

P.U-H. „PROJEKT” JERZY TOMKÓW
82-500 Kwidzyn, ul. Krańcowa 14B/10

FAZA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BRANŻA:	BUDOWLANA
TEMAT:	PROJEKT PLANU ZAGOSPODAROWANIA PLACU ZABAW I SIŁOWNI PLENEROWEJ PRZY ULICY KOSZYKOWEJ W KWIDZYNIE
LOKALIZACJA:	DZ.NR.GEOD.393 obręb 0004
INWESTOR:	Kwidzyńskie Centrum Sportu i Rekreacji w Kwidzynie ul. Sportowa 6, 82-500 Kwidzyn
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Przedsiębiorstwo Usługowo- Handlowe „PROJEKT” Jerzy Tomków, 82-500 Kwidzyn , ul. Krańcowa 14B/10

Projektant	Nr. uprawnień budowlanych, specjalność , zakres	Podpis
mgr inż. architekt Radosław Głowacki	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 2013, poz. 1409.) oświadczam, że przedmiotowy projekt budowlany , został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 8/KPOKK/2015, wpis do KPOIA nr KP-0295	
Jerzy Tomków	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 2013, poz. 1409.) oświadczam, że przedmiotowy projekt budowlany , został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr Nr.801/EI/84	

**B-1. ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW/SIŁOWNI ZEWNĘTRZNYCH –
NAWIERZCHNIA PIASKOWA, KOD CPV 45112723-9**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
--

Grupa robót - 45.1

Klasa robót - 45.11

Kategoria robót - Nawierzchnie piaskowe	kod CPV 45 11 27 23-9
---	-----------------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni piaskowych placu zabaw oraz siłowni zewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z :

a) wykonanie nawierzchni piaskowej bezpiecznej placu zabaw/siłowni zewnętrznych

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały na strefę bezpieczną placu zabaw:

Pod urządzenia placu zabaw projektuje się nawierzchnię z piasku o powierzchni obejmująca powierzchnię zajmowaną przez projektowane urządzenia wraz ze strefą bezpieczeństwa. Grubość nawierzchni wynosi 300 mm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków. Należy zastosować piasek płukany, bez zawartości części pylistych (np. cząstek mułu lub gliny) i iłów. Piasek o frakcji ziaren od 0,2 do 2 mm.

Piasek powinien posiadać wielkość ziaren od 0,2 do 2 mm, a także nie zawierać cząsteczek mułu lub gliny. Piasek musi być drobnopiękny „miękki”, wyklucza się stosowanie piasku grubopiękny. Piasek należy przesiać do odpowiedniej wielkości, nie może on zawierać kamieni i innych i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt drobny i miałki, nie może się kurzyć.

Projektowana nawierzchnia powinna być zgodna z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009., która określa wymagania odnośnie nawierzchni stosowanych na placach zabaw. Przed wykonaniem nawierzchni piaskowej należy ułożyć geowłókninę

Nawierzchnię piaskową należy zabezpieczyć obrzeżem betonowym.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem - rozścielaniem nawierzchni piaskowej należy stosować sprzęt typu:

- koparko-ładowarki,
- spycharki,
- taczki
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze do transportu piasku lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”

5.2. Wykonanie nawierzchni:

Nawierzchnia piaskowa

Podłoże, na którym ma być wykonana nawierzchnia piaskowa powinno być przygotowane zgodnie z projektem, sztuką Budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń mogących spowodować kontuzje i ustabilizowane. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4 mm do 6mm. Nawierzchnia placu zabaw obramowana będzie obrzeżem elastycznym, osadzonym na ławie z kruszywa. Piasek powinien być dokładnie rozprowadzony i wyrównany za pomocą ręcznych lub mechanicznych urządzeń równających.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych - dokumenty kontrolne

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- dziennika budowy.

6.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności z ST oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości nawierzchni - odchyłka na 2 m łacie nie powinna przekraczać 4 mm,
- pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych,
- grubości nawierzchni

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² wykonanej nawierzchni piaskowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście wykonanych robot pod względem ich ilości, jakości i wartości. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robot zgodnie z kontraktem i obowiązującymi normami.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w Dokumentacji Projektowej lub niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne”

Cena wykonania 1 m² nawierzchni piaskowej obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- rozłożenie piasku,
- pielęgnację nawierzchni,
- uporządkowanie terenu,

10. Normy i dokumenty związane

Normy:

PN-EN 1177 (nawierzchnie placu zabaw amortyzujące upadki)

PN-EN 1176 (wyposażenie placu zabaw i wymagania bezpieczeństwa)

Atesty PZH

Instrukcje producentów urządzeń.

1. PN-EN 14952:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie nasiąkania wodą materiałów mineralnych niezwiązanych
2. PN-EN 14953:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie grubości nawierzchni mineralnych niezwiązanych otwartych terenów sportowych.
3. PN-EN 14954:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie twardości darni naturalnej i nawierzchni mineralnych niezwiązanych otwartych terenów sportowych
4. PN-EN 14955:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie składu i kształtu ziaren nawierzchni mineralnych otwartych terenów sportowych
5. PN-EN 14956:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie zawartości wody nawierzchni mineralnych niezwiązanych otwartych terenów sportowych

B-2. MONTAŻ URZĄDZEŃ DO UPRAWIANIA SPORTÓW NA WOLNYM POWIETRZU, KOD CPV 37410000-5

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

Grupa robót - 37.4

Klasa robót - 37.41

Kategoria robót - Montaż urządzeń do uprawiania sportów na
Świeżym powietrzu kod CPV 37 41 00 00 - 5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonywania i odbioru urządzeń, stanowiących wyposażenie siłowni zewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne dotyczą: ustawienia sprzętu rekreacyjnego oraz podanie podstawowych parametrów technicznych, jakie muszą spełniać dane urządzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Urządzenia siłowni zewnętrznych

- konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o średnicy 140 mm i grubości 3 mm, pozostałe elementy rurowe przekrój 33mm i grubość 3mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi.
- platformy i pedały wykonane ze stali.
- siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości 2 mm. Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym. Uchwyty wykonane z PVC.
- zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.
- urządzenia posiadają tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń.
- kolorystyka urządzeń: zielono-szara.
- **montaż w podłożu za pomocą kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 550x550x550 [mm]**
- maksymalne obciążenie: 130 kg

Uwaga: Zarządca siłowni zewnętrznej powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

Urządzenia zgodne z normą bezpieczeństwa DIN 79000:2012 - wymagania bezpieczeństwa i metody badań siłowni zewnętrznych.

Wszystkie elementy stosowane przy konstruowaniu urządzeń należy zabezpieczyć zgodnie z ich właściwościami do stanu gwarantującego trwałość użytkowania oraz możliwie jak najdłuższy okres użytkowania bez konieczności wykonywania robót konserwacyjnych.

URZĄDZENIE DO ĆWICZEŃ NA POWIETRZU - BIEGACZ

KARTA TECHNICZNA

Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – Biegacz



Normy bezpieczeństwa:

DIN 79000:2012 – wymagania bezpieczeństwa i metody badań siłowni zewnętrznych.

Przeznaczenie urządzenia:

Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 14 roku życia lub powyżej 140 cm wzrostu. Dzieci powinny ćwiczyć zawsze pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na dworze.

Maksymalne obciążenie: 130kg.

Wymiary: 1068x480x1390 [mm].

Strefa bezpieczeństwa: 4068x3480 [mm].

Instrukcja użytkowania:

Złap rękami za uchwyty, stań na platformach. Naprzemiennie poruszaj nogami w przód i w tył.

DANE TECHNICZNE:

Zastosowane materiały:

Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o średnicy 140 mm i grubości 3 mm, pozostałe elementy rurowe przekrój 33mm i grubość 3mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi.

Platformy i pedały wykonane ze stali.

Siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości 2 mm.

Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym.

Uchwyty wykonane z PVC.

Zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Urządzenia posiadają tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń.

Kolorystyka urządzeń: zielono-szara.

Instrukcja dotycząca montażu w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 550x550x550 [mm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

KARTA TECHNICZNA

Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – Rowerek

**Normy bezpieczeństwa:**

DIN 79000:2012 – wymagania bezpieczeństwa i metody badań siłowni zewnętrznych.

Przeznaczenie urządzenia:

Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 14 roku życia lub powyżej 140 cm wzrostu. Dzieci powinny ćwiczyć zawsze pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na dworze.

Maksymalne obciążenie: 130kg.

Wymiary: 945x549x1415 [mm].

Strefa bezpieczeństwa: 3945x3549 [mm].

Instrukcja użytkowania:

Usiądź na siedzisku, złap rękami za uchwyty, umieść stopy na pedalach. Poruszaj nogami jak na rowerze.

DANE TECHNICZNE:

Zastosowane materiały:

Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o średnicy 140 mm i grubości 3 mm, pozostałe elementy rurowe przekrój 33mm i grubość 3mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi.

Platformy i pedały wykonane ze stali.

Siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości 2 mm.

Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym.

Uchwyty wykonane z PVC.

Zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Urządzenia posiadają tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń.

Kolorystyka urządzeń: zielono-szara.

Instrukcja dotycząca montażu w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 550x550x550 [mm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

KARTA TECHNICZNA

Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – Wyciąg górny - odwodzieciel



Normy bezpieczeństwa:

DIN 79000:2012 – wymagania bezpieczeństwa i metody badań siłowni zewnętrznych.

Przeznaczenie urządzenia:

Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 14 roku życia lub powyżej 140 cm wzrostu. Dzieci powinny ćwiczyć zawsze pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na dworze.

Maksymalne obciążenie: 130kg.

Wymiary: 2207x700x1951 [mm].

Strefa bezpieczeństwa: 5207x3700 [mm].

Instrukcja użytkowania:

Wyciąg górny: Usiądź wygodnie, plecami opierając się o siedzisko. Złap rękami oba uchwyty, przyciągnij je do siebie zdecydowanym ruchem.

Odwodzieciel: Usiądź wygodnie, plecami opierając się o siedzisko. Złap rękami oba uchwyty. Odepchnij je od siebie zdecydowanym, ale płynnym ruchem, prostując ręce.

DANE TECHNICZNE:

Zastosowane materiały:

Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o średnicy 140 mm i grubości 3 mm, pozostałe elementy rurowe przekrój 33mm i grubość 3mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi.

Platformy i pedały wykonane ze stali.

Siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości 2 mm.

Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym.

Uchwyty wykonane z PVC.

Zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Urządzenia posiadają tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń.

Kolorystyka urządzeń: zielono-szara

Instrukcja dotycząca montażu w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 550x550x550 [mm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

KARTA TECHNICZNA

Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – Twister - wahadło



Normy bezpieczeństwa:

DIN 79000:2012 – wymagania bezpieczeństwa i metody badań siłowni zewnętrznych.

Przeznaczenie urządzenia:

Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 14 roku życia lub powyżej 140 cm wzrostu. Dzieci powinny ćwiczyć zawsze pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na dworze.

Maksymalne obciążenie: 130kg.

Wymiary: 1224x850x1311 [mm].

Strefa bezpieczeństwa: 4224x3850 [mm].

Instrukcja użytkowania:

Twister: Złap rękami za uchwyt, stań na platformie obrotowej. Używając jedynie dolnej części ciała wykonuj jednostajne ruchy od prawej do lewej strony.

Wahadło: Złap rękami za uchwyty, wejdź na podest. Używając mięśni bioder i brzucha wpraw urządzenie w ruch wahadłowy.

DANE TECHNICZNE:

Zastosowane materiały:

Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o średnicy 140 mm i grubości 3 mm, pozostałe elementy rurowe przekrój 33mm i grubość 3mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi.

Platformy i pedały wykonane ze stali.

Siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości 2 mm.

Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym.

Uchwyty wykonane z PVC.

Zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Urządzenia posiadają tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń.

Kolorystyka urządzeń: zielono-szara

Instrukcja dotycząca montażu w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 550x550x550 [mm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

KARTA TECHNICZNA

Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – Prasa nożna



Normy bezpieczeństwa:

DIN 79000:2012 – wymagania bezpieczeństwa i metody badań siłowni zewnętrznych.

Przeznaczenie urządzenia:

Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 14 roku życia lub powyżej 140 cm wzrostu. Dzieci powinny ćwiczyć zawsze pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na dworze.

Maksymalne obciążenie: 130kg.

Wymiary: 2180x400x1660 [mm].

Strefa bezpieczeństwa: 5180x3400 [mm].

Instrukcja użytkowania:

Usiądź wygodnie na siedzisku, oprzyj nogi o podesty. Prostując nogi zdecydowanym ruchem odepchnij się od urządzenia. Powoli wróć do pozycji wyjściowej.

DANE TECHNICZNE:

Zastosowane materiały:

Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o średnicy 140 mm i grubości 3 mm, pozostałe elementy rurowe przekrój 33mm i grubość 3mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi.

Platformy i pedały wykonane ze stali.

Siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości 2 mm.

Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym.

Uchwyty wykonane z PVC.

Zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Urządzenia posiadają tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń.

Kolorystyka urządzeń: zielono-szara.

Instrukcja dotycząca montażu w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 600x600x500 [mm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania robót ziemnych oraz betonowania fundamentów.

4. TRANSPORT

4.1. Transport urządzeń zabawowych i wypoczynkowych

Do transportu urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu: samochód dostawczy o ładowności 5 ton.

5. WYKONANIE ROBÓT

Montaż urządzeń rekreacyjnych powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone i znające wytyczne techniczne oraz instrukcje producentów poszczególnych urządzeń.

Realizację robót montażowych, a w szczególności prac związanych z przymocowaniem głównych elementów konstrukcyjnych do podłoża, należy wykonywać pod okiem osób posiadających wymagane uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi lub montażowymi. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu wykonania montażu, należy zaprzestać realizacji robót i niezwłocznie skontaktować się z producentem lub projektantem urządzenia.

6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

6.1. Dopuszczalne odchyłki

Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków (pionowych elementów) powinny nie przekraczać :

- odchyłki od pionu elementów konstrukcyjnych nie może być większe niż ± 1 mm przy wysokości do 2 m,
- odchyłki od poziomu wzdłuż osi podłużnej nie może być większe niż ± 2 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla elementów zabawowych są sztuki poszczególnych elementów.

7.2. Zasada obmiaru

Ilość szt. zamontowanych elementów.

8. ODBIORY CZĘŚCIOWE I KOŃCOWE

8.1. Odbiór robót

Przed rozpoczęciem czynności związanych z odbiorem całości wykonanej konstrukcji powinny być najpierw sprawdzone elementy użyte do jej wykonania. Materiały powinny być sprawdzane na podstawie zaświadczeń z kontroli (atesty) stwierdzające zgodność zastosowanych materiałów i części składowych z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania”. W szczególności powinny być sprawdzone protokoły zakładu produkcyjnego odnośnie przeprowadzonych badań wytrzymałościowych elementów drewnianych na rozciąganie i na zginanie oraz złączy na rozciąganie.

Odbiór całości kompletów (zestawów) polega na stwierdzeniu prawidłowości montażu konstrukcji jego wymiarów, prawidłowego stanu technicznego użytych elementów oraz zgodności z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Elementy zabawowe mogą być przekazane do użytku po komisyjnym przyjęciu zmontowanego elementu (zestawu) na podstawie protokołu zdawczo - odbiorczego oraz stosownym wpisie do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za wykonane roboty jest cena ryczałtowa opisana w harmonogramie robót oraz przedstawionej kalkulacji. Harmonogram ten porównywany będzie z harmonogramem postępu robót sporządzanym na placu budowy przez Wykonawcę.

9.1. Cena ryczałtowa

Cena ryczałtowa obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługą sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- montaż urządzeń rekreacyjnych,
- oczyszczenie podłoża,
- oczyszczenie miejsca pracy,
- montaż, demontaż i przestawienie rusztowań,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 1176-1:2009	Wypożyczenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-EN 1176-7:2009	Wypożyczenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
PN-EN 957-1:2006	Stacjonarny sprzęt treningowy -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-EN 957-4:2006	Stacjonarny sprzęt treningowy -- Część 4: Ławy do ćwiczeń siłowych, dodatkowe szczególne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-EN 957-9:2005	Stacjonarny sprzęt treningowy -- Część 9: Treningi eliptyczne, dodatkowe szczególne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Instrukcje oraz wytyczne producentów urządzeń

B-3. MONTAŻ SPRZĘTU DO GIER I ZABAW, MONTAŻ SPRZĘTU DO ODPOCZYNKU, KOD CPV 45111200-0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Grupa robót - 45.2

Klasa robót - 45.26

Kategoria robót	-	Montaż sprzętu do gier i zabaw	kod CPV 45 26 21 20-8
		Montaż sprzętu do odpoczynku	kod CPV 45 26 21 10-5

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonywania i odbioru urządzeń zabawowych oraz sprzętu do gier i wypoczynku.

Zakres stosowania

Warunki techniczne dotyczą:

- ustawienia sprzętu zabawowego oraz sprzętu do gier i wypoczynku

2. MATERIAŁY

2.1 Urządzenia zabawowe

2.2 Materiały wykorzystane do wykonania urządzeń zabawowych

Opis materiałów urządzeń zabawowych wg poszczególnych urządzeń.

Wszystkie te elementy konstrukcyjne są odporne na działanie warunków atmosferycznych, czyli na deszcz, śnieg, wiatr oraz na wzmożoną eksploatację.

Wszystkie łączenia, spawy i mocowania gładkie, odpowiednio wyprofilowane i bezpieczne dla użytkowników.

Materiały i półprodukty użyte w produkcji posiadać muszą atesty higieny wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

ZESTAW ORIENT

Wymiary urządzenia	Szerokość	781 cm
	Długość	1064 cm
Parametry strefy bezpieczeństwa	Powierzchnia strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna	87 m ²
	HIC	190 cm
	Wymiary strefy bezpieczeństwa– przestrzeń minimalna	1453 x 1149 cm
	Obwód strefy bezpieczeństwa	42 mb
	Docelowy wiek użytkowników	3-12 lat
	Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru	Nie
Opis techniczny urządzenia	Specyfikacja materiałowa: - zjeżdżalnie, daszki, ścianki wspinaczkowe łukowe, tunele, panele zabawowe i edukacyjne oraz inne kolorowe elementy dekoracyjne wykonane są z polietylenu niskiej gęstości LDPE barwionego w masie z dodatkiem stabilizatorów UV;	

	<p>elementy przezroczyste wykonane są z poliwęglanu 2 mm; grubość ścianki elementu jest różna dla każdej grupy i jest nie mniejsza niż 5 mm;</p> <ul style="list-style-type: none"> - podesty, schody i platformy wykonane są ze stali pokrytej zanurzeniowo warstwą tworzywa gumowego o właściwościach antypoślizgowych i o grubości nie mniejszej niż 4mm; - słupy konstrukcyjne o średnicy 114mm, poręcze oraz barierki wykonane są ze stali cynkowanej oraz malowanej proszkowo; - obejmy służące do montażu elementów sprawnościowych, zabezpieczających, zabawowych oraz podestów wykonane są z aluminium malowanego proszkowo; - wszystkie elementy łączne (tj. śruby, wkręty i nakrętki) wykonane są ze stali nierdzewnej; <p>Elementy konstrukcyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja zestawu oparta jest na słupach o przekroju okrągłym posadowionych na prefabrykowanych bloczkach betonowych szt. 15, podestach kwadratowych szt.3, dwuelementowym podeście sześciobocznym (lub 6 podestach trójkątnych), jednym prostokątnym podeście startowym oraz parze schodów wewnętrznych i zewnętrznych; <p>Elementy zabawowo-dekoracyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wieża z dachem sześciopadowym; - wieża z dachem łukowym; - zjeżdżalnia rurowa z elementami przezroczystymi o stopniu wygięcia 315°; - zjeżdżalnia ślimakowa o stopniu wygięcia 360°; - zjeżdżalnia prosta jednotorowa; - zjeżdżalnia prosta dwutorowa; - ścianka wspinaczkowa łukowa z uchwytami; - zjazd strażacki typu frisbee z 4 spodkami; - 4 elementy dekoracyjne z motywami roślinnymi i/lub zwierzęcymi zamontowane na szczytach słupów konstrukcyjnych; - 10 paneli zabawowo-edukacyjnych: dwa z trójwymiarowym obrazem głowy zwierzęcia, dwa typu sklepik, siodełko, okienko, ruchome kółka zębate, gra w kółko i krzyżyk, bulaj z elementem przezroczystym, płotek; <p>Normy i certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie posiada certyfikat zgodności z normą PN EN 1176; - materiały tworzywowe LDPE, z których zostało zbudowane urządzenie posiadają potwierdzenie zgodności ich składu z normą PN- EN 71-3 + A1: 2014-12 dotyczącej zawartości ftalanów i kadmu oraz migracji określonych pierwiastków wydane przez laboratorium z akredytacją PCA;
--	--

BUJAWKA ŁAŃCUCHOWA

Karta techniczna urządzenia wg normy PN-EN1176:2009

Wymiary urządzenia	Szerokość	1,95 m
	Długość	3,35 m
	Wysokość	2,25 m
Wymiar strefy bezpieczeństwa	Powierzchnia strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna	22 m ²
	HIC	1,5 m
	Wymiary strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna	7,91 x 2,78 m
	Obwód strefy bezpieczeństwa	21,4 mb
	Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru	Nie
Opis techniczny urządzenia	Specyfikacja materiałowa: <ul style="list-style-type: none">- nogi konstrukcyjne- rury stalowe śr. 76 mm, pokrycie: kolor niebieski;- belka stężająca- wykonana z rury stalowej śr. 76 mm, pomalowanej natryskowo na kolor czerwony;- śruby maszynowe ocynkowane M12, zaślepki z tworzywa;- stal zabezpieczona przez odtłuszczanie; Normy i certyfikaty: <ul style="list-style-type: none">- urządzenie posiada certyfikat zgodności z normą PN EN 1176;	

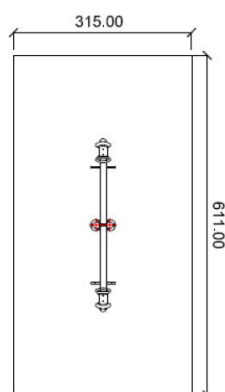
HUŚTAWKA WAŻKA

Karta techniczna urządzenia wg normy PN-EN1176:2009

Wymiary urządzenia	Szerokość	45 cm
	Długość	311 cm
Parametry strefy bezpieczeństwa	Powierzchnia strefy bezpieczeństwa - przestrzeń minimalna	19,2 m ²
	HIC	90 cm
	Wymiary strefy bezpieczeństwa - przestrzeń minimalna	611x 315 cm
	Obwód strefy bezpieczeństwa	18,5 m
	Docelowy wiek użytkowników	3-12 lat
	Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru	Nie
Opis techniczny urządzenia	Specyfikacja materiałowa: <ul style="list-style-type: none">• podstawa do kotwienia w betonie mocowana do urządzenia,• wszystkie słupy ze stali ocynkowanej śr. słupa 114 mm, ścianka 2,2 mm.• zakończenia słupów (zatyczki) wykonywane z nylonu stabilizowanego UV - tworzywo barwione w masie,	

	<ul style="list-style-type: none"> • elementy montażowe / złączne wykonane ze stali nierdzewnej, • elementy urządzenia z tworzywa wykonywane z niskiej gęstości polietylenu stabilizowanego UV, • poręcze, pochwyty, inne elementy stalowe wykonywane ze stali ocynkowanej - śr. pręta 32 mm oraz 25 mm, <p>kolorystyka zgodna z rysunkiem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprężyna wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo;
--	--

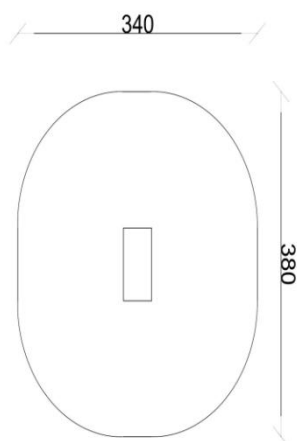
Wymiary strefy bezpieczeństwa



BUJAK SKUTER

Wymiary urządzenia	Szerokość	20 cm
	Długość	70 cm
Wymiar strefy bezpieczeństwa	Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	340 cm x 380 cm
	HIC	90 cm
	Docelowa grupa użytkowników	3-6 lat
Opis techniczny urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • 1 punkt podparcia, • płyta HDPE (grubość 19 mm) • odporny na zniszczenia • wzmocnione uchwyty i podnóżki, z profilem antypoślizgowym • kotwa gruntowa lub do betonu, ze stali galwanizowanej 	

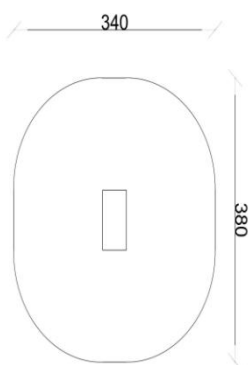
Wymiary strefy bezpieczeństwa



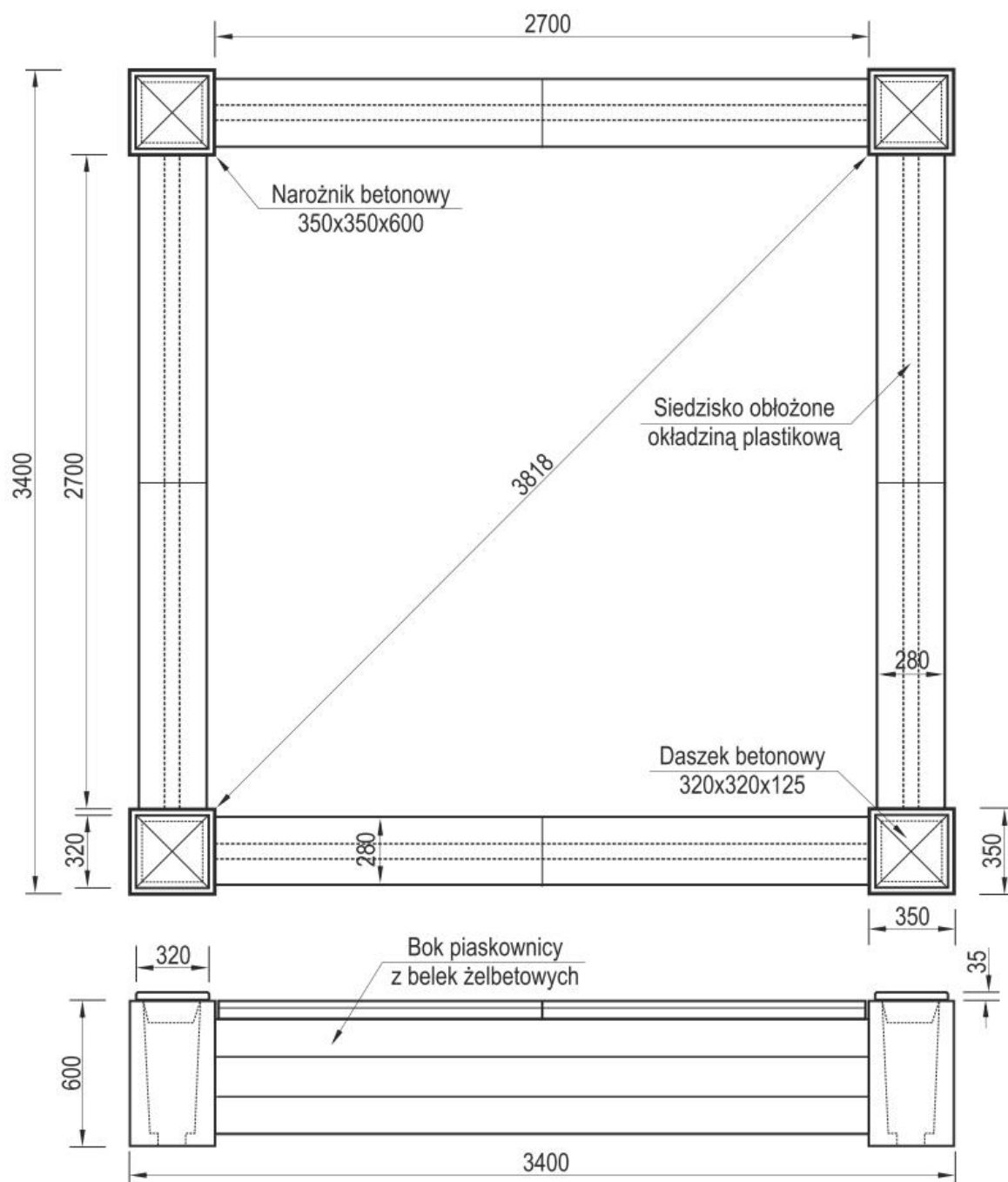
BUJAK SŁOŃ

Wymiary urządzenia	Szerokość	~40 cm
	Długość	~80 cm
Parametry strefy bezpieczeństwa	Powierzchnia strefy bezpieczeństwa -przestrzeń minimalna	11 m ²
	HIC	90 cm
	Wymiary strefy bezpieczeństwa - przestrzeń minimalna	340x 380 cm
	Obwód strefy bezpieczeństwa	11,8 mb
	Docelowy wiek użytkowników	1-6 lat
	Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru	Nie
Opis techniczny urządzenia	<p>Specyfikacja materiałowa: podstawa do kotwienia w gruncie wykonana ze stali cynkowanej; urządzenie wykonywane z niskiej gęstości polietylenu stabilizowanego UV; - sprężyna wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo;</p> <p>Normy i certyfikaty: - urządzenie posiada certyfikat zgodności z normą PN EN 1176; - materiały tworzywowe LDPE, z których zostało zbudowane urządzenie posiadają potwierdzenie zgodności ich składu z normą PN- EN 71-3 + A1: 2014-12 dotyczącej zawartości ftalanów i kadmu oraz migracji określonych pierwiastków wydane przez laboratorium z akredytacją PCA;</p>	

Wymiary strefy bezpieczeństwa



PIASKOWNICA

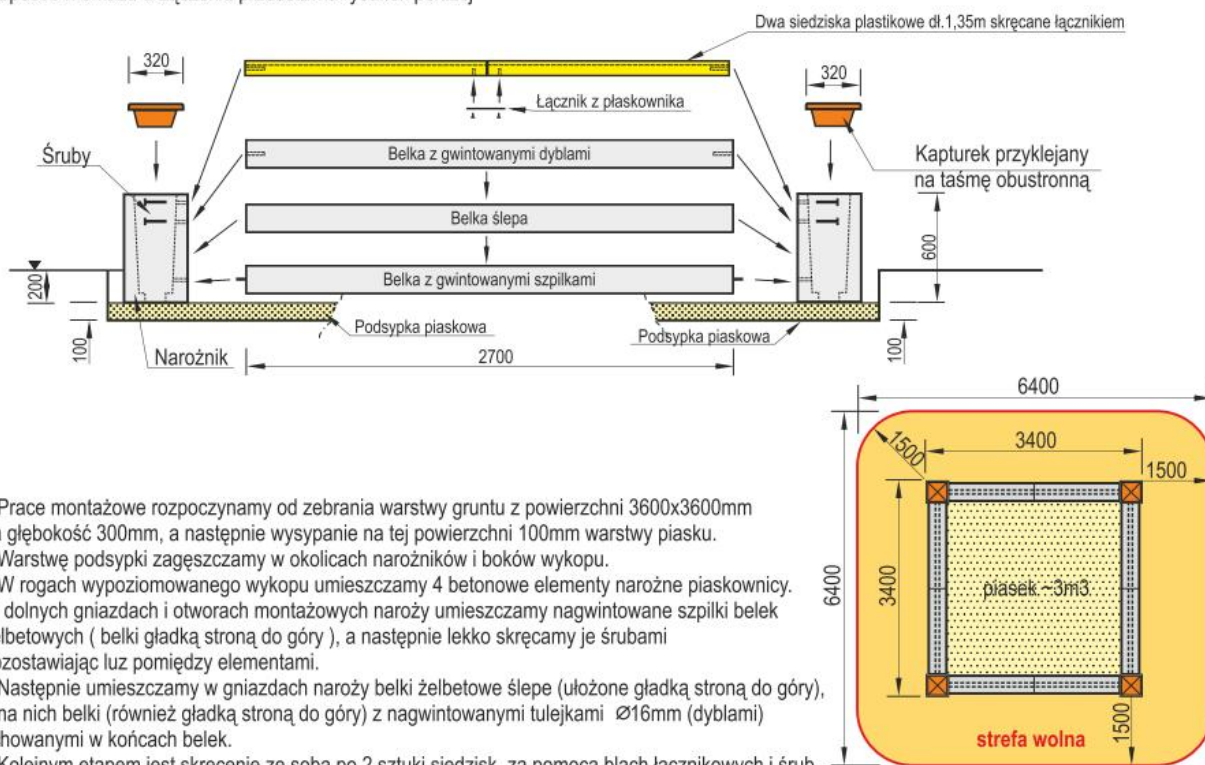


Charakterystyka urządzenia:

- Konstrukcja urządzenia wykonana z betonu klasy B30, zbrojonego prętami żebrowanymi $\varnothing 8$ mm
- Pokrycie siedzisk wykonano z elementów epoksydowych, odpornych na czynniki atmosferyczne
- Konstrukcja siedzisk utrudnia wysypywanie piasku poza piaskownicę
- Dzięki modułom składowym 2,7 m i 1,35m można dowolnie zmieniać wielkość i kształt piaskownicy.
- Piaskownica posiada Certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1176

Sposób montażu:

1. Montaż urządzenia rozpoczynamy od zaplanowania jego ułożenia w terenie, zwracając uwagę na strefę bezpieczeństwa i elementy sąsiadujące. W tym celu należy skorzystać z przymiaru metrowego, mając na uwadze ciągi komunikacyjne wokół urządzenia.
2. Sposób montażu urządzenia przedstawia rysunek poniżej



3. Prace montażowe rozpoczynamy od zebrania warstwy gruntu z powierzchni 3600x3600mm na głębokość 300mm, a następnie wysypanie na tej powierzchni 100mm warstwy piasku.
4. Warstwę podsypki zagęszczamy w okolicach narożników i boków wykopu.
5. W rogach wypoziomowanego wykopu umieszczamy 4 betonowe elementy narożne piaskownicy. W dolnych gniazdach i otworach montażowych naroży umieszczamy nagwintowane szpilki belek żelbetowych (belki gładką stroną do góry), a następnie lekko skręcamy je śrubami pozostawiając luz pomiędzy elementami.
6. Następnie umieszczamy w gniazdach naroży belki żelbetowe ślepe (ułożone gładką stroną do góry), a na nich belki (również gładką stroną do góry) z nagwintowanymi tulejkami $\varnothing 16\text{mm}$ (dyblami) schowanymi w końcach belek.
7. Kolejnym etapem jest skręcenie ze sobą po 2 sztuki siedzisk, za pomocą blach łącznikowych i śrub. Tak skręcone siedziska umieszczamy na belkach bocznych dopasowując otwory w narożnikach do nagwintowanych tulei w siedziskach. Po dopasowaniu należy lekko wkręcić śruby w gwinty siedzisk. Mocno skręcamy wszystkie śruby piaskownicy tj. mocujące belki żelbetowe i siedziska. Całość konstrukcji powinna zostać pozbawiona luzów.
8. Przyklejamy daszki betonowe na narożniki piaskownicy za pomocą taśmy obustronnie przylepnej.
9. Piaskownicę napelniamy piaskiem płukany na wysokość około 40cm ($\sim 3\text{m}^3$) Pozostałą wolną przestrzeń zagłębień na zewnątrz piaskownicy zasypujemy piaskiem lub pozostałym urobkiem po wykonaniu wykopu.
10. Teren wokół urządzenia wyrównujemy i sprzątamy.

REGULAMIN PLACU ZABAW

Regulamin użytkowania placu zabaw

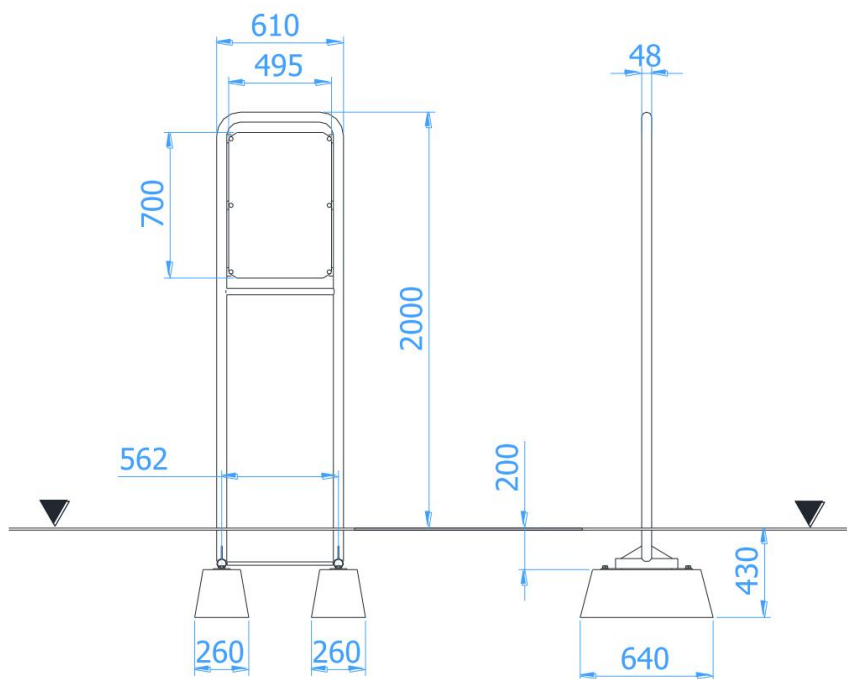
Wymiary urządzenia: 0.61 x 0.05 x 2.00 m

Tablica materiał płyta HPL, materiał stal zabezpieczona antykorozyjnie.

Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych $\varnothing 48,3 \times 2,9\text{mm}$, $\varnothing 30 \times 2\text{mm}$ oraz pręta $\varnothing 16\text{mm}$. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie.

Fundamenty wykonane z betonu B30.

Wymiary urządzenia:



3. SPRZĘT

Podręczny sprzęt od robót ziemnych, narzędzia oraz sprzęt montażowy, wskazany przez producenta wyposażenia.

4. TRANSPORT

4.1 Transport urządzeń zabawowych i wypoczynkowych:

Do transportu urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód dostawczy o ładowności 5 ton.

5. WYKONANIE ROBÓT

Montaż urządzeń wyposażenia placu zabaw powinien być realizowany przez osoby przeszkolone, posiadające pełną wiedzę na temat związany z technologią montażu danego producenta.

Po wykonaniu robót montażowych, dokonać należy odbioru sposobu jego wykonania, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

6.1 Odbiór robót

Przed rozpoczęciem czynności związanych z odbiorem całości wykonanej konstrukcji powinny być najpierw sprawdzone elementy użyte do jej wykonania. Materiały powinny być sprawdzane na podstawie zaświadczeń z kontroli (atesty) stwierdzające zgodność zastosowanych materiałów i części składowych z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania”. W szczególności powinny być sprawdzone protokoły zakładu produkcyjnego odnośnie przeprowadzonych badań wytrzymałościowych elementów drewnianych na rozciąganie i na zginanie oraz złączy na rozciąganie.

Odbiór całości kompletów (zestawów) polega na stwierdzeniu prawidłowości montażu konstrukcji jego wymiarów, prawidłowego stanu technicznego użytych elementów oraz zgodności z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Elementy zabawowe mogą być przekazane do użytku po komisyjnym przyjęciu zmontowanego elementu (zestawu) na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego oraz stosownym wpisem do dziennika budowy.

6.2 Dopuszczalne odchyłki

Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków (pionowych elementów) powinny nie przekraczać :

- odchyłki od pionu elementów konstrukcyjnych nie może być większe niż ± 1 mm przy wysokości do 2 m,

- odchyłki od poziomu wzdłuż osi podłużnej nie może być większe niż +/- 2 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla elementów zabawowych są sztuki poszczególnych elementów

7.2. Zasada obmiaru

Ilość szt. zamontowanych elementów

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za wykonane roboty jest cena ryczałtowa opisana w harmonogram robót oraz przedstawionej kalkulacji. Harmonogram ten porównywany będzie z harmonogramem postępu robót sporządzanym na placu budowy przez Wykonawcę.

8.1 Cena ryczałtowa

Cena ryczałtowa obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługą sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- montaż urządzeń zabawowych oraz do gier i wypoczynku,
- oczyszczenie podłoża,
- oczyszczenie miejsca pracy,
- montaż, demontaż i przestawienie rusztowań,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9. NORMY

Europejskie normy dotyczące placów zabaw to: EN 1176 oraz EN 1177 (ich polskie wersje są oznaczone jako: PN-EN 1176 i PN-EN 1177) zostały po raz pierwszy ogłoszone w 1998 r. i w znacznym stopniu opierały się na brytyjskiej normie BS 5696 oraz niemieckiej DIN 7926.

Norma PN-EN 1176 składa się z dziewięciu części, pierwsza dotyczy ogólnych wymagań bezpieczeństwa i metod badań i odnosi się do wszystkich placów zabaw i wszystkich urządzeń, które na nim się znajdują a także innego sprzętu, który nie jest przeznaczony do zabawy. Zakresem nie są jednak objęte przygodowe place zabaw, które służą do celów dydaktycznych.

Norma PN-EN 1176 składa się z następujących części:

- PN-EN 1176-1: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
- PN-EN 1176-2: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek,
- PN-EN 1176-3: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni,
- PN-EN 1176-4: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych,
- PN-EN 1176-5: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli,
- PN-EN 1176-6: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących,
- PN-EN 1176-7: 2008 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji,
- PN-EN 1176-10: 2008 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw,
- PN-EN 1176-11: 2008 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.

Norma dotycząca nawierzchni to:

- PN-EN 1177: 2008 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Dla administratorów i właścicieli placów zabaw szczególnie pomocna będzie część 7 normy PN-EN 1176, która zawiera wytyczne dla systemu zarządzania stosowanego na placu zabaw. Kompleksowe podejście do zagadnienia rekreacji dzieci i młodzieży wymagałoby także przejrzanie nie tylko powyższych norm, ale również:
- PN-EN 14960: 2008 Nadmuchiwany sprzęt do zabawy – wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
- PN-EN 14974: 2007 Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego – wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Ostatnia z norm dotyczy popularnych skateparków, które organizuje się w pobliżu placów zabaw, a które mogą znacząco poprawić atrakcyjność terenu rekreacyjnego.