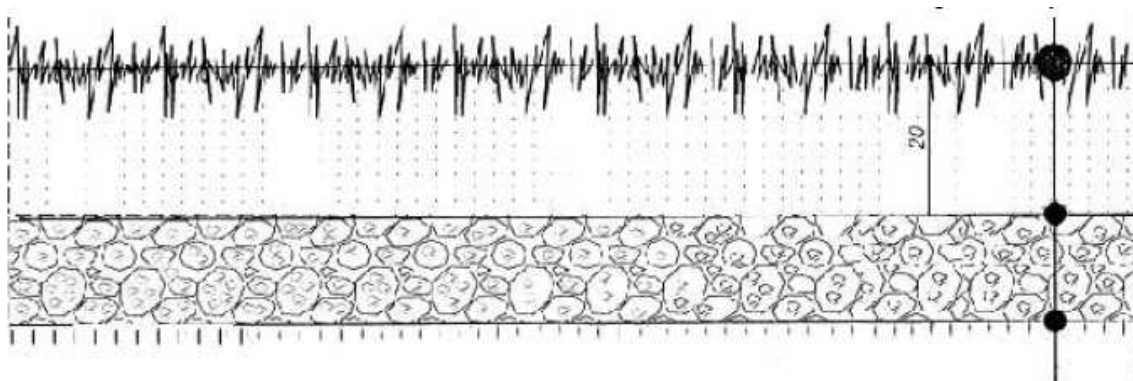
NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA PŁUKANEGO:

- Kruszywo płukane - 10 cm
- podsypka piaskowa - 3 cm
- warstwa nośna - mieszanka żwirowa lub tłucznia - 20 cm
- warstwa pomocnicza - żwir - 10 cm
- obrzeżowanie obrzeżem 20x6 cm
- grunt rodzimy.

▪ PROJEKTOWANE BOISKO DO REKREACJI LETNIEJ WRAZ Z OGRODZENIEM (PIŁKOCHWYTAMI) DUŻE - 30x62m - NAWIERZCHNIA TRAWIASTA.

NAWIERZCHNIA:

- Trawnik z siewu lub rolowany - 3,0 cm
- warstwa wegetacyjna - 20 cm
- warstwa drenażowa żwirowo - piaskowa - 10 cm
- grunt rodzimy.



Plan sytuacyjny:

Projektuje się boisko do rekreacji letniej o wymiarach 26,0x56,0 m z pasami bezpieczeństwa o szerokości:

- wzdłuż boiska - 2,0 m,
- za linią końcową - 3,0 m.

Przekroje poprzeczne:

Przyjęto kopertowy przekrój poprzeczny boiska w celu umożliwienia szybszego spływu wód deszczowych. Zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku krawędzi bocznych $i = 0,5\%$.

Płaszczyzna boiska wzdłuż krawędzi bocznych i końcowych leży w poziomie na rzędnej 183,92 m n.p.m. środek koperty wyniesiono do wysokości 184,0 m n.p.m.

Konstrukcja nawierzchni boiska:

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni trawiastej boiska:

- a) warstwa darniowa grubości 3 cm z mieszanki torfu i humusu rodzimego w stosunku 1: 1,
- b) warstwa wegetacyjna grubości 20 cm z mieszanki humusu rodzimego, ziemi ogrodniczej próchnicznej, pospółki i nawozów w stosunku: 5 jednostek humusu : 2 jednostki torfu: 3 jednostki pospółki oraz 2,5 kg azofoski na 1m³ mieszanki.
- c) warstwa drenażowa żwirowo - piaskowa grubości 10 cm.

Mieszanki należy wykonać na terenie przyległym do boiska wykorzystując humus zdjęty z powierzchni projektowanego boiska.

Technologia wykonania robót

W celu zrealizowania zadania należy wykonać następujące po sobie lub zazębiające się roboty:

Roboty przy formowaniu koryta ziemnego boiska:

- a) wykonanie robót pomiarowych powierzchniowych,
- b) zdjęcie humusu,
- c) mechaniczne profilowanie powierzchni płyty boiska z nadaniem jej odpowiednich spadków projektowych;

Roboty przy wykonaniu warstw nawierzchni boiska:

- a) dowieszenie i mechaniczne rozścielenie warstwy drenażowej o grubości 10 cm,
- b) zagęszczenie warstwy drenażowej,
- c) dowieszenie i mechaniczne rozścielenie warstwy wegetacyjnej o grubości 20 cm,
- d) zagęszczenie warstwy wegetacyjnej,
- e) dowieszenie i mechaniczne rozścielenie warstwy darniowej o grubości 3 cm,
- f) zagęszczenie warstwy darniowej;

Wykonanie nawierzchni trawiastej boiska oraz terenu przyległego:

- a) wykonanie nawierzchni trawiastej siewem z przykryciem nasion po wysiewie poprzez wałowanie walcem kolczatką,
- b) deszczowanie wykonanej nawierzchni,
- c) dwukrotne koszenie, odchwaszczanie i nawożenie wykonanej nawierzchni trawiastej;

Wykonanie fundamentów pod bramki:

- a) wykopanie dołów pod fundamenty,
- b) odwóz urobku taczkami poza teren boiska,
- c) wykonanie fundamentów z betonu B25 i ustawieniu tulei do zamocowania bramek aluminiowych w świeżym betonie;

Ustawienie bramek w gotowych otworach:

- a) ustawienie bramek z zachowaniem pionów i poziomów ich elementów.
- b) w przypadku decyzji o ustawieniu bramek na stałe - zabetonowanie słupków w trakcie wykonywania stóp fundamentowych pod bramki.

