



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZAMIERZENIE BUDOWLANE	BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ ORAZ STREET WORKOUT PARK
ADRES INWESTYCJI	Gliwice, ul .Piaskowa
KATEGORIA OBIEKTU	KATEGORIA OBIEKTU VIII
NR DZIAŁEK	DZ. NR: 125 , Jednostka ewidencyjna: 246601_1 Gliwice Obręb ewidencyjny : 246601_1.0046 , Gliwice
INWESTOR	Miejski Zarząd Usług Komunalnych , 44-109 Gliwice, ul. Strzelców Bytomskich 25 c
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia Architektoniczno-Urbanistyczna A3 Agnieszka Romanowska-Tarczyńska 44-100 Gliwice, ul. Bednarska 4/4 Tel: 601 064 899 , email:3Dgliwice@poczta.fm

45 000 000-7 ROBOTY BUDOWLANE

kwiecień 2021

SPIS TREŚCI

- 1.Wstęp
- 2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 3.Materiały
- 4.Sprzęt
- 5.Transport
- 6.Wykonanie robót
7. Kontrola jakości robót
- 8.Obmiary robót
9. Odbiór robót
10. Podstawa płatności
- 11.Przepisy związane.

I.CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem inwestycji jest :budowa jest budowa siłowni zewnętrznej wraz z urządzeniem Street Workout Park w Gliwicach przy ul. Piaskowej na terenie istniejącego parku sportowego Piaskowa Dolina.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót obejmujących zakres zadania.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

W ramach zamierzenia budowlanego zostaną wykonane następujące elementy :

- Montaż 7 szt. podwójnych urządzeń siłowni zewnętrznej przy północnej alejce dla pieszych – podłoże nawierzchnia epdm
- Montaż Street Workout Park – 1 szt od strony wschodniej , podłoże nawierzchnia epdm
- Montaż tablicy regulaminowej – 2 szt
- Przeniesienie dwóch istniejących ławek – 2 szt
- Montaż stojaków rowerowych – 7 szt , podłoże trwa obsiana na macie przerostowej
- Przesadzenie dwóch małych sadzonek drzew (są to nowe nasadzenia z poprzedniego roku)

1.3.1. PODZIAŁ WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kod CPV 45111000-0 Roboty budowlane - roboty ziemne

Kod CPV 45233340-4 Roboty budowlane - roboty ziemne i fundamenty pod urządzenia
Kod CPV 36535200-2 Wyposażenie placu zabaw

1.4 OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH ,

Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- uzgodnienie z inwestorem miejsca doprowadzenia energii elektrycznej , wody , a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków.
- uzgodnienie z inwestorem korzystanie z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych

- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Zagospodarowanie terenu budowy następuje po przejęciu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi i urządzeniami technicznymi. Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony, a w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu, należy umieścić tablice informacyjną na wysokości nie mniejszej niż 2 m, zawierającą:

- określenie rodzaju budowy
- adres budowy
- oznaczenie inwestora i wykonawcy robót, z ich adresami i telefonami
- imiona, nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy, robót, projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego
- telefony alarmowe

W trakcie budowy należy zamknąć teren budowy dla osób nieuprawnionych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Należy wyznaczyć przejścia dla ruchu pieszego pracowników (0,75-1,2m), i dla wózków i tacek.

Należy wyznaczyć miejsca dla magazynów i składów materiałów. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych, należy zamieścić tę informację na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznym miejscu.

Teren budowy musi być wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru.

Ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały, zabezpieczony przed zniszczeniem. Ogłoszenie takie powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Po zakończeniu prac budowlanych zagospodarowanie terenu należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęciem prac.

Wykonanie przyłączy infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Teren jest wyposażony w kanalizację, energię elektryczną. Przed przystąpieniem do budowy należy uzgodnić z inwestorem miejsce korzystania z w/w mediów oraz sposób rozliczania bieżącego zużycia mediów na potrzeby budowy.

1.5 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY.

Obszar inwestycji , znajduje się na działce 125 w Gliwicach przy ul. Piaskowej. Teren Parku sportowego od strony północnej i wschodniej jest otoczony lasem .Od strony południowej do Parku sportowego przylega ulica Piaskowa , od strony zachodniej znajduje się osiedle mieszkaniowe.

Działka jest zagospodarowana . Na terenie Parku Piaskowa Dolina , znajdują się boiska sportowe do gry w koszykówkę oraz boisko wielofunkcyjne. Teren jest ogrodzony , oświetlony .

Park jest zagospodarowany w utwardzone alejki dla pieszych i wyposażony w ławki i kosze na śmieci.

Na terenie działki , znajdują się kable instalacji elektrycznej oświetleniowej , na krańcu północno – zachodnim przebiega sieć kanalizacji deszczowej kd200.

W ostatnim czasie wykonano nowe nasadzenia drzew przy ogrodzeniu północnym , wschodnim oraz w obrębie terenu na , którym planowane jest wykonanie Street Workout Park.

Teren płaski . Na terenie Parku , znajdują się drzewa , krzewy ozdobne , część terenu pokrywa trawa.

Eksploatacja górnicza.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

Ochrona środowiska.

Projektowane budowle nie mają negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników oraz nie stwarzają zagrożeń dla środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem;

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 10 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

Ochrona konserwatorska.

Działka , nie znajduje się w strefie ochrony zabytków .

Ochrona gruntów rolnych i leśnych .

Teren objęty wnioskiem posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele niewolne lub leśne.

Ochrona przyrody.

Teren objęty projektem , znajduje się na obszarze triasowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) NR 330- Gliwice.

Zakaz wprowadzania ścieków nieoczyszczonych do gruntu i wód powierzchniowych

Zakaz budowy nowych ujęć wód podziemnych

Ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów znajdujących się w zasięgu ustanowionego obszaru określone w przepisach odrębnych

Zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji. Plan zagospodarowania zaplecza powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Uwarunkowania komunikacyjne.

Dojście do Parku , znajduje się od strony ul. Piaskowej . Dojścia , chodniki istniejące są wyznaczone do dwóch bram wejściowych , znajdujących się w istniejącym ogrodzeniu.

Warunki bezpieczeństwa.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady , których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 , w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z 2003 Nr 47 , poz.401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz.U.z 2001 r, Nr 118 , poz. 1263).

1.6 DOKUMENTY WYKONAWCY.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi nadzoru: aprobat i certyfikatów i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac włącznie z harmonogramem prac;
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu;
- plan organizacji budowy łącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy;
- plan gwarancji jakości;
- plan bezpieczeństwa;
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych;
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania;

Przewidzieć koszty związane z uzyskaniem: zabezpieczeń, gwarancji, ubezpieczeń.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH .

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu , jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych , w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym najmniej przeznaczeniu , to znaczy mieć właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym najmniej wykonanym obiektom budowlanym , w których ma być zastosowany w sposób trwały , spełnienie wymagań podstawowych.

Ustawa najmniej 16 kwietnia 2004 r dopuszcza 4 sposoby oznakowania wyrobów :

- oznakowanie CE (aprobata europejska)
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym

Procedury kontrolne najmniej administracyjne związane najmniej nadzorem nad wyrobami budowlanymi wprowadzonymi do obrotu określono w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury najmniej dnia 14 maja 2004 , w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o detalach takich, jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła.

Wykonawca, na prośbę Inspektora Nadzoru, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami. Miejsca tymczasowego przechowywania materiałów powinny znajdować się na terenie budowy w wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie Wykonawcy.

II PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1. ROBOTY ZIEMNE

ROBOTY ZIEMNE

Kod CPV 45111000-0 Roboty budowlane - roboty ziemne

Kod CPV 45233340-4 Roboty budowlane - roboty ziemne i fundamenty pod urządzenia

1.1.Zakres prac .

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z montażem urządzeń siłowni zewnętrznej oraz

1.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

1.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Przy wykonywaniu prac, używany będzie sprzęt do wykonywania wykopów. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu, powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem terenu budowy
- wyznaczeniem wykopów pod urządzenia (ustawieniem kołków kierunkowych);

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

Tolerancje wykonywania wykopów:

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ± 5 cm - dla wymiarów wykopów w planie;
- ± 2 cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu.

