

Jednostka projektowa:

FIRMA PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWA
inż. bud. Marek Węglorz
43-400 Cieszyn, ul. Jastrzębia 33, tel. 601 98 11 83

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA

Obiekt : **BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ SIŁOWNI PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR 1 W KONIAKOWIE**

Adres: **działka nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków
jedn. ewid. 240309_2 Istebna**

Inwestor: **GMINA ISTEbNA
43-470 Istebna , Istebna 1000**

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA/ SPRAWDZENIA	PODPIS
Opracował	inż. Marek Węglorz	specjalność: konstrukcyjno- budowlana SLK/0168/OWOK/04	LIPIEC 2022 r	
Projektował	inż. Marek Filipczak	specjalność: konstrukcyjno- budowlana SLK/1067/PWOK/07	LIPIEC 2022 r	

SPIS TREŚCI

I.	DANE OGÓLNE	3
1.	Przedmiot inwestycji.....	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Istniejący stan zagospodarowania działki	3
4.	Ochrona konserwatorska.....	4
5.	Wpływ eksploatacji górniczej	4
6.	Zagrożenie dla środowiska	4
7.	Obszar oddziaływania.....	4
8.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:	5
9.	Opis projektowanego zagospodarowania terenu wraz z zakresem opracowania.....	6
II.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	7
	LAMPY OŚWIETLENIOWE OZE.....	18
III.	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT:.....	21
IV.	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	22
V.	OŚWIADCZENIE O BRAKU KOLIZJI.....	24
VI.	OŚWIADCZENIE	25

Rysunki:

- plan zagospodarowania terenu inwestycji – skala 1:500 rys. 1
- plan zagospodarowania terenu inwestycji – skala 1:200 rys. 2

- projektowane urządzenia placu zabaw – karty techniczne wraz z opisem technicznym na podstawie ogólnego rozeznania

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji:

BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ SIŁOWNI DZIECIĘCEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W KONIAKOWIE

działka nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków, jedn. ewid. 240309_2 Istebna

Zaprojektowano:

1) siłownię zewnętrzną wyposażoną w urządzenia do ćwiczeń dla dzieci – łącznie 4 szt., w tym:

- ROWER - 1 szt.
- WYCIĄG GÓRNY + KRZESŁO DO WYCISKANIA NA WSPÓLNYM PYLONIE - 1 szt.
- TAI CHI duże koło + TAI CHI małe koło NA WSPÓLNYM PYLONIE - 1 szt.
- SURFER + TWISTER NA WSPÓLNYM PYLONIE - 1 szt.

2) elementy małej architektury:

- ławki bez oparcia – 2 szt.
- kosze na śmieci – 2 szt.

3) lampy oświetleniowe OZE – 2 szt.

Urządzenia siłowni zewnętrznej będą przeznaczone dla dzieci w wieku szkolnym.

2. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna

- Aktualne przepisy i normy budowlane, a w szczególności:

- a) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88),
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608 i 2351 wraz z późniejszymi zmianami)
- c) norma PN-EN 16630:2015-06 „Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań” (opublikowana przez Polski Komitet Normalizacyjny w 2015 roku)

- Umowa na wykonanie prac projektowych

- Ustalenia z inwestorem w zakresie projektowanej inwestycji

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Na działce nr 1083/7 w Koniakowie, na której planuje się budowę ogólnodostępnej siłowni zewnętrznej wraz z obiektami małej architektury, znajduje się na terenie oznaczonym symbolem 3 UP, dla którego ustalono przeznaczenie podstawowe: tereny zabudowy usługowej – usługi publiczne.

Teren działki nr 407/8 jest płaski.

Przedmiotowa działka graniczy:

- od strony północnej z działkami nr 1079/11 i 1085/2,
- od strony wschodniej z działkami nr 1079/4 i 1082/1,

- od strony południowej z działkami nr 1336 (droga publiczna wojewódzka),
- od strony zachodniej wschodniej z działkami nr 1083/3 i 1084/2.

Obecnie na przedmiotowej działce nr 1083/7 znajduje się budynek szkoły podstawowej wraz z salą gimnastyczną, boisko szkolne i plac zabaw i infrastruktura towarzysząca. Przez przedmiotową działkę w obrębie planowanej siłowni zewnętrznej przebiega przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja oświetleniowa.

Teren przeznaczony pod projektowane zagospodarowanie jest obecnie porośnięty trawą.

Działka nr 1083/7 znajduje się poza zasięgiem wpływów eksploatacji górniczej, toteż nie wymaga się uwzględnienia dodatkowych czynników geologiczno – górniczych.

4. Ochrona konserwatorska

Działka oznaczone geodezyjnie nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków, na której planowana jest budowa siłowni zewnętrznej wraz z obiektami małej architektury znajdują się w strefie „B” częściowej ochrony konserwatorskiej – zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Koniaków.

5. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji nie stanowi terenu górniczego w rozumieniu przepisów art.6 ust.1 pkt 15 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011 r. nr 163, poz.981, ze zmianami).

6. Zagrożenie dla środowiska

W zasięgu znaczącego oddziaływania nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Działka nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków zlokalizowana jest na terenie otuliny Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego. Park zajmuje powierzchnię 38 620 ha, natomiast jego otulina liczy 22 285 ha. Budowa geologiczna wzniesień Beskidu Śląskiego jest zróżnicowana. Wzgórza zbudowane są głównie z łupków i wapieni. Występują tu również warstwy zbudowane z piaskowców godulskich i zlepieńców istebniańskich. Na terenie parku znajdują się liczne jaskinie fliszowe, z których część ma status pomników przyrody.

Inwestycja nie jest zaliczana do mogących oddziaływać na środowisko.

Przejęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

7. Obszar oddziaływania

a) przepisy prawne:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229)

b) zasięg obszaru oddziaływania obiektu:

Biorąc pod uwagę wszystkie przepisy wymienione w pkt. a) określono, że zakres oddziaływania inwestycji mieści się w całości w granicach terenu inwestycji, czyli działki nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków, która w całości jest własnością Inwestora.

Nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na tereny sąsiednie. Obszar oddziaływania inwestycji będzie występować tylko w obrębie działki nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków i nie wpłynie ujemnie na tereny sąsiednie.

8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

a) zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków.

- zapotrzebowanie i jakość wody: nie przewiduje się
- ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków: odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych – nie przewiduje się

b) emisja zanieczyszczeń gazowych:

brak emisji zanieczyszczeń gazowych

c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Ze względu na obowiązek selektywnej gospodarki odpadami z uwzględnieniem ich segregacji powyższa nieruchomość będzie wyposażona w kosze na śmieci służący do gromadzenia odpadów oraz systematycznego ich wywozu przez wyspecjalizowane służby.

d) emisja hałasu oraz wibracji

Podczas prac związanych z zagospodarowaniem terenu rekreacyjnego mogą nastąpić krótkotrwale emisje hałasu, wynikające z zastosowania sprzętu i maszyn budowlanych (np. koparki, wibratorów) oraz samochodów dostawczych.

Na etapie użytkowania – brak wpływu na otoczenie i środowisko bezpośrednio z projektowanych obiektów. Jednakże ze względu na przeznaczenie obiektu (plac zabaw) może wystąpić hałas od użytkowników go osób.

e) wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana lokalizacja obiektów nie ingeruje w istniejący drzewostan.

Przewiduje się także przeznaczyć część działki (nie objętej zabudową) na urządzenie trawników oraz zieleni krzaczastej.

Powyższa inwestycja nie będzie uciążliwa dla otoczenia ani w obrębie przedmiotowej działki ani poza jej granicami.

Projektowane zagospodarowanie terenu rekreacyjnego nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

Powyższa inwestycja nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

9. Opis projektowanego zagospodarowania terenu wraz z zakresem opracowania

Na przedmiotowej działce nr 1083/7 obręb 0003, Koniaków na której planuje się budowę ogólnodostępnej siłowni zewnętrznej dziecięcej wraz z obiektami małej architektury i lampami OZE.

Urządzenia siłowni zewnętrznej będą przeznaczone dla dzieci w wieku szkolnym.

Urządzenia siłowni zewnętrznej zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi tj.:

- w odległości 60,50 metrów od linii rozgraniczających ulice,
- w odległości 15,00 metrów od okien i drzwi sąsiadujących budynków,
- w odległości 30,00 metrów miejsc gromadzenia odpadów.
- w odległości 47,60 metrów od parkingu.

Usytuowanie urządzeń i odległości siłowni zewnętrznej od granic działki pokazane są w projekcie zagospodarowania terenu (rys. 1).

Teren wokół siłowni zewnętrznej po zakończeniu budowy powinien zostanie uporządkowany.

Przedmiotem inwestycji jest: BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ SIŁOWNI DZIECIĘCEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W KONIAKOWIE w zakresie:

9.1. dostawy i montażu urządzeń istniejącej siłowni zewnętrznej wraz z wykonaniem fundamentów

- ROWER – 1 kpl,
- WYCIĄG GÓRNY + KRZESŁO DO WYCISKANIA NA WSPÓLNYM PYLONIE – 1 kpl,
- TAI CHI duże krzesło + TAI CHI małe krzesło NA WSPÓLNYM PYLONIE – 1 kpl,
- SURFER + TWISTER NA WSPÓLNYM PYLONIE – 1 kpl,

9.2. dostawy i montażu obiektów małej architektury

- ławka bez oparcia – 2 szt.
- kosz na śmieci – 2 szt.

9.3. dostawy i montażu lamp oświetleniowych OZE – 2 kpl.

9.4. dostawy i montażu nawierzchni bezpiecznych – nawierzchnia biologiczne czynna

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia siłowni zewnętrznej należy fundamentować i instalować zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06 „Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe.

Wymagania bezpieczeństwa i metody badań (opublikowana przez Polski Komitet Normalizacyjny w 2015 roku)” oraz normą nr PN-EN 1176-1:2009 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”.

Zgodnie z zasadami zabudowy i zagospodarowania terenu wynikającymi z planu miejscowego zagospodarowania wsi Koniaków określono w stosunku do części terenu inwestycji (dz. 1083/7), mieszczącej się w terenach budowlanych 3 UP:

Powierzchnia działki w terenie 3 UP: 5303 m²

Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 26,17% < 40%- warunek spełniony.

Minimalny udział powierzchni terenów biologicznie czynnej: 42,55% > 40%- warunek spełniony.

Działka nr 1083/7 we wsi Koniaków położona jest w zasięgu:

- Strefy bezpośredniego i pośredniego oddziaływania i wpływu środowiska kulturowego: Strefy „B” częściowej ochrony konserwatorskiej,
- Strefy bezpośredniego i pośredniego oddziaływania i wpływu środowiska kulturowego: Strefy „E” ochrony ekspozycji widokowej zabytków objętych ochroną prawną.

Uzyskano pozytywną opinię od Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Dla istniejącego placu zabaw i projektowanej siłowni zewnętrznej dziecięcej jest już zabudowana tablica z ogólnym regulaminem bezpiecznego użytkowania placu zabaw i siłowni zewnętrznej.

II. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Opis techniczny projektowanych urządzeń siłowni zewnętrznej dziecięcej jest podany na podstawie ogólnego rozeznania.

SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA DZIECIĘCA

- ROWER

opis produktu

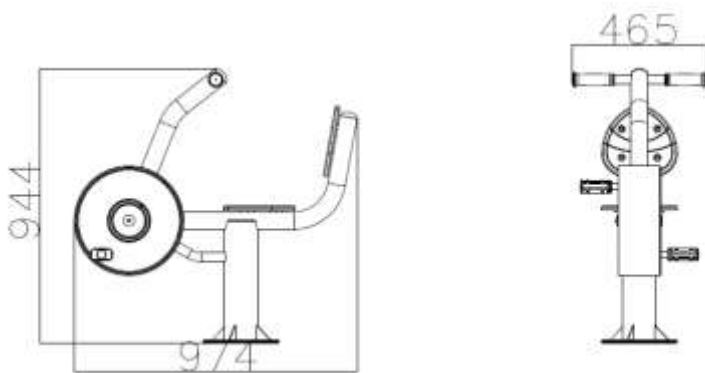
Urządzenie wzmacnia mięśnie brzucha, nóg i rąk, aktywuje ruch nadgarstków, łokci i ramion. Dzięki zaangażowaniu całego ciała podczas ćwiczeń, można spalić zbędną tkankę tłuszczową. Jest szczególnie polecany dla osób starszych, które nie mogą czynnie uprawiać jazdy na rowerze.

sposób użytkowania

Usiądź na krzesło, połącz stopy na pedały, złap rękami za uchwyt. Poruszaj nogami imitując jazdę na rowerze.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego



- WYCIĄG GÓRNY

opis produktu

Urządzenie wzmacnia mięśnie barków, ramion i górnych partii pleców. Szczególnie polecany dla osób z bólami pleców. Urządzenie posiada ruchom siedzisko.

sposób użytkowania

Usiądź na siedzisku i złap rękoma za oba drążki. Przyciągnij drążki do siebie, wytrzymaj chwilę, następnie powróć do pozycji wyjściowej. Powtarzaj ćwiczenie.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

- KRZESŁO DO WYCISKANIA

opis produktu

Urządzenie wzmacnia mięśnie klatki piersiowej, barków i ramion. Podczas regularnych treningów można zauważyć wyraźną poprawę wydolności organizmu.

sposób użytkowania

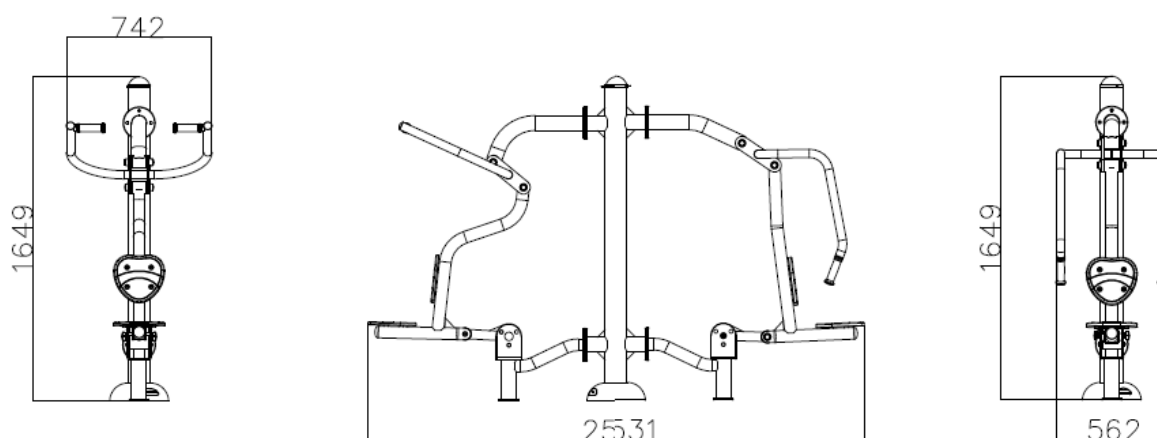
Usiądź na siedzisku i złap rękoma za oba drążki. Odepchnij drążki od siebie wytrzymaj chwilę następnie powróć do pozycji wyjściowej. Powtarzaj ćwiczenie.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm

- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

WYCIĄG GÓRNY + KRZESŁO DO WYCISKANIA



- TAI CHI duże koło

opis produktu

Urządzenie wzmacnia i poprawia elastyczność stawów nadgarstków, łokci, ramion i bioder. Poprawia wydolność organizmu, koordynację ruchową oraz krążenie.

sposób użytkowania

Wariant I: Złap jedną ręką za uchwyt i obracaj kołem w lewo lub w prawo. Następnie zmień rękę i powtórz czynność.

Wariant II: Złap obiema rękami za uchwyty i obracaj kołem w lewo lub w prawo.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna

- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

- TAI CHI małe koło

opis produktu

Urządzenie wzmacnia i poprawia elastyczność stawów nadgarstków, łokci, ramion i bioder. Poprawia wydolność organizmu, koordynację ruchową oraz krążenie.

sposób użytkowania

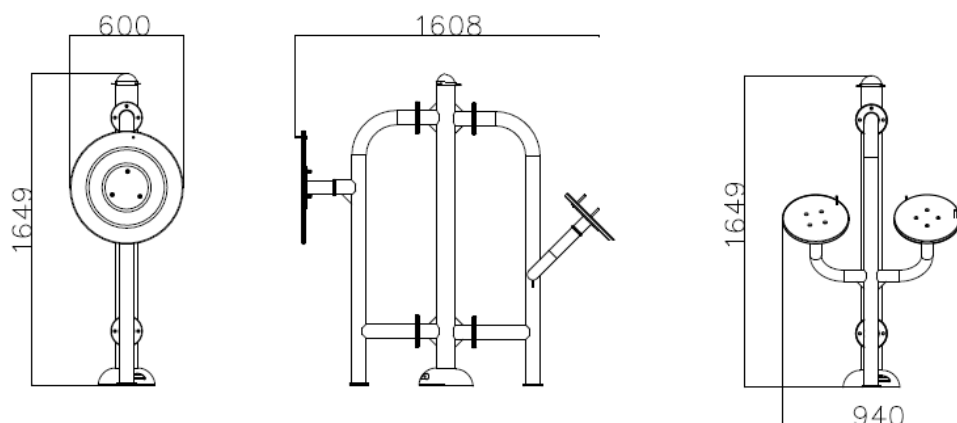
Wariant I: Złap jedną ręką za uchwyt i obracaj kołem w lewo lub w prawo. Następnie zmień rękę i powtórz czynność.

Wariant II: Złap obiema rękami za uchwyty i obracaj kołem w lewo lub w prawo.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

TAI CHI duże koło + TAI CHI małe koło



- SURFER

opis produktu

Urządzenie wzmacnia mięśnie kończyn dolnych i brzucha, wspomaga aktywność stawów biodrowych oraz kręgosłupa lędźwiowego. Poprawia wydolność organizmu oraz koordynację ruchową. Aktywuje mięśnie bioder oraz stawów biodrowych.

sposób użytkowania

Stań na podeście i złap rękami za uchwyty. Używając mięśni bioder wprowadź ciało w ruch wahadłowy. Ćwiczenia staraj się nie poruszać górną częścią ciała.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

- TWISTER

opis produktu

Urządzenie wzmacnia mięśnie kończyn dolnych i brzucha, wspomaga aktywność stawów biodrowych oraz kręgosłupa lędźwiowego. Poprawia wydolność organizmu oraz koordynację ruchową. Aktywuje mięśnie bioder oraz stawów biodrowych.

sposób użytkowania

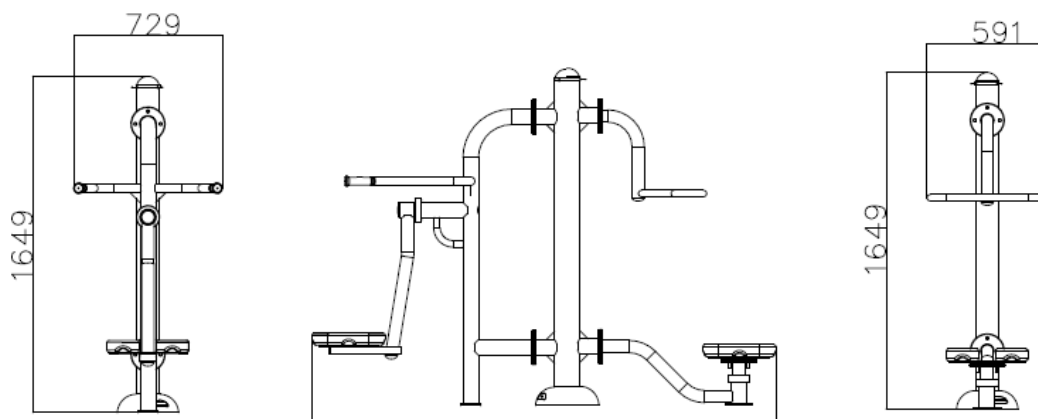
Stań na obrotowej platformie i złap rękami za uchwyt. Obracaj dolną częścią ciała raz maksymalnie w lewo, raz maksymalnie w prawo, nie odrywając jednocześnie rąk od uchwytu. W trakcie ćwiczenia staraj się nie poruszać górną częścią ciała.

informacje techniczne

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna

- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.
- kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

SURFER + TWISTER



NAWIERZCHNA BEZPIECZNA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ DZIECIĘCEJ

Pod urządzeniami siłowni nie ma konieczności stosowania nawierzchni bezpiecznej – nie wyznacza się wysokości upadkowej i można te urządzenia montować na nawierzchni trawiastej, betonowej, żwirowej itp. Pod urządzeniami siłowni zewnętrznej nawierzchnia istniejąca trawiasta.

Dla każdego urządzenia siłowni zewnętrznej wyznaczono strefy bezpieczeństwa:

- ROWER
 - szerokość 4070 mm, długość 4300 mm
- WYCIĄG GÓRNY + KRZESŁO DO WYCISKANIA NA WSPÓLNYM PYLONIE
 - szerokość 3742 mm, długość 5581 mm
- TAI CHI duże koło + TAI CHI małe koło NA WSPÓLNYM PYLONIE
 - szerokość 3940 mm, długość 4798 mm
- SURFER + TWISTER NA WSPÓLNYM PYLONIE
 - szerokość 3729 mm, długość 5492 mm

POSADOWIENIE I MONTAŻ URZĄDZEŃ SIŁOWNI DZIECIĘCEJ

Urządzenia siłowni zewnętrznej należy zamontować do obsadzonych w gruncie prefabrykowanych elementów betonowych. Wielkość prefabrykatów betonowych i sposób montażu elementów małej architektury (urządzeń siłowni zewnętrznej) zgodnie z wytycznymi producenta i obowiązującymi przepisami.

Podłoże pod urządzenia:

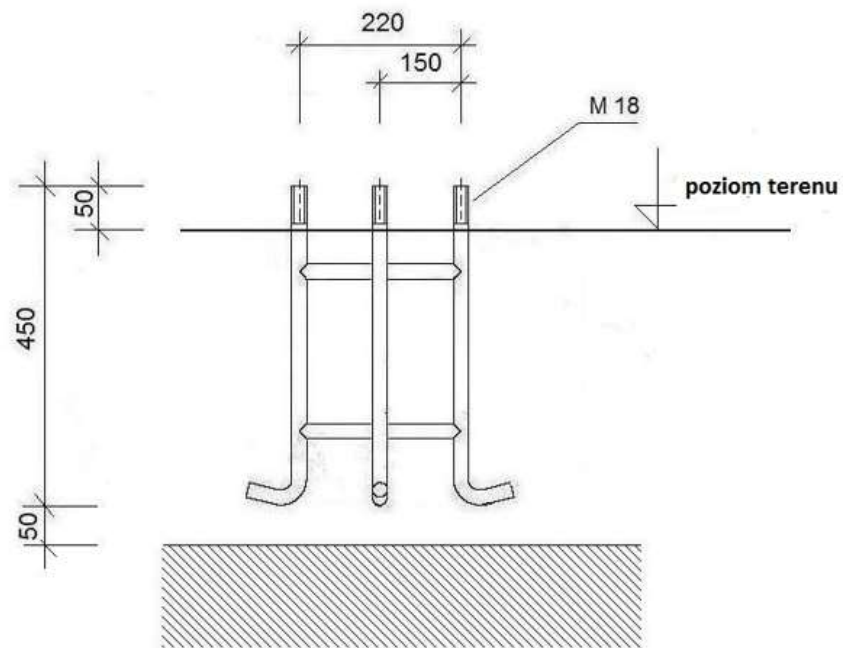
Zaprojektowano elementy z betonu C25/30, prefabrykowane.

Urządzenia zostaną zamontowane do kotew, zamontowanych w elemencie prefabrykowanym betonowym.

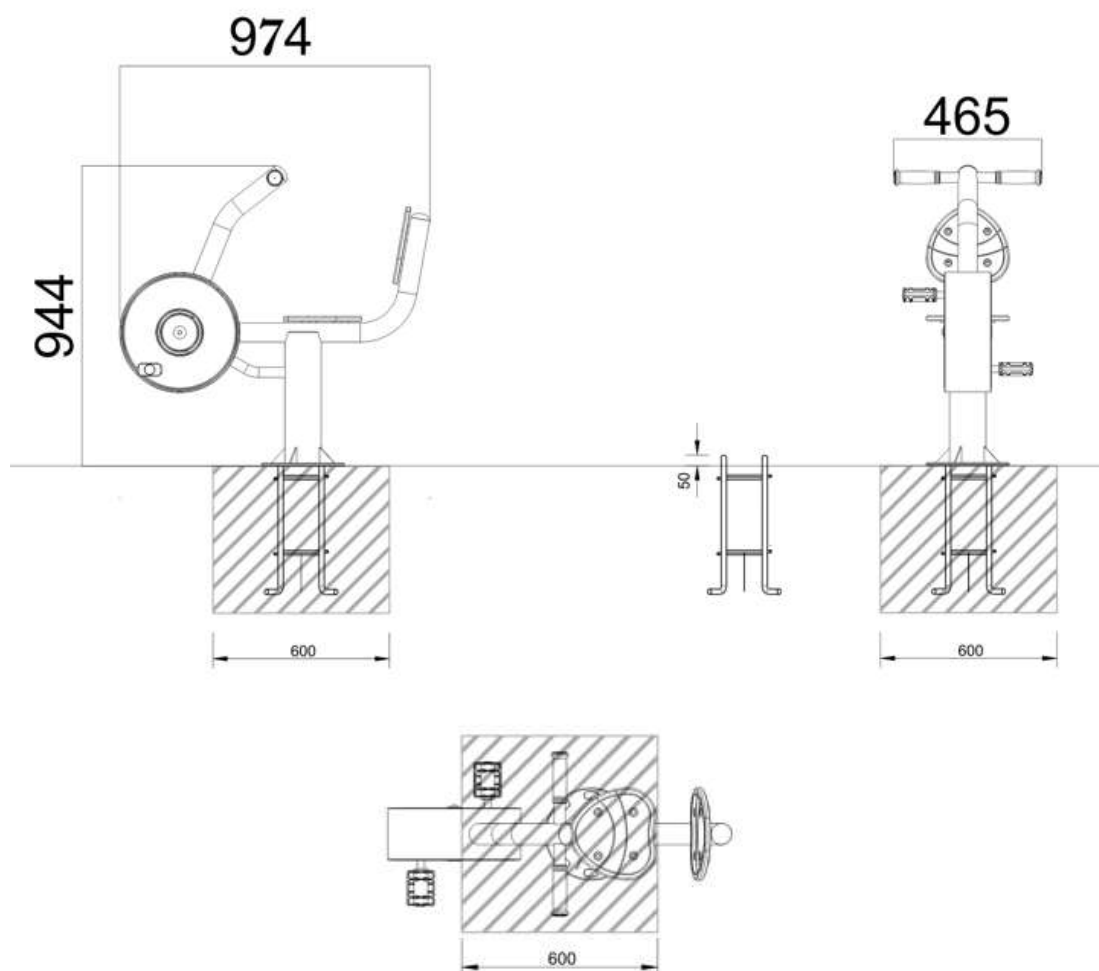
Wymiary i szczegóły elementów prefabrykowanych betonowych zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń – przyjęto o wym. 60x60 cm i gł. 60 cm.

Mocowanie kotwy w fundamencie do instalacji zewnętrznych urządzeń do ćwiczeń.

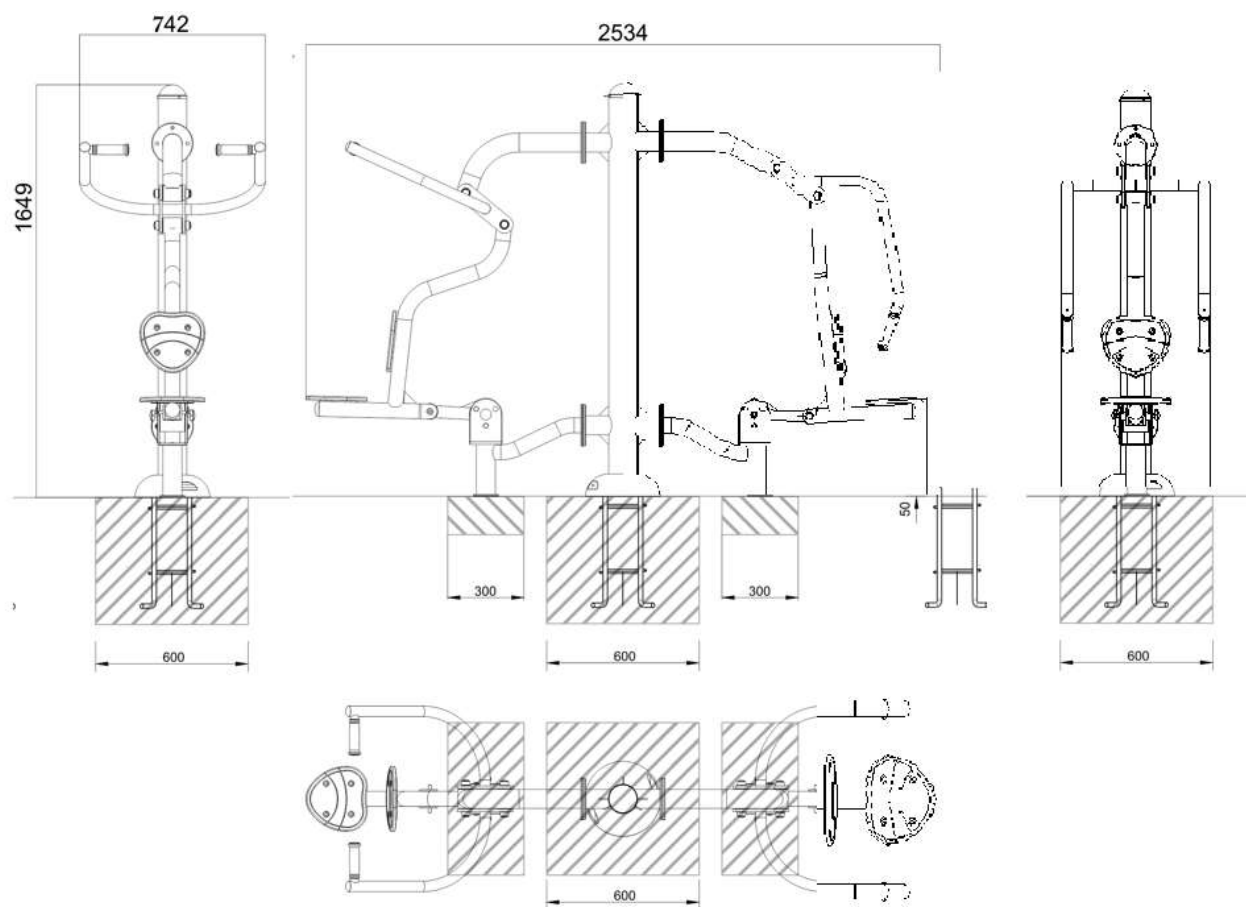
KOTWY



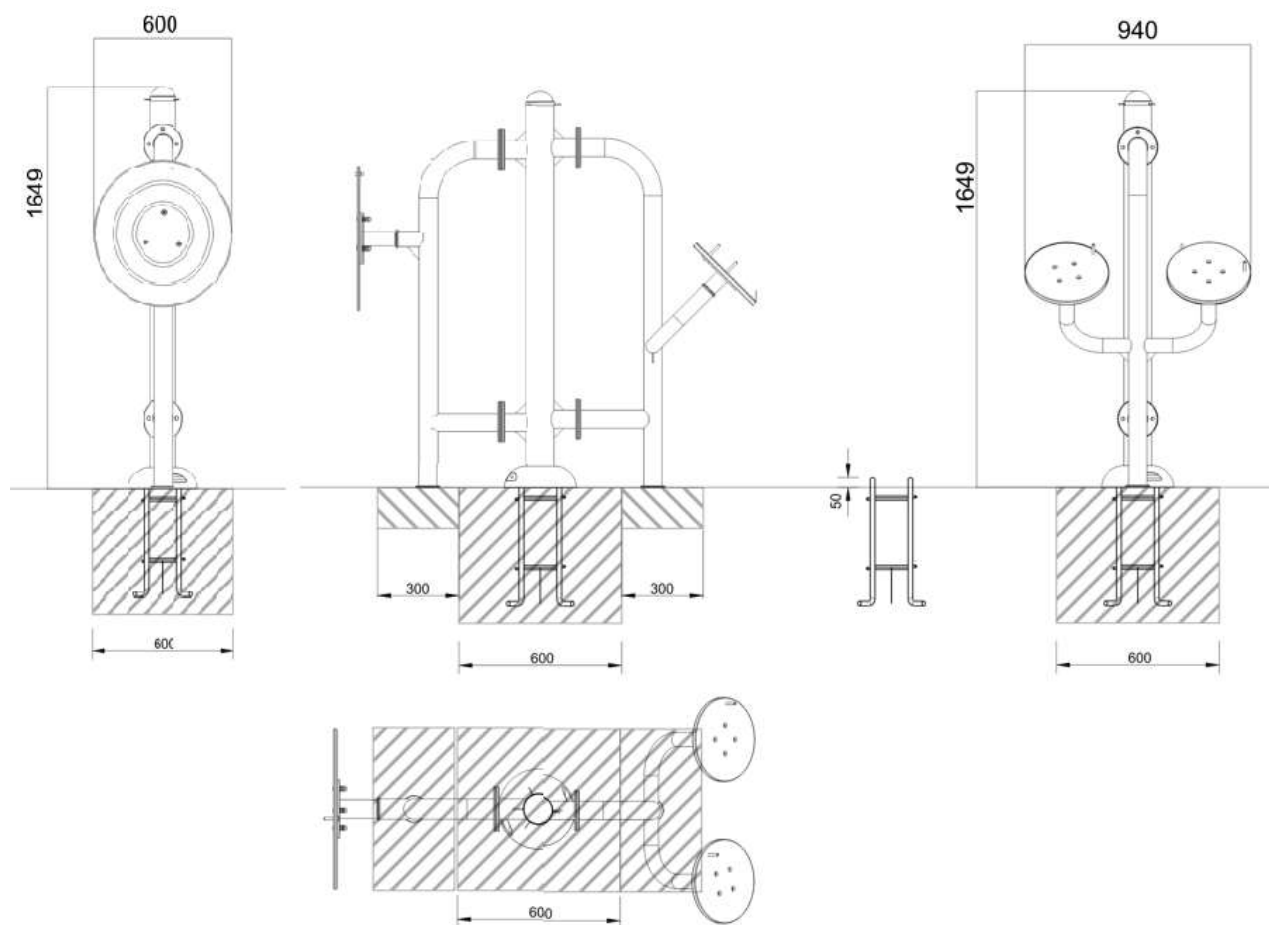
Fundament i mocowanie urządzenia: ROWER



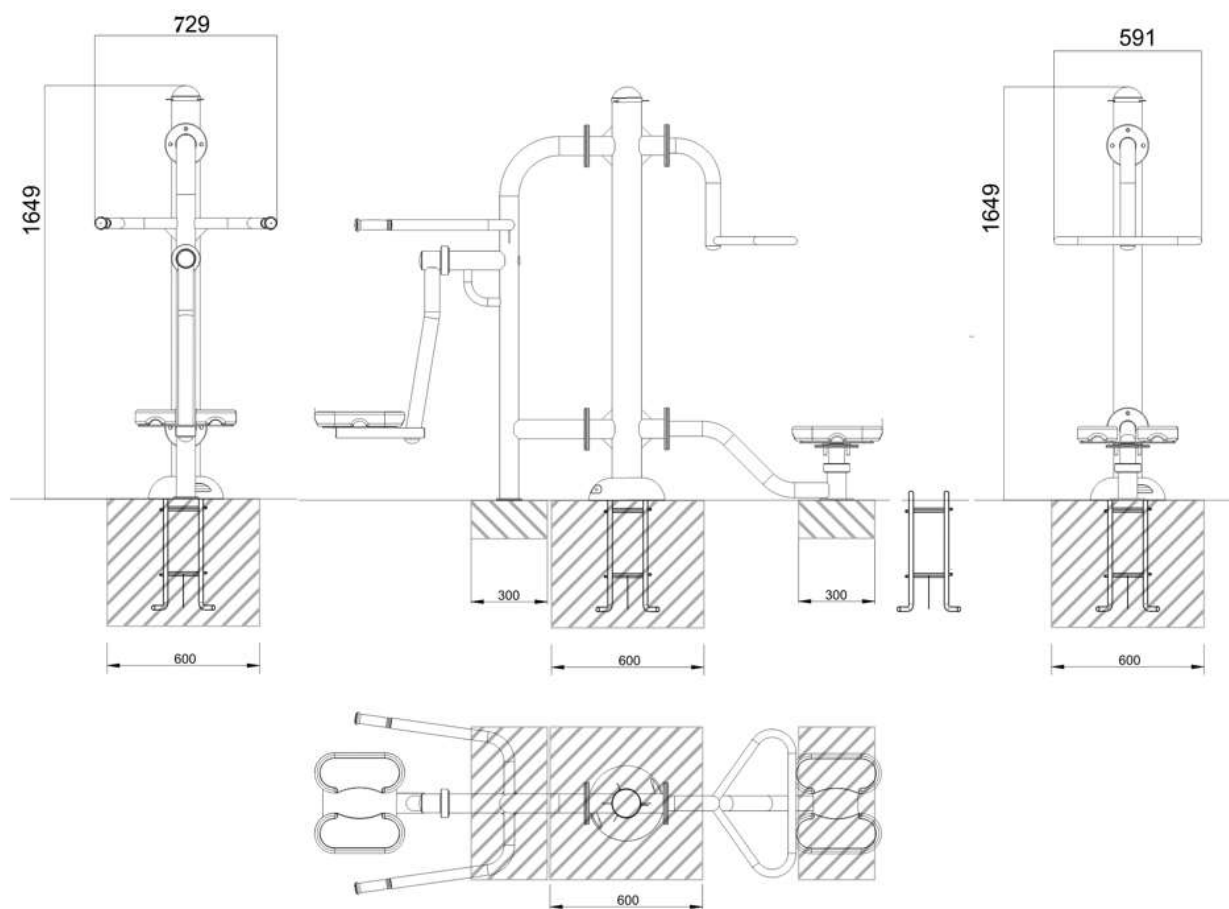
Fundament i mocowanie urządzenia: WYCIĄG GÓRNY + KRZESŁO DO WYCISKANIA NA WSPÓLNYM PYLONIE



Fundament i mocowanie urządzenia: TAI CHI duże krzesło + TAI CHI małe krzesło NA WSPÓLNYM
PYLONIE



Fundament i mocowanie urządzenia: SURFER + TWISTER NA WSPÓLNYM PYLONIE



Roboty związane z montażem urządzeń zabawowych będą obejmować:

- roboty ziemne
- fundamenty pod urządzenia zabawowe
- dostarczenie i montaż urządzeń zabawowych.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia siłowni zewnętrznej należy fundamentować i instalować zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06 „Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe.

Wymagania bezpieczeństwa i metody badań (opublikowana przez Polski Komitet Normalizacyjny w 2015 roku) oraz normą

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Po dokonaniu badania podłoża gruntowego w terenie ustalono, że na głębokości 1,20 m występują gliny zwarte o dobrej nośności. Na tym poziomie nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Ze względu na powyższe (grunt jednorodny genetycznie i litologicznie, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia) ustalono proste warunki gruntowe.

Projektowane obiekty, ze względu na prostą konstrukcję, oraz proste warunki gruntowe należy do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wobec tego można odstąpić od badań.

OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

- ławka bez oparcia o wym. 50x180 cm – 2 szt.



- kosz na śmieci fi 40 mm – 2 szt.



Sposób mocowania elementów obiektów architektury do podłoża:

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

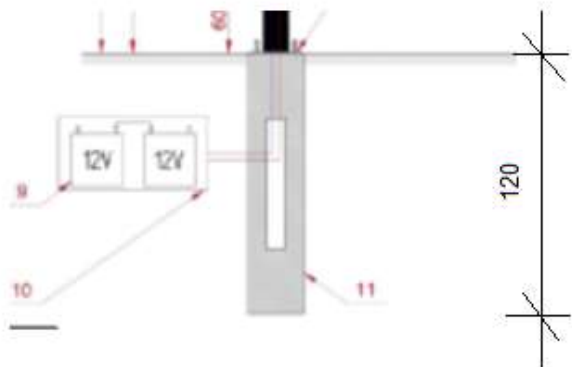
LAMPY OŚWIETLENIOWE OZE

W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym zaprojektowano lokalizację 2 lamp oświetleniowych OZE.

Lampa hybrydowa LED 60W / panel 280W / turbina 400W / słup 6m / aku 150Ah



Lampa zostanie zamontowana w gruncie poprzez systemowy fundament prefabrykowany dedykowany przez producenta lampy. Fundament należy zamontować w gruncie na głębokość min. 120 cm



fundament prefabrykowany

Dane techniczne lampy oświetleniowej OZE:

Moc 20-60W - lampa LED

Strumień świetlny lampy [lm] 2800-7500lm

Akumulator 150Ah

Panel fotowoltaiczny 280W

Turbina wiatrowa 400W

Autonomia (czas pracy w warunkach niekorzystnych) do 4 dni

Czas pracy 8-14h

Kolor srebrny - ocynk

Napięcie [V] 33-38V

Wysokość słupa 6m

Akumulator żelowy

Autonomia (czas pracy w warunkach niekorzystnych) do 3-4 dni

Czas pracy 8-14h

Wysokość montażu lampy 6m

Tryb załączenia czujnik zmierzchu + system ściemniania + programator czasu pracy

Szczegółowe parametry techniczne	
Kolor	srebrny - ocynk
Źródła światła	
Napięcie [V]	33-38V
Słupy	
Wysokość słupa	6m
Fotowoltaika - parametry	
Akumulator	żelowy
Autonomia (czas pracy w warunkach niekorzystnych)	do 3-4 dni
Czas pracy	8-14h
Wysokość montażu lampy	6m
Tryb załączenia	czujnik zmierzchu + system ściemniania + programator czasu pracy

Informacje o lampie

- Słup ocynkowany (opcjonalnie malowanie na dowolny dowolny kolor z palety RAL)
- fundament betonowy prefabrykowany
- żywotność źródła światła do 50 000 godzin pracy
- przyjazna dla środowiska
- prosta instalacja
- krótki czas realizacji inwestycji
- niskie koszty utrzymania
- (opcja) czujnik ruchu
- wysięgnik lampy 1,5 m możliwość dowolnej konfiguracji lampy wg. własnych parametrów i wzoru
- wszystkie lampy wyposażone w inteligentny system ściemniania

- dzięki zastosowaniu turbiny wiatrowej, można wydłużyć czas pracy lampy, szczególnie w niesprzyjających warunkach zimowych

Czujnik zmierzchowy + system ściemniania + programator czasu pracy

W regulatorze jest sterownik LED który podbija napięcie dla diody na 33-36v a układ zasilania regulatora 12V

Jeżeli w trakcie realizacji zostaną napotkane problemy, które nie zostały zawarte w projekcie należy skontaktować się z projektantem w celu ich wyjaśnienia.

III. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT:

Materiały budowlane winny odpowiadać atestom technicznym oraz posiadanym aprobatom technicznym. Nie wolno stosować materiałów budowlanych nieznanego pochodzenia nie posiadając atestów, aprobat i deklaracji.

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż..

Planowany remont nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania wody, ani energii elektrycznej, z związku z powyższym nie ma potrzeb występowania o zwiększenie ilości dostarczonych do budynku mediów.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki wywiezione zostaną na koncesjonowane składowisko odpadów.

Teren (miejsce) wykonywania robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Dogodny i sprawny układ komunikacyjny pozwala na dojazd i dowóz maszyn i sprzętu budowlanego.

Przed przystąpieniem do robót montażowych pracownicy powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy wykonawca robót obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Sprzęt ochrony osobistej pracowników i sprzęt powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowania. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi i dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Miejsca pracy, dojścia powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone.

Wykonawca jest obowiązany do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bhp oraz egzekwowaniem od podwykonawców tych przepisów.

UWAGA: całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem uprawnionej osoby.

IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie z art.20 ust.1, pkt.1 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego – montaż wyposażenia:
 - 1) siłownia zewnętrzna dziecięca:
 - ROWER – 1 kpl,
 - WYCIĄG GÓRNY + KRZESŁO DO WYCISKANIA NA WSPÓLNYM PYLONIE – 1 kpl,
 - TAI CHI duże krzesło + TAI CHI małe krzesło NA WSPÓLNYM PYLONIE – 1 kpl,
 - SURFER + TWISTER NA WSPÓLNYM PYLONIE – 1 kpl,
 - 2) obiekty małej architektury:
 - ławki bez oparcia – 2 szt.
 - kosze na śmieci – 2 szt.
 - 3) lampy oświetleniowe OZE – 2 szt.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Roboty prowadzone będą na boiska, dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na dostęp osób trzecich. W czasie robót Wykonawca musi zabezpieczyć teren robót przed dostępem osób postronnych, a w szczególności dzieci.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują.
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

Podczas wykonywania robót występuje ryzyko zasypania w wykopie. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich w trakcie wykonywania prac.

Niewłaściwa organizacja ruchu pojazdów na budowie może spowodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia pieszych poruszających się w sąsiedztwie ruchu pojazdów.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

– przy wykonywaniu elewacji, oraz prac montażowych wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie BPH przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz.401).
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą

szybka ewakuacja na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- w widocznym miejscu kierownik budowy winien umieścić tablice budowy z wykazem numerów telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji,
- w wyznaczonym pomieszczeniu socjalnym należy zorganizować punkt pierwszej pomocy z apteczką pierwszej pomocy i dostępem do telefonu lub telefonu komórkowego,
- należy zabezpieczyć następujące środki: pasy i liny zabezpieczające do pracy na wysokości, kaski ochronne, tablice ostrzegawcze, materiały do oznaczania i zabezpieczania placu budowy.

Przewiduje się tradycyjną metodę wykonawstwa. Zabrania się dokonywania zmian w projekcie, bez zgody projektanta.

V. OŚWIADCZENIE O BRAKU KOLIZJI

Dotyczy: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA INWESTYCJI p.n.:**
BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ SIŁOWNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W KONIAKOWIE,
DZIAŁKA NR 1083/7.

Niniejszym oświadczam, że nie zachodzi kolizja projektowanej budowy siłowni zewnętrznej w Koniakowie, działka nr 183/7.:

- z kablami teletechnicznymi TP SA.
- z kablami energetycznymi
- z siecią wodociągową
- z siecią kanalizacji sanitarnej
- z siecią kanalizacji deszczowej
- z melioracją
- z przyłączami do budynku.

VI. OŚWIADCZENIE

Oświadczam niniejszym, że **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA INWESTYCJI p.n.:
BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ SIŁOWNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W KONIAKOWIE,
DZIAŁKA NR 1083/7**

Inwestor: **GMINA ISTEbNA, 43-470 Istebna, Istebna 1000**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

Projektował:

Data: **lipiec 2022 r.**

ROWER



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

Wymiary urządzenia: wysokość 850 mm, szerokość: 470 mm, długość: 700 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 4070 mm, długość 4300 mm

- Kolor: żółty / zielony
- Opis techniczny zestawu:

Materiał

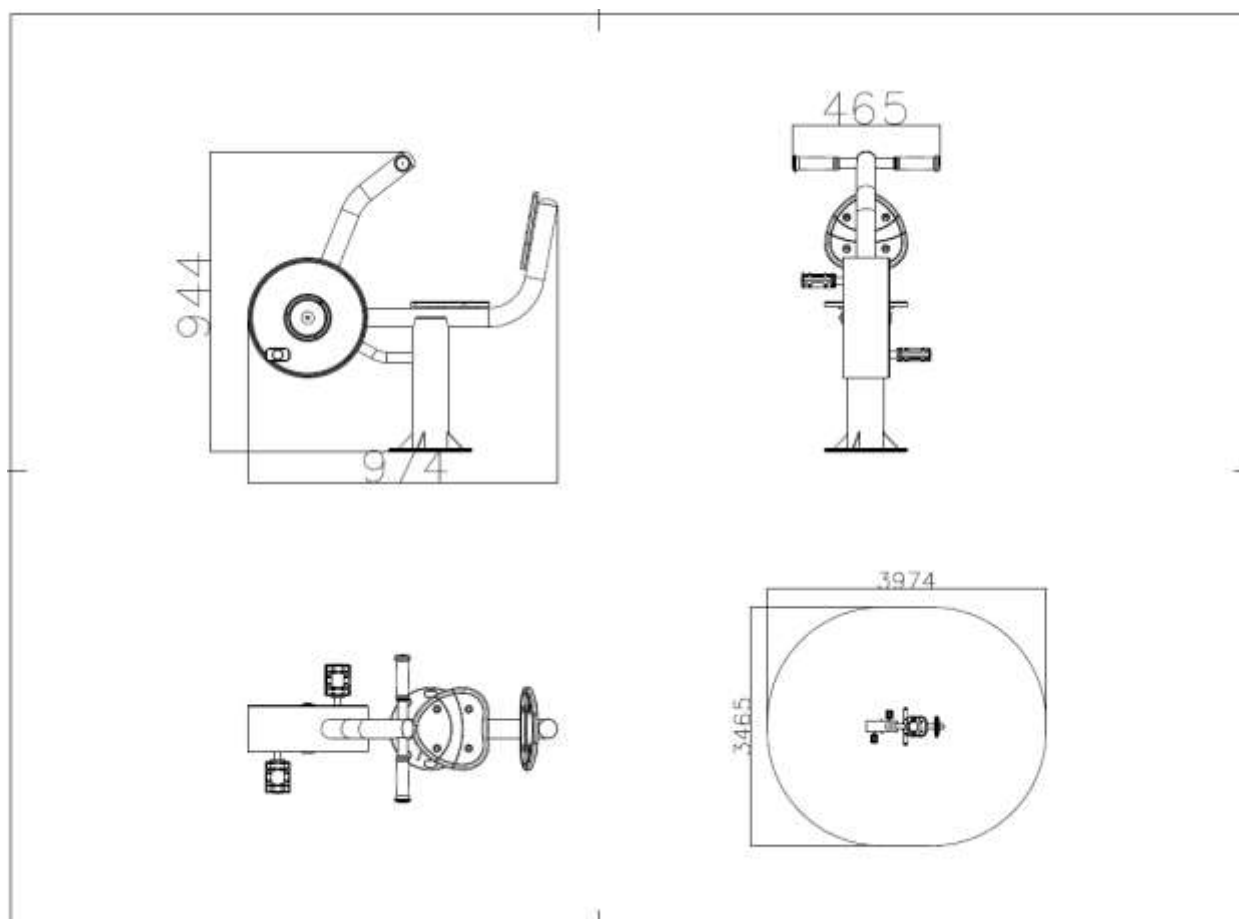
- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

• Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

• Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:

- PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 16630:2015]



WYCIĄG GÓRNY



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

- Kolor: żółty / zielony

Wymiary urządzenia: wysokość 1657 mm, szerokość: 742 mm, długość: 2581 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 3742 mm, długość 5581 mm

- Opis techniczny zestawu:

Material

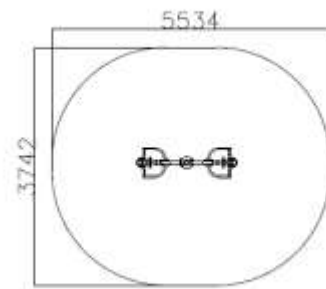
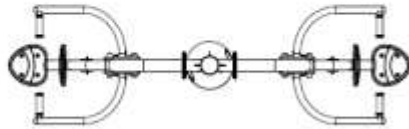
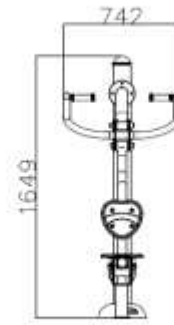
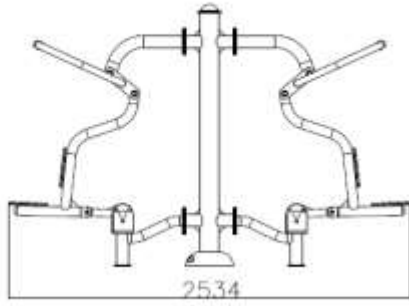
- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

- Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

- Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:

- PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 16630:2015



KRZESŁO DO WYCISKANIA



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

- **Kolor:** żółty / zielony

Wymiary urządzenia: wysokość 1657 mm, szerokość: 560 mm, długość: 2558 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 3560 mm, długość 5558 mm

- **Opis techniczny zestawu:**

Materiał

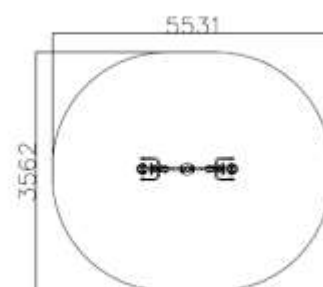
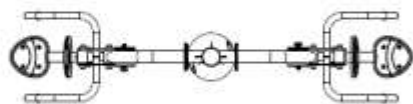
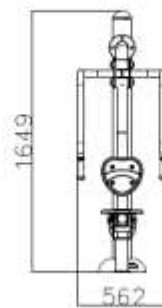
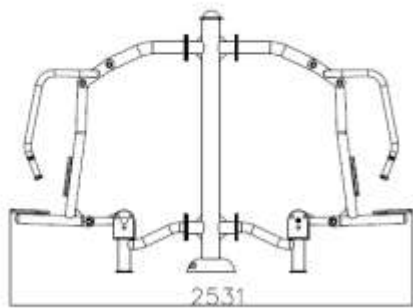
- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

- **Zabezpieczenie antykorozyjne:**

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

- **Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:**

- PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 16630:2015



TAI CHI DUŻE KOŁA



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

- Kolor: żółty / zielony

Wymiary urządzenia: wysokość 1657 mm, szerokość: 600 mm, długość: 1540 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 3060 mm, długość 4540 mm

- Opis techniczny zestawu:

Materiał

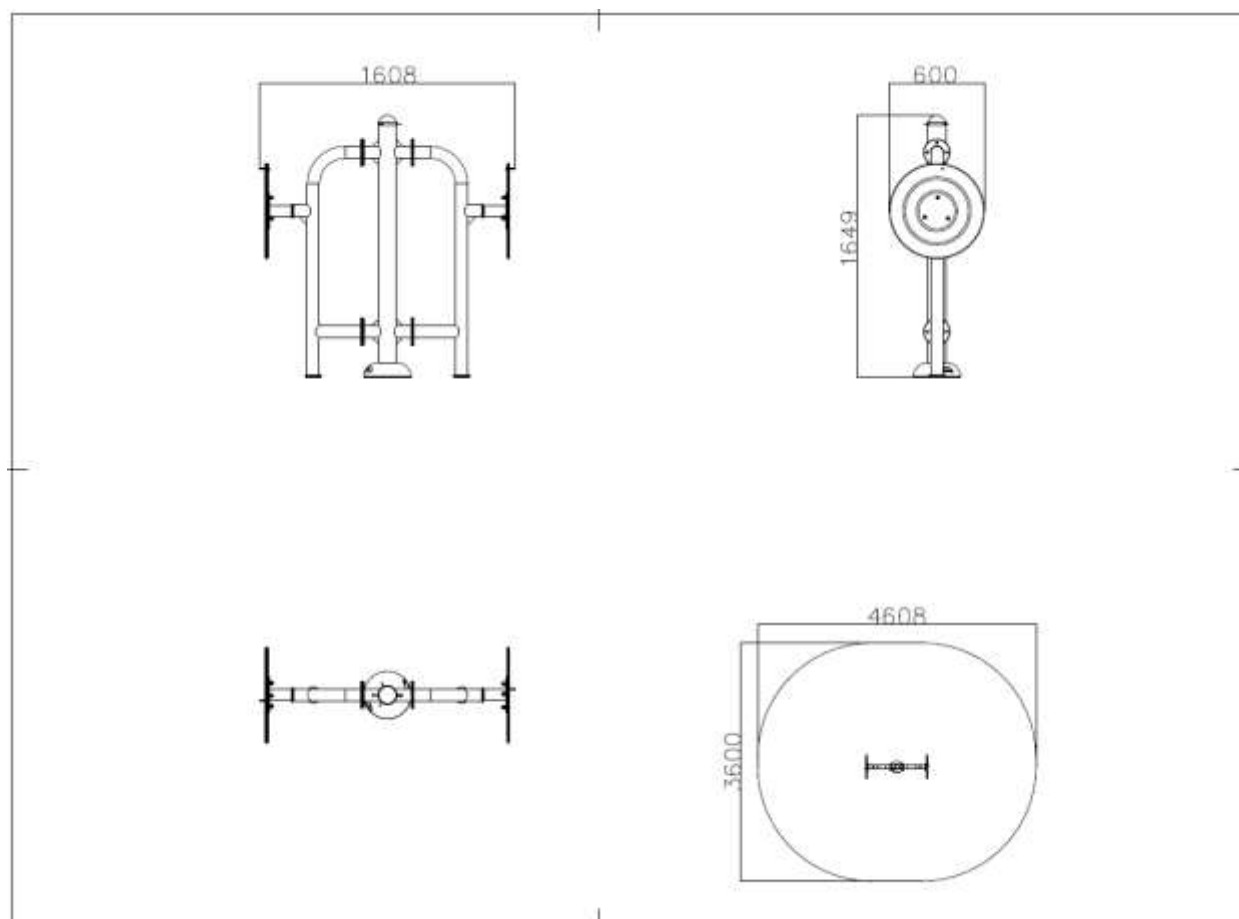
- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

- Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

- Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:

- PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 16630:2015



TAI CHI male koła



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

- Kolor: żółty / zielony

Wymiary urządzenia: wysokość 1657 mm, szerokość: 940 mm, długość: 1798 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 3940 mm, długość 4798 mm

- Opis techniczny zestawu:

Material

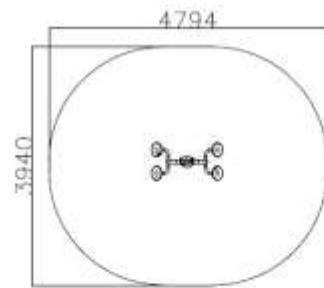
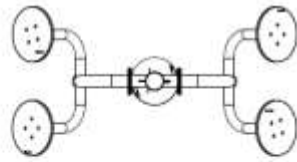
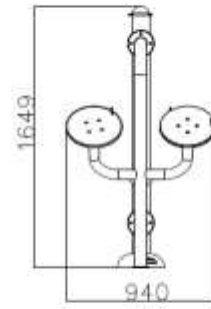
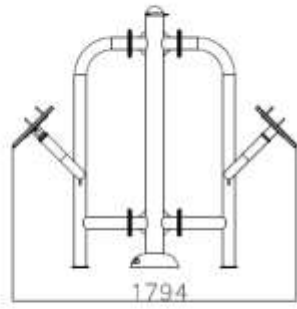
- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

- Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

- Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:

- PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 16630:2015



SURFER



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

- Kolor: żółty / zielony lub zgodnie z wymogami zamawiającego

Wymiary urządzenia: wysokość 1657 mm, szerokość: 801 mm, długość: 2146 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 3801 mm, długość 5146 mm

- Opis techniczny zestawu:

Material

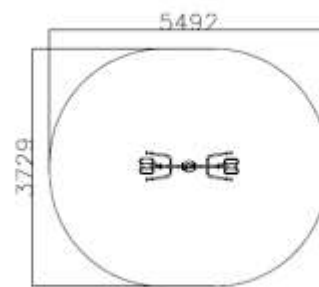
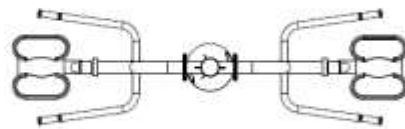
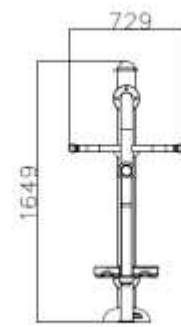
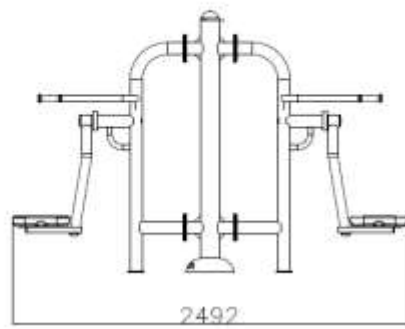
- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

- Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

- Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:

- PE EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009



TWISTER



Urządzenia sprawnościowe dla dzieci

- Kolor: żółty / zielony

Wymiary urządzenia: wysokość 1657 mm, szerokość: 591 mm, długość: 2024 mm

Wymiary Strefy bezpieczeństwa: szerokość 3591 mm, długość 5024 mm

- Opis techniczny zestawu:

Materiał

- rama nośna, słup konstrukcyjny – rura stalowa 114,3 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe – rury stalowe 88,9 – 33,7 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- siedziska i oparcia – płyta HDPE
- podstopnice – tworzywo sztuczne odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska bezobsługowe typu zamkniętego
- śruby, nakrętki, podkładki – stal nierdzewna
- sposób mocowania – rama nośna przykręcana za pomocą śrub do kotwy stalowej zabetonowanej w stopie betonowej

- Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

- Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w:

- PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 16630:2015

