

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE

Tarek Drak Sbahi
ul . Okrężna 38/37
87-800 Włocławek
tel.601500370
e-mail: drak@interia.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT : Otwarta Strefa Aktywności w Lubieniu Kujawskim –Kaliska,
dz. nr: 247/11
ADRES INWESTYCJI: Lubień Kujawski-obszar wiejski,
obręb ewid. 0017 Kaliska,
dz. nr: 247/11
INWESTOR : Gmina Lubień Kujawski
ul. Wojska Polskiego 29
87-840 Lubień Kujawski

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - VIII

Ja, niżej podpisana – projektant, oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (Podstawa: art. 20 ust.4 ust. z dnia 6 lipca 2017 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017r., Poz. 1332)

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Krysztofiak upr. proj. w specjalności konstr.-budowla. UA-V-7342-5/11/97Wk	21.02.2019 r.	

SPIS TREŚCI

I.	OPIS TECHNICZNY	- 3 -
1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	- 3 -
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	- 3 -
3.	OPIS PROJEKTU	- 3 -
3.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu.	- 3 -
3.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu.	- 3 -
3.3.	Zestawienie powierzchni	- 3 -
3.4.	Zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej i komunikacji.	- 4 -
3.5.	Informacja nt wpisania do rejestru zabytków	- 4 -
3.6.	Wpływ eksploatacji górniczej.	- 4 -
3.7.	Ochrona środowiska i obszar oddziaływania obiektu.	- 4 -
3.8.	Ochrona przeciwpożarowa.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.	OPIS KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWY PROJEKTOWANYCH PRAC.	- 4 -
4.1.	Rodzaje nawierzchni.....	- 4 -
4.2.	Wyposażenie placu zabaw.....	- 5 -
4.3.	Wyposażenie strefy relaksu.....	- 13 -
4.4.	Wyposażenie siłowni zewnętrznej.	- 19 -
4.5.	Nasadzenie krzewów.....	- 27 -
5.	WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT	- 27 -
II.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA	- 28 -
III.	RYSUNKI	- 31 -

- | | | |
|----|---------------------------------|--------|
| 1. | Projekt zagospodarowania terenu | RYS. 1 |
| 2. | Schemat otwartej strefy relaksu | RYS. 2 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest: **Zagospodarowanie terenu otwartej strefy aktywności w Lubieniu Kujawskim - Kaliska, Dz. ew. 247/11**

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- o Kopia mapy ewidencyjnej w skali 1:500
- o Koncepcja programowo – przestrzenna przyjęta przez inwestora
- o Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r. Nr 75 poz. 690)
- o Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 roku, nr 202, poz.2072 ze zm.).
- o Norma PN-EN 1176:2009 (różne części - w zależności od typu urządzenia) „Wypożyczenie placów zabaw i nawierzchnie”.
- o Norma PN-EN 1177:2009 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku”.
- o Norma PN-EN 16630:2015-06E - Wypożyczenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe - Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

3. OPIS PROJEKTU.

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren , na którym planowana jest inwestycja jest to niezagospodarowana działka.

Teren jest płaski, nieogrodzony, bez roślinności wysokiej. Od wschodu i północy działka graniczy z działką nr 247/8, która została wydzielona jako droga dojazdowa do przedmiotowej działki i działek sąsiednich. Od strony południowej działka sąsiaduje z niezabudowaną działką nr 247/10 i częściowo zabudowaną działką nr 48/33. Od strony zachodniej działka sąsiaduje z działką nr 48/22, która w pobliżu wspólnej granicy zabudowana jest budynkami gospodarczymi.

W pobliżu zachodniej granicy działki przebiega linia wysokiego napięcia.

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Na przedmiotowej działce projektuje się budowę placu zabaw dla dzieci, siłowni zewnętrznej i strefy relaksu oraz nasadzenie krzewów.

Zestawienie powierzchni .

- powierzchnia działki	994 m ²
- powierzchnia działki objęta opracowaniem	482,80 m ²
- powierzchnia strefy relaksu – nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm w obrzeżach betonowych	119,65 m ²
- powierzchnia plac zabaw – nawierzchnia piaskowa w obrzeżach betonowych	241,40 m ²
- powierzchnia siłownia - nawierzchnia trawiasta	121,75 m ²

- 3 -

3.3. Zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej i komunikacji.

- zaopatrzenie w media: nie dotyczy
- utylizacja odpadów stałych: ist. pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów stałych
- działka posiada dostęp do drogi gminnej

3.4. Informacja nt wpisania do rejestru zabytków

Teren nie jest wpisany do Rejestru Zabytków.

3.5. Wpływ eksploatacji górniczej.

Przedmiotowa działka nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

3.6. Ochrona środowiska i obszar oddziaływania obiektu.

Projektowana inwestycja wraz z infrastrukturą techniczną nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko - pod względem użycia materiałów budowlanych (ekologicznie bezpieczne), emisji hałasu oraz spalin i innych zanieczyszczeń.

Projektowana funkcja nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wpłynie tym samym na pogorszenie warunków środowiska przyrodniczego.

Ponadto projektowana inwestycja nie będzie ograniczać:

- dostępu do drogi publicznej • korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności • dopływu światła dziennego oraz nie będzie stwarzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, a także nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Poziom emisji występujący w wyniku przystąpienia do użytkowania planowanej inwestycji nie przekroczy dopuszczalnych norm poza granicami lokalizacji inwestycji. Reasumując granice oddziaływania projektowanej inwestycji zamkną się w granicach przedmiotowej działki.

4. OPIS KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWY PROJEKTOWANYCH PRAC.

4.1. Rodzaje nawierzchni.

- Nawierzchnia strefy relaksu z kostki brukowej gr.6 cm

Projektowaną nawierzchnię wykonać ze spadkiem 2%. Na obrzeżach zamontować betonowe obrzeża, o wymiarach 6x25x100 cm, osadzone na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20 szer. 18 cm.

Odwodnienie przewiduje się jako powierzchniowe na tereny zielone.

Projektowany przekrój:

–	warstwa odsączająca z piasku	- grub. 10 cm
–	podsyпка cementowo – piaskowa	- grub. 4 cm
–	kostka brukowa betonowa	- grub. 6 cm
–	razem grubość konstrukcji nawierzchni	- 20 cm

Spoiny pomiędzy elementami obrzeża oraz elementami kostki brukowej w nawierzchni należy wypełnić piaskiem.

W nawierzchni należy wykonać odpowiednie szczeliny podłużne oraz poprzeczne (rozszerzania oraz skurczowe).

Do budowy nawierzchni należy użyć np. kostki brukowej betonowej, szarej, bezfazowej typu Holland, grub. 6 cm.

- Nawierzchnia piaszkowa placu zabaw

Podłoże piaskowe wykonać gr. 30 cm zgodnie z zaleceniami normy PN – EN 1176, uziarnienie piasku, 0,2-2mm, piasek bez cząstek pyłowych i ilowych.

- Nawierzchnia trawiasta siłowni

Projektuje się wyłożenia placu siłowni zewnętrznej nawierzchnią trawiastą unikając zagłębień. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio teren przygotować poprzez usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp. Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 10 cm warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie teren po ułożeniu darni z rolki lub zasiew trawy należy wyrównać. Podłoże przygotować najlepiej na 3 do 5 tygodni przed założeniem trawnika i w tym czasie systematycznie go odchwaszczać. W celu skrócenia tego okresu można zastosować środki chwastobójcze. Zakupu darni lub nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.

Roboty ziemne.

Po wykonaniu robót ziemnych – przy użyciu sprzętu mechanicznego (w części ręcznie) i splantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia.

Proces zagęszczenia kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $W_{zag}=1,03$ po uprzednim usunięciu gruntu niezagęszczonego (np. humus, grunt, żużel itp.).

W przypadku konieczności budowy nasypów należy je kształtować warstwami o grub. ~30cm, które to warstwy należy zagęszczać.

Do budowy nasypów należy użyć gruntu piaszczystego, którego przydatność powinna być określona laboratoryjnie.

Przed przystąpieniem do robót trasę sieci podziemnych należy oznaczyć. W rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego.

Roboty należy prowadzić z należytą ostrożnością, szczególnie w rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego.

Zebrane masy ziemne z korytowania pod nawierzchnie należy załadować na środki transportu kołowego i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wykopy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, otwartych wykopów nie pozostawiać na dłuższy okres, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów.

Wszystkie wymiary do dokładnego ustalenia na terenie budowy. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do zamawiającego.

4.2. Wyposażenie placu zabaw.

Na potrzeby opracowania niniejszej dokumentacji zastosowano referencyjne urządzenia o konstrukcji drewnianej, metalowej i z tworzyw sztucznych posadowionej w podłożu przez zabetonowanie.

Wszystkie urządzenia zabawowe spełniające wymogi norm PN-EN 1176:2009 części od 1 do 11 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie” (wymóg nie dotyczy urządzeń towarzyszących). Zamieszczone ilustracje nie wskazują dostawcy urządzeń, a jedynie obrazują formę, wzornictwo, kształt, oraz schemat funkcjonalno - użytkowy urządzeń, które mają znaleźć się na placu zabaw. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych.

- W zakresie gabarytów za równoważne uznane zostanie urządzenie mniejsze o 10% lub większe maksymalnie o 2% od podanych wymiarów. Wysokość upadkowa urządzenia może być mniejsza lub większa o 20cm od podanej.

- W zakresie funkcjonalności za równoważne zostanie uznane urządzenie posiadające więcej podzespołów interaktywnych.

- W zakresie zastosowanych materiałów za równoważne zostanie uznane jedynie urządzenie o konstrukcji stalowej lub drewnianej.

Sposób zamontowania urządzeń, będący warunkiem prawidłowego i zgodnego z w/w normami posadowienia i późniejszego użytkowania urządzeń, powinien przebiegać zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wykopy pod ustawienie fundamentów oraz cały proces montażu urządzeń pozostaje w gestii wykonawcy, ściśle według instrukcji montażu, opracowanej zgodnie z w/w normami.

Dobór wielkości i głębokości fundamentów musi być zgodny z instrukcjami instalacji urządzeń placu zabaw. Jakkolwiek zmiany sposobu posadowienia urządzeń, ze względu na konieczność określenia sposobu instalacji w procesie uzyskiwania certyfikatu na urządzenie, mogą być wprowadzane jedynie przez producenta urządzeń lub w porozumieniu z nim.

Wykopy pod ustawienie fundamentów oraz cały proces montażu urządzeń pozostaje w gestii wykonawcy, ściśle według instrukcji montażu, opracowanej zgodnie z w/w normami i dostarczonej przez producenta. Zaleca się by montażu dokonywała wyspecjalizowana ekipa lub producent urządzeń.

UWAGA! W obrębie podanych stref bezpieczeństwa nie mogą znajdować się krzewy lub drzewa, ani żadne inne elementy mogące powodować zagrożenie użytkowników podczas zabawy (np. betonowe krawężniki, studzienki, itp.). Rozmiary nawierzchni amortyzującej uwzględniają zasięg stref bezpieczeństwa wokół zaprojektowanych urządzeń.

Strefy upadku urządzeń, w których użytkownik pozostaje w ruchu niewymuszonym nie mogą na siebie zachodzić.

Gwarancja na urządzenia zabawowe minimum 36 miesięcy.

Na etapie składania ofert przez wykonawców, w celu umożliwienia ich oceny, każdy oferent powinien przedstawić inwestorowi - wraz z ofertą - karty techniczne wszystkich urządzeń zabawowych oraz kopie certyfikatów potwierdzających zgodność urządzeń z normą PN-EN 1176:2009 - części od 1 do 11 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”. Karty techniczne powinny zawierać dane techniczne oraz ilustracje urządzeń aby stanowić mogły podstawę oceny ofert.

Każde urządzenie zabawowe opatrzone emblematem / tabliczką zawierającą przynajmniej minimalny zakres informacji zgodny z PN-EN 1176:2009: (nazwę / symbol urządzenia, nazwę i dane teleadresowe wytwórcy / importera, numer normy wg której urządzenie skonstruowano).

Zaprojektowano ogrodzenie placu zabaw. Wejście na teren od strony strefy relaksu poprzez furtkę.

Na całym terenie placu zabaw zaprojektowano nawierzchnię piaskową o gr. 30 cm.

Na terenie placu zabaw należy zamontować tablicę z regulaminem.

▪ **Elementy wyposażenia:**

- Tablica z regulaminem
- Zestaw gimnastyczny
- Sześciokąt gimnastyczny
- Huśtawka wahadłowa podwójna
- ławki – 2 szt.
- kosz na śmieci

KARTA TECHNICZNA

nr produktu 11-005K

Ksena

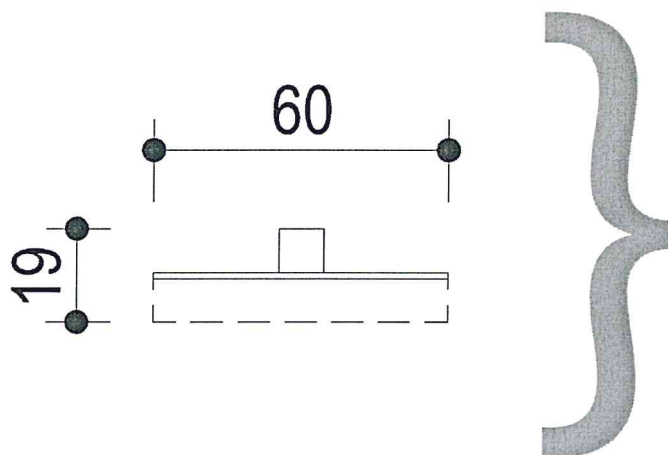
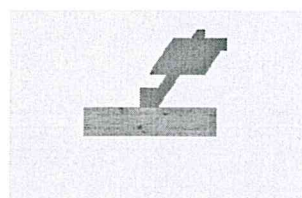
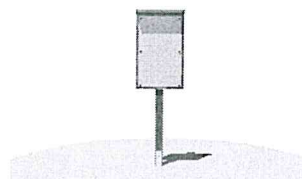
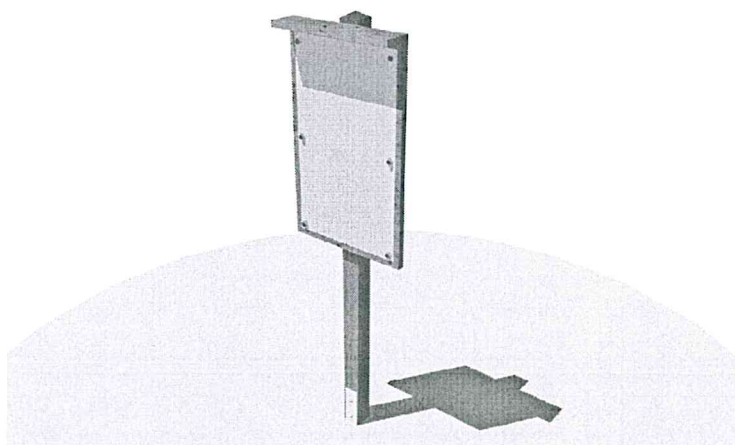
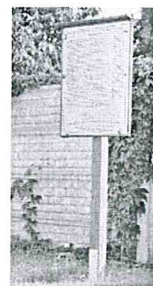
Tablica informacyjna na jednej nodze

Urządzenie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w karcie konstrukcyjnej.

Może być opcjonalnie wykonane z:

- drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm
- drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm
- elementów stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych
- tablica wykonana z tworzywa sztucznego o wymiarach 60x80 cm

szczególne w dokumentacji producenta



Wymiar urządzenia
60 x 19 cm
wysokość 200 cm



KARTA TECHNICZNA

nr produktu 03-059

Basket

Zestaw gimnastyczny

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w dokumentacji technicznej.