Wykonanie fundamentów pod ogrodzenie (piłkochwyty):

- a) wykopanie dołów pod fundamenty,
- b) odwóz urobku taczkami poza teren boiska,

c) wykonanie fundamentów z betonu B25;

Wykonanie ogrodzenia (piłkochwyty):

a) ustawienie słupów i zabetonowanie w gniazdach,

b) rozciągnięcie siatki tworzywowej,

c) zamontowanie linek napinających dla siatki.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne, przy budowie zadania sprowadzają się do wykonania następującego zakresu robót:

- zdjęcie ziemi urodzajnej (humusu) z powierzchni projektowanego boiska z przyzmowaniem urobku w hałdach,

- wykonania koryta pod nawierzchnię boiska mechanicznie spycharkami (równiarkami) (odspojenie gruntu rodzimego w wykopie i przemieszczenie w nasypy, ukopanie i dowóz gruntu brakującego na nasypy),

- wykonanie mieszanek na warstwy wegetacyjną i darniową,

- wykonaniu warstwy drenażowej,

- wykonaniu wykopów ręcznych pod słupki bramek i ogrodzenia (piłkochwyty),

- wykonaniu warstwy wegetacyjnej i darniowej.

- PROJEKTOWANE BOISKO PIŁKARSKIE DO REKREACJI LETNIEJ WRAZ Z OGRODZENIEM (PIŁKOCHWYTAMI) MAŁE - 19,1x32,1m - NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA.

Plan sytuacyjny:

Projektuje się boisko do rekreacji letniej wraz z ogrodzeniem (piłkochwyatami) o wymiarach 15,0x28,0 m z pasami bezpieczeństwa o szerokości:

- wzdłuż boiska - 2,0 m,

- za linią końcową - 2,0 m.

Przekroje poprzeczne:

Przyjęto kopertowy przekrój poprzeczny boiska w celu umożliwienia szybszego spływu wód deszczowych. Zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku krawędzi bocznych $i = 1\%$.

Płaszczyzna boiska wzdłuż krawędzi bocznych i końcowych leży w poziomie na rzędnej 184,1 m n.p.m. środek koperty wyniesiono do wysokości 184,2 m n.p.m.

Konstrukcja nawierzchni boiska:

Nawierzchnia:

Nawierzchnia poliuretanowa bezspoinowa, nie prefabrykowana, przepuszczalna dla wody, przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nawierzchnia dwuwarstwowa typu „2S” o łącznej grubości 16 mm układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy użyciu rozkładarki do mas poliuretanowych na podbudowie elastycznej tzw. ET o grubości 30 mm, asfaltobetonie.

Nawierzchnia musi posiadać parametry nie gorsze (mieszczące się w przedziale) niż opisane w tabeli:

Grubość nawierzchni	16 mm - 16,5 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,58- 0,62 MPa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	56%-58 %
Odształcenie pionowe w temp. 23°C	1,2- 1,4 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	39 % - 41 %

Poślizg (EN 13036-4) - Nawierzchnia sucha - Nawierzchnia mokra	88 - 90 55 - 57
Odporność na ścieranie	1,35 - 1,40 g

Nawierzchnia musi być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych musi mieścić się w granicach opisanych w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	=< 7,5
ołów (Pb)	< 0,005
kadm (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	1,1
cyna (Sn)	< 0,005

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone(plamy należy usunąć).

Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób, aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

Konstrukcja nawierzchni:

nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 16 mm

asfaltobeton zamknięty 3,0cm

asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0cm

warstwa wyrównawcza kamienna 0- 4 mm gr. 5 cm

kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm

piasek zagęszczony do $d_{10} > 0,5$ gr. 10 cm

grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane pasem z kostki brukowej i obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą na teren własny nieutwardzony.

WYMAGANIA MATERIAŁOWE I GWARANCJE:

Certyfikaty

W trosce o zdrowie i bezpieczeństwo dzieci, wszystkie urządzenia zabawowe muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa w zakresie projektowania, produkcji oraz montażu, zgodnie z polskimi i europejskimi normami (m.in. PN-EN 1176) oraz posiadać certyfikaty np. wydane przez Biuro Badań i Certyfikacji Centralnego Ośrodka Badawczo - Rozwojowego Aparatury Badawczej i Dydaktycznej w Warszawie (COBRABiD).

Materiały

Aby spełnić standardy dotyczące bezpieczeństwa, wytrzymałości, wykończenia i prawidłowości działania urządzeń, należy zastosować materiały odporne na warunki atmosferyczne.

Słupki i części metalowe wykonane ze stali o dużej odporności na rozciąganie. Części stalowe ocynkowane przez zanurzenie w ciekłym metalu lub lakierowane proszkowo powłoką z proszku poliestrowego. Siatki i liny z ocynkowanego na gorąco łańcucha, powlekanego wytrzymałym poliuretanem, który podnosi trwałość i ogranicza wrażliwość na zmiany temperatury.

Gwarancje

Urządzenia zabawowe powinny posiadać gwarancje min. 3-letnią.

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE I NIE UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY