

NAZWA INWESTYCJI

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - BUDOWA PLACU ZABAW I SIŁOWNI
PLENEROWEJ PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W MRĄGOWIE**

LOKALIZACJA

**PLAC PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W MRĄGOWIE
DZIAŁKA nr 144/25 obr.5**

INWESTOR

**GMINA MIASTO MRĄGOWO
UL. KRÓLEWIECKA 60A
11-700 MRĄGOWO**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**WNĘTRZA I OGRODY AMALTEA ALICJA ŁOTYSZ POGORZELSKA
11-700 Mrągowo os. Mazurskie 11/4
amaltea@amaltea.info +48 507 29 75 66**

ZAKRES

PROJEKT BUDOWLANNY

BRANŻA

BUDOWLANA Kody CPV

- a) 45 11.27.20-8 (Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych)
- b) 45 11.27.23-9 (Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw)
- c) 45 23.32.93-9 (Instalowanie mebli ulicznych)
- d) 37 44.00.00-4 (Sprzęt do ćwiczeń fizycznych)
- e) 37 41.00.00-5 (Sprzęt sportowy do uprawiania sportów na wolnym powietrzu)

OPRACOWANIE

mgr inż. arch. Zbigniew Patalas
uprawnienia nr 265/88/OL



mgr inż. Alicja Łotysz-Pogorzelska architekt krajobrazu



MRĄGOWO styczeń 2018

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Cel opracowania
 - 1.3. Zakres opracowania
 - 1.4. Postawa opracowania
 - 1.5. Istniejący stan zagospodarowania
 - 1.6. Projektowane zagospodarowanie
 - 1.7. Wpływ inwestycji na środowisko
 - 1.8. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu
 - 1.9. Zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny zdrowia
 - 1.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej
 - 1.11. Wymagania dotyczące osób trzecich
 - 1.12. Uwagi końcowe
 - 1.13. Oświadczenie projektantów
 - 1.14. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień
 - 1.15. Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Architektów
2. PRZYGOTOWANIE TERENU
3. OPIS NAWIERZCHNI
 - 3.1. Nawierzchnie bezpieczne wylewane, bezspoinowe
 - 3.1.1. Korytowanie i profilowanie
 - 3.1.2. Podbudowa
 - 3.1.3. Obrzeża
 - 3.2. Nawierzchnie chodnikowe
4. OPIS OGRODZENIA
5. URZĄDZENIA SIŁOWNI PLENEROWEJ
6. URZĄDZENIA PLACU ZABAW
7. MAŁA ARCHITEKTURA
8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – wykaz rysunków
9. INFORMACJA BIOZ
10. KARTY KATALOGOWE URZĄDZEŃ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany placu zabaw wraz z siłownią plenerową przy ul. Żeromskiego w Mrągowie. Plac przeznaczony na powyższą inwestycję to południowy fragment działki nr 144/25 obręb 5. Planowane jest wykonanie ogrodzonego placu zabaw z nawierzchnią bezpieczną, siłownia plenerowa usytuowana na nawierzchni trawiastej, alejka spacerowa – chodnik łączący strefę nowoprojektowaną z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi, nasadzenia zieleni, uatrakcyjnijające nowoprojektowany teren.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie miejsc do wypoczynku i rekreacji do użytku mieszkańców i turystów oraz poprawienie atrakcyjności niezagospodarowanego obszaru przy promenadzie Jeziora Czos poprzez nasadzenia roślinności.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- opis techniczny
- projekt zagospodarowania terenu
- wykaz urządzeń siłowni i placu zabaw oraz mebli
- przekroje nawierzchni
- nasadzenia roślinności (osobne opracowanie dotyczące zieleni)

1.4. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- ustalenia i umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy budowlane
- wizja lokalna

1.5. Istniejący stan zagospodarowania

Teren objęty opracowaniem jest fragmentem przestrzeni publicznej i ma charakter rekreacyjny. Obecnie w miejscu projektowanego placu zabaw i siłowni plenerowej znajduje się niewielki plac zabaw (piaskownica, zjeżdżalnia, huśtawka, karuzela) na nawierzchni piaskowej, teren nie jest zabezpieczony ogrodzeniem. Pozostała część jest niezabudowana, pokryta nawierzchnią trawiastą, w miarę równa, jednak z licznymi zagłębieniami, w których zbiera się woda opadowa. W środkowej części placu rośnie drzewo – jabłoń, a na skarpie graniczącej z promenadą dwa graby kolumnowe.



Fot. 1 Stan obecny
(fot. własna)



Fot. 2 Stan obecny
(fot. własna)



Fot. 3 Stan obecny
(fot. własna)

1.6. Projektowane zagospodarowanie

Z działki ewidencyjnej o numerze 5-144/25 o powierzchni 6747m² projektuje się zagospodarowanie 1139m². Na tym terenie planuje się zlokalizowanie następujących elementów:

- obiekty budowlane, w tym urządzenia zabawowe, urządzenia siłowni plenerowej i obiekty małej architektury – kosze na śmieci (7 sztuk), ławki (8 sztuk), ogrodzenie (62,7mb), tablice informacyjne (2 sztuki)
- nawierzchnia EPDM bezpieczna (amortyzująca) bezspoinowa pod urządzenia zabawowe i rekreacyjne w części ogrodzonej
- nawierzchnia chodnikowa – chodnik z betonowej kostki brukowej, łączący istniejące utwardzenia z ogrodzonym placem zabaw
- nasadzenia zieleni – 17 sztuk drzew, 118,0m² krzewów, nawierzchnie trawiaste (oddzielne opracowanie na zieleń)

Wykonanie założeń projektu poprzedzone będzie rozbiórką istniejącego placu zabaw, usunięciem rosnącego drzewa (drzewo owocowe), przesunięciem słupków uniemożliwiających wjazd samochodów w stronę promenady (w miejscu połączenia nowoprojektowanego chodnika z istniejącą nawierzchnią utwardzoną) oraz niwelacją terenu i wykonaniem skarpy w stronę rowu melioracyjnego.

Zestawienie powierzchni:

• powierzchnia działki	6747m ²
• powierzchnia opracowania	1139m ²
• powierzchnia placu zabaw	239,6m ²
• powierzchnia EPDM	239,6m ²
• powierzchnia chodników	63,5m ²
• powierzchnia trawników	717,9m ²
• powierzchnia krzewów	118,0m ²

1.7. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć, które nie oddziałują negatywnie na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa Ochrony Środowiska i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004 nr 257 poz. 2573), nie wymaga więc uzyskania decyzji o warunkach środowiskowych.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia podczas jego realizacji będzie miało charakter czasowy, wynikający z natury prac budowlanych i ustanie wraz z ich zakończeniem.

1.8. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu

W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. nie ma potrzeby opracowywania opinii geotechnicznej.

1.9. Zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny zdrowia

Teren budowy należy odpowiednio oznakować i zapewnić brak możliwości wstępu osobom nie biorącym udziału w realizacji inwestycji. Należy przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników. Osoby zatrudnione przy realizacji zadania powinny posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie bhp.

Planowana inwestycja nie będzie mieć ujemnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie jej użytkowników jak i mieszkańców sąsiednich terenów. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty.

1.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Teren posiada swobodny dojazd dla służb ratunkowych.

1.11. Wymagania dotyczące osób trzecich

Inwestycja nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- pozbawienia dostępu do drogi publicznej
- pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej
- pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi
- uciążliwości wywoływanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody

1.12. Uwagi końcowe

Prace budowlane wykonać zgodnie z Warunkami wykonania o odbioru robót budowlano-montażowych oraz Polskimi Normami aktualnie obowiązującymi.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych.

Po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren budowy.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo, atesty, deklaracje zgodności i jakości z normami dotyczącymi określonej grupy produktów. Powinny posiadać certyfikaty i dopuszczenia do stosowania, a ich montaż i eksploatacja winny być zgodne z wytycznymi producenta.

Nazwy i symbole poszczególnych produktów użyte w dokumentacji zostały podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej produktów i może stosować inne, równoważne, zgodne

z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych)
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji)
- wielkości stref bezpieczeństwa
- wysokości swobodnego upadku nie przekraczającej w obrębie nawierzchni EPDM 1,5m
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału)
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja)
- wyglądu (struktura, barwa kształt), nie dopuszcza się zmiany kolorów urządzeń i nawierzchni oraz wprowadzania nowych
- parametrów bezpieczeństwa

Wszelkie wątpliwości należy zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.

Przejmując niniejszy projekt, wykonawca zobowiązuje się do sprawdzenia na własną odpowiedzialność wszystkich wymiarów i wytycznych dotyczących swojego zlecenia przed przystąpieniem do robót. O wszelkich rozbieżnościach rysunków z przedmiarami, należy niezwłocznie powiadomić projektanta, inwestora i inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do robót należy przedłożyć projektantowi do zatwierdzenia, aktualne rysunki warsztatowe.

Wszystkie projekty rozpatrywać łącznie.


Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji Projektanta.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 z późn. zm. (Dz. U. z 2017r. poz. 1332, 1529, z 2018r. Poz. 12) oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa, dla inwestycji polegającej na:

Budowa placu zabaw i siłowni plenerowej przy ul. Żeromskiego w Mrągowie,
dz. ew. Nr 144/25 obr. 5

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, treścią zamówienia oraz celem, jakiemu ma służyć

Projektant	Podpis
<p>mgr inż. arch. Zbigniew Patalas uprawnienia budowlane do projektowania architektury bez ograniczeń nr 265/88/OL członek Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów nr WM0013</p>	

Mrągowo styczeń 2018r.

+

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Przemysłu,
Ubezpieczeń i Architektury
01-1319

Olsztyn, dnia 1988-12-16

(pieczęć)

Nr 265/88/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 112, § 13, ust. 1, pkt 1, lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1976 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) **Zbigniew PATAŁAS**

(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia **30 marca** 19**57** r. w **Olsztynie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności **architektonicznej**

(rodzaj specjalności technicznej budowlanej)

w zakresie

(zakres)

(specjalizacja zawodowa)

"Poligrafika" B-co, t. 202, s. 104

8
Obywatel(ka) **Zbigniew Patałas**

(imię i nazwisko)

(tytuł naukowy - zawodowy)


1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.



DIREKTOR WYDZIAŁU

(podpis i pieczęć)



IZBA ARCHITEKTÓW
RZESZYŃSKA OKRĘGOWA RADA

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Zbigniew Patałas

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **265/88/OL**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0013**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-11-2017 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Mariusz Szafarzyński, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0013-DFE6-4EA8-1B23-1Y2C

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

2. PRZYGOTOWANIE TERENU

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek wydzielić, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy, a także przygotować zaplecze budowy. Należy dokonać dokładnego sprawdzenia całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się przy budynkach i małej architekturze. Należy zebrać znajdujące się na terenie budowy zanieczyszczenia oraz wywieźć je poza teren budowy.

Istniejące nawierzchnie, po których będą się poruszać środki transportu, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich uszkodzenia, należy na czas budowy zabezpieczyć (np. za pomocą płyt betonowych).

Roboty ziemne należy wykonać koparko-ładowarką lub ręcznie. Należy usunąć warstwę darni oraz humusu z całego terenu placu zabaw. Ziemię z wykopu, a także pozostałości organiczne, należy wywieźć poza teren budowy.

W zakresie robót budowlanych we wskazanym fragmencie działki 5-144/25 należy wykonać niwelację terenu w celu uzyskania terenu płaskiego – likwidacja spadków uniemożliwiających zalewanie placu zabaw i siłowni. Teren zniwelować do rzędnej 127,7, rów melioracyjny między przestrzenią nowoprojektowaną a istniejącą promenadą rzędna 127,0. W pozostałej części należy zachować istniejący, naturalny, łagodny spadek terenu.

Prace po zakończeniu poszczególnych faz budowy:

Oczyszczenie gruntu z resztek budowlanych, gruzu, zanieczyszczeń.

Należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny, jeśli został mechanicznie zagęszczony podczas prowadzenia robót budowlanych należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały.

3. OPIS NAWIERZCHNI

3.1. Nawierzchnie bezpieczne wylewane, bezspoinowe

Nawierzchnie należy wykonać według rysunków: A01, A02, A03, A04, A05.

Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano jako bezspoinową, kolorową, wykonaną w miejscu wbudowania.

Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Produkt posiadający atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka – składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju

poliuretanowego.

Grubość wierzchniej warstwy EPDM to min. 8 mm, grubość warstwy spodniej SBR uzależniona od wysokości upadkowej konkretnego urządzenia.

Nawierzchnię wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku trawników.

Planowane wykonanie nawierzchnia w wielu kolorach – kolory nawierzchni podane na rysunku nr A04.

UWAGA: przed wykonaniem nawierzchni wykonawca powinien skonsultować się z projektantem w celu zweryfikowania kolorów nawierzchni ze wzornika wybranego producenta.

Dokumenty i badania

Dla potwierdzenia wymaganej jakości zastosowanych produktów i właściwego wykonania nawierzchni bezpiecznej wymagane jest, na etapie przetargu, przedstawienie niektórych dokumentów, a po zrealizowaniu inwestycji odpowiednich badań.

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

- autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- atest PZH
- certyfikat potwierdzający wysokość amortyzowanego upadku
- instrukcja montażu, kontroli i konserwacji nawierzchni.

Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi.

Warstwy nawierzchni bezspoinowej (od warstwy wierzchniej)

- warstwa górna kolorowy EPDM, frakcja 1,0-3,5mm, grubość 1,5cm
- warstwa dolna granulatu gumowy SBR frakcja 6-12mm, grubość dostosowana do zaplanowanych urządzeń, zależnie od podanego współczynnika HIC
- warstwa tłucznia – kruszywo łamane, dobrze zagęszczone, frakcja 4-31,5mm, grubość 15cm
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna

3.1.1. Korytowanie i profilowanie

Przed przystąpieniem do korytowania należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, nanieść punkty charakterystyczne oraz zapoznać się z projektem zagospodarowania w tym z istniejącym uzbrojeniem terenu. W miejscach kolizji korytowanie winno być przeprowadzone ręcznie. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

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 i zagęszczeniem były o co najmniej 5cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania (dotyczy powierzchni przeznaczonych pod nawierzchnie EPDM).

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.

3.1.2. Podbudowa

Podbudowa z kruszywa

Podbudowa z kruszywa stanowi warstwę nośną nawierzchni bezpiecznej EPDM, stabilizowaną mechanicznie.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inspektora Nadzoru. Paliki lub szpilki powinny być wstawione w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwić naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót. Mieszankę kruszywa należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności materiału nie dopuszcza się do wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób przeciwdziałający segregacji i nadmiernemu wysychaniu. Kruszywo powinno być rozkładane warstwami o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Szerokość podbudowy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -5cm w stosunku do Dokumentacji Projektowej. Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej podbudowy a rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm i -2cm. Krawędzie podbudowy w planie nie mogą być przesunięte o więcej niż 5cm. Grubość podbudowy zasadniczej nie może się różnić od projektowanej o więcej niż $\pm 10\%$.

Podbudowa składa się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- geowłóknina filtracyjno-separacyjna
- warstwa tłucznia – kruszywo łamane, dobrze zagęszczone, frakcja 4-31,5mm, grubość 15cm

Podane grubości odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

3.1.3. Obrzeża

Należy zastosować obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10cm + opory wysokości min. 14cm i szerokości o 10cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Obrzeża wokół nawierzchni bezpiecznej 62,7mb

3.2. Nawierzchnie chodnikowe

Zaprojektowany chodnik, łączący istniejące utwardzenia z placem zabaw, należy wykonać z betonowej kostki brukowej, szarej, nawiązującej do kostki ułożonej na sąsiadującej promenadzie. Nawierzchnia chodnika ograniczona obrzeżami betonowymi.

Chodnik należy wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku zewnętrznym.

Podbudowa składa się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- kostka betonowa – grubość 6,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa, dowożona – grubość 3,0cm
- pospółka – grubość 10,0cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu).

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20 należy wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych nawierzchnią (kostką betonową) za wyjątkiem styku z istniejącym chodnikiem i obrzeżami placu zabaw. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10cm + opory wysokości min. 14cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Obrzeża wokół nawierzchni z kostek betonowych 81,1mb

4. OPIS OGRODZENIA

Zaprojektowano ogrodzenie wydzielającego plac zabaw od pozostałego terenu. Ogrodzenie wysokości 110cm, systemowe, panelowe. Rozstaw słupów co ok. 2,5m. W ogrodzeniu od strony południowej dwuskrzydłowa furтка .

Długość około 60,9mb. (bez furtki)

Fundamentowanie

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy jako okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się ok. 2cm poniżej poziomu trawnika lub poniżej podsypki chodnika.

Słupy

Element wykonany z profilu stalowego, prostokątnego 60x40mm. Grubość ścianki min. 2 mm. Rozstaw typowy słupów co 2,5m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane na kolor zielony RAL 6005.

Panele

Przęsło wykonane z paneli wysokości ok. 100cm oraz długości 250. Panel bez przetłoczeń wzmacniających. Wymiar oczka max. 50x200mm. Średnica pręta min. 4mm. Górna krawędź musi być zakończona łagodnie, bez ostrych końców i krawędzi. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Mocowanie za pomocą systemowych, stalowych obejm montażowych. Śruby mocujące i podkładki ocynkowane.

Furtka

W ogrodzeniu zaprojektowano furtkę dwuskrzydłową, szerokości 2x0,9m i wysokości 1,0m. Rama wykonana z profilu stalowego, prostokątnego min. 60x40x2mm z zamocowaną siatką identyczną, jak na reszcie ogrodzenia. Furtka wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz (lewe skrzydło). Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w minimum dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga: Furtka musi być tak skonstruowana aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy zawiasy a konstrukcję.

Ilość: 1 szt.

5. URZĄDZENIA SIŁOWNI PLENEROWEJ

W części działki, gdzie znajduje się siłownia plenerowa, zastosowano następujące urządzenia:

U01 Biegacz, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja wykonana z rur, stopy urządzenia z żywicy epoksydowej, całość przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U02 Wyciskanie siedząc, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej, siedzisko z płyty HDPE gr. 15mm, całość przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U03 Wiosła, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja wykonana z rur, ramię i podnózek wykonane z rur w osłonie z tworzywa sztucznego, siedzisko – płyta HDPE gr. 15mm, całość przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U04 Nożyce, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych, ramię wychylne i uchwyt wykonane z rury, urządzenie wyposażone w stopy z żywicy epoksydowej, całość

przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U05 Twister, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja nośna i uchwyt wykonane z rury okrągłej, element obrotowy wykonany na bębnie, pokryty blachą antypoślizgową, całość przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U06 Sternik 3, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja nośna wykonana z rur okrągłych, koła wykonane z płyty HPL o grubości 8mm, całość przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U07 Rowerek, siłownie zewnętrzne

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja nośna wykonana z rur, uchwyt wykonany z pręta średnica 20mm w osłonie z tworzywa sztucznego, siedzisko płyta HDPE gr. 15mm, całość przeznaczona do montażu na pylonie, całość zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Kolorystyka szaro-turkusowa.

U08 Stolik betonowy do wkopania, siedziska bez oparc, szachy,

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja wykonana z wibrowanego betonu zbrojonego klasy B30, blat stolika szlifowany i impregnowany specjalnym lakierem (odporność na działanie warunków atmosferycznych), obrzeża i narożniki zabezpieczone aluminium profilem o zaokrąglonych krawędziach, siedziska wykonane z listew z tworzywa sztucznego.

U09 Stolik betonowy do wkopania,

siedziska bez oparc, chińczyk.

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja wykonana z wibrowanego betonu zbrojonego klasy B30, blat stolika szlifowany i impregnowany specjalnym lakierem (odporność na działanie warunków atmosferycznych), obrzeża i narożniki zabezpieczone aluminium profilem o zaokrąglonych krawędziach, siedziska wykonane z listew z tworzywa sztucznego.

U10 Tablica regulaminowa

treść „Regulamin korzystania z siłowni na wolnym powietrzu”

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja wykonana z rury stalowej, tablica z płyty HPL 10mm, całość zabezpieczona antykorozyjnie, dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym, w komplecie fundament z betonu B30

MONTAŻ

Podczas montażu urządzeń należy postępować według wskazań producenta.

6. URZADZENIA PLACU ZABAW

W części działki, gdzie znajduje się plac zabaw, zastosowano następujące urządzenia:

PZ01 Zestaw ocean 1,

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja nośna wykonana z rur okrągłych ze stali nierdzewnej. Jednowarstwowe oraz trójwarstwowe płyty z frezowanymi wzorami wykonane z tworzywa sztucznego HDPE o grubości 15 i 19 mm oraz tworzywa HPL o grubości 6 i 8mm. Podest wykonany z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej. Liny Ø16 polipropylenowe, z rdzeniem stalowym. Zjeżdżalnia wykonana z trójwarstwowej płyty frezowanej HDPE o grubości 19 mm oraz blachy nierdzewnej o grubości 2mm. Uchwyty wspinaczkowe wykonane z żywicy epoksydowej. W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż. Kolorystyka – odcienie niebieskiego, żółty, czerwony.

PZ02 huśtawka bocianie gniazdo,

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych Ø76,1x3,2mm, Ø57x2,9mm oraz Ø48,3x2,9mm. Siedzisko w formie bocianiego gniazda o średnicy 1 m. Zawiesia huśtawki wykonane z łańcucha chromowego #5mm. Dzięki zastosowaniu tulejek z teflonu huśtanie jest płynne, a zespół wahadłowy nie wymaga konserwacji. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym. W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż. Kolor konstrukcji niebieski – Pantone 300.

PZ03 linarium Procjon,

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcję linową tworzą liny główne opuszczone od wierzchołka słupa. Na dole liny nawleczone są na okrąg i przymocowane do słupa. Okrąg

wykonany jest z rury ze stali nierdzewnej. Sieć wykonana jest z liny polipropylenowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 16mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

PZ04 huśtawka wagowa z ramieniem z rury.

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja huśtawki wykonana ze stali oraz tworzywa sztucznego. Całość konstrukcji stalowej huśtawki zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym. Element wahadłowy łożyskowy – nie wymaga konserwacji. Huśtawka wyposażona w bezpieczne i trwałe siedziska z HDPE na metalowym rdzeniu. W zestawie znajduje się gotowy prefabrykat fundamentowy wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż huśtawki w gruncie. Huśtawka posiada certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1176. Kolor konstrukcji niebieski – Pantone 300, siedziska zielone.

PZ05 bujak dwuosobowy Rybka.

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja ze stali nierdzewnej oraz tworzywa sztucznego, siedzisko i boki płyta HDPE, dodatkowe zabezpieczenie stali – lakier akrylowy, strukturalny. W zestawie prefabrykat ułatwiający montaż. Bujak posiada zgodność z normą PN-EN 1176.

PZ06 bujak pojedynczy Kaczka.

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja ze stali nierdzewnej oraz tworzywa sztucznego, siedzisko i boki płyta HDPE, dodatkowe zabezpieczenie stali – lakier akrylowy, strukturalny. W zestawie prefabrykat ułatwiający montaż.

PZ07 Trampolina 3xPi

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Trampolina przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Każda z trzech trampolin w innym kolorze: jedna żółta, jedna pomarańczowa, jedna niebieska.

Ośłona trampoliny EPDM w kolorze Sky Blue.

PZ08 Tablica regulaminowa treść „Regulamin placu zabaw”

SZTUK 1

lub produkt równoważny

Konstrukcja wykonana z rury stalowej, tablica z płyty HPL 10mm, całość zabezpieczona

antykorozyjnie, dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym, w komplecie fundament z betonu B30.

MONTAŻ

Urządzenia należy mocować przed wykonaniem nawierzchni bezpiecznych na placu za pomocą kotew chemicznych, do fundamentów betonowych wykonanych poniżej poziomu nawierzchni. Postępować według wskazań producenta oraz informacji w załącznikach (rozmieszczenie urządzeń).

7. MAŁA ARCHITEKTURA

Projekt zakłada montaż 8 ławek betonowych z drewnianym siedziskiem (5 w przestrzeni placu zabaw i 3 przy alejce wzdłuż siłowni) oraz 7 koszy na śmieci betonowych z elementem drewna (4 w przestrzeni placu zabaw, 3 przy ławkach wzdłuż alejki). Projektowane ławki i kosze nawiązują wyglądem do mebli ulicznych zainstalowanych przy przylegającej do nowoprojektowanego placu promenadzie.

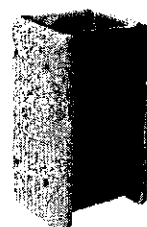
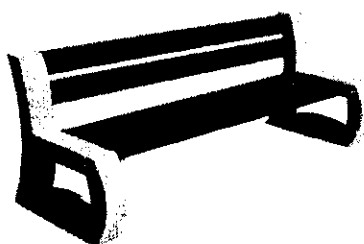
Ławka Astoria z oparciem, producent Parkaria – lub produkt równoważny

Beton płukany, listwy z drewna iglastego, malowane lakierobejcą, wymiar 190x50, wysokość całkowita 80cm, wysokość siedziska 40cm, grubość desek 4cm.

Beton – kolor grys biały, drewno ciemny orzech.

Kosz betonowy Alex 1 60x124, producent Parkaria – lub produkt równoważny

Beton płukany, elementy drewniane z drewna iglastego, malowane lakierobejcą, podstawa kwadratowa 52x52cm, wysokość 72cm. Kosz wolnostojący, wyposażony we wkład ocynkowany z popielniczką.



Beton – kolor grys biały, drewno ciemny orzech.

8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – wykaz rysunków

A01 – Zagospodarowanie terenu

A02 – Domiary nawierzchni

A03 – Pozycje urządzeń

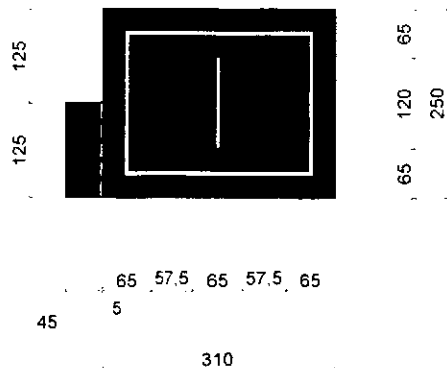
A04 – Wzór nawierzchni bezpiecznej

A05 – Wzór nawierzchni bezpiecznej - elementy

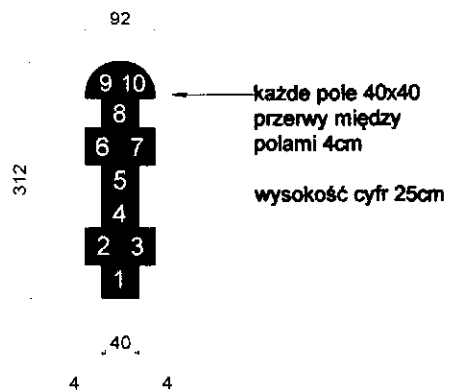
A06 – Przekrój przez nawierzchnie

A07 – Koncepcja projektowa z wizualizacjami urządzeń

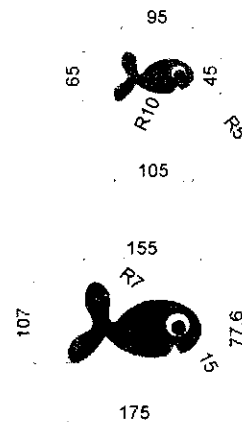
Tor dla samochodów



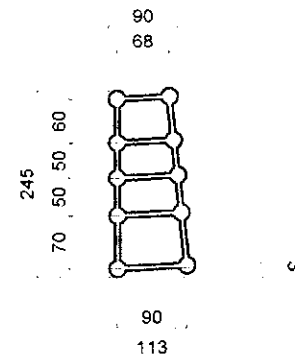
Gra w klasy



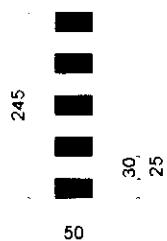
Rybki



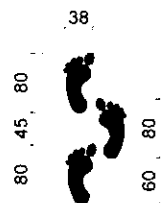
Drabinka



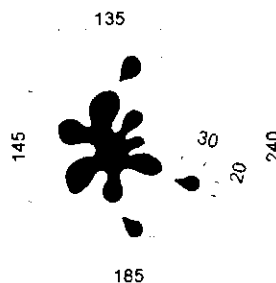
Kładka



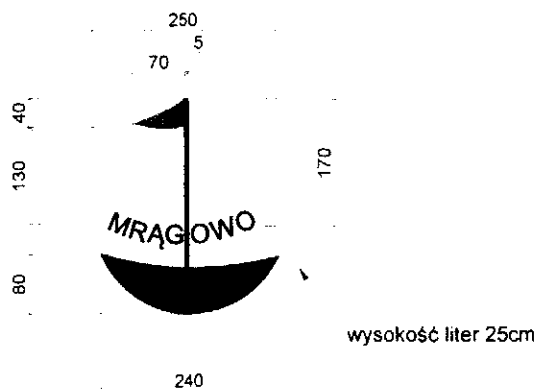
Stopy



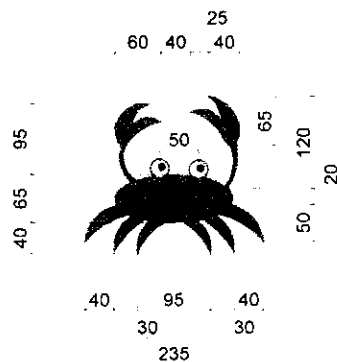
Kleks



Łódka



Krab



PLAC ZABAW I SIŁOWNIA PLENEROWA
PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W MRAGOWIE
dz. nr 144/25 obr. 5

ETAP: **PROJEKT WYKONAWCZY**

INWESTOR:
Gmina Miasto Mragowo
ul. Królewiecka 80A
11-700 Mragowo

Wnętrza i ogrody Amaltea Alicja Łotysz-Pogorzelska
os. Mazurskie 11/4 11-700 Mragowo

OPRACOWANIE

mgr inż. arch. Zbigniew Patałas
nr upr. 265/88/OL

mgr inż. Alicja Łotysz-Pogorzelska
architekt krajoznawstwa

WZÓR NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ
ELEMENTY

data: styczeń 2018 skala 1:100

A05

9. INFORMACJA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi dla realizacji placu zabaw i siłowni plenerowej w Mrągowie przy ul. Żeromskiego, dz. nr 144/25 obr.5.

Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje zestawienie informacji o wszelkich zagrożeniach dla zdrowia i życia ludzi mogących wystąpić w trakcie realizacji inwestycji oraz ustalenie zasad ich minimalizowania.

Inwestor

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11-700 Mrągowo

Jednostka projektowa

Wnętrza i ogrody Amaltea Alicja Łotysz-Pogorzelska
11-700 Mrągowo os. Mazurskie 11/4

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- zagospodarowanie placu budowy – tymczasowe wydzielenie placu budowy
- roboty przygotowawcze
 - usunięcie kolidującego drzewa wraz z korzeniami
 - rozbiórka istniejącego placu zabaw
 - przesunięcie słupków ograniczających wjazd na teren placu
- roboty ziemne – niwelacja terenu
 - usunięcie warstwy humusu ze złożeniem go na działce oraz wywozem
 - korytowanie terenu z wywozem gruntu
 - zasypki
- prace pozostałe
 - ustawienie i montaż urządzeń placu zabaw i siłowni plenerowej
 - prace związane z wykonaniem podbudowy dla nawierzchni
 - ułożenie nawierzchni bezpiecznej i budowa obrzeży
 - ułożenie nawierzchni z kostek betonowych i budowa obrzeży
 - montaż ogrodzenia i furtek
 - zagospodarowanie terenów zielonych i montaż małej architektury
 - uporządkowanie terenu po pracach budowlanych

Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wycinka drzewa
- zagospodarowanie placu budowy
- wykopy o głębokości do 100cm

Zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

- roboty ziemne: usunięcie humusu, korytowanie terenu, wykopy fundamentowe, zasypywanie wykopów, niwelacja terenu
- przemieszczanie materiałów w pionie i w poziomie przy pomocy sprzętu zmechanizowanego (dźwig samochodowy, pompa do betonu, itp.)
- eksploatacja maszyn i narzędzi – zagrożenia: porażenie prądem, uszkodzenia ciała
- komunikacja na placu budowy: ciągi piesze i drogi kołowe – zagrożenia: potrącenie pracownika przez pojazd na placu budowy
- wykonanie robót montażowych – niebezpieczeństwo upadku przedmiotów

Wszystkie roboty należy wykonywać przy pełnej ostrożności i z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie:

- przepisów ppoż
- ogólnych przepisów BHP dotyczących robót budowlanych

Przy robotach szczególnie niebezpiecznych tj. przy użyciu maszyn i innych urządzeń technicznych, robotach ziemnych i pracach na wysokościach mogą pracować wyłącznie osoby do tego uprawnione i odpowiednio przeszkolone w zakresie BHP.

Fakt przeprowadzenia instruktażu z zakresu BHP oraz sprawdzenia pod tym kątem firm wykonawczych należy odnotować w dzienniku budowy.

Informację dotyczącą BİOZ należy umieścić na tablicy informacyjnej wg wytycznych zawartych w obowiązujących Rozporządzeniach.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

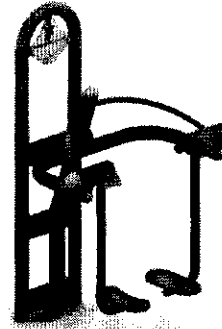
Jako środki techniczne i organizacyjne do zastosowania w trakcie prowadzenia w/w robót proponuje się:

- wykonywanie prac na polecenie pracowników uprawnionych
- nadzór osób posiadających uprawnienia budowlane
- zachowanie szczególnej uwagi przy pracach w sąsiedztwie urządzeń infrastruktury technicznej
- wyposażenie pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami
- zaopatrzenie w sprzęt ochrony osobistej pracowników narażonych na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą

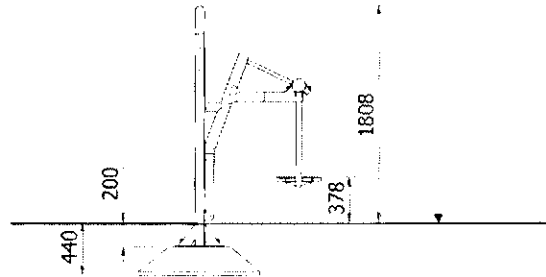
10. KARTY KATALOGOWE URZADZEŃ

BIEGACZ

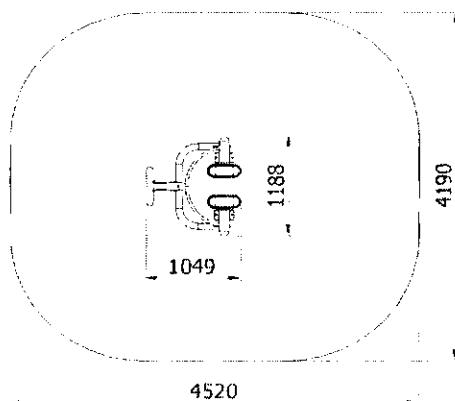
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,74 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	1,05 x 1,19 x 1,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	4,52 x 4,19 m
Pole powierzchni zderzenia	15,9 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

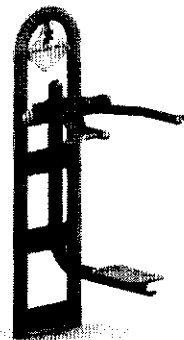
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

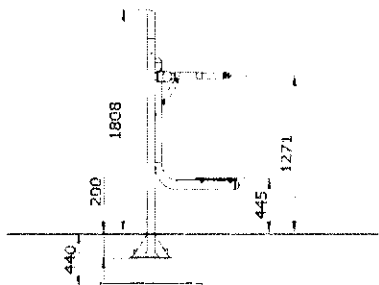
- Konstrukcja nośna wykonana z rur $\varnothing 88,9 \times 3,2\text{mm}$ oraz $\varnothing 76,1 \times 3,2\text{mm}$,
- Ramię wychylne biegacza wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9\text{mm}$ ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgiwaniu się stopy,
- Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 30 \times 2\text{mm}$ zapewni stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

WYCISKANIE SIEDZĄC

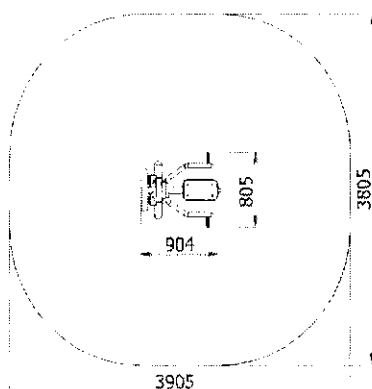
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,45 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	0,91 x 0,81 x 1,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	3,91 x 3,81 m
Pole powierzchni zderzenia	13,1 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań.

Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

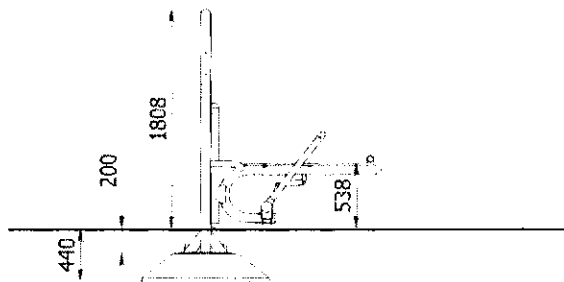
- Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm,
- Ramię do ćwiczeń wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego,
- Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm,
- Płynny przyrost oporu urządzenia zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe nie wymagające konserwacji,
- Urządzenie wyposażone w amortyzator zapobiegający nagłemu opadnięciu ramion,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

WIOSŁA

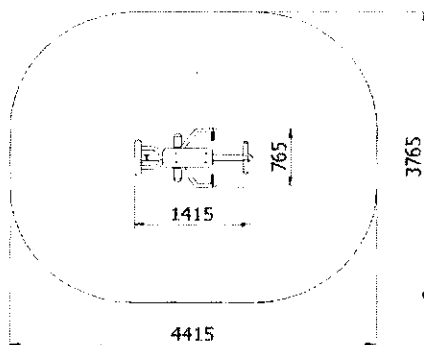
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,54 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	1,42 x 0,77 x 1,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	4,42 x 3,77 m
Pole powierzchni zderzenia	14,2 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

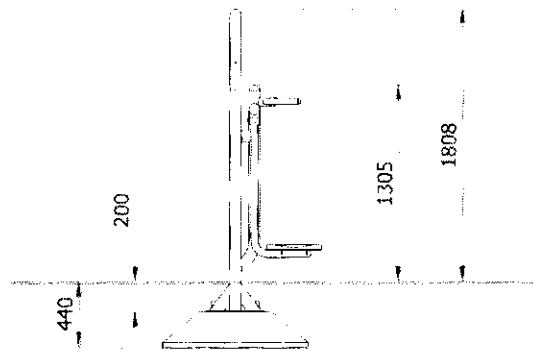
- Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$,
- Ramię wiosel wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$ z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego,
- Podnóżek wykonany z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$ w osłonie z tworzywa sztucznego,
- Siedzisko wykonane z płyty z tworzywa sztucznego HDPE o grubości 15mm,
- Płynny przyrost oporu urządzenia zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe niewymagające konserwacji,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

NOŻYCE

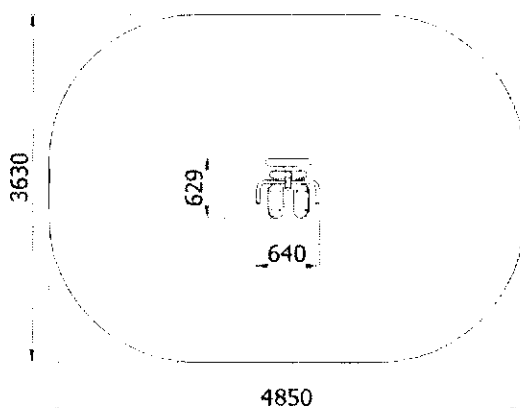
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,62 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	0,63 x 0,64 x 1,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	3,63 x 4,85 m
Pole powierzchni zderzenia	15,6 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

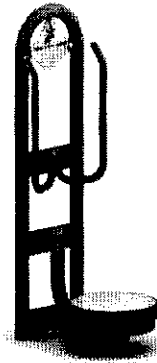
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

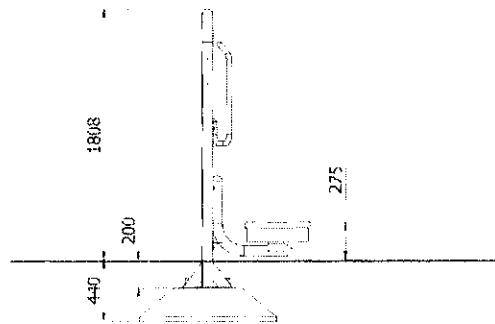
- Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$ oraz $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$,
- Ramię wychylne wykonane z rur $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$,
- Urządzenie dodatkowe wyposażone w stopy z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi,
- Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2 \text{ mm}$ zapewnia stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

TWISTER

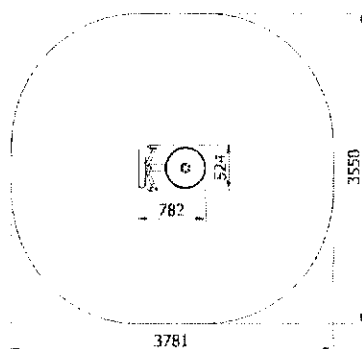
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,28 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	0,79 x 0,53 x 1,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	3,79 x 3,55 m
Pole powierzchni zderzenia	11,2 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

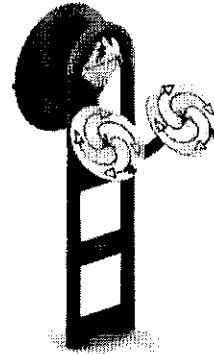
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

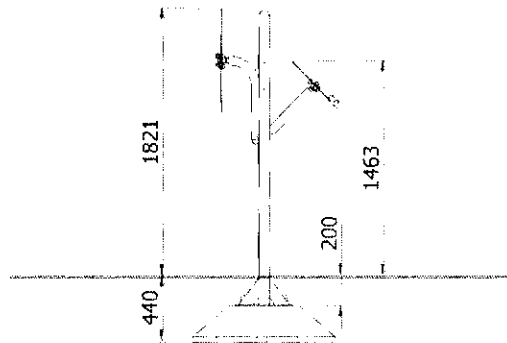
- Konstrukcja nośna wykonana z rury okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm,
- Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2,6$ mm zapewnia stabilne podparcia podczas wykonywania ćwiczeń,
- Element obrotowy wykonany na bębnie $\varnothing 470$ mm, pokryty blachą antypoślizgową,
- Płynny opór urządzenia zapewnia sprężyna powrotna,
- Narastający opór pozwala na maksymalny kąt obrotu talerza 105° w prawo i w lewo, co zapobiega kontuzjom,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

STERNIK 3

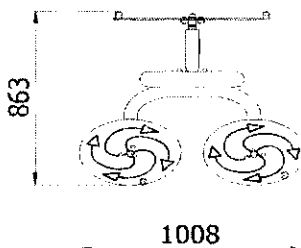
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	Nie dotyczy
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	0,87 x 1,01 x 1,83 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	Nie dotyczy
Pole powierzchni zderzenia	Nie dotyczy



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

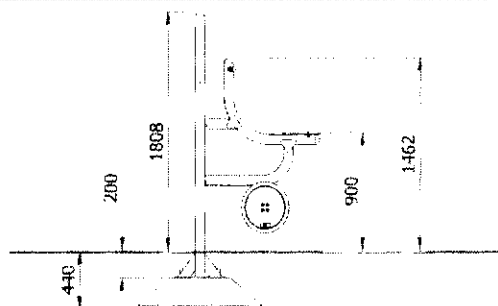
- Konstrukcja nośna wykonana z rur okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm,
- Koła wykonane są z płyty HPL grubości 8 mm,
- Praca urządzenia oparta na łożyskach niewymagających konserwacji,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

ROWEREK

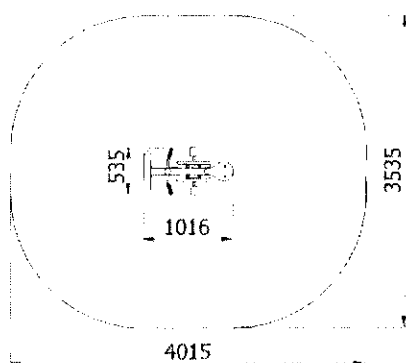
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,90 m
Wymiary urządzenia (dl. x szer. x wys.)	1,02 x 0,54 x 1,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dl. x szer.)	4,02 x 3,54 m
Pole powierzchni zderzenia	11,9 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

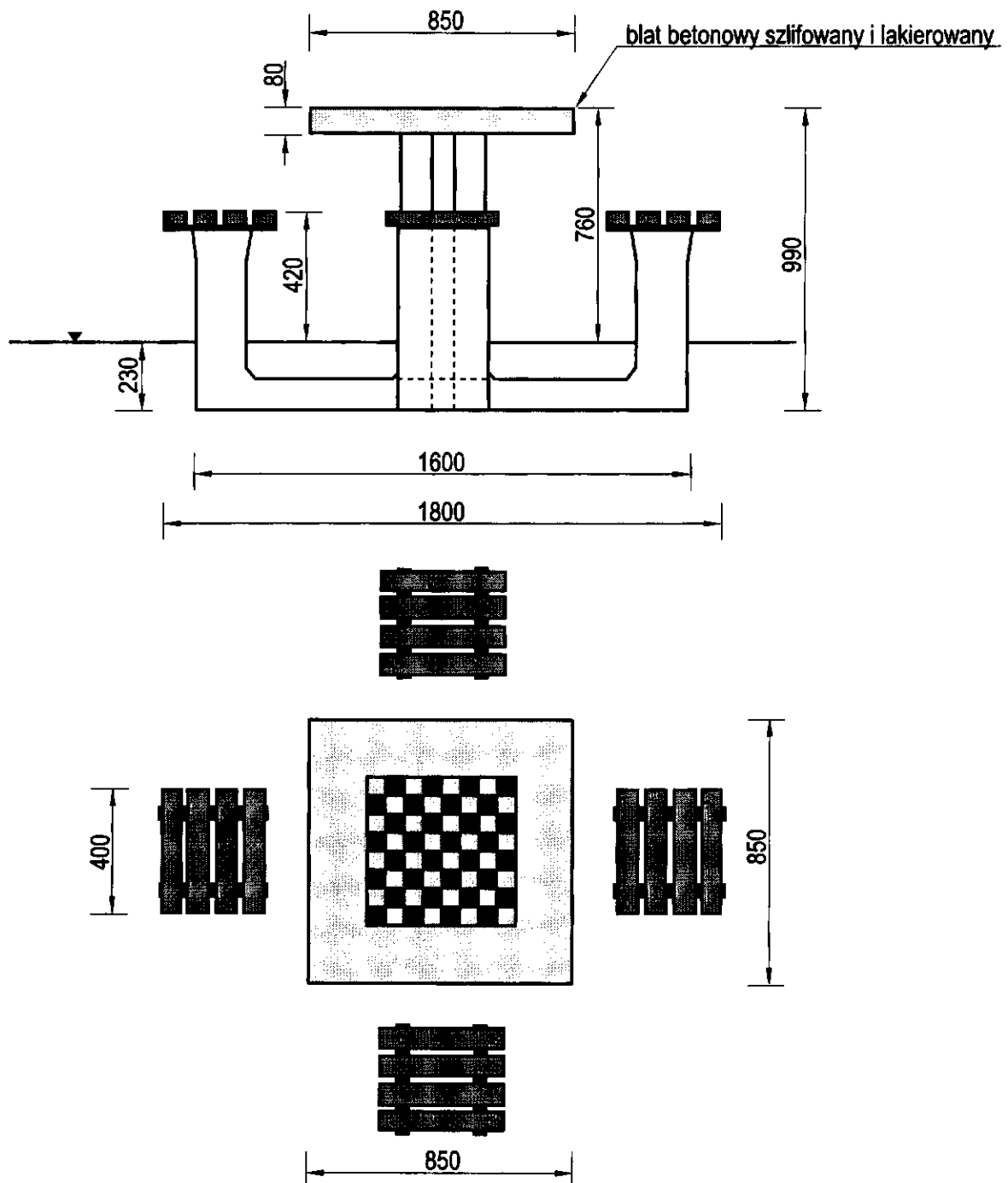
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

Opis techniczny

- Konstrukcja nośna wykonana z rur okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2\text{mm}$,
- Uchwyt wykonany z pręta $\varnothing 20$ w osłonie z tworzywa sztucznego,
- Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15mm,
- Praca urządzenia oparta na łożyskach niewymagających konserwacji,
- W urządzeniu jest możliwe ustawienie siły oporu elementu obrotowego,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

Karta techniczna urządzenia

Temat/Nazwa: Stolik rekreacyjny	Utworzenie:	Symbol:	Przeznaczenie: Komunalne	Skala: 1:20
Materiał: Elementy i rury stalowe, beton, plastik	Waga: 540kg	Uwagi: Do wkopania, bez oparcí, do gry w szachy		



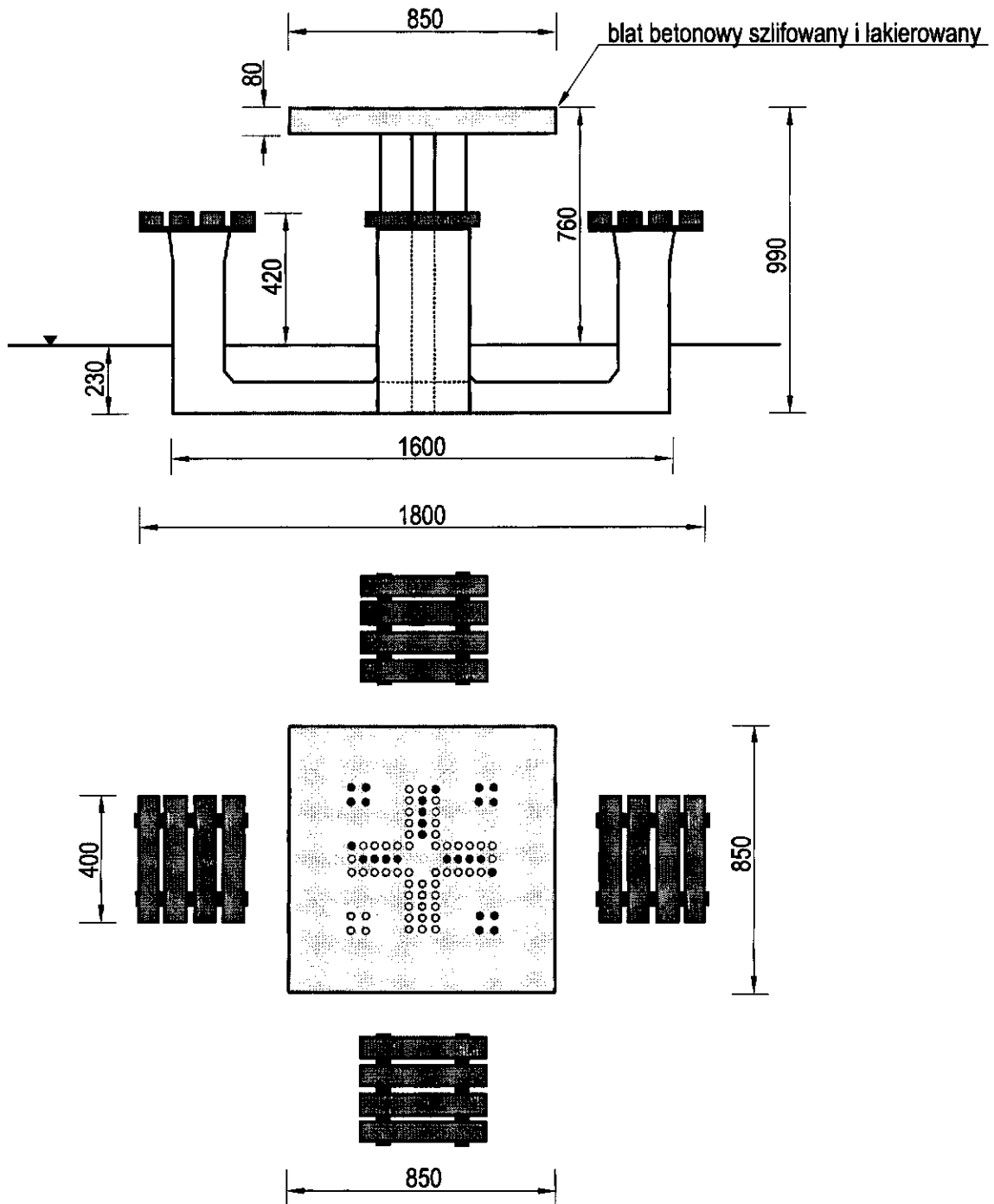
Charakterystyka urządzenia

- Konstrukcja wykonana jest z betonu klasy B30, wibrowanego
- Szlifowany i lakierowany blat stołu jest wysoce odporny na działanie czynników atmosferycznych
- Obrzeże blatu wykończone profilowaną listwą aluminiową
- Siedziska wykonane z tworzywa sztucznego a szachownica z kostki granitowej

UWAGA ! Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.

Karta techniczna urządzenia

Temat/Nazwa: Stolik rekreacyjny	Utworzenie:	Symbol:	Przeznaczenie: Komunalne	Skala: 1:20
Materiał: Elementy i rury stalowe, beton, plastik	Waga: 540kg	Uwagi: Do wkopania, bez oparc, do gry w chińczyka		



Charakterystyka urządzenia

- Konstrukcja wykonana jest z betonu klasy B30, wibrowanego
- Szlifowany i lakierowany blat stołu jest wysoce odporny na działanie czynników atmosferycznych
- Obrzeże blatu wykończone profilowaną listwą aluminiową
- Siedziska wykonane z tworzywa sztucznego, a pola do gry w chińczyka z barwionej masy betonowej

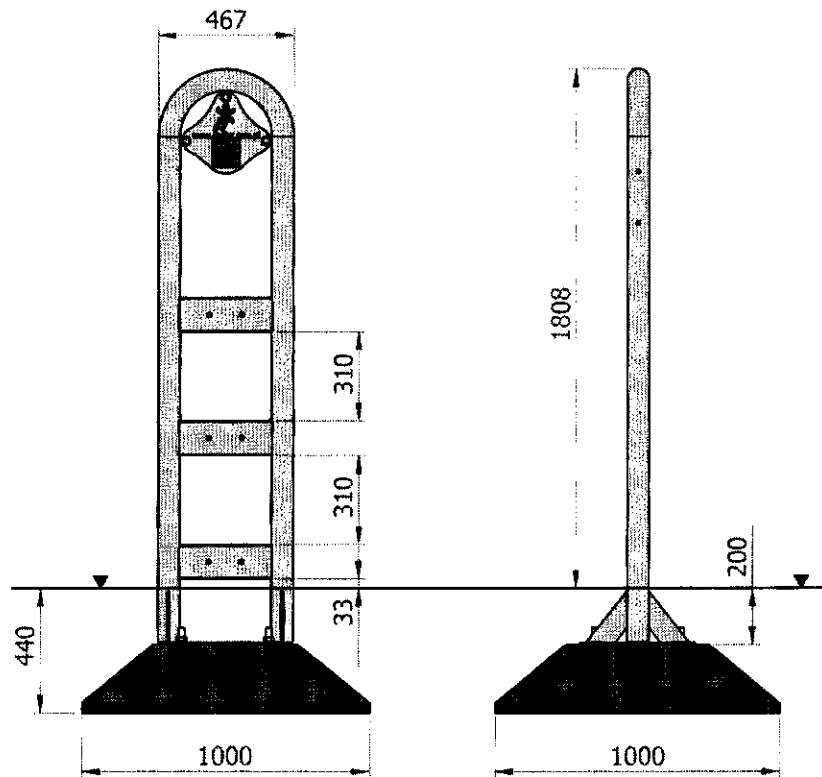
UWAGA ! Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.

PYLON

Wymiary urządzenia
(dł. x szer. x wys.) 0,48 x 0,76 x 1,81 m



Wymiary urządzenia



Opis techniczny

- Konstrukcja wykonana z rury $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm, profili zamkniętych $120 \times 40 \times 3$ mm oraz blachy $\neq 8$,
- Ozdobna tabliczka wykonana z płyty HPL o grubości 6 mm, z miejscem na instrukcje wykonywania ćwiczeń,
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone jest do montażu urządzeń siłowni zewnętrznych serii Tytan.
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.

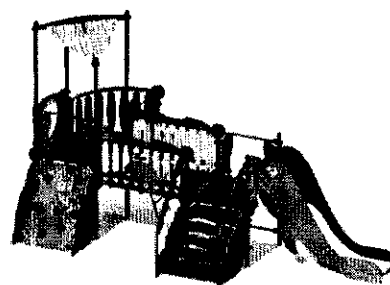
ZESTAW ZABAWOWY OCEAN 01

Grupa wiekowa: do 14 lat

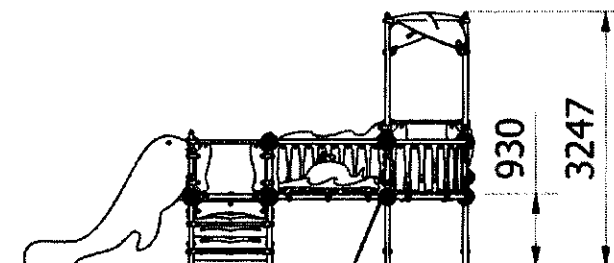
Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 1,23 m

Wymiary urządzenia (dl. x szer. x wys.) 5,64 x 3,10 x 3,25 m

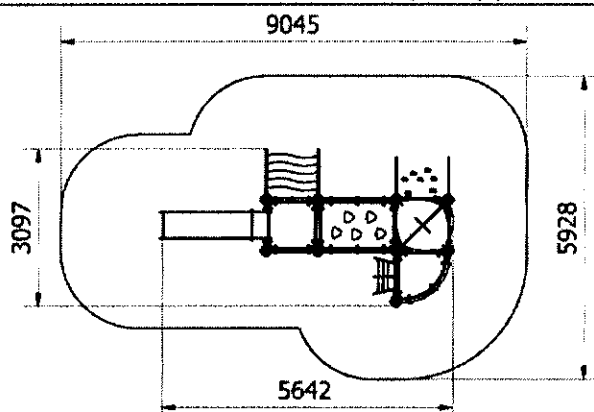
Wymiary powierzchni zderzenia (dl. x szer.) 9,05 x 5,93 m



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Dąb, gleba
- Kora – ziarno 20 do 80 mm, grubość min. 200mm
- Wióry – ziarno 5 do 30 mm, grubość min. 200mm
- Piasek – ziarno 0,2 do 2 mm, grubość min. 200mm
- 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 100mm większa niż wartość minimalna podana powyżej.

Opis techniczny

- Konstrukcja nośna wykonana z rur okrągłych ze stali nierdzewnej (chromowej), łączników kulowych oraz uchwytów z tworzywa sztucznego.
- Jednowarstwowe oraz trójwarstwowe płyty z frezowanymi wzorami wykonane z tworzywa sztucznego HDPE o grubości 15 i 19 mm oraz tworzywa HPL o grubości 6 i 8 mm.
- Elementy złączne odporne na warunki atmosferyczne.
- Podest wykonany z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej.
- Liny $\varnothing 16$ polipropylenowe, z rdzeniem stalowym.
- Zjeżdżalnia wykonana z trójwarstwowej płyty frezowanej HDPE o grubości 19 mm oraz blachy nierdzewnej o grubości 2 mm.
- Uchwyty wspinaczkowe wykonane z żywicy epoksydowej.
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

BOCIANIE GNIAZDO

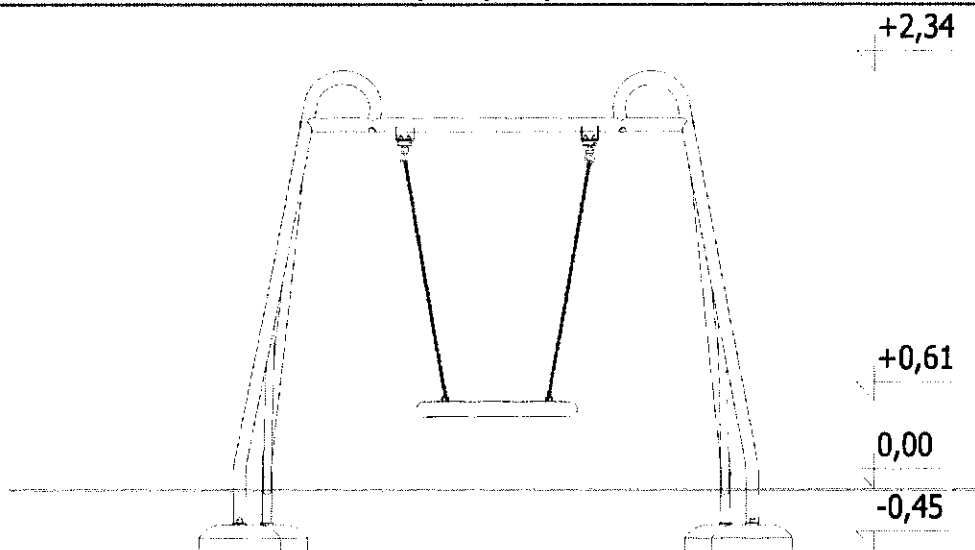
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	1,29 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	3,25 x 2,10 x 2,34 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	7,00 x 2,25 m Nawierzchnie syntetyczne: 6,00 x 2,25 m



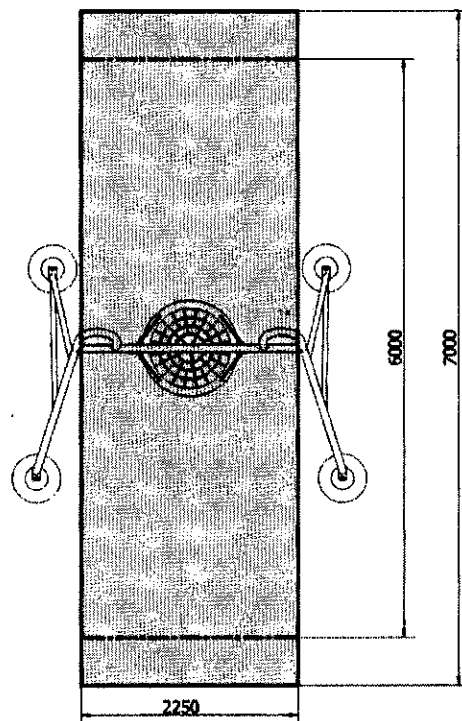
Opis techniczny

- Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$, $\varnothing 57 \times 2,9 \text{ mm}$ oraz $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$,
- Siedzisko w formie bocianiego gniazda o średnicy 1 m,
- Zawiesi huśtawki wykonane z łańcucha chromowego $\varnothing 5 \text{ mm}$,
- Dzięki zastosowaniu tulejek z teflonu huśtanie jest płynne, a zespół wahadłowy nie wymaga konserwacji,
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

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

Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.



PROCJON

Wymiary urządzenia:

Długość: 1,8 m

Szerokość: 1,8 m

Wysokość: 3,0 m

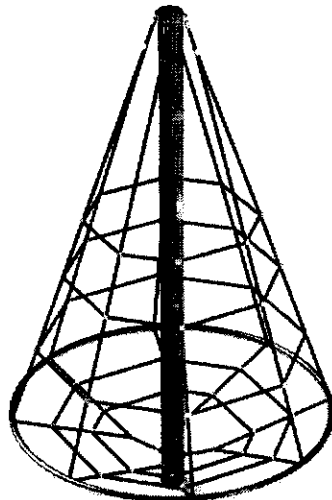
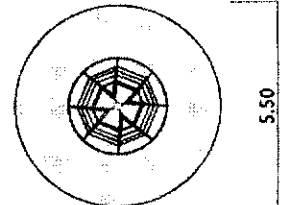
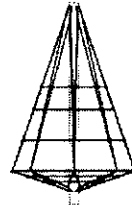
Przeźródź minimalna: okrąg o promieniu 2,75 m

Grupa wiekowa: od 3 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 0,8 m

Wysokość swobodnego upadku: 2,0 m

3,00



Obszar upadku urządzenia powinien zostać wykonany na nawierzchni zgodnie z normą PN EN 1176- 1 np. typu darń – trawa.

Wytyczne dotyczące materiałów i technologii wykonania urządzenia.

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słupek stalowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcję linową tworzą liny główne opuszczone od wierzchołka słupa. Na dole liny nawleczone są na okrąg i przymocowane do słupa. Okrąg wykonany jest z rury ze stali nierdzewnej. Sieć wykonana jest z liny polipropylenowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 16 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

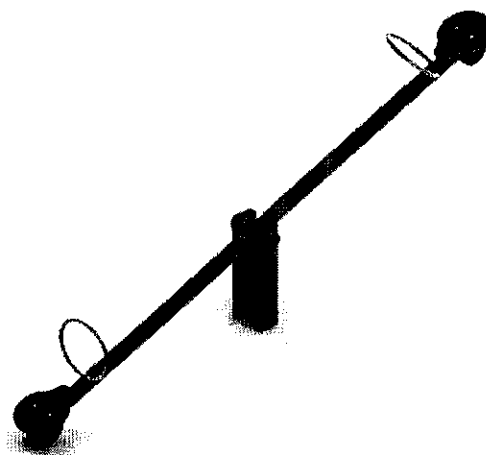
HUŚTAWKA WAGOWA

Grupa wiekowa: 3 - 14 lat

Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 0,95 m

Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 3,17 x 0,33 x 0,86 m

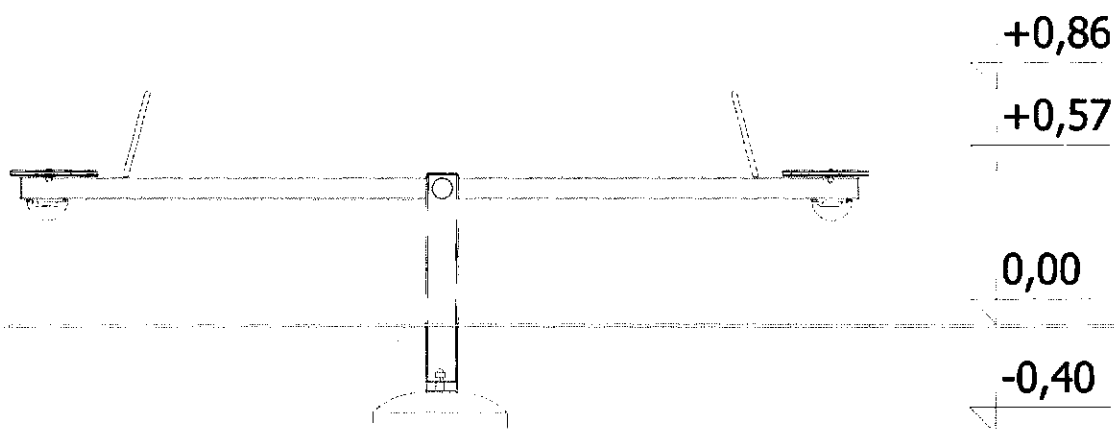
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.) 5,17 x 2,33 m



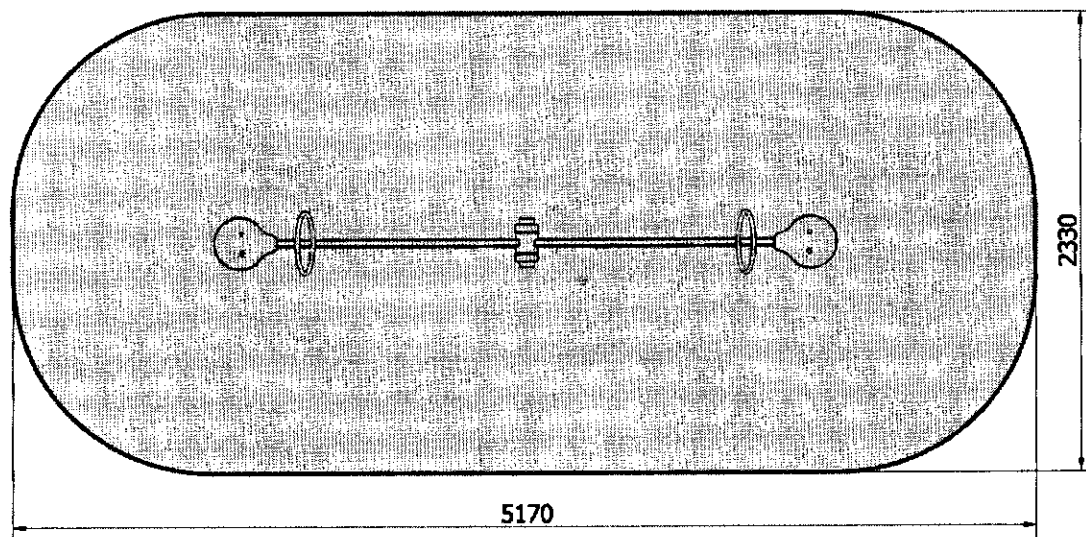
Opis techniczny

- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty polietylenowej HDPE.
- Przeguby metalowo-gumowe nie wymagające konserwacji.
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym.
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

Wymiary urządzenia



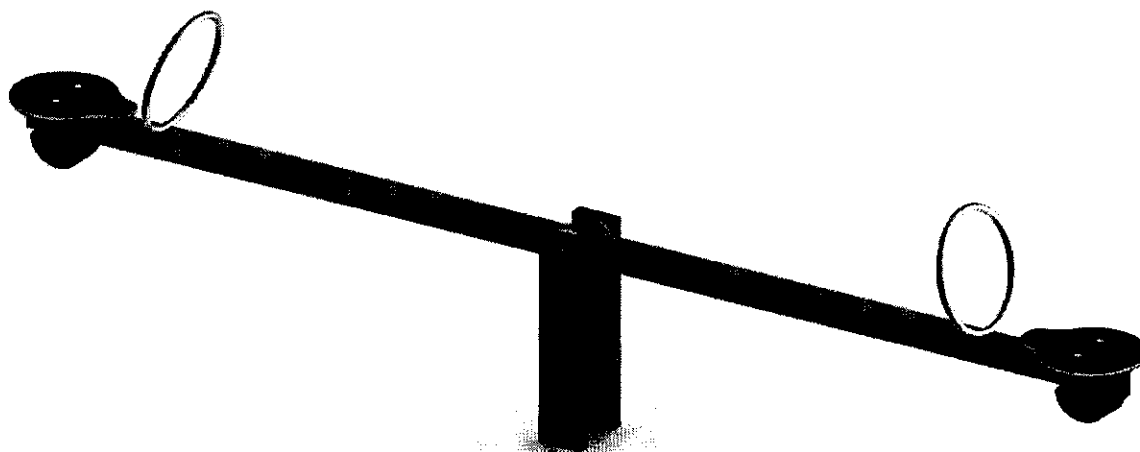
Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Darrí, gleba
- Kora – ziarno 20 do 80 mm, grubość min. 200mm
- Wióry – ziarno 5 do 30 mm, grubość min. 200mm
- Piasek – ziarno 0,2 do 2 mm, grubość min. 200mm
- Żwir – ziarno 2 do 8 mm, grubość min. 200 mm
- Nawierzchnie syntetyczne o wymaganym wskaźniku HIC

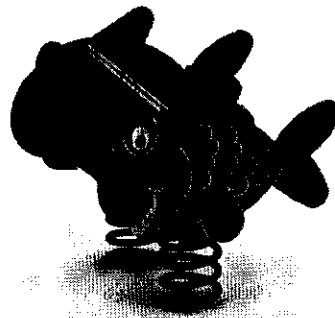
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.



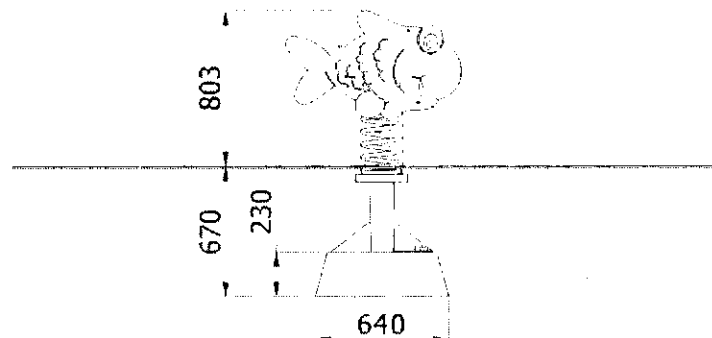
BUJAK DWUOSOBOWY - RYBKA

Obowiązuje od: 21-07-2014

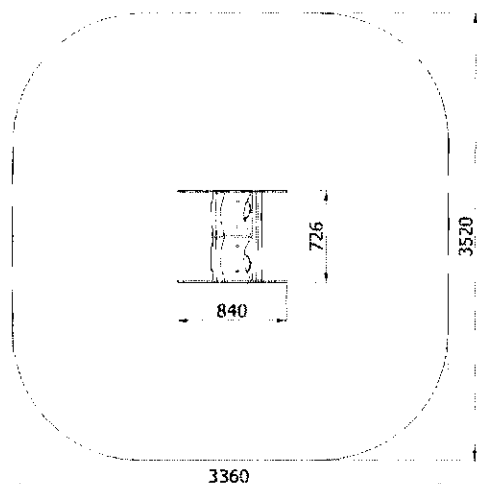
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,47 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	0,84 x 0,73 x 0,81 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	3,36 x 3,52 m
Pole powierzchni zderzenia	11,0 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

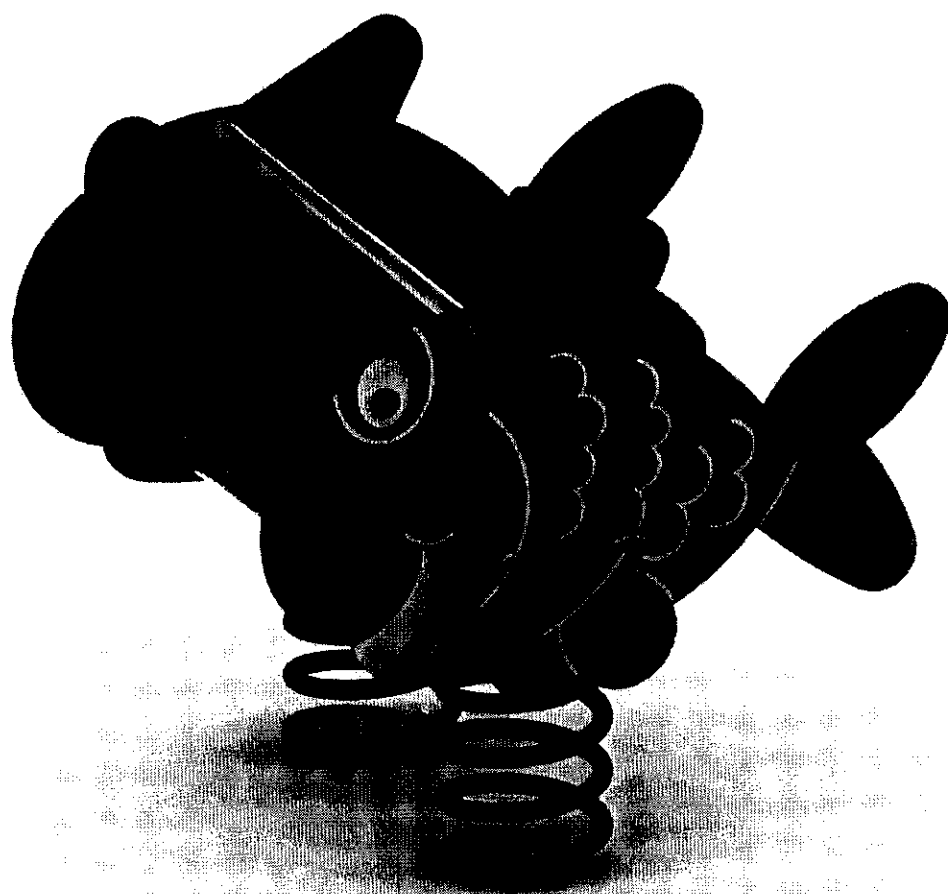
- Darni, gleba
- Kora – ziarno 20 do 80 mm, grubość min. 200mm
- Wióry – ziarno 5 do 30 mm, grubość min. 200mm
- Piasek – ziarno 0,2 do 2 mm, grubość min. 200mm
- Żwir – ziarno 2 do 8 mm, grubość min. 200 mm
- Nawierzchnie syntetyczne o wymaganych właściwościach amortyzujących

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

Opis techniczny

- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty polietylenowej HDPE,
- Rurka podnóżka oraz uchwyt wykonany z rury chromowej
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

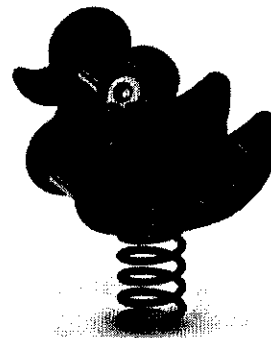
Wizualizacja urządzenia



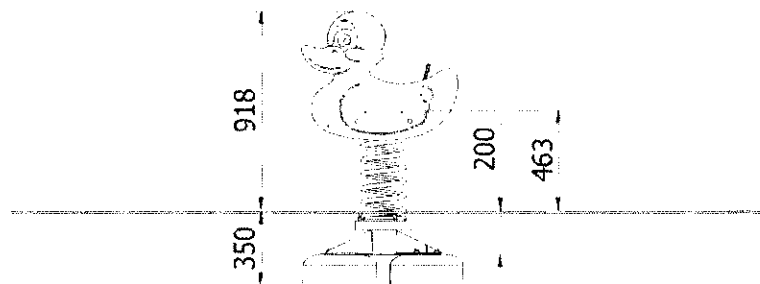
BUJAK KACZKA

Obowiązuje od: 16-11-2017

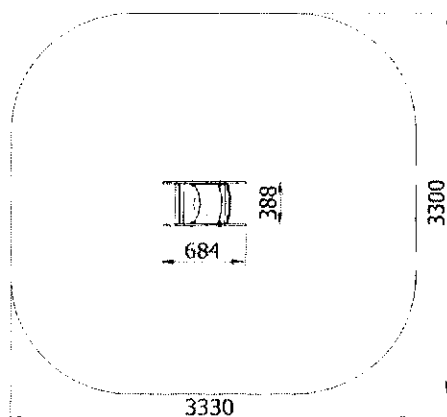
Maksymalna wysokość swobodnego upadku:	0,47 m
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	0,69 x 0,39 x 0,92 m
Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)	3,33 x 3,30 m
Pole powierzchni zderzenia	9,5 m ²



Wymiary urządzenia



Wymiary powierzchni zderzenia



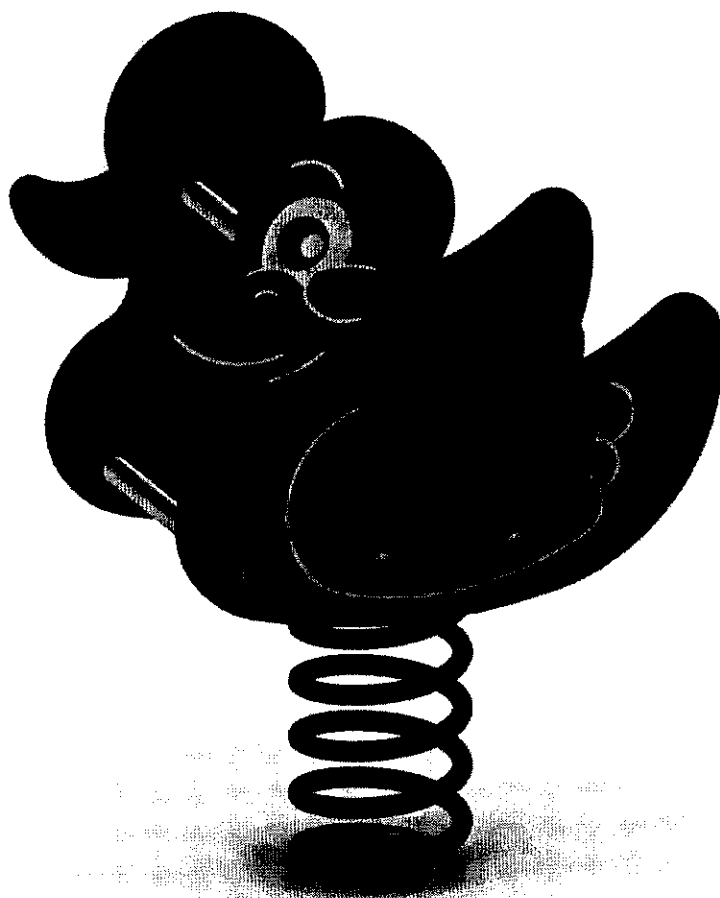
Zalecana nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

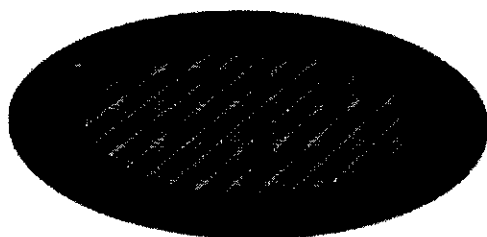
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia. Nawierzchnię sypką należy wykonać tak, aby jej grubość była o 100mm większa niż wartość minimalna podana powyżej.

Opis techniczny

- Konstrukcja wykonana z rury $\varnothing 114,3 \times 4$ mm oraz blachy 5 mm,
- Uchwyty wykonane z rury chromowej $\varnothing 30 \times 2$ mm,
- Siedzisko oraz oparcie wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm,
- Elementy boczne wykonane z płyty HDPE o grubości 19 mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiający montaż.



Trampolina Pi

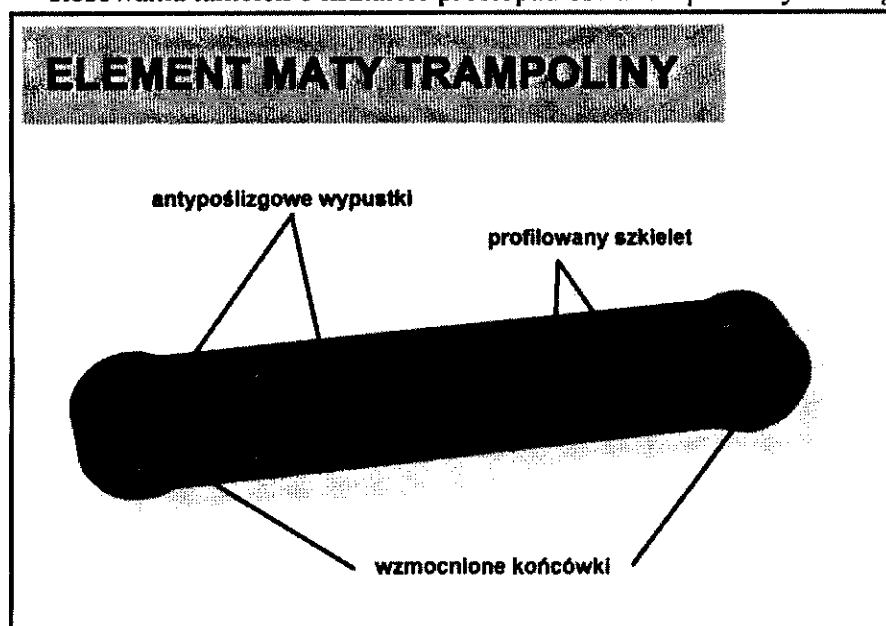


Opis

Trampolina przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Jej instalacja jak i utrzymanie są bardzo proste.

Urządzenie zawiera:

- matę wykonaną z bardzo odpornych na ścieranie poliamidowych elementów (lamelki) posiadających antypoślizgowe wypustki, nawleczonych na stalowe linki w elastycznej otulinie; elementy maty (lamelki) muszą posiadać pogrubienia na końcach – wzmocnienia przed przecieraniem przez linki oraz wzmocniony, profilowany szkielet (nie dopuszcza się stosowania lamelki o kształcie prostopadłościanu - powstałych z cięcia płyty na kawałki).



- sprężyny mocujące matę, które są rozmieszczone po obwodzie konstrukcji - każda ze sprężyn łączy się z jedną linką metalową zakończoną specjalnym, wzmocnionym oczkiem (kausza) lub prętem metalowym łączącym elementy maty, co zapobiega przecieraniu się lin podczas ich użytkowania,
- elastyczną osłonę zakrywającą górną część urządzenia wystającą kilka centymetrów poza konstrukcję metalową, co zapobiega zakleszczeniu się stopy lub dłoni podczas użytkowania,
- konstrukcję w postaci okrągłej, metalowej skrzyni.

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia: 1,75 x 1,75 m
- Wymiary maty trampoliny: 1,2 x 1,2 m

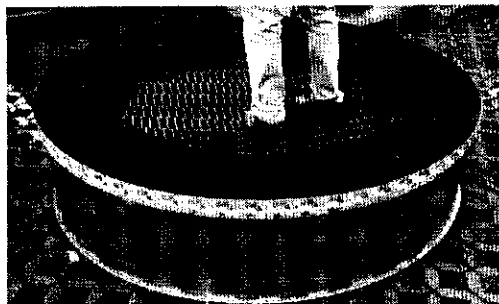
- Strefa bezpieczeństwa: 4,25 x 4,25 m
- Ilość użytkowników: 1-3 osoby
- Głębokość posadowienia: 0,45 m
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 1176-1:2008 i 1176-11:2008

Materiały

- Mata wykonana z bardzo odpornych na ścieranie poliamidowych elementów (lamelki) posiadających antypoślizgowe wypustki, nawleczonych na stalowe linki w elastycznej otulinie; elementy maty (lamelki) muszą posiadać pogrubienia na końcach – wzmocnienia przed przecieraniem przez linki oraz wzmocniony, profilowany szkielet (nie dopuszcza się stosowania lamelki o kształcie prostopadłościanu - powstałych z cięcia płyty na kawałki).
- Elastyczna osłona poliuretanowo-gumowa zakrywająca górną część urządzenia, wystająca kilka centymetrów poza konstrukcję metalową. Osłona składa się z czterech dużych elementów co minimalizuje ilość łączeń.
- Konstrukcja w postaci okrągłej, metalowej skrzyni, wykonanej ze stali ocynkowanej.



Rys 1. Mocowanie maty trampoliny do konstrukcji za pomocą sprężyn



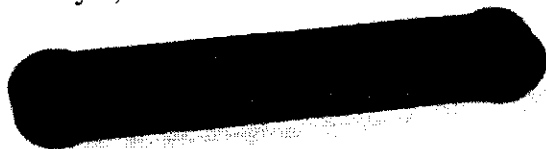
Rys 2. Trampolina gotowa do montażu

Wymagana kolorystyka trampoliny

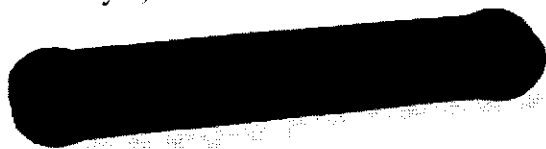
- Mata trampoliny powinna być wykonana w kolorze !!! UWAGA wybrać jeden kolor !!!



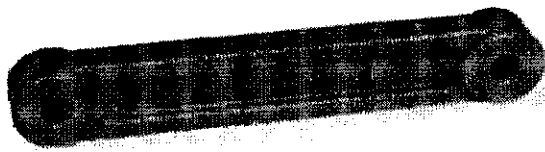
zielonym,



fioletowym,



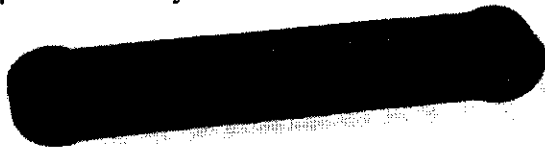
czarnym,



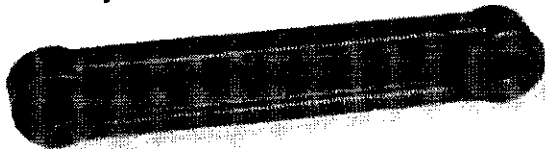
żółtym,



pomarańczowym,



czerwonym.



jasnoszarym,



beżowym,



niebieskim



brązowym

- Osłona trampoliny powinna być wykonana w kolorze !!! UWAGA wybrać jeden kolor !!!



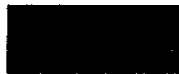
czerwonym (SBR),



zielonym (SBR),



czarnym (SBR),



Brick red (EPDM),



Yellow (EPDM),



Pearl white (EPDM),



Black (EPDM),



Reseda green (EPDM),



Earth yellow (EPDM),



Dove Blue (EPDM),



Beige (EPDM),



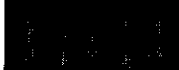
Slate grey (EPDM),



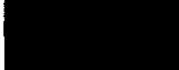
Patina green (EPDM),



Turquoise blue (EPDM),



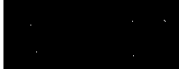
Teal (EPDM),



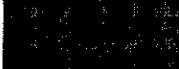
Capri blue (EPDM),



Eggshell (EPDM),



Violet (EPDM),



May green (EPDM),



Orange (EPDM),



Rainbow blue (EPDM),



Sky blue (EPDM),



Brown (EPDM),



Light grey (EPDM),



Signal green (EPDM),

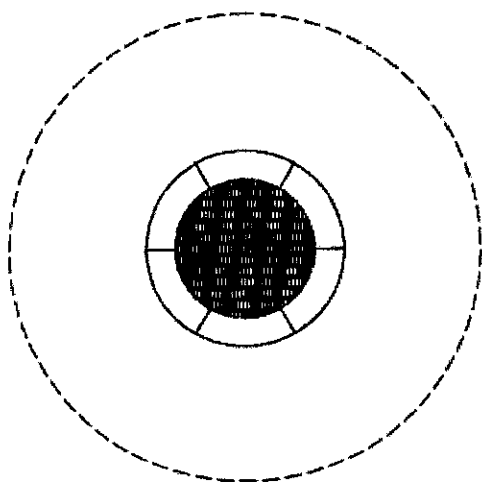


Rainbow green (EPDM),



Rose (EPDM),

Rysunki techniczne



Ø 1.75 m

Ø 4.25 m

Wymiary trampoliny oraz strefy bezpieczeństwa