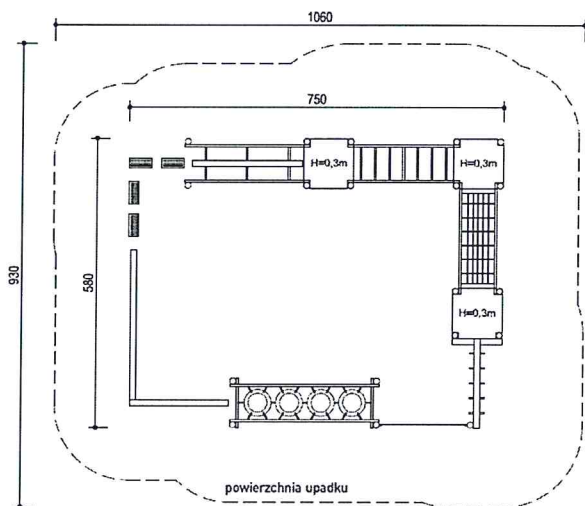
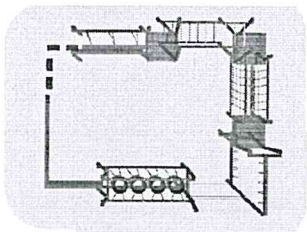
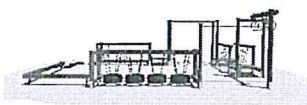
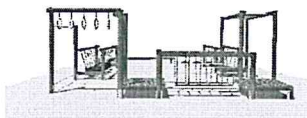
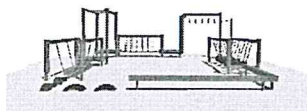
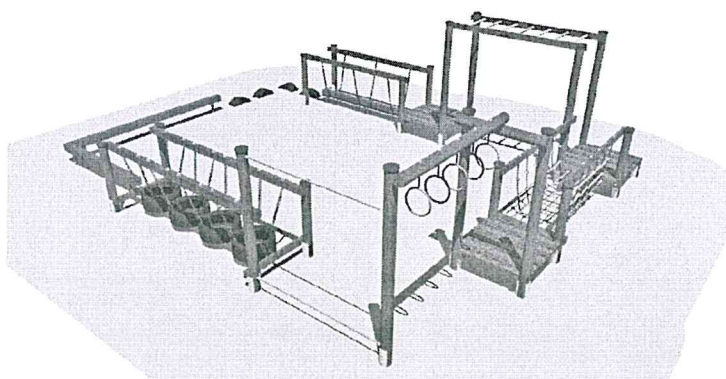
Specyfikacja techniczna:

- elementy konstrukcyjne opcjonalnie wykonane:
z drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm lub
z drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm lub
z rur stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w słopach betonowych
- liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym lub opcjonalnie łańcuch kalibrowany

szczegóły w dokumentacji producenta

W SKŁAD ZESTAWU WCHODZĄ:

■ belka ruchoma	1 szt.
■ kółka wiszące	1 szt.
■ lina do przechodzenia	1 szt.
■ opony do przechodzenia	1 szt.
■ podest h=0.3m	3 szt.
■ pomost drabinka	1 szt.
■ pomost linowy	1 szt.
■ pomost z opon	1 szt.
■ równoważnia pozioma	1 szt.





Wymiar urządzenia:
- 750 x 580 cm
- wysokość 212 cm
- wysokość swobodnego upadku h = 206 cm



Powierzchnia upadku
1060 x 930 cm




 ≤ 15 os.
 $7 \leq$

 ≤ 15 lat

UL. FARBIARSKA 28 • 62-050 MOSINA • TEL/FAX.: 061-813 28 28 • WWW.PLACZABAW.COM.PL • HYDRO@PLACZABAW.COM.PL

HYDRO
WIFI KOPOLESKA

KARTA TECHNICZNA

nr produktu 03-060

Boston

Sześciokąt gimnastyczny

W SKŁAD ZESTAWU WCHODZĄ:

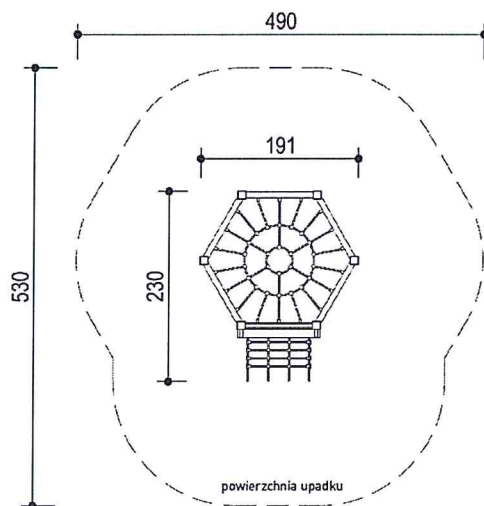
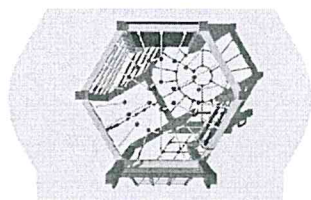
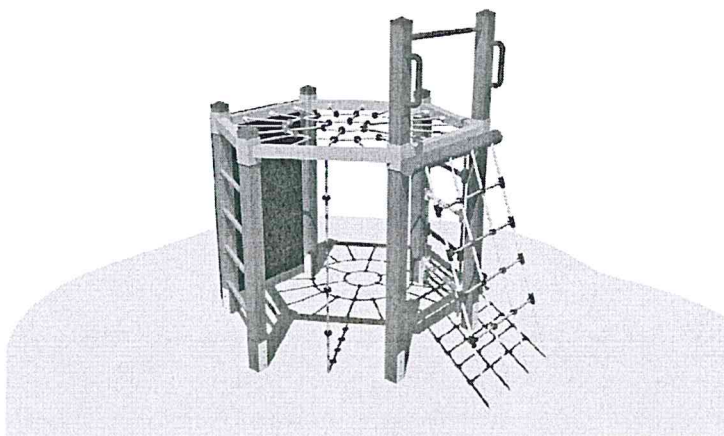
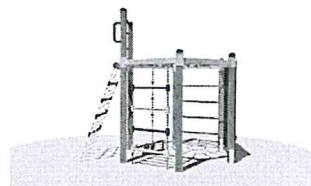
■ drabinka linowa	1 szt.
■ trap - przeplotnia linowa	1 szt.
■ lina do wspinania	1 szt.
■ drabinka	1 szt.
■ ścianka wspinaczkowa	1 szt.
■ przeplotnia linowa pozioma	1 szt.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w dokumentacji technicznej.

Specyfikacja techniczna:

- elementy konstrukcyjne opcjonalnie wykonane:
 - z drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm lub
 - z drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm lub
 - z rur stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych
- liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym lub opcjonalnie łańcuch kalibrowany

szczególne w dokumentacji producenta

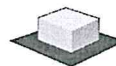




Wymiar urządzenia:

- 230 x 191 cm
- wysokość 220 cm
- wysokość swobodnego upadku h = 150 cm



Powierzchnia upadku
530 x 490 cm



 ≤ 6 os.
 $7 \leq$  ≤ 15 lat

KARTA TECHNICZNA

nr produktu 05-003K

Dex

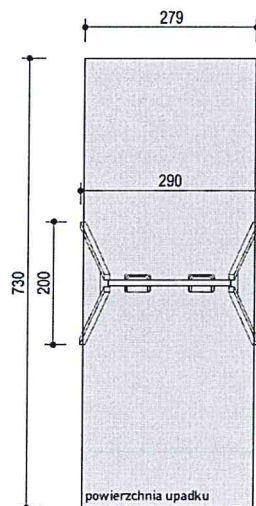
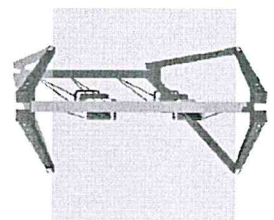
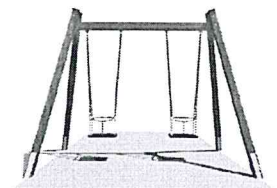
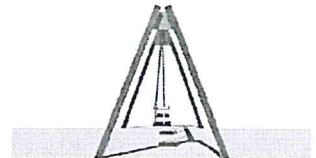
Huśtawka wahadłowa podwójna

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w dokumentacji technicznej.

Może być opcjonalnie wykonane z:

- drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm
- drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm
- elementów stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych
- siedzisko zawieszone na łańcuchu technicznym kalibrowanym
- huśtawka wyposażona opcjonalnie w siedziska gumowe typu: kubekowe, koszyczek zapinany łańcuszkiem, płaskie, orle gniazdo

szczegóły w dokumentacji producenta



Opcje siedzisk:

Siedzisko kubekowe



Siedzisko typu koszyk



Siedzisko płaskie



Siedzisko orle gniazdo



Wymiar urządzenia:

- 290 x 200 cm
- wysokość 225 cm
- wysokość swobodnego upadku h = 120 cm



Powierzchnia upadku
730 x 279 cm



2 os.



15 lat

UL. FARBIARSKA 28 • 62-050 MOSINA • TEL/FAX.: 061-813 28 28 • WWW.PLACZABAW.COM.PL • BIURO@PLACZABAW.COM.PL

HYDRO
WIEKOPOLSKA

▪ Ogrodzenie

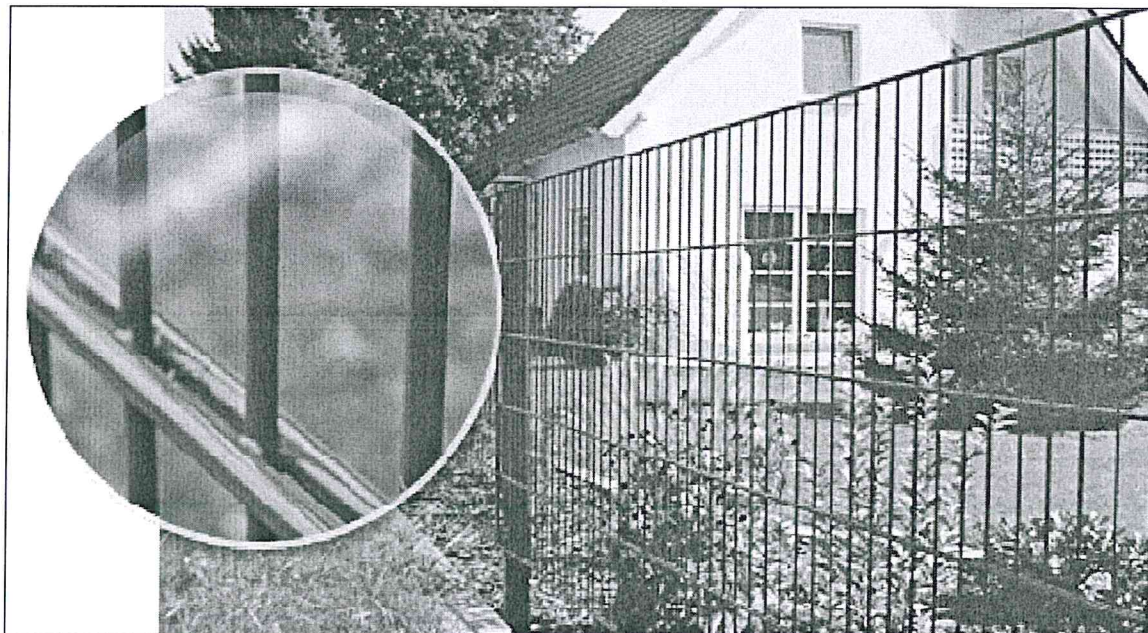
Plac zabaw dla dzieci ma być otoczony stalowym systemowym ogrodzeniem systemowym typu 2D 6/5/6mm, wysokości minimum 1,2m, ze zgrzewanych prętów stalowych - malowanych proszkowo w kolorze ciemno - szarym (RAL 7016 – lub zbliżonym) , rozpiętych na słupkach stalowych.

Obrzeże betonowe 60x250x1000mm ustawić w linii słupów ogrodzenia (między nimi). Na planszach projektowych podano długość ogrodzenia wraz z szerokością furtek.

OGRODZENIE (patrz fot. 1) o następujących parametrach:

- wysokość paneli minimum 1,2m, szerokość pojedynczego panelu - 250cm,
- cały system (słupki, panele) ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze ciemno - szarym,
- słupki z profili 40 x 60mm z czapką plastikową na górze,
- posadowienie słupków przez zabetonowanie w gruncie,
- obrzeże betonowe 60 x 250mm w linii ogrodzenia,
- ogrodzenie nie może posiadać żadnych niebezpiecznych, wystających elementów (górna krawędź paneli koniecznie bez wystających pionowo prętów - patrz fot. 2),
- możliwość łatwego zdemontowania jednego z paneli ogrodzenia w celu udostępniania wjazdu dla sprzętu serwisowego,
- gwarancja na ogrodzenie minimum 36 miesięcy

Fotografie nr 1 i 2 mają charakter czysto poglądowy i nie wskazują na dostawcę lub wykonawcę ogrodzenia. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych.



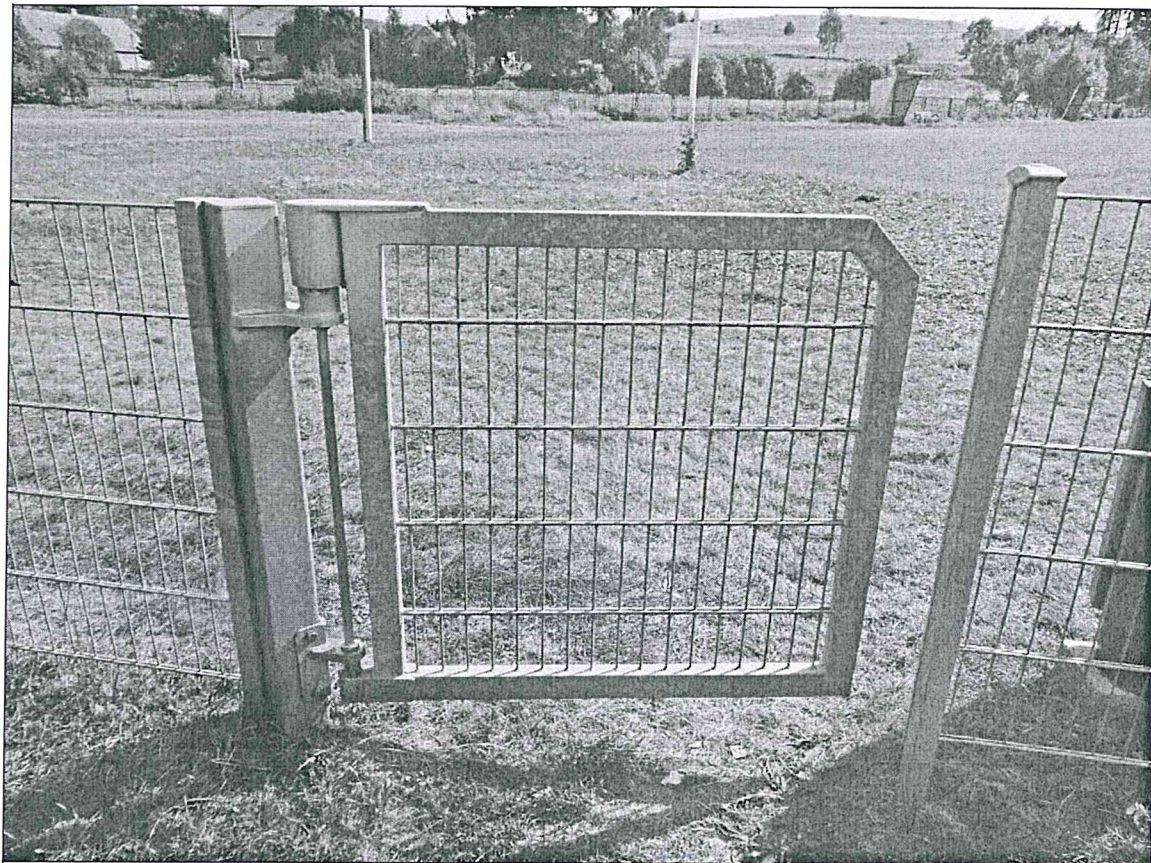
Fot. 1 Projektowany typ ogrodzenia panelowego typu 2D 6/5/6mm (ogrodzenie w kolorze ciemno-szarym).

WEJŚCIE / FURTKA - 1szt.

wysokości 1,2m i szerokości 1,0m (CIEMNO - SZARA - malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia patrz fot.2)

- furtka jednoskrzydłowa;
- szerokość furtki minimum 1,0m;
- wysokość furtki dostosowana do wysokości ogrodzenia;
- skrzydło furtki zawieszone / osadzone na wysokości maksimum 50mm nad ziemią,
- skrzydło furtki na bazie ramy z profili stalowych, z wypełnieniem takim jak panele ogrodzenia;
- rama wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia;
- furtka wahadłowa;
- furtka nie może posiadać żadnych niebezpiecznych - wystających elementów;

- DYSTANS MIĘDZY SŁUPKIEM A RUCHOMĄ CZĘŚCIĄ SKRZYDŁA FURTKI – W NAJBLIŻSZEJ POZYCJI - NIE MOŻE BYĆ MNIEJSZY NIŻ 2,5cm.
- furtka z samozamykaczem - wahadłowym / grawitacyjnym, który sprawia, że furtka samoczynnie i delikatnie się zamyka (patrz fot. 2);
- gwarancja na furtkę minimum 36 miesięcy.



Fot. 2 Projektowany typ furtki wejściowej na plac zabaw - tu na zdjęciu niemalowana, natomiast docelowo mają być zainstalowane furtki malowane W KOLORZE CIEMNOSZARYM - w kolorze ogrodzenia panelowego.

Ławki i kosze na śmieci wg pkt 4.3

▪ Bezpieczeństwo na placu zabaw.

Plac zabaw powinien spełniać normy bezpieczeństwa dotyczące urządzeń zabawowych, materiałów z których są wykonane zabawki, nawierzchni na których stoją urządzenia, oraz systematycznej kontroli bezpieczeństwa na placu zabaw.

Obowiązują następujące normy dotyczące urządzeń i kontroli bezpieczeństwa na placach zabaw, do których należy się stosować:

PN – EN 1176 -1 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metod badań

PN – EN 1176 -2 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań huśtawek

PN – EN 1176 -3 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań zjeżdżalni

PN – EN 1176 -5 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania

bezpieczeństwa i metod badań karuzeli

PN – EN 1176 -6 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania

bezpieczeństwa i metod badań urządzeń kołyszących

PN – EN 1176 -7 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji

PN – EN 1177 – 2000 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metod badań

PN – EN 1177 – 2000/A1:2004 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

Wymagania bezpieczeństwa i metod badań

Urządzenia powinny być mocowane zgodnie z wytycznymi producenta oraz zgodnie z normą PN – EN 1176 -7 – 2001.

Producent dostarcza rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania, potrzebne także do konserwacji, napraw, oraz konkretne wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.

Plac zabaw powinien być systematycznie kontrolowany

- kontrola funkcjonalności placu zabaw – kilka razy w roku

- kontrola przez oględziny – różnych elementów placu zabaw – przynajmniej raz w roku

Dokładne wytyczne kontrolowania placów zabaw podane są w normie

PN – EN 1176 -1 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metod badań

PN – EN 1176 -7 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

4.3. Wyposażenie strefy relaksu.

Na potrzeby opracowania niniejszej dokumentacji zastosowano referencyjne urządzenia o konstrukcji drewnianej, metalowej, betonowej i z tworzyw sztucznych posadowionej w podłożu przez zabetonowanie.

Zamieszczone ilustracje nie wskazują dostawcy urządzeń, a jedynie obrazują formę, wzornictwo, kształt, oraz schemat funkcjonalno - użytkowy urządzeń, które mają znaleźć się w strefie relaksu.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych.

• W zakresie gabarytów za równoważne uznane zostanie urządzenie mniejsze o 10% lub większe maksymalnie o 2% od podanych wymiarów. Wysokość upadkowa urządzenia może być mniejsza lub większa o 20cm od podanej.

• W zakresie zastosowanych materiałów za równoważne zostanie uznane jedynie urządzenie o konstrukcji drewnianej, metalowej i/lub betonowej.

Sposób zamontowania urządzeń, będący warunkiem prawidłowego i zgodnego z normami posadowienia i późniejszego użytkowania urządzeń, powinien przebiegać zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wykopy pod ustawienie fundamentów oraz cały proces montażu urządzeń pozostaje w gestii wykonawcy, ściśle według instrukcji montażu, opracowanej zgodnie z w/w normami.

Dobór wielkości i głębokości fundamentów musi być zgodny z instrukcjami instalacji urządzeń.

Jakiegokolwiek zmiany sposobu posadowienia urządzeń, ze względu na konieczność określenia sposobu instalacji w procesie uzyskiwania certyfikatu na urządzenie, mogą być wprowadzane jedynie przez producenta urządzeń lub w porozumieniu z nim.

Wykopy pod ustawienie fundamentów oraz cały proces montażu urządzeń pozostaje w gestii wykonawcy, ściśle według instrukcji montażu, opracowanej zgodnie z w/w normami i dostarczonej przez producenta. Zaleca się by montażu dokonywała wyspecjalizowana ekipa lub producent urządzeń.

UWAGA! W obrębie podanych stref bezpieczeństwa nie mogą znajdować się krzewy lub drzewa, ani żadne inne elementy mogące powodować zagrożenie użytkowników podczas zabawy (np. betonowe krawężniki, studzienki, itp.).

Gwarancja na urządzenia minimum 36 miesięcy.

Na etapie składania ofert przez wykonawców, w celu umożliwienia ich oceny, każdy oferent powinien przedstawić inwestorowi - wraz z ofertą - karty techniczne wszystkich urządzeń zabawowych oraz kopie certyfikatów potwierdzających zgodność urządzeń z odpowiednimi normami. Karty techniczne powinny zawierać dane techniczne oraz ilustracje urządzeń aby stanowić mogły podstawę oceny ofert.

Każde urządzenie zabawowe opatrzone emblematem / tabliczką zawierającą : (nazwę / symbol urządzenia, nazwę i dane teleadresowe wytwórcy / importera, numer normy wg której urządzenie skonstruowano).

Na całym terenie strefy relaksu zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6 cm.

▪ **Elementy wyposażenia:**

- Zestaw do gry w kółko i krzyżyk
- Stół do gry w szachy
- ławki – 2 szt.
- kosz na śmieci
- stojak na rowery

KARTA TECHNICZNA

nr produktu 11-010

Keks

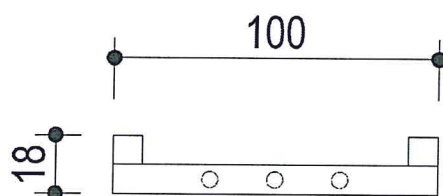
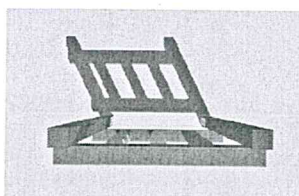
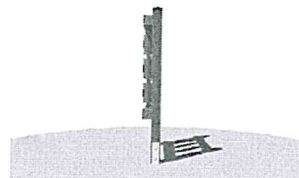
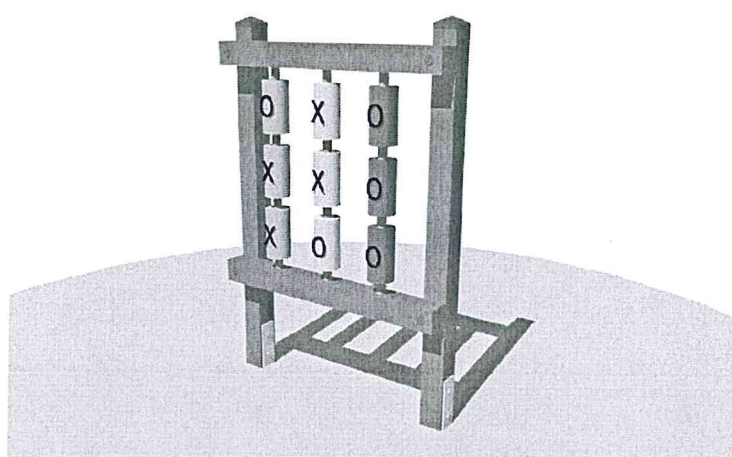
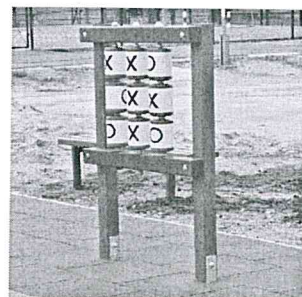
Zestaw do gry w kółko i krzyżyk

Urządzenie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w karcie konstrukcyjnej.

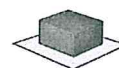
Może być opcjonalnie wykonane z:



- drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm
- drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm
- elementów stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kołwach stalowych ocynkowanych lub w słopach betonowych

szczególne w dokumentacji producenta



Wymiar urządzenia
100 x 18 cm
wysokość 140 cm



 ≤ 2 os.
 ≤ 15 lat

KARTA TECHNICZNA

Kim

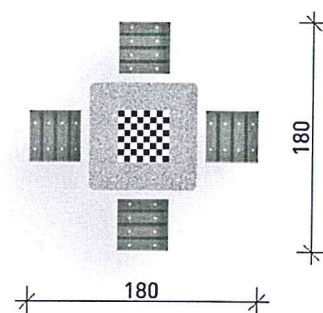
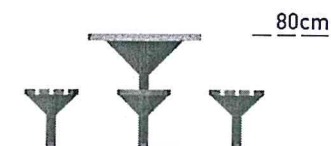
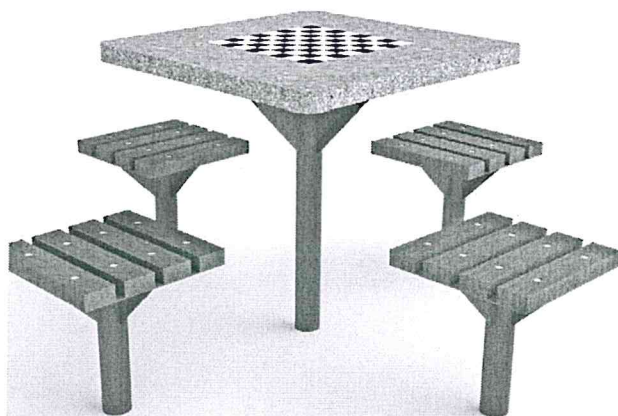
Stół do gry w szachy

11-012M

OPIS URZĄDZENIA

- ♦ stół wykonany z prefabrykowanych elementów granitowych
- ♦ elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo
- ♦ obrzeża i narożniki o zaokrąglonych krawędziach
- ♦ urządzenie montowane w stopach betonowych
- ♦ stelaże wykonane z elementów stalowych

szczególne szczegóły w dokumentacji producenta



szer. 180cm x dł. 180cm x wys. 80cm

Wykonano w oparciu o normy
PN-EN1176



KARTA TECHNICZNA

nr produktu 11-013

Klakson

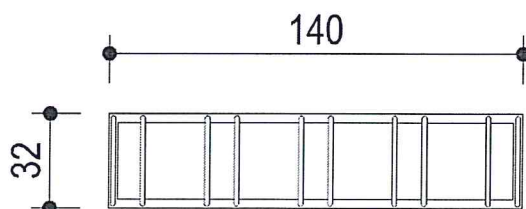
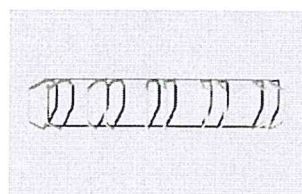
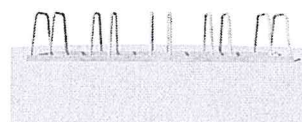
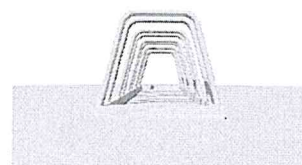
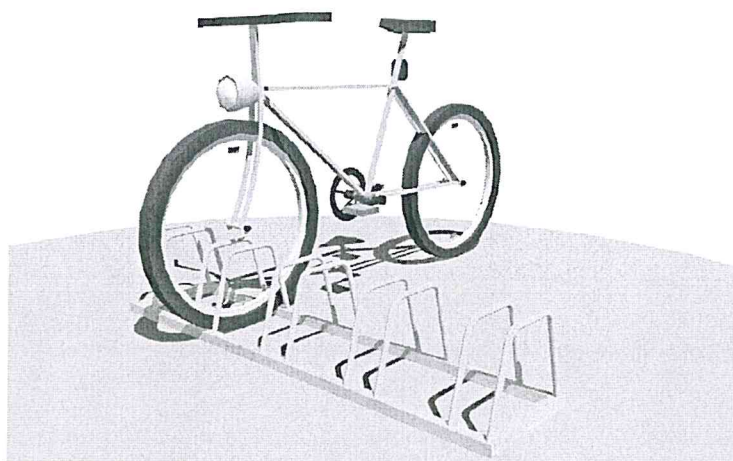
Stojak na rowery

Urządzenie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w karcie konstrukcyjnej.

Stojak wykonany z:

- elementów stalowych
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych

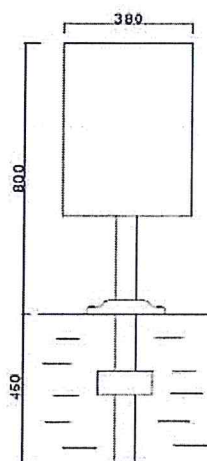
szczególne szczegóły w dokumentacji producenta



Wymiar urządzenia
140 x 32 cm
wysokość 26 cm



- Kosze na śmieci



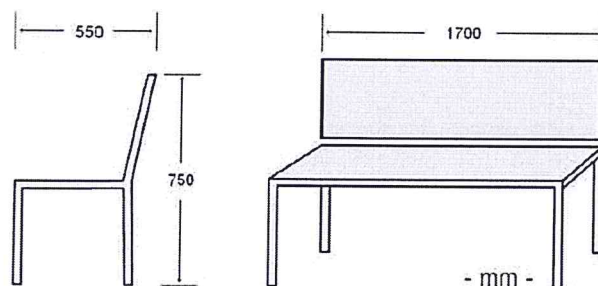
- wysokość 80 cm
- szerokość 38 cm
- pojemność wkładu 35 litrów
- waga ok. 25 kg

Charakterystyka materiałowo — konstrukcyjna:

- kosz stalowo - drewniany
- elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo
- listwy drewniane świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakierobejcą
- wkład z blachy ocynkowanej, malowany proszkowo, grubość 5 mm
- popielnica w standardzie
- kolorystyka podstawowa: listwy mahoń, podstawa czarny RAL 9005

- ławki





- wysokość 75 cm
- szerokość 55 cm
- długość 170 cm
- waga ok. 34 kg

Charakterystyka materiałowo — konstrukcyjna:

- elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo
- nogi z blachy. grubość 4 mm
- listwy drewniane świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakierobejcą
- listwa. dł. 170 cm. szer. 11.5 cm. grub. 4.3 cm - 5 szt.
- dodatkowy płaskownik wzmacniający
- kolorystyka podstawowa. listwy mahoń, podstawa czarna RAL 9005

4.4. Wypożyczenie siłowni zewnętrznej.

Na terenie siłowni należy zamontować tablicę z regulaminem.

Na potrzeby opracowania niniejszej dokumentacji zastosowano referencyjne urządzenia o konstrukcji metalowej i z tworzyw sztucznych posadowione w podłożu przez zabetonowanie.

Wszystkie urządzenia ćwiczeniowe muszą spełniać wymogi normy PN-EN 16630:2015-06E - Wypożyczenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań (wymóg nie dotyczy urządzeń towarzyszących).

Zaprojektowano montaż przyrządów ćwiczeniowych. Posadowienie urządzeń w podłożu przez kotwienie do prefabrykowanych lub monolitycznych postumentów betonowych.

Zamieszczone ilustracje nie wskazują dostawcy urządzeń, a jedynie obrazują formę, wzornictwo, kształt, kolorystykę oraz schemat funkcjonalno - użytkowy urządzeń, które mają stanowić wyposażenie siłowni. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych.

W zakresie gabarytów za równoważne uznane zostanie urządzenie mniejsze lub większe maksymalnie do 10% od zastosowanych urządzeń referencyjnych.