Zagęszczenie dna wykopu

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z BN-77/8931-12. Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-O6050:1999, PN- O2205:1998 i BN-88/8932- 02.

1.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją;
- kontrole prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrole rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

1.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

1.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru.

1.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W ramach zadania.

1.10 Dokumenty odniesienia.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-O4452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-8-O6050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania BN-88/8932-02

Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania PN-EN 12063:2001

Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne PN-EN 13252:2002

Geotekstylnia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016;

z późniejszymi zmianami),

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881),
 Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166,
 poz.1360,
 z późniejszymi zmianami),
 Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi
 zmianami),
 Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z
 późn.zmianami).

2. MONTAŻ URZĄDZEŃ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ ORAZ ŁAWKI , TABLICY INFORMACYJNEJ

Kod CPV 36535200-2 WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW

2.1.Zakres prac .



W ramach zamierzenia budowlanego zostaną wykonane następując elementy :

- Montaż 7 szt. podwójnych urządzeń siłowni zewnętrznej przy północnej alejce dla pieszych – podłoże nawierzchnia epdm
- Montaż Street Workout Park – 1 szt od strony wschodniej , podłoże nawierzchnia epdm
- Montaż tablicy regulaminowej – 2 szt
- Przeniesienie dwóch istniejących ławek – 2 szt
- Montaż stojaków rowerowych – 7 szt , podłoże trwa obsiana na macie przerostowej
- Przesadzenie dwóch małych sadzonek drzew (są to nowe nasadzenia z poprzedniego roku)





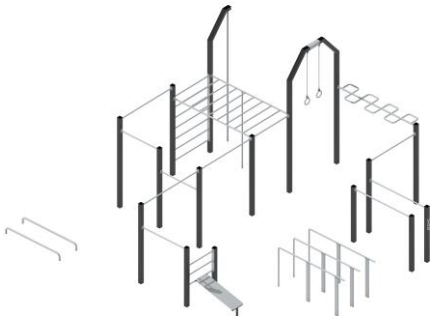

Inwestycja jest zaplanowana na istniejącym placu sportowym na terenie wolnym i wpisuje się w przeznaczenie terenu jako tereny sportowe i rekreacyjne.

2.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wykaz urządzeń

A	Podciągacz	Wypychacz	Ilość
			1 szt
B	Biegacz	Orbitek	

	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for butterfly exercises.	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for butterfly exercises.	1 szt
C	Prasa nożna	Motyl	
	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for cycling exercises.	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for Pajacyk exercises.	1 szt
D	Jeździec	Pajacyk	
	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for skier exercises.	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for rowing exercises.	1 szt
E	Narciarz	Wioślarz	
	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for stepping exercises.	A blue and white gym machine with a vertical white pillar and a blue frame, designed for pendulum exercises.	1 szt
F	Stepper	Wahadło	

			1 szt
	Koło Tai Chi małe	Koło Tai Chi duże	
			1 szt
	Street Workout Park		
			1 szt
	Tablica regulaminowa		
			2szt

Stojak rowerowy – 7sztuk,

Produkt gotowy , dostarcza wykonawca , montaż według zaleceń producenta. Stal nierdzewna

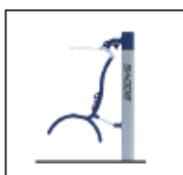
Montaż w rozstawie w osiach 100,00 cm , wysokość 65 cm .

Pod strefą stojaków zamocować matę przerostową

Ławka – 2 szt

Istniejące ławki do przeniesienia .

Podciągacz



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiądź wygodnie. Umieść nogi na platformach. Złap rękoma oba uchwyty. Przyciągnij je do siebie płynnym ruchem, uginając ręce.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie ramion, klatki piersiowej i pleców.

CERTYFIKATY



2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1391 mm x szerokość: 846 mm x wysokość: 2020 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 2020 mm
WAGA URZĄDZENIA	43 kg (waga ze słupem: 105 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmożonej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Wypychacz



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiądź wygodnie. Umieść nogi na platformach. Złap rękoma oba uchwyty. Odepchnij je od siebie zdecydowanym, ale płynnym ruchem, prostując ręce.

EFEKT ĆWICZEŃ

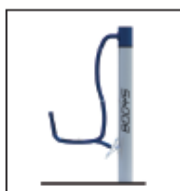
Wzmacnia mięśnie ramion, klatki piersiowej i pleców.



DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1314 mm x szerokość: 836 mm x wysokość: 2020 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 2020 mm
WAGA URZĄDZENIA	45 kg (waga ze słupem: 107 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmoconej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE I PRODUKCJI	POLSKA

Prasa Nożna



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1031 mm x szerokość: 512 mm x wysokość: 2020 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 2020 mm
WAGA URZĄDZENIA	25 kg (waga ze słupem: 87 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GLĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmożonej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Gumowe oszczędności amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo-konstruujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiądź wygodnie na siedzeniu. Umieść nogi na platformach. Prostując nogi, płynnym ruchem, odepchnij się od urządzenia.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie brzucha i kończyn dolnych, rozbudowuje mięsień czworogłowy uda, poprawia pracę stawów i krążenie.

CERTYFIKATY



2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

Motyl



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiądź wygodnie. Umieść nogi na platformach. Złap rękoma oba uchwyty. Przyciągnij je do siebie płynnym ruchem. Następnie powróć do pozycji wyjściowej.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie ramion, klatki piersiowej i pleców.

CERTYFIKATY

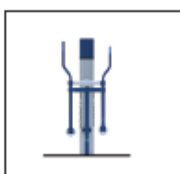


2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1285 mm x szerokość: 473 mm x wysokość: 2020 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 2020 mm
WAGA URZĄDZENIA	57 kg (waga ze słupem: 119 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament: żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmożonej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Narciarz



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złap rękoma za uchwyt. Umieść nogi na platformach. Wyprostuj plecy i wykonuj naprzemienne ruchy nogami w przód i tył.

EFEKT ĆWICZEŃ

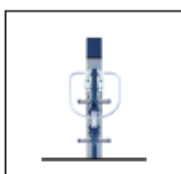
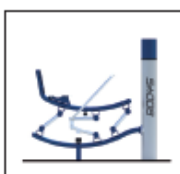
Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.



DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1344 mm x szerokość: 714 mm x wysokość: 1640 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	62 kg (waga ze słupem: 112 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmożonej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Wioślarz



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiądź na siedzisko, złap rękoma za uchwyt, umieść nogi na platformach. Wyprostuj ciało jednocześnie przyciągając do siebie uchwyty. Wróć do pozycji wyjściowej.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia i buduje mięśnie górne i dolne kończyn, klatki piersiowej i brzucha. Uelastycznia odcinek lędźwiowy kręgosłupa.

CERTYFIKATY

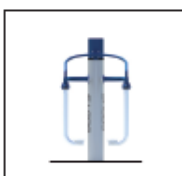


2019
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1520 mm x szerokość: 664 mm x wysokość: 1122 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	50 kg (waga ze słupem: 100 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmożonej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcone za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Biegacz



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złap rękoma za uchwyt. Umieść nogi na platformach. Wyprostuj plecy i poruszaj nogami w przód i tył.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie nóg i brzucha. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.

CERTYFIKATY

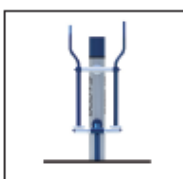


2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 920 mm x szerokość: 945 mm x wysokość: 1520 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	40 kg (waga ze słupem: 90 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmoconej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcone za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Orbitek



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złap rękoma za uchwyt. Umieść nogi na platformach. Wprostuj plecy i wykonuj naprzemienne ruchy nogami w przód i tył.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.

CERTYFIKATY

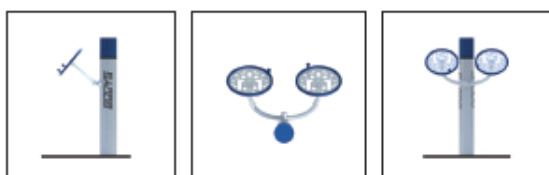
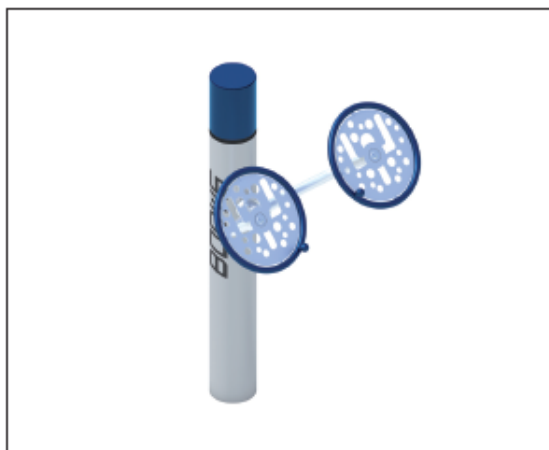


2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 1414 mm x szerokość: 714 mm x wysokość: 1710 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	52 kg (waga ze słupem: 102 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontruujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Koło Tai Chi małe



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Stań przodem do urządzenia. Złap rękoma za uchwyty i obracaj kołem w prawo a następnie w lewo.

EFEKT ĆWICZEŃ

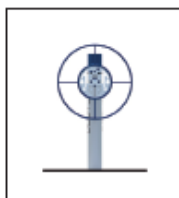
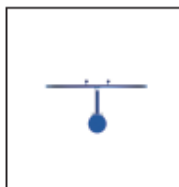
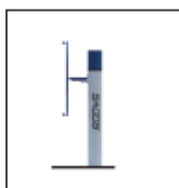
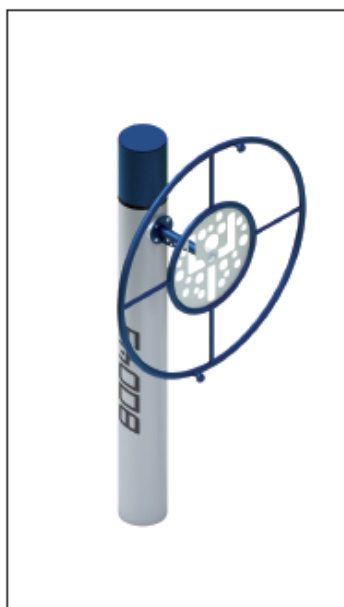
Wzmocnia i aktywuje pracę nadgarstków, łokci i ramion.



DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 687 mm x szerokość: 1208 mm x wysokość: 1520 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	19 kg (waga ze słupem: 69 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Koło Tai Chi duże



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Stać przodem do urządzenia. Złap rękoma za uchwyty i obracaj kołem w prawo a następnie w lewo.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia i poprawia pracę nadgarstków, łokci, ramion oraz bioder.

CERTYFIKATY

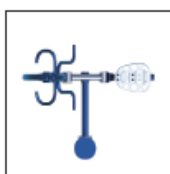
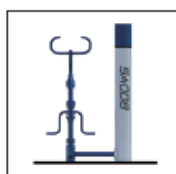


2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 483 mm x szerokość: 1020 mm x wysokość: 1900 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	14 kg (waga ze słupem: 64 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmożonej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Jeździec



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiądź na siedzisku, złap rękami za uchwyty, umieść stopy na platformach. Prostuj nogi, jednocześnie przyciągaj do siebie uchwyty. Wróć do pozycji wyjściowej.

EFEKT ĆWICZEŃ

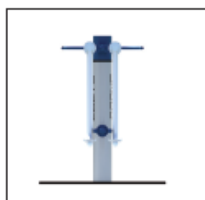
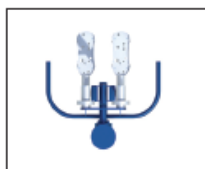
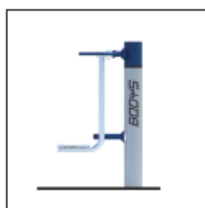
Wzmacnia mięśnie ramion, brzucha i nóg. Poprawia ogólną kondycję oraz krążenie krwi.



DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 906 mm x szerokość: 1368 mm x wysokość: 1520 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	38 kg (waga ze słupem: 88 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Pajacyk



PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złap rękoma za uchwyt. Umieść nogi na platformach. Wprostuj plecy i poruszaj nogami jak najdalej w bok wykonując rozkrok. Wróć do pozycji wyjściowej.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie nóg i brzucha. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.

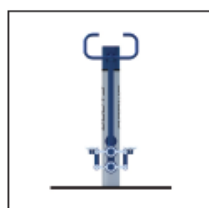
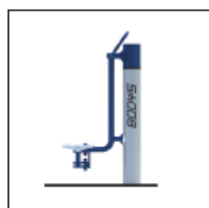


Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 820 mm x szerokość: 882 mm x wysokość: 1520 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	31 kg (waga ze słupem: 81 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GLĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmacnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontruujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Stepper



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Postaw stopy na podstopnicach. Ugnij lekko kolana i wykonuj ruch naprzemienny naśladujący wchodzenie po schodach. Stopy muszą przylegać do podłoża. Sylwetka powinna być wyprostowana a mięśnie brzucha napięte.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wyszczupia pośladki, zwiększa siłę mięśni nóg i ogólną wydolność organizmu i układu sercowo-naczyniowego.

CERTYFIKATY



2018
TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 777 mm x szerokość: 672 mm x wysokość: 1688 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	28 kg (waga ze słupem: 78 kg)
IŁOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GLĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Wahadło



Urządzenie posiada etykietę z instrukcją użytkowania.

PRZEZNACZENIE

Urządzenia są przeznaczone do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4 m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złap rękoma za uchwyt. Umieść nogi na platformach. Wpraw urządzenie w ruch wahadłowy prawo-lewo.

EFEKT ĆWICZEŃ

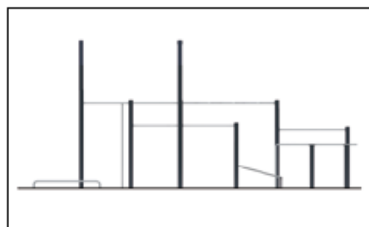
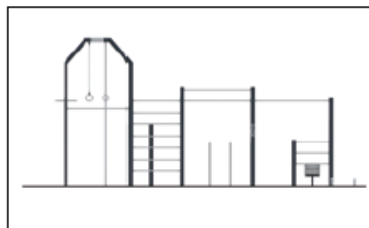
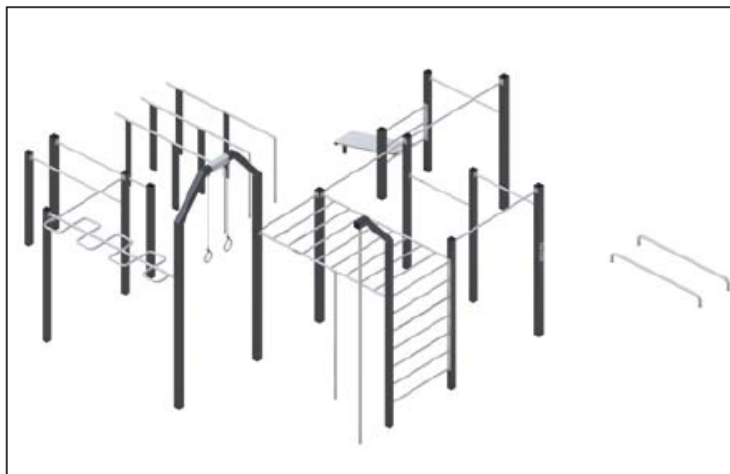
Wzmacnia mięśnie pasa biodrowego.



DANE TECHNICZNE

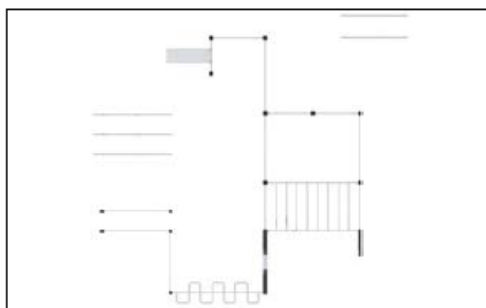
WYMIARY ZE SŁUPEM	długość: 882 mm x szerokość: 812 mm x wysokość: 1455 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm
WAGA URZĄDZENIA	22 kg (waga ze słupem: 72 kg)
ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH	jednocześnie 1 osoba
KOLORYSTYKA	active blue (niebieski), energy green (limonka), happy pink (różowy)
OBCIĄŻENIE	max 155 kg
NORMA BEZPIECZEŃSTWA	PN-EN 16630:2015
SPOSÓB OSADZENIA	fundament żelbetowy
GLĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA	1,2 m
MATERIAŁY	Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
KONSERWACJA	zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji użytkowania i konserwacji
MIEJSCE PRODUKCJI	POLSKA

Street Workout



STREFY BEZPIECZEŃSTWA

Maksymalna wysokość swobodnego upadku	2,80 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	7,99 x 8,44 x 3,90 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	11,22 x 11,62 m
Pole powierzchni zderzenia	113,4 m ²



DOPUSZCZALNA NAWIERZCHNIA AMORTYZUJĄCA

- Kora – ziarno 20 do 80 mm, grubość min. 200 mm
- Wióry – ziarno 5 do 30 mm, grubość min. 200 mm
- Piasek – ziarno 0,2 do 2 mm, grubość min. 200 mm
- Żwir – ziarno 2 do 8 mm, grubość min. 200 mm
- Nawierzchnie syntetyczne o wymaganych właściwościach amortyzujących

Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia. Nawierzchnię sypką należy wykonać tak, aby jej grubość była o 100 mm większa niż wartość minimalna podana powyżej

CZĘŚCI SKŁADOWE ZESTAWU

Ławeczka do brzuszków skośna z drabinką – 1 szt., Poręcze równoległe niskie – 3 szt., Drabinka pionowa – 1 szt., Drabinka pozioma – 1 szt., „Zmijka” do podciągania – 1 szt., Drążek pionowy – 1 szt., Słup rurowy wysoki – 1 szt., Koła gimnastyczne – 1 kpl., Poręcze do pompek – 2 szt., Drążki do podciągania – 7 szt.

OPIS TECHNICZNY

- Wszystkie słupy wykonane z profilu zamkniętego 100x100x3 mm,
- Drążki wykonane z rury $\varnothing 33,7 \times 4$ mm,
- Koła gimnastyczne wykonane z rury chromowej $\varnothing 30 \times 2$ mm oraz liny zbrojonej $\varnothing 16$ mm,
- Rura pionowa oraz poręcze równoległe wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm,
- Siedzisko ławeczki do ćwiczeń wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczone antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż,
- Urządzenie wymaga zabetonowania wszystkich słupów konstrukcji betonem B20.

1.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Wszystkie

urządzenia powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem: odkształceniem, zarysowaniem, uderzeniem, zabrudzeniem, zawilgoceniem.

1.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjna wysokościowy.

1.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą urządzenia i ławki.

Kontrola w czasie wykonywania robót:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- poprawność wykonania fundamentów
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie urządzenia nieprawidłowo zamontowane, zostaną ponownie zamontowane na koszt Wykonawcy. Urządzenia lub ich elementy uszkodzone przy montażu lub w wyniku nieprawidłowego montażu zostaną wymienione na koszt Wykonawcy.

1.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Jednostka obmiarowa jest sztuka lub komplet..

1.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową, zaleceniami producenta i wymaganiami Zamawiającego.

1.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W ramach zadania.

1.10 Dokumenty odniesienia.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).
- BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane.
- PN-EN-1176-7 „Wyposażenie Placów Zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji.

3.WYKONANIE NAWIERZCHNI Z PŁYT EPDM , MATY PRZEROSTOWEJ

KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA
WARSTWY ODSĄCZAJACE, ODCINAJACE, MROZOODPORNE

1.1.Zakres prac .

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego przy nawierzchni z płyt epdm i maty przerostowej

1.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są: piaski, żwir i mieszanka,

Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstw odsączających i odcinających:

Piasek stosowany do wykonywania warstw odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111, dla klasy I i II.

Miał kamienny do warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11112.

MATA PRZEROSTOWA

- wymiary: 1500x1000x23 mm
- waga: 10 kg
- kolor: czarny
- zastosowanie: place zabaw, siłownie zewnętrzne, tarasy, ścieżki komunikacyjne
- atest PZH , certyfikat HIC , norma PN-EN 1177:2019

NAWIERZCHNIA EPDM

- Nawierzchnie z płyt EPDM spełniają unijną normę PN-EN 1177:2018 , chroniąc dzieci przed upadkami i zapewniając im bezpieczną strefę zabaw (certyfikat HIC od 1,0m do 2,8m). Nawierzchnia powinna posiadać atest atest PZH.
- Każda płyta gumowa EPDM ma 16 gniazd montażowych, które za pomocą karbowanych kołków (w zestawie) łączą ją z innymi płytkami. Takie rozwiązanie eliminuje efekt zawijania się krawędzi.

1.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

1.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Materiały, można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

1.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Wykonanie koryta

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wskaźnika zagęszczenia I_s 1,00

Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Przygotowanie podłoża

Warstwy powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Według Normy PN-EN 1176 , PN-EN 1177 , pod urządzeniami zostanie wykonana nawierzchnia amortyzująca upadek – nawierzchnia EPDM. Wielkość nawierzchni (strefa bezpieczeństwa) , została pokazana na rysunkach urządzeń sportowych . Projektowaną nawierzchnię , połączyć z istniejącym chodnikiem (poziom , bez progów) . Wykonać korytowanie na głębokość 40,0 cm (istniejąca nawierzchnia darń) . Wykonać podbudowę z piasku 25cm , kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10,0 cm , następnie wykonać podsypkę cementowo 1:4 gr. 5 cm oraz wykonać nawierzchnię epdm – Uwaga pod każdym urządzeniem inny kolor RAL nawierzchni . .

Nawierzchnię , ograniczyć obrzeżem betonowym. Obrzeża betonowe 8/30cm posadowić na ławie betonowej (beton C12/15) .Wysokość krawężnika dostosować do istniejącego chodnika i krawężnika .

Wody opadowe, będą odprowadzane na teren własny.

Nawierzchnie wykonać z mat EPDM o wymiarach 50 x 50 cm , grubość 30 -110 mm.

Wykonać korytowanie i podbudowę , układ warstw zgodnie z rysunkiem .

Nawierzchnie z płyt EPDM spełniają unijną normę PN-EN 1177:2018 , chroniąc dzieci przed upadkami i zapewniając im bezpieczną strefę zabaw (certyfikat HIC od 1,0m do 2,8m).

Nawierzchnia powinna posiadać atest atest PZH.

Każda płyta gumowa EPDM ma 16 gniazd montażowych, które za pomocą karbowanych kołków (w zestawie) łączą ją z innymi płytkami. Takie rozwiązanie eliminuje efekt zawijania się krawędzi.

1.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 1,0

Utrzymanie warstwy odsączającej i odcinającej

Warstwa odsączająca lub odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie mrozoodpornej.

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy należy mierzyć 4 metrową łatą, zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne warstwy należy mierzyć 4 metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy mrozoodpornej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

Ukształtowanie osi w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projekt. o więcej niż ± 5 cm.

Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej i odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 1.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

6.2. Badania w czasie robót

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową

6.2.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową .

6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami .

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.3.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.3.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.3.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.3.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.4. Częstotliwość pomiarów

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

1.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej warstwy.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni

1.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Cena wykonania 1 m² koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,

- utrzymanie koryta lub podłoża,

Cena 1 m2 wykonanej warstwy obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- utrzymanie warstwy.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podsypki.

1.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W ramach zadania. Cena wykonania 1 m2 nawierzchni EPDM i maty przerostowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie
- wypełnienie spoin,

1.10 Dokumenty odniesienia.

Normy

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

4. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Żwir i mieszanka

4. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

5. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

7. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni

planografem i łąką

8. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

1. PN-EN 14157:2005 Kamień naturalny -- Oznaczanie odporności na ścieranie
2. PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
3. PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
4. PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i
5. PN-EN 1008:2004 ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
6. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
7. PN-EN 933-8:2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek -- Badanie wskaźnika piaskowego