W zakresie funkcjonalności za równoważne zostanie uznane urządzenie służące do rozwoju tych samych grup mięśniowych i pozwalające prowadzić ten sam typ ćwiczeń. W zakresie zastosowanych materiałów za równoważne uznane zostanie jedynie urządzenie o konstrukcji nośnej stalowej.

Gwarancja na urządzenia ćwiczeniowe minimum 36 miesięcy.

Na etapie składania ofert przez wykonawców, w celu umożliwienia ich oceny, każdy oferent powinien przedstawić inwestorowi - wraz z ofertą - karty techniczne wszystkich urządzeń ćwiczeniowych oraz kopie certyfikatów potwierdzających zgodność urządzeń z normą PN-EN 16630:2015-06E - Wypożyczenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań, które mają być użyte. Karty techniczne powinny zawierać dane techniczne oraz ilustracje urządzeń aby stanowić mogły podstawę oceny ofert.

Każde urządzenie ćwiczeniowe opatrzone emblematem / tabliczką zawierającą przynajmniej minimalny zakres informacji zgodny z PN-EN 16630:2015-06E: (nazwę / symbol urządzenia, nazwę i dane teleadresowe wytwórcy / importera, numer normy wg której urządzenie skonstruowano).

Wszystkie urządzenia siłowni posiadają swoje strefy bezpieczeństwa. Układ urządzeń zaprojektowano tak aby w obrębie stref bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń nie znajdowała się żadna przeszkoda.

Montaż urządzeń wg instrukcji producenta.

Na terenie siłowni zaprojektowano nawierzchnię trawiastą za wyjątkiem obszaru pod urządzeniem integracyjnym gdzie zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6cm.

Elementy wyposażenia.

- Tablica z regulaminem
- Motyl integracyjny
- Odwodziciel + wahadło
- Orbitrek wolnostojący
- Wyciskanie siedząc i wyciąg górny
- Narciarz wolnostojący
- Wioślarz wolnostojący

Opis elementów wyposażenia:

TRAINER MOTYL INTEGRACYJNY (SŁUP)

Seria DISABLED

Wymiary urządzenia:

długość: 940 mm,
szerokość: 800-1000 mm,
wysokość: 1920 mm.

Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 2%.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu. Dzięki zastosowaniu mechanizmu składanego siedziska, urządzenie przystosowane jest również dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim.

Funkcja urządzenia: ćwiczenia wpływają na rozbudowę górnych partii ciała. Wzmacniają mięśnie klatki piersiowej, obręczy barkowej oraz kończyn górnych. Urządzenie może być wykorzystywane do ćwiczeń rehabilitacyjnych.

Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

W strefach ochronnych nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

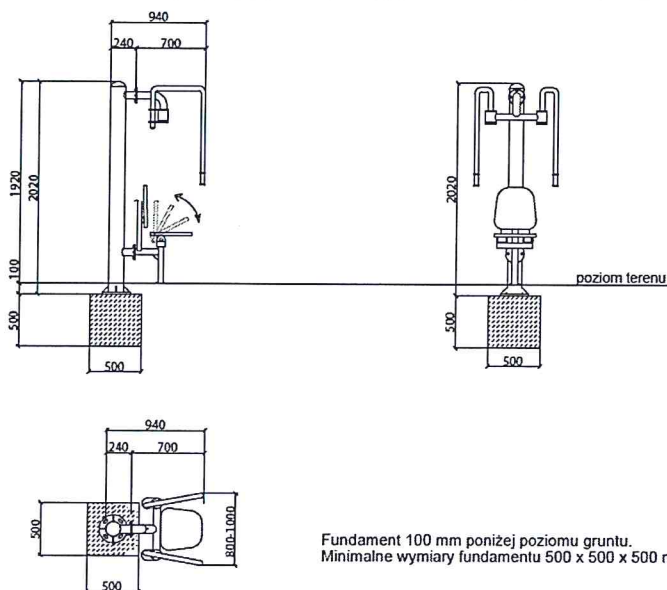
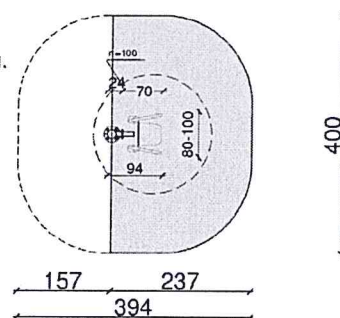
Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń dowolna z palety RAL, w standardzie szaro - żółta.

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy 42,4 mm, 76,1 mm.



Przykładowa wizualizacja urządzenia.



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



TRAINER ODWODZICIEL + WAHADŁO

Seria ECO

Wymiary urządzenia:

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

Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 2%.

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

Funkcja urządzenia: Odwodziciel - wzmacnia mięśnie nóg, poprawia koordynację ruchową. Wahadło - wzmacnia mięśnie skośne brzucha i bioder. Poprawia giętkość i koordynację całego ciała.

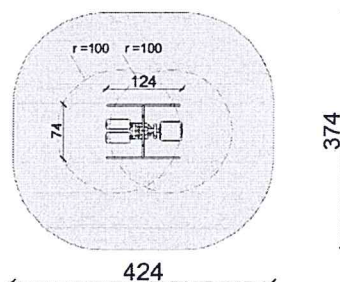
Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

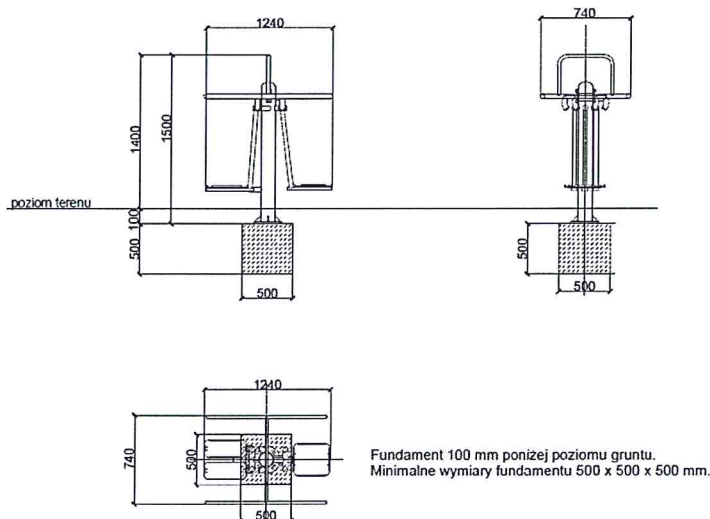
W strefach ochronnych nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.



Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez szrotowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń dowolna z palety RAL, w standardzie szaro - żółta.

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy: 42,4 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego. Urządzenie odwodziciel posiada ograniczniki ruchu.



Przykładowa wizualizacja urządzenia.

TRAINER ORBITREK WOLNOSTOJĄCY

Seria ECO

Wymiary urządzenia:

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

Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 2%.

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

Funkcja urządzenia: wzmacnia mięśnie nóg i ramion. Poprawia koordynację ruchową. Zwiększa wydolność organizmu.

Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

W strefach ochronnych nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

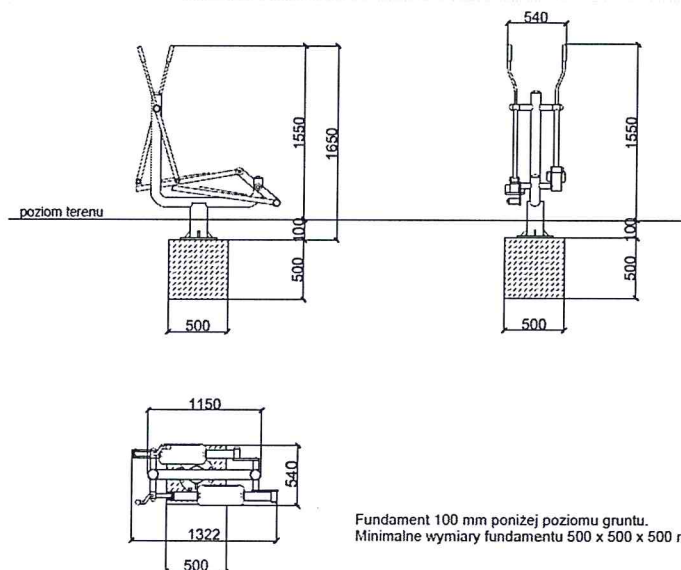
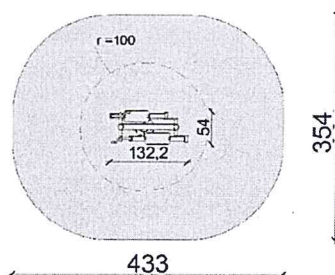
Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez szrotowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń w standardzie szaro-żółta.

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy: 90 mm, 33,7 mm, 42,4 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego.



Przykładowa wizualizacja urządzenia.



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



KARTA KATALOGOWA

TRAINER WYCISKANIE SIEDZĄC I WYCIĄG GÓRNY

Seria ECO

Wymiary urządzenia:

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

Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 2%.

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

Funkcja urządzenia: wzmacnia i rozwija mięśnie klatki piersiowej, ramion oraz pleców.

Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

W strefach ochronnych nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

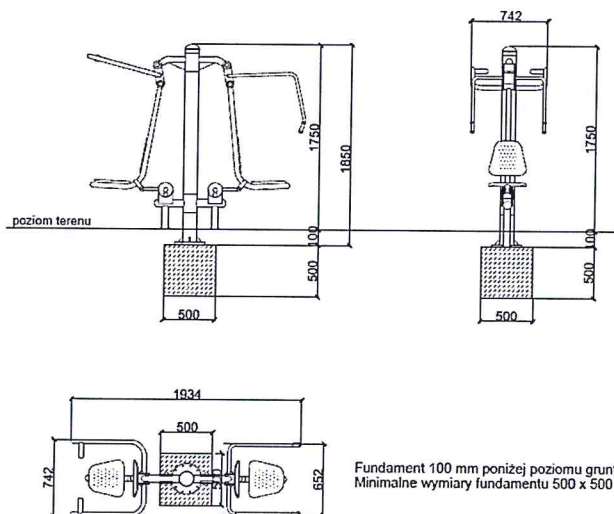
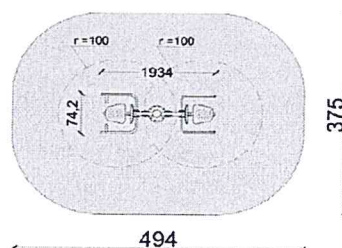
Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń dowolna z palety RAL, w standardzie szaro - żółta.

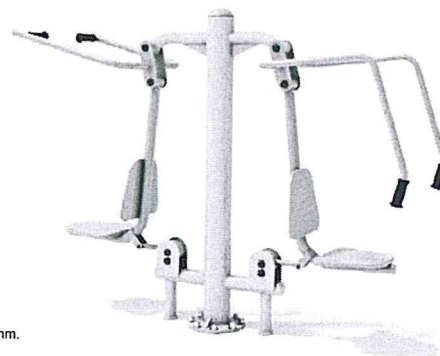
Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy: 42,4 mm, 48 mm, 60,3 mm, 76 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego.



Przykładowa wizualizacja urządzenia.



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



TRAINER NARCIARZ WOLNOSTOJĄCY

Seria ECO

Wymiary urządzenia:

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

Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 2%.

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

Funkcja urządzenia: wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia, korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.

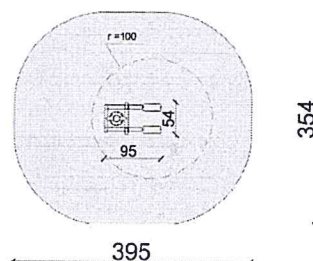
Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

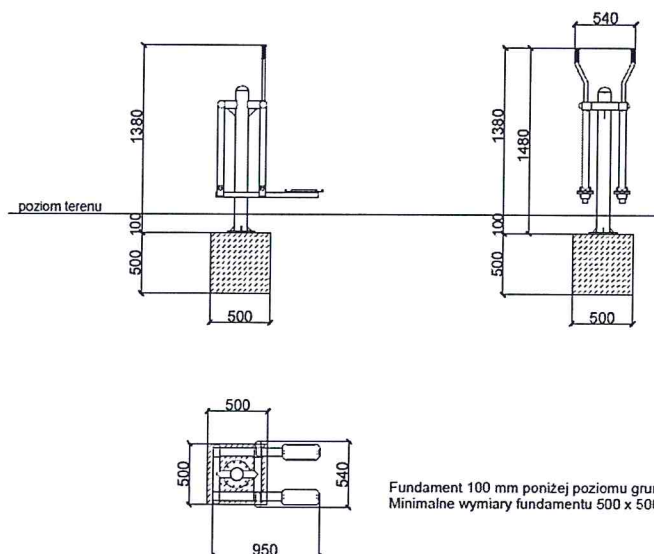
W strefach ochronnych nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.



Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń dowolna z palety RAL, w standardzie szaro - żółta.

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 114 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy 33,7 mm, 42,4 mm, 60,3 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego. Urządzenie posiada ograniczniki ruchu.



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



Przykładowa wizualizacja urządzenia.



TRAINER WIOŚLARZ WOLNOSTOJĄCY

Seria ECO

Wymiary urządzenia:

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

Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 2%.

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

Funkcja urządzenia: wzmacnia i rozwija mięśnie ramion, klatki piersiowej. Korzystnie wpływa na układ krążeniowy i oddechowy.

Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

W strefach ochronnych nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

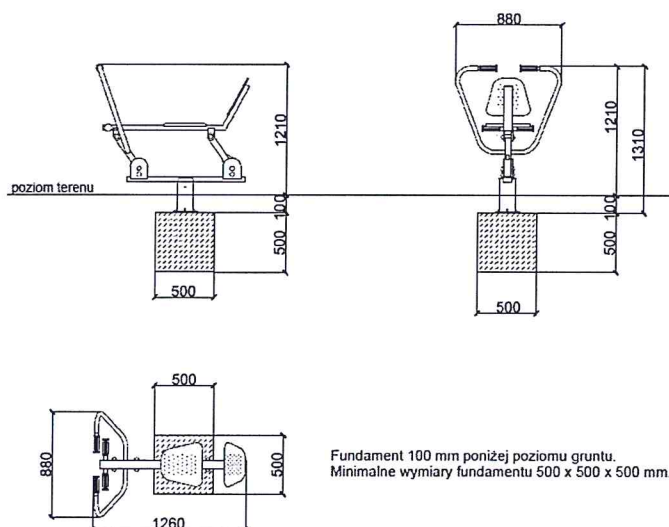
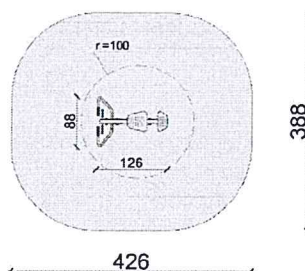
Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez szrotowanie i cynkowanie. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń dowolna z palety RAL, w standardzie szaro - żółta.

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy: 42,4 mm. Profile 50x50 mm, 80x80 mm i 80x40 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego.



Przykładowa wizualizacja urządzenia



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



Tablica z regulaminem wg pkt 4.2

4.5. Nasadzenie krzewów.

Projektuje się nasadzenie 40 szt. krzewów.

Materiał roślinny powinien być zgodny z normą PN-R-67026:2002 Materiał szkółkarski. Sadzonki drzew i krzewów.

Materiał roślinny powinien być właściwie oznaczony i uformowany z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla danego gatunku. Gatunki krzewów do ustalenia z Inwestorem.

5. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT .

Wszystkie materiały, instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Wszystkie zmiany, uzupełnienia i odstępstwa od projektu dokonywane w toku robót muszą być uzgodnione z autorem projektu.

Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych oraz zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną obowiązującymi normami , wymogami technicznymi, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” : Tom I „Budownictwo ogólne” oraz zasadami BHP. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym opracowaniem, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych utrudnień w stosunku do projektu należy porozumieć się z projektantem.

Wszystkie nazwy handlowe materiałów użyte w niniejszym opracowaniu stanowią definicję standardu, nie powinny być one traktowane jako nazwy handlowe zastosowanych materiałów.

Opracował: