

**Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla
zadania: Zagospodarowanie terenu przy placówkach
oświatowych w miejscowości Piecki, dz. nr 145/13 i 145/17,
obręb geodezyjny 0018-Piecki, gm. Piecki,**

Inwestycja	<p>Nazwa zadania: Zagospodarowanie terenu przy placówkach oświatowych w miejscowości Piecki, dz. nr 145/13 i 145/17, obręb geodezyjny 0018-Piecki, gm. Piecki,</p> <p>Działka nr: 145/13 i 145/17, obręb geodezyjny 0018-Piecki, gm. Piecki,</p> <p>Kod CPV 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych roboty ziemne 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw 45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni</p>
Inwestor	Gmina Piecki , ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
Sporządził	Marlena Jastrzębska
Data opracowania kosztorysu	18.02.2022 r.

CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach budowy i wyposażenia placu zabaw.

- Przedmiot zamówienia określają:
- Przedmiar robót – załącznik 1
- Projekt placu zabaw – załącznik 2-3
- Karty techniczne obiektów – załączniki 4-20

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót: **Roboty ziemne, demontaże, wyburzenia, roboty budowlane skupione głównie na wykonaniu nawierzchni syntetycznych, wyposażenie w urządzenia placu zabaw i małej architektury, nasadzenia roślinne.**

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

2.1. Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy gruntu oraz wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

2.2. Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót,
- wygrodzenie terenu prac budowlanych od dostępu osób postronnych

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania robót budowlanych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn .W przypadku zabawek montaż będzie wykonywany przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela i on będzie odpowiedzialny za dostarczenie odpowiedniego sprzętu

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, Żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem. Na terenie inwestycji środki transportu powinny mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez

uszkodzenia koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu (w rejonie stref korzeniowych) i uszkodzenia nawierzchni – do 5 ton.

5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót jednostki obmiaru:

- korytowanie - m² i m³
- nawierzchnie – m²
- urządzenia zabawowe i wyposażenie – szt.
- drzewa, krzewy i byliny – szt.

6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z obowiązujących przepisów prawa w zakresie BHP.

7. Odbiór końcowy

Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót. Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy. Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.: - zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń; - przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń, - certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia, - posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie, - czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania, - czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy. W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Demontaż

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem istniejących obiektów małej architektury i urządzeń zabawowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu demontaż obiektów. Projektuje się demontaż ławek o stelażu żeliwnym wraz z fundamentami do głębokości min. 30cm. Demontaż bujaków na sprężynie szt. 4, huśtawki na sprężynie dwuosobowej, huśtawki wagowej, zestawu małego ze zjeżdżalnią, lokomotywy i wagonu drewnianego, zestawu dużego z piaskownicą, karuzeli krzyżowej, karuzeli tarczowej, szafasu oraz pomostu wiszącego z 2 trapami. Elementy zdemontowane wraz z fundamentami do głębokości min. 30cm.

Przewiduje się ręczne wykonanie korytowania terenu na głębokość 30cm na powierzchni całkowitej 120 m² (miejsca w których powstanie nowa nawierzchnia poliuretanowa).

Tak powstałe powierzchnie należy zagęścić mechanicznie.

Pozyskany urobek należy wywieźć z terenu Inwestycji, na wysypisko odpadów oddalone o ok. 4km i zutylizować.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wym. dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

Sprzęt i materiały do demontażu obiektów inżynierskich oraz zdemontowane urządzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usytuowaniem obiektów i ich punktów wysokościowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu położenie obiektów inżynierskich.

W zakres robót pomiarowych, związanych z położeniem obiektów inżynierskich i ich punktów wysokościowych wchodzi:

- b) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi i punktów wysokościowych,
- c) uzupełnienie osi dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- d) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- e) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- f) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętym stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra. Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wym. dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

Sprzęt i materiały do demontażu obiektów inżynierskich oraz zdemontowane urządzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Zamawiającego o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu.

Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Zamawiającego. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Zamawiającego. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Zamawiającego, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Zamawiającego oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych obiektów i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe obiektów i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 50 m. Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) przy każdym obiekcie inżynierskim. Maksymalna odległość między reperami roboczymi w terenie płaskim powinna wynosić 50 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach o obrębie realizacji robót. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Zamawiającego. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

5.4. Odtworzenie usytuowania obiektów

Tyczenie obiektów należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligoni/acji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej. Oś obiektów powinny być wyznaczone w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 20 metrów. Rzędne niwelety punktów pomiarowych należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonanie koryta

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża, pod projektowane nawierzchnie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje:

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

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

brak

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: - równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem, – zagęszczarek płytowych lub ubijaków mechanicznych. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Przy stosowaniu sprzętu należy uwzględnić przebieg istniejących sieci

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

Sprzęt i materiały do demontażu obiektów inżynierskich oraz zdemontowane urządzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Zasady wykonywania prac

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Kierownika budowy, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Do prawidłowego ukształtowania koryta w planie powinny być wcześniej przygotowane paliki lub szpilki umożliwiające naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót. 4.1 Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, lub w przypadku robót o małym zakresie.

5.2. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Kierownika budowy, użyć kruszywa w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $\min.I_s=0,95$. Do profilowania podłoża można stosować równiarki. Bezpośrednio po profilowaniu i naniesieniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $\min.I_s=0,95$. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od - 20% do +10%

5.3. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Kierownika budowy. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Kierownik budowy oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nawierzchnia syntetyczna

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni syntetycznej

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną oraz ułożenie nawierzchni syntetycznej.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Projektuje się wykonanie nawierzchni syntetycznych, poliuretanowych o HIC_{min.}=150cm. Powierzchnia całkowita nawierzchni wynosi 114,7 m².

Nawierzchnia zostanie utworzona z następujących warstw:

(I)- podbudowa 3 – warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,2-20mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaszkowym >65% (0,075 4mm), min. 30mm;

(II)- podbudowa 2 – warstwa nośna: kliniec frakcji 5-32mm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (5-32mm) o wskaźniku piaszkowym >50% i zawartości pyłów <5%, min. 120mm;

(III) - podbudowa 1: warstwa piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczonego warstwowo do Is=1, min. 150mm;

(IV)- grunt rodzimy.

Warstwy wierzchnie nawierzchni syntetycznych, poliuretanowych utworzone zostaną z następujących warstw:

Warstwa konstrukcyjna nawierzchni o grubości 40mm, z klejonego granulatu SBR 2-10mm.

Warstwa użytkowa nawierzchni o grubości 20 mm pod urządzeniami i 10 mm na ścieżce.

Wyodrębniono 7 kolorów nawierzchni: błękitny (24,7 m²), zielony (22,5 m²), niebieski (33,5m²), fioletowy (24,7 m²), pomarańczowy (5,2 m²), czerwony(2,9 m²), żółty (1,2 m²)

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczanego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzęt

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Zasady wykonywania prac

Wykonawca nawierzchni placów zabaw powinien zapewnić instrukcję dotyczącą prawidłowej instalacji urządzeń.

Nawierzchnia bezpieczna powinna być wykonana jako bezpieczna gumowa, dla upadków z wysokości min. 1,5 m do stosowania na zewnątrz, z możliwością umieszczenia na niej elementów urządzeń do zabaw i ćwiczeń ruchowych, pozwalająca na ukształtowanie zgodnie z projektem budowlanym stanowiącym podstawę wykonania zamówienia.

Nawierzchnia musi posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

1. Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa) $\geq 0,60$
2. Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%) 65 +- 5
3. Wytrzymałość na rozdzieranie , (N) ≥ 100
4. Ścieralność (mm) $\leq 0,09$

5. Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A) 55 +- 10
6. Przyczepność do podkładu : (MPa) o betonowego o asfaltobetonowego o CONIPUT ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU $\geq 0,6 \geq 0,5 \geq 0,5$
7. Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym $\geq 0,35 \geq 0,30$
8. Odporność na uderzenie : o powierzchnia odcisku kulki , (mm²) o stan powierzchni po badaniu 550 +- 25 bez zmian
9. Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : o przyrostem masy , (%) o zmianą wyglądu zewnętrznego $\leq 0,65$ bez zmian
10. Wygląd zewnętrzny nawierzchni Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
11. Mrozoodporność oceniona : o przyrostem masy , (%) $\leq 0,8$
- 11 o zmianą wyglądu zewnętrznego bez zmian
12. Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, nr skali szarej 5 (bez zmian)

Nawierzchnia musi posiadać:

- ważną aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB.
- atest higieniczny PZH.
- aktualne badania na bezpieczeństwo ekologiczne
- zawartość pierwiastków śladowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nawierzchnia mineralna

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni mineralnej

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie nawierzchni mineralnej.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- Nawierzchnia jest przeznaczona dla ścieżek spacerowych i alei w parkach, cmentarzy, placów zabaw, pól golfowych i innych miejsc przeznaczonych do rekreacji.
- Składniki:
 - Nawierzchnia składa się z czystego materiału budowlanego z wysokogatunkowych surowców, takich jak; łupki wysokogórskie, specjalny wiążący żwir i kamień naturalny.
 - Nawierzchnia jest całkowicie przyjazna dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości.
- Właściwości:
 - Nawierzchnia nie kruszy i nie pyli się, jest odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce.
 - Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest nie brudzący.
 - Nawierzchnia nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.
- Dane techniczne:
 - Nawierzchnia posiada grubość ziarna od 0 do 11 mm, waga wynosi 2,00 tony/m³.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzęt

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ułożenie warstwy kruszywa wraz z ulepszeniem spoiwem obejmuje następujące czynności:

- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- dowieszenie i rozścielenie zwilżonego oraz nierozsegregowanego kruszywa w ilości odpowiadającej projektowanej grubości,
- równomierne rozścielenie ustalonej ilości spoiwa,
- przemieszanie kruszywa w sposób zapewniający jednorodność mieszania na całej grubości warstwy,
- profilowanie nawierzchni celem nadania wymaganych projektem pochyleń podłużnych i poprzecznych,
- zagęszczenie przy wilgotności optymalnej walcem z równoczesnym posypaniem miałem kamiennym.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Urządzenia placu zabaw

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wyposażenie:

Obiekt zostanie wyposażony w :

L.p.	Urządzenie	Ilość
1	Równoważnia	1 szt.
2	Huśtawka podwójna drewniana Quadro	1 szt.
3	Ważka na podstawie metalowej	1 szt.
4	Żaba	1 szt.
5	Delfin	1 szt.
6	Zestaw Quadro 261	1 szt.
7	Zestaw sprawnościowy	1 szt.
8	Półkule gumowe	3 szt.
9	Ślimak	1 szt.
10	Diament gumowy	1 szt.
11	Emperor Chimes	1 szt.
12	Huśtawka bocianie gniazdo	1 szt.
13	Zestaw Orbis 11486	1 szt.
14	Telefon	1 szt.
15	Akadinda	1 szt.
18	Ławka	5 szt.
19	Kosz na śmieci	3 szt.
21	Ogrodzenie	13m

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z opisem, stal nierdzewna, płyta HDPE malowane farbami akrylowymi.
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzasakującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
- siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,

- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie słońca oraz niskich i wysokich temperatur.

Wszystkie zastosowane przez Wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych), - charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, wysokości upadkowej, itp.),
- wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanymi będą miały zbliżony wygląd.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczanego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzęt

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, Żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym. Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nasadzenia roślinne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z trawnikami i nasadzeniami roślinnymi

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem nasadzeń drzew, krzewów i bylin oraz wykonaniem trawników.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Krzewy projektowane:

L.p.	Nazwa łacinska	Ilość
1	<i>Spiraea Japonica</i> 'Goldflame'	91
2	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	22
3	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	17

Sadzonki drzew, krzewów, pnączy i bylin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy korony krzewów nie powinny być przycięte.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcia kory,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej

Należy wykorzystywać mieszankę nasion przygotowaną z odpowiednich gatunków, które gwarantują wysoką odporność na intensywne użytkowanie – dopuszcza się stosowanie gotowych mieszanek z przeznaczeniem na place zabaw bądź boiska sportowe,

- np.: Kostrzewa trzcinowa ASTERIX - 45%, Kostrzewa czerwona ADIO – 10%, Życica trwała NUI – 40%, Wiechlina łąkowa BILA – 5%;

W celu zapewnienia należytej gęstości trawy należy wysiewać 3,5 kg mieszanki na ar;

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Roboty związane z wykonaniem nasadzeń i trawników na terenie przeznaczonym pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzęt

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, Żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagane jest, aby trawniki wykonane zostały przez wysianie mieszanki nasion na odpowiednio przygotowanym podłożu. Utworzenie trawników należy przeprowadzić zgodnie z następującymi wymogami:

- podłoże pod trawnik musi stanowić warstwa ziemi urodzajnej, wymieszanej z piaskiem - minimalna grubość warstwy: 15 cm. Gleba nie może posiadać zanieczyszczeń oraz kamieni i korzeni roślin. Podłożu należy nadać spadek zgodny w ukształtowaniu terenu, aby umożliwić odprowadzenie nadmiaru wody;
- po zakończeniu obsiewu powierzchni należy przykryć nasiona warstwą humusu o grubości około 1-2 cm i obficie podlać;
- w okresie kiełkowania i wschodzenia trawy należy dbać o właściwe uwilgotnienie gleby.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew, krzewów i bylin:

- Pora sadzenia – sadzenie materiału roślinnego w pojemnikach lub z bryłą korzeniową zabezpieczoną w inny sposób, np. w jucie. W związku z tym pora sadzenia takich roślin oprócz optymalnej – wiosennej i jesiennej, rozciąga się na cały okres wegetacji z uwzględnieniem szczególnej pielęgnacji po posadzeniu w okresie letnim
- Miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone terenie zgodnie z dokumentacją projektową
- Doły pod krzewy, drzewa i byliny – średnica i głębokość ok 0,5 m, należy zaprawić całkowicie żyzną ziemią;

Roślina po posadzeniu powinna się znaleźć na takiej samej głębokości, na której rosła w szkółce; zbyt głębokie lub zbyt płytkie posadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny; Korzenie złamane i uszkodzone należy przed posadzeniem przyciąć, a grubsze zabezpieczyć preparatem grzybobójczym. Bryłę korzeniową roślin należy zasypywać żyzną ziemią jednocześnie ją ubijając, uformować misę i podlać. W przypadku większych drzew należy dodatkowo zalać dół przed posadzeniem oraz podlewać roślinę podczas zasypywania dołu ziemią. Teren pod nasadzeniami należy wyściółkować warstwą kory.

Załącznik nr 1 do STWiORB

Książka przedmiarów

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Prace pomiarowe					
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych	ha		
d.1	0121-02	robotach ziemnych			
		0.14	ha	0.140	
				RAZEM	0.140
2 Prace przygotowawcze					
2	KNR 4-04	Demontaż urządzeń zabawowych	szt		
d.2	0401-01				
		9	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
3	KNR 4-04	Demontaż ławek	szt		
d.2	0401-01				
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
4	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi	m3		
d.2	0108-13	rozbieranych urządzeń do zakładu			
		gospodarki komunalnej			
		9	m3	9.000	
				RAZEM	9.000
3 Nawierzchnia bezpieczna					
5	KNR-W 2-	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej	m2		
d.3	01 0118-02	(humusu) o gr.do 15 cm z darnią z			
		przerzutem			
		115	m2	115.000	
				RAZEM	115.000
6	KNR-W 2-	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej	m2		
d.3	01 0118-06	(humusu) z darnią z przerzutem - dodatek za			
		każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 4			
		115	m2	115.000	
				RAZEM	115.000
7	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie	m2		
d.3	0103-04	podłoża pod warstwy konstrukcyjne			
		nawierzchni w gr.kat.I-IV			
		115	m2	115.000	
				RAZEM	115.000
8	KNR 2-31	Ława pod krawężniki elastyczne betonowa	m3		
d.3	0402-04				
		5.9	m3	5.900	
				RAZEM	5.900
9	KNR 2-31	Elastyczne obrzeże SBR o wys 250 mm dł.	m		
d.3	0407-01	1000 mm szer. 50 mm - jako element			
		wykończenia elastycznych powierzchni			
		147	m	147.000	
				RAZEM	147.000
10	KNR 2-31	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem	m2		
d.3	0105-03	mechanicznym - 15 cm grubości warstwy po			

		zagęszczeniu -warstwa odsączająca z piasku kopalnego frakcji 0- 20mm			
		115	m2	115.000	
				RAZEM	115.000
11 d.3	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 12 cm - warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 5-31,5mm,	m2		
		115	m2	115.000	
				RAZEM	115.000
12 d.3	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 3 cm - warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,2-20mm	m2		
		115	m2	115.000	
				RAZEM	115.000
13 d.3	KNR 2-31 0504-05	Bezpieczna nawierzchnia wylewana 7 cm	m2		
		90	m2	90.000	
				RAZEM	90.000
14 d.3	KNR 2-31 0504-05	Bezpieczna nawierzchnia wylewana 5 cm	m2		
		24.7	m2	24.700	
				RAZEM	24.700
15 d.3	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Nawierzchnia gumowa - półkule	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16 d.3	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Nawierzchnia gumowa - półkule	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.3	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Nawierzchnia gumowa - półkule	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.3	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Nawierzchnia gumowa - figura	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.3	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Nawierzchnia gumowa - diamenty	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
4	Ścieżka sensoryczna				
20 d.4	KNR-W 2- 01 0118-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o gr.do 15 cm z darnią z przerzutem	m2		
		212	m2	212.000	

				RAZEM	212.000
21 d.4	KNR 2-31 0407-01	Obrzeże trawnikowe	m		
		170	m	170.000	
				RAZEM	170.000
22 d.4	KNR 2-21 0412-01	Przygotowanie terenu pod trawnik w gruncie kat.IV z wymianą gleby rodzimej warstwa ziemi o grub. 15 cm	m2		
		62	m2	62.000	
				RAZEM	62.000
23 d.4	KNR 2-21 0404-02	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat.III bez nawożenia	m2		
		62	m2	62.000	
				RAZEM	62.000
24 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia żwirowa	m2		
		1.6	m2	1.600	
				RAZEM	1.600
25 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z szyszek sosnowych	m2		
		2.4	m2	2.400	
				RAZEM	2.400
26 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z kory	m2		
		2.2	m2	2.200	
				RAZEM	2.200
27 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia kamienna (otoczaki)	m2		
		2.2	m2	2.200	
				RAZEM	2.200
28 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia piaszczysta	m2		
		2.2	m2	2.200	
				RAZEM	2.200
29 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z kasztanów	m2		
		2.2	m2	2.200	
				RAZEM	2.200
30 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z mchu	m2		
		2	m2	2.000	
				RAZEM	2.000
31 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z szyszek świerkowych	m2		
		2.2	m2	2.200	
				RAZEM	2.200
32 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z liści	m2		
		2.2	m2	2.200	

				RAZEM	2.200
33 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z desek	m2		
		2.2	m2	2.200	
				RAZEM	2.200
34 d.4	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia z gałęzi	m2		
		1.5	m2	1.500	
				RAZEM	1.500
5	Wyposażenie w urządzenia				
35 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Równoważnia falująca	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Huśtawka podwójna drewniana	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Ważka na podstawie metalowej	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Sprężynowiec - Żaba	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Sprężynowiec - Delfin	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Zestaw Quadro 261	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
41 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Zestaw sprawnościowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
42 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Emperor Chimes	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
43 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Huśtawka bocianie gniazdo	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
44 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż- Zestaw Orbis	szt		
		1	szt	1.000	

				RAZEM	1.000
45 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Telefon	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Akadinda	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Kosz na śmieci	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
48 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Ławka	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
49 d.5	kalk. własna	Dostawa oraz montaż - Ogrodzenie	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
6	Zieleń				
50 d.6	KNR AT-04 0101-01	Rozłożenie agrotkaniny	m2		
		126	m2	126.000	
				RAZEM	126.000
51 d.6	KNR 2-21 0213-01	Ręczne rozrzucenie kory	m2		
		126	m2	126.000	
				RAZEM	126.000
52 d.6	KNR 2-21 0303-04	Sadzenie drzew i krzewów liściast.form naturalnych na terenie płaskim w gr.kat.IV z całkowitą zaprawą dołów śr./głębok. 0.3 m	szt.		
		130	szt.	130.000	
				RAZEM	130.000

**NOVUM**

Novum Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa
 ul. Chrobrego 1
 12-100 Szczytno
 NIP: 7451847179
 801 003 084
 89 623 29 85

Falująca równoważnia

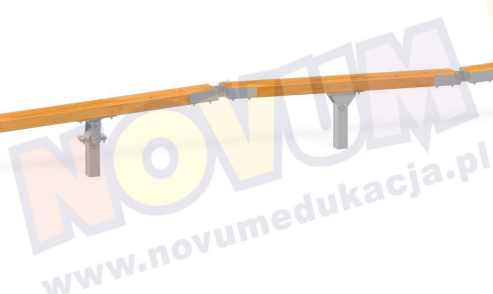
Standard wykonania:

Ocynek

nr kat.: 4296Z
 Cena netto: 7 390.16
 Cena brutto: 9 089.90

Specyfikacja

Maks. wys. upadku A :	0.61
Pole powierzchni A :	24.5
Pole całk. strefy bezpiecznej :	24.5
Obwód strefy bezpieczeństwa :	20.5
Wiek :	10
Ilość użytkowników :	3



	Ocynek	Inne
Kotwy	tak	tak
Rodzaj drewna	klejone warstwowo	klejone warstwowo
Elementy stalowe ocynkowane	tak	nie



Kotwy: elementy konstrukcyjne urządzeń osadzamy na metalowych, ocynkowanych kotwach betonowych lub przytwierdzanych do betonowych bloczków, powoduje to odizolowanie drewna od gruntu na ok. 10 cm, co znacznie przedłuża żywotność drewna.



Rodzaj drewna: drewno klejone warstwowo, wzdłużnie ryflowane, zabezpieczone środkiem do ochrony drewna. Do produkcji naszych urządzeń stosujemy drewno pozyskiwane zgodnie z wymaganiami certyfikatu FSC, czyli pochodzące z odpowiedzialnie zarządzanych źródeł.



Elementy stalowe zabezpieczone dodatkową warstwą cynku.

**NOVUM**

Novum Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa
 ul. Chrobrego 1
 12-100 Szczytno
 NIP: 7451847179
 801 003 084
 89 623 29 85

Huśtawka podwójna drewniana Quadro

Standard wykonania:

Ekstra plus
ocynk

nr kat.: 31207
 Cena netto: 2 815,37
 Cena brutto: 3 462,90

Specyfikacja

Linia :	Urządzenia
Wymiary :	1,51 x 3,57 x 2,28 m
Maks. wys. upadku A :	1,3
Pole powierzchni A :	21,1
Pole całk. strefy bezpiecznej :	21,1
Obwód strefy bezpieczeństwa :	20,5
Bezpieczna nawierzchnia :	wymagana
Wiek :	3-14
Ilość użytkowników :	2



Kotwy	Ekstra plus ocynk
Rodzaj drewna	tak
Elementy stalowe ocynkowane	klejone warstwowo
Grubość słupów	tak
	90 x 90 mm



Kotwy: elementy konstrukcyjne urządzeń osadzamy na metalowych, ocynkowanych kotwach betonowanych lub przytwierdzonych do betonowych bloczków, powoduje to odizolowanie drewna od gruntu na ok. 10 cm, co znacznie przedłuża żywotność drewna.



Rodzaj drewna: drewno klejone warstwowo, wzdłużnie ryflowane, zabezpieczone środkiem do ochrony drewna. Do produkcji naszych urządzeń stosujemy drewno pozyskiwane zgodnie z wymaganiami certyfikatu FSC, czyli pochodzące z odpowiedzialnie zarządzanych źródeł.



Elementy stalowe zabezpieczone dodatkową warstwą cynku.

Ważka na podstawie metalowej 3109EP

OPIS

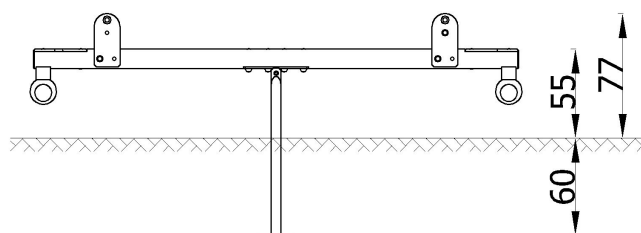
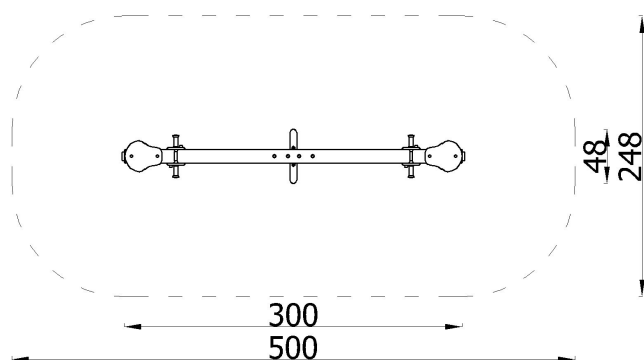
Konstrukcja urządzenia wykonana z drewna klejonego warstwowo z elementami stalowymi. Panele z polietylen (HDPE). Elementy drewniane olejowane lub pokryte barwną lazurą. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenie posadzone poniżej poziomu gruntu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu.

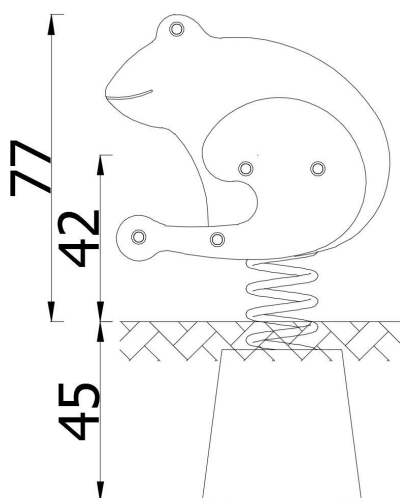
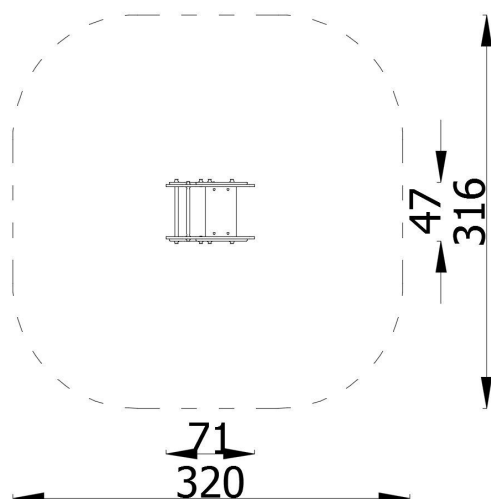
INFORMACJE

Liczba użytkowników	2
Przedział wiekowy	3 - 14
Wymiary urządzenia [m]	3 x 0.48 x 0.77
Zgodność z normą	EN 1176
Części zamienne	Dostępne

STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Symbol	Wysokość swobodnego upadku [m]	Pole powierzchni [m ²]	Obwód [m]
A	0.8	11.5	13.5
B			
C			





OPIS

Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Panele z polietylenu (HDPE). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Urządzenie posadawione poniżej poziomu gruntu. Montaż zgodnie z instrukcją.

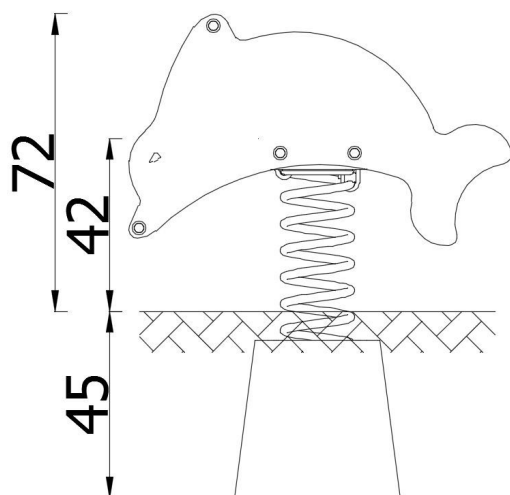
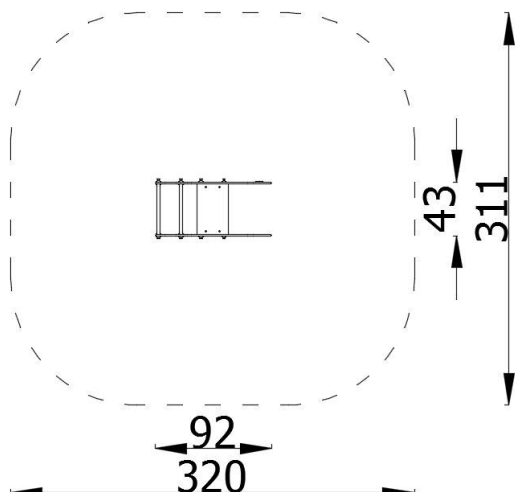
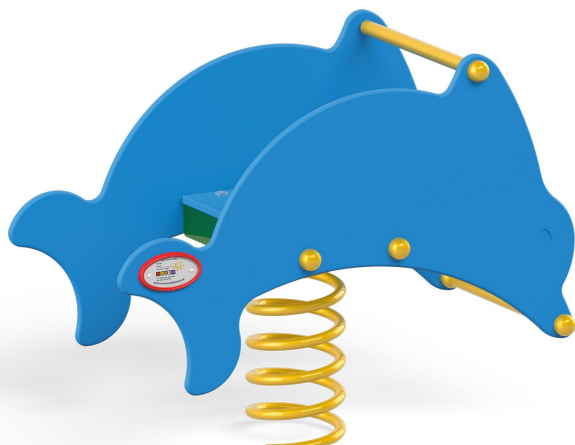
INFORMACJE

Liczba użytkowników	1
Przedział wiekowy	1 - 12
Wymiary urządzenia [m]	0.71 x 0.47 x 0.77
Zgodność z normą	EN 1176
Części zamienne	Dostępne

STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Symbol	Wysokość swobodnego upadku [m]	Pole powierzchni [m ²]	Obwód [m]
A	0.6	9.5	11
B			
C			





OPIS

Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Panele z polietylenu (HDPE). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Urządzenie posadowione poniżej poziomu gruntu. Montaż zgodnie z instrukcją.

INFORMACJE

Liczba użytkowników	1
Przedział wiekowy	1 - 12
Wymiary urządzenia [m]	0.92 x 0.43 x 0.72
Zgodność z normą	EN 1176
Części zamienne	Dostępne

STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Symbol	Wysokość swobodnego upadku [m]	Pole powierzchni [m ²]	Obwód [m]
A	0.6	9.5	11
B			
C			



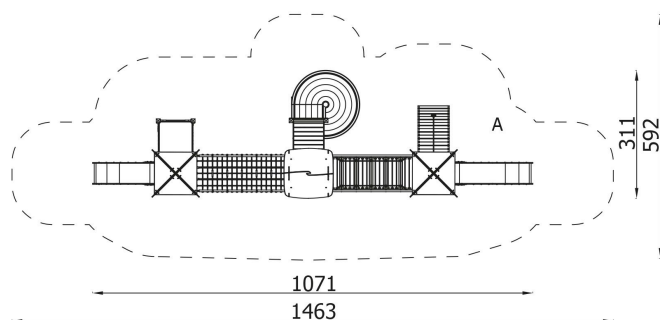


OPIS

Słupy nośne z drewna klejonego warstwowo, olejowane lub pokryte barwną lazurą. Podesty z powierzchnią antypoślizgową osadzone na metalowym stelażu. Barwne panele z elastycznego polietylenu wysokociśnieniowego (HDPE). Zjeżdżalnia z HDPE z nierdzewnym ślizgiem. Liny polipropylenowe 16 mm wzmocnione stalowym rdzeniem. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Urządzenie posadzone poniżej poziomu gruntu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu.

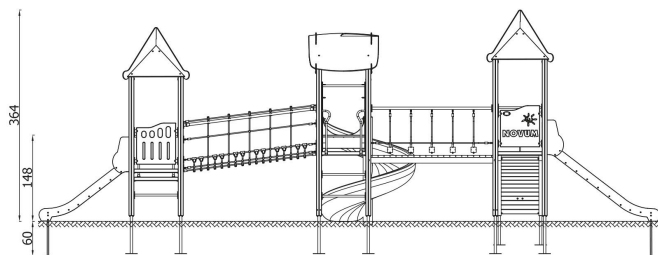
INFORMACJE

Liczba użytkowników	23
Przedział wiekowy	3 - 14
Wymiary urządzenia [m]	2.97 x 10.71 x 3.61
Zgodność z normą	EN 1176
Części zamienne	Dostępne



STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Symbol	Wysokość swobodnego upadku [m]	Pole powierzchni [m ²]	Obwód [m]
A	1.5	63.5	35.5
B			
C			

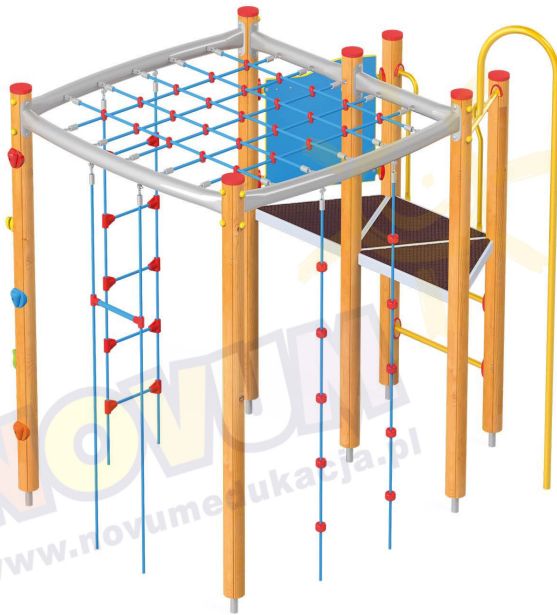


Zestaw sprawnościowy

Standard wykonania:

Ekstra
plus

nr kat.: 4290EP
Cena netto: 10 568.29
Cena brutto: 12 999.00



Novum Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością Spółka komandytowa
ul. Chrobrego 1
12-100 Szczytno
NIP: 7451847179
801 003 084
89 623 29 85

Specyfikacja

Linia :	urządzenia
Maks. wys. upadku A :	1.2
Pole powierzchni A :	12
Maks. wys. upadku C :	2.42
Pole powierzchni C :	22
Pole całk. strefy bezpiecznej :	33
Obwód strefy bezpieczeństwa :	21
Bezpieczna nawierzchnia :	wymagana
Wiek :	10
Ilość użytkowników :	12

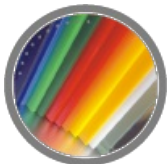
	Ekstra plus	Ekstra plus ocynk	Metal plus
Kotwy	tak	tak	nie dotyczy
Rodzaj drewna	klejone warstwowo	klejone warstwowo	nie dotyczy
Daszki i zabezpieczenia	HDPE	HDPE	HDPE
Elementy stalowe ocynkowane	nie	tak	tak
Podesty antypoślizgowe	tak	tak	tak
Grubość słupów	120 mm	120 mm	fi 114 mm



Kotwy: elementy konstrukcyjne urządzeń osadzamy na metalowych, ocynkowanych kotwach betonowanych lub przytwierdzonych do betonowych bloczków, powoduje to odizolowanie drewna od gruntu na ok. 10 cm, co znacznie przedłuża żywotność drewna.



Rodzaj drewna: drewno klejone warstwowo, wzdłużnie ryflowane, zabezpieczone środkiem do ochrony drewna. Do produkcji naszych urządzeń stosujemy drewno pozyskiwane zgodnie z wymaganiami certyfikatu FSC, czyli pochodzące z odpowiedzialnie zarządzanych źródeł.



Daszki i zabezpieczenia: wykonane z płyty HDPE - bardzo wytrzymałej płyty polietylenowej, nie nasiąkające wodą, nie pęczniące, odporne na złamania i nie wymaga konserwacji (malowania).



Podesty: Mocowane do stalowej ramy, wykonane z antypoślizgowej płyty HPL.

Kule i półkule



Gumowe kule i półkule Euroflex są popularnym elementem wykorzystywanym do kształtowania przestrzeni w parkach i na placach zabaw. Znajdą zastosowanie jako ozdoby, miejsce do siedzenia i jako element do zabawy. Mogą również funkcjonować jako blokady dla ruchu lub jako optyczne ograniczenie terenu. Występują jako kule i półkule w średnicach 345mm, 500mm oraz 695mm. Montowane mogą być przy pomocy kotwy do zabetonowania lub wolnostojąco na płycie stalowej z integralną kotwą.

Materiały: Kule i półkule wykonane są z granulatu SBR pochodzącego z recyklingu z kolorowym klejem poliuretanowy. Opcjonalnie wykonane z warstwą EPDM. Kotwa stalowa do montażu w betonie o średnica ok. 32mm i długość 750mm.

Kolory:

SBR: czerwony, zielony, czarny, szary.

EPDM: według aktualnej palety kolorów

Nie do uniknięcia są niewielkie różnice w odcieniach koloru, który naturalnie występuje w gumie.

Średnica	Waga kuli		Waga półkuli	
	SBR	EPDM	SBR	EPDM
345mm	ok. 18,3 kg	ok. 20,4kg	ok. 9,2kg	ok. 10,2kg
500mm	ok. 56,0 kg	ok. 60 kg	ok. 28 kg	ok. 30,0kg
695mm	ok. 150,4 kg	ok. 166 kg	ok. 75,2 kg	ok. 83,0kg



Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 - 320 06 40 • educarium.pl • educarium-plac zabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl

Tolerancja w rozmiarach +/- 0,8%.

Badanie produktu:

Produkt był badany według

DIN EN 1171-1:2008, EN 1176-1:2008

Produkcja monitorowana przez TÜV

warunkowo odporne na kwasy i zasady – badanie własne

Odporność

Odporność na pęknięcia przy niskich temperaturach:

24h/-40°C bez pęknięcia – badanie własne

Odporność na powstawanie rys przy niskich temperaturach:

5h/-30°C bez rysy – badanie własne

Odporność elektryczna:

>10 Ohm (napięcia 1000 V) badanie własne

Ognioodporność:

Klasa E DIN EN 13501-1;2002



Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 - 320 06 40 • educarium.pl • educarium-plac zabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl

3D013 Gumowa figura „Ślimak”



3 użytkowników



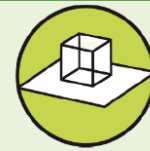
HIC= 0,77m



2-8 lat



1 = 1,4m 2 = 1,95 m 3 = 1,01m



4,9x 4,35m

Funkcje zabawowe

odpoczywanie



wspinanie



tunel

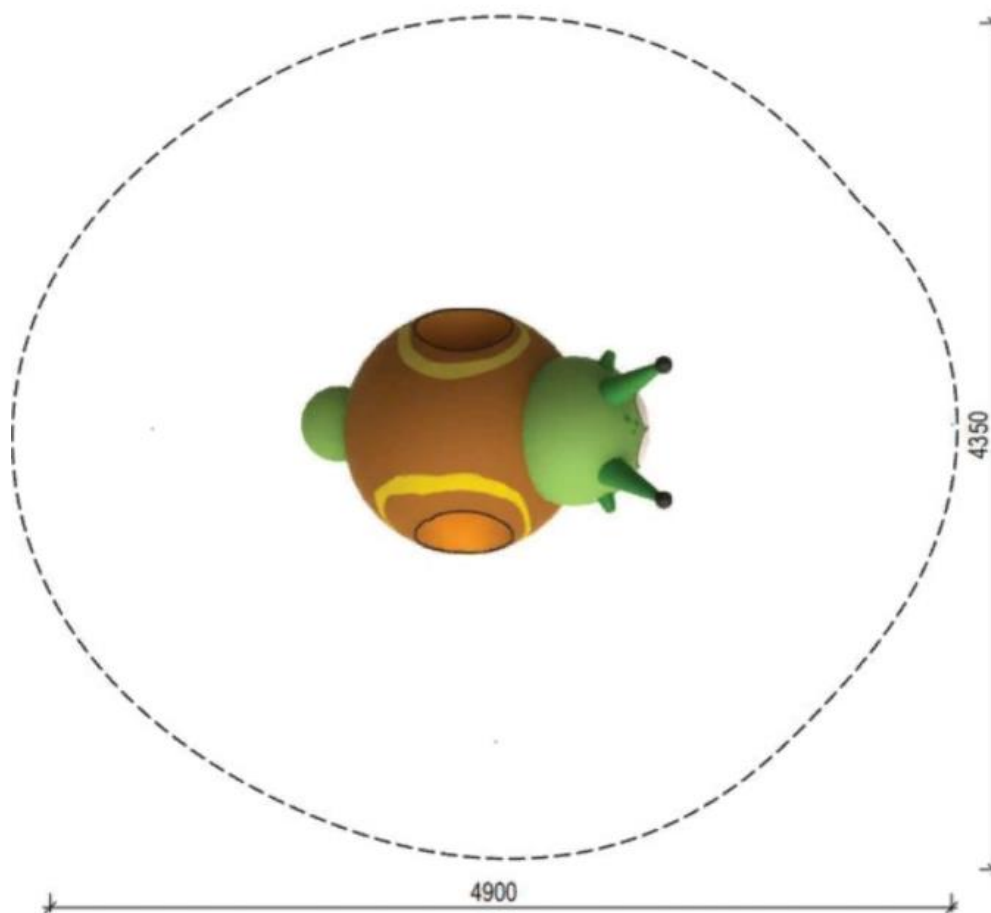
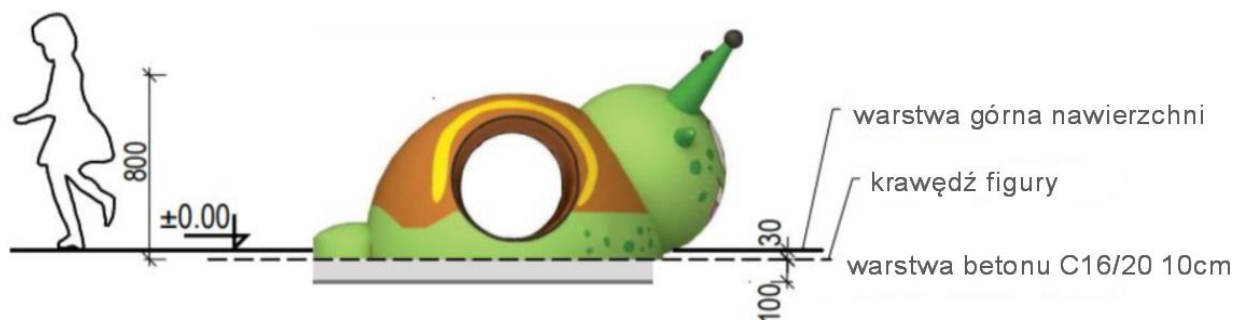


Ilość funkcji: 3

Produkt do zabawy został projektowany zgodnie z normami europejskimi EN 1176:2008 (PN-EN 1176:2009). Posiada certyfikat zgodności.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 – 324 78 40 • educarium.pl • educarium-placezabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl



Produkt do zabawy został projektowany zgodnie z normami europejskimi EN 1176:2008 (PN-EN 1176:2009). Posiada certyfikat zgodności.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 – 324 78 40 • educarium.pl • educarium-placezabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl

Materiał wykonania:

Każdy element jest wyprodukowany ręcznie z wysokiej jakości granulatu gumowego (EPDM). Na ramię z laminatu jest nakładana amortyzująca warstwa wykonana z mieszanki granulatu gumowego SBR (granulat pochodzący z recyklingu) oraz kleju poliuretanowego. Górna, kolorowa warstwa wykonana jest z EPDM.

Waga 170kg

gwarancja:

2 lata

Piękne figury z gumy wyglądają bardzo atrakcyjne, przyciągają dzieci (i nie tylko) i zapraszają do wspinania, interakcji i innych rodzajów zabawy. Figury budzą fantazję i umiejętności motoryczne oraz są ulubionymi elementami do fotografowania razem z dziećmi i przyjaciółmi.

Mocna kolorowa warstwa z EPDM jest zarówno miękka jak i trwała. Figury mogą być zamontowane na różnych rodzajach nawierzchni, np. na trawie, na powierzchni gumowej, lub na piasku.

Figury tworzą atrakcje w przedszkolu, w parku, na placach i w innych miejscach publicznych. Mogą również być ciekawym elementem w centrum handlowym.

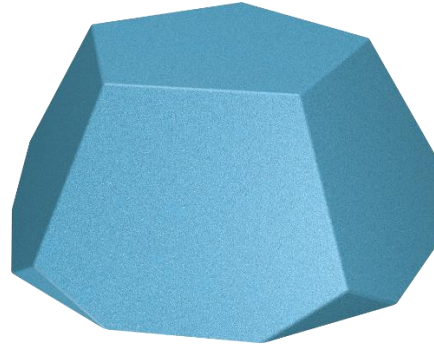
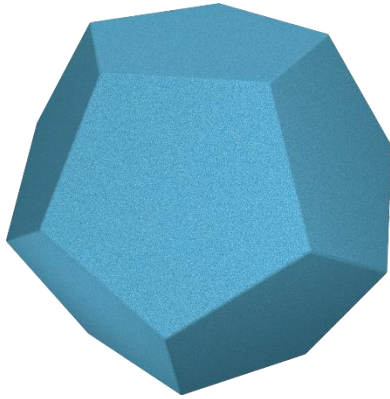


Produkt do zabawy został projektowany zgodnie z normami europejskimi EN 1176:2008 (PN-EN 1176:2009). Posiada certyfikat zgodności.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 – 324 78 40 • educarium.pl • educarium-placezabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl

Diamenty i półdiamenty gumowe



1. Zastosowanie

Gumowe diamenty oraz półdiamenty EUROFLEX są oryginalnym elementem wykorzystywanym do projektowania przestrzeni na placach zabaw oraz w parkach. Znajdą zastosowanie jako ozdoby, miejsca do siedzenia oraz jako elementy zabawowe dla dzieci. Mogą również funkcjonować jako blokady dla ruchu lub jako optyczne ograniczenie terenu. Stanowią ciekawą alternatywę dla gumowych kul, półkul oraz sześciaków.

Diamenty i półdiamenty są produkowane w procesie przyjaznym dla środowiska i mogą być wykorzystane jako surowiec recyklingowy pod koniec swojej eksploatacji.

2. Materiał

Diament standardowy

Gumowy granulat: granulowana guma z recyklingu

Środek wiążący: poliuretan MDI

Kolor: czerwony, zielony, szary oraz czarny

Diament z powłoką EPDM

Gumowy granulat: granulowana guma z recyklingu

Środek wiążący: poliuretan MDI

Warstwa zewnętrzna: kolorowy gumowy granulat EPDM



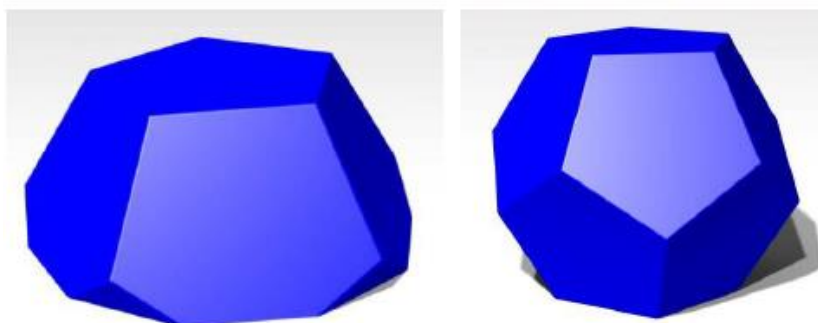
Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-1:2017, posiada aktualny certyfikat TÜV.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. ul. Grunwaldzka 207 85-451 Bydgoszcz telefon 52 - 320 06 40 educarium.pl educarium-placezabaw.pl bezpiecznanawierzchnia.pl



Dostępne również w wersji brokatowej na specjalne zamówienie.



3. Charakterystyka

Nie do uniknięcia są niewielkie różnice w odcieniach koloru, który naturalnie występuje w gumie.
Powierzchnia: gładka z otwartymi porami

4. Wymiary/Tolerancja Póldiament

Wymiary: ok. 500 x 500 x 225mm

Waga: ok. 29,0 kg

Waga z powłoką EPDM: ok. 32,0 kg

Tolerancja: +/- 0,8%

Mocowanie w ziemi: Średnica 42,8mm, Długość ok. 750mm



Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-1:2017, posiada aktualny certyfikat TÜV.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. ul. Grunwaldzka 207 85-451 Bydgoszcz telefon 52 - 320 06 40 educarium.pl educarium-placezabaw.pl bezpiecznanawierzchnia.pl

5. Wymiary/Tolerancja Diament

Wymiary: ok. 500 x 500 x 450mm

Waga: ok. 58,0 kg

Waga z powłoką EPDM: ok. 64,0 kg

Tolerancja: +/- 0,8%

Mocowanie w ziemi: Średnica 42,8mm, Długość ok. 750mm

6. Dane dotyczące badań

Inspekcja zakładu produkcyjnego

Odporność ogniowa: E (DIN EN 13501-1, 2010)

7. Instalacja

Zainstaluj Diament Euroflex wkładając stalowe kotwy. Przed instalacją zapoznaj się z instrukcją.

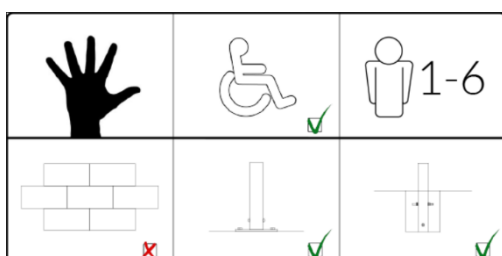
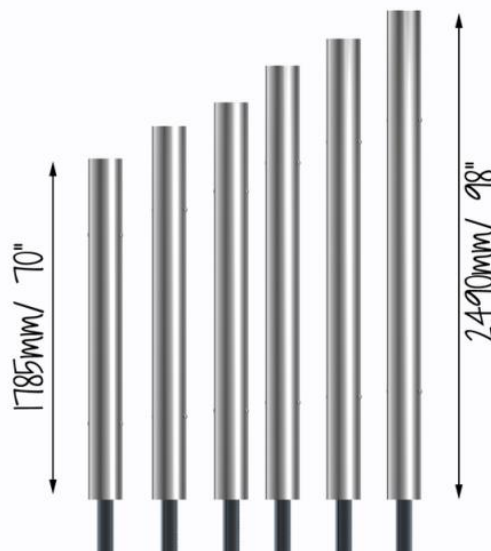


Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-1:2017, posiada aktualny certyfikat TÜV.

Gwarancja: 2 lata

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. ul. Grunwaldzka 207 85-451 Bydgoszcz telefon 52 - 320 06 40 educarium.pl educarium-placezabaw.pl bezpiecznanawierzchnia.pl

Emperor Chimes



Emperor Chimes królują na placu. Najwyższy z tych dzwonek ma ponad 2,5 m wysokości i to się nie tylko widzi, ale również słyszy! Dostępne są dwa warianty zestawień: zestaw sześciu dzwonek oferuje kompletny C-dur w pentatoniku oktaw C3-C4. Zestaw trzech dzwonek oferuje podstawową C-dur, akord, oktawę w C-dur C, E i G.

Uderzenie dzwonek ręką w dowolne miejsce na rurze tworzy głęboki, dźwięczny, mocny dźwięk, który nie tylko można usłyszeć, ale który się również czuje. Im mocniej uderzysz, tym więcej będzie wibrować i produkować głośniejszy dźwięk, który można poczuć całym ciałem. Z takiego rezonansu można rzeczywiście poczuć wibracje przechodzące po całym ciele. To niesamowite doświadczenie i naprawdę czujesz się jakbyś był skąpany w dźwięku!

Materiały: Dzwony wykonane są z aluminium. Nogi wykonane są ze stali nierdzewnej.

Rozmiary: wysokość od 178 do 250 cm

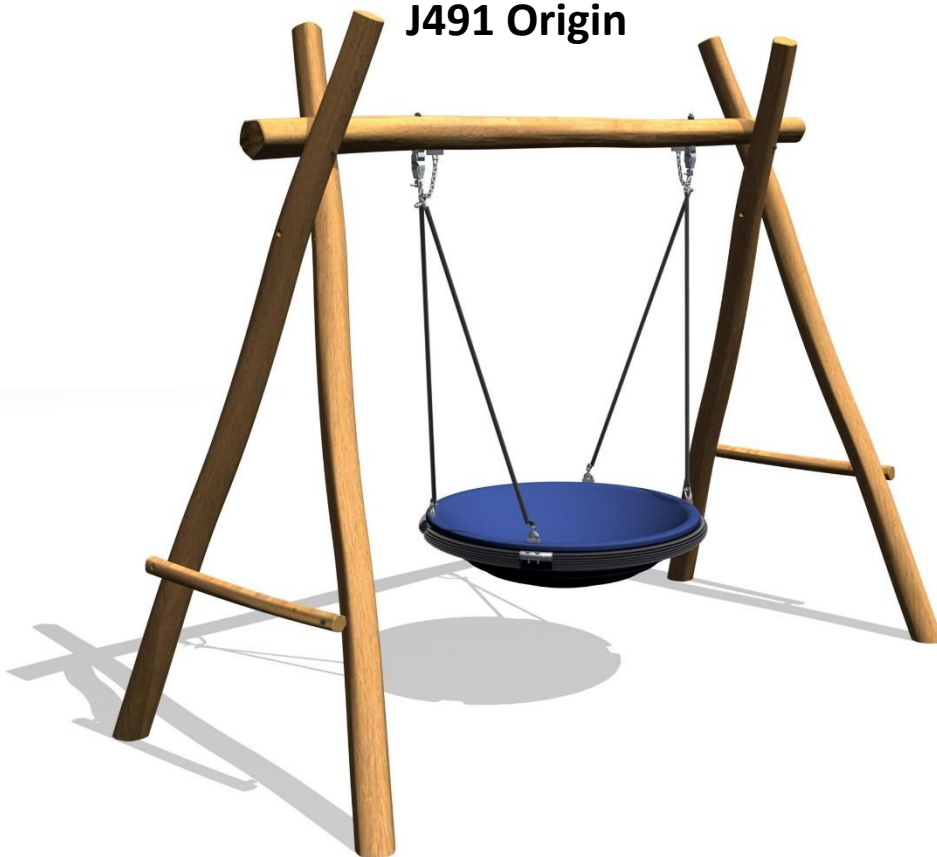
Montaż: w wersji standardowej urządzenie jest zabetonowane. Alternatywnie może być dostarczone ze stopami do montażu „na stropie”.

Produkt do zabawy został projektowany zgodnie z normami europejskimi EN 1176:2008 (PN-EN 1176:2009). Posiada certyfikat zgodności.

Gwarancja: 5 lat na istotną korozję we wszystkich powierzchniach malowanych, spowodowane przez błędy w materiale lub konstrukcji; 2 lata na błędy materiałów lub konstrukcyjne.

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 – 324 78 40 • educarium.pl • educarium-placezabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl

J491 Origin



5 użytkowników



HIC= 1,55m



2+ lat



1= 3,7m 2= 1,8m 3= 3m



16m²

Funkcje zabawowe
huśtanie



Integracyjność



niepełnosprawność motoryczna

niepełnosprawność sensoryczna

trudności w uczeniu się

Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.



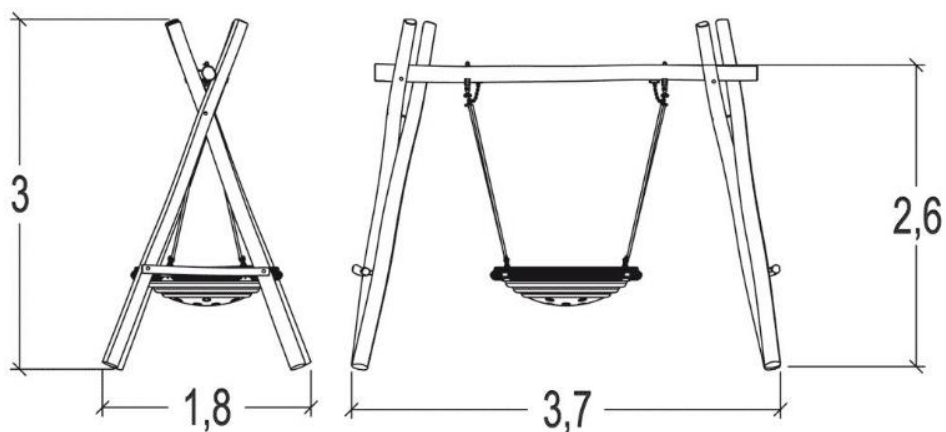
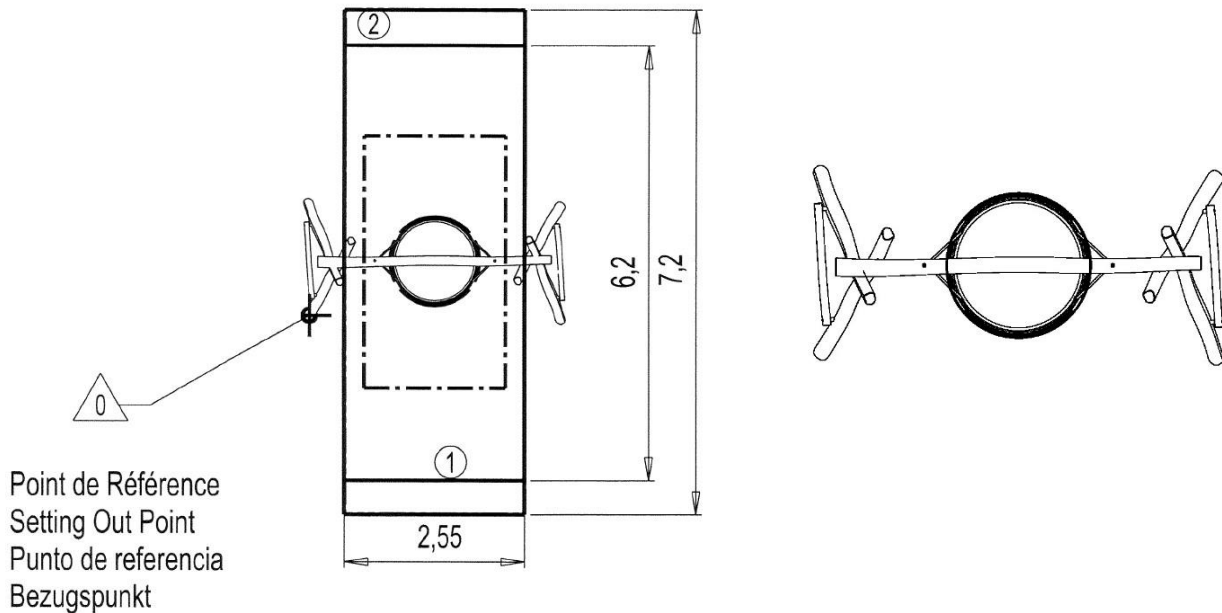
Gwarancja:

25 lat na wszystkie ścianki, słupy stalowe oraz rury ze stali nierdzewnej

10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy

5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe

2 lata na elementy ruchome



Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.



Gwarancja:

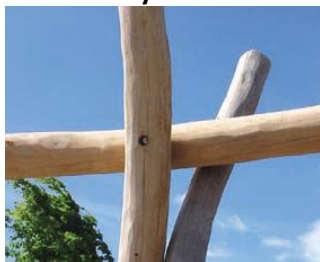
25 lat na wszystkie ścianki, słupy stalowe oraz rury ze stali nierdzewnej

10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy

5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe

2 lata na elementy ruchome

Materiał wykonania:



Słupki i pozioma belka (o średnicy 120 do 140 mm), wykonane są z bielma robinii. Robinia jest szlifowana i ma usuniętą korę. Nie wymaga żadnej dodatkowej ochrony chemicznej. Również jest bardzo odporna na ataki ze źródeł zewnętrznych (owady, grzyby, różnice klimatyczne), gwarantując długoterminową trwałość urządzeń zabawowych.

gwarancja:

10 lat



Zawieszenie huśtawek wykonano ze stali nierdzewnej.

2 lata



Nieprzerwana powierzchnia siedziska wykonana została z odlewanego rotacyjnie polietylenu. Osadzona jest na ramie ze stali nierdzewnej osłoniętej elementami z PVC. Siedzisko zawieszono zostało na łańcuchach pokrytych termokurczliwym polietylenem.

2 lata



Mocowania przy siedzisku, wykonane ze stali nierdzewnej, wyposażono w pierścienie z PVC, które ograniczają zużycie elementów metalowych.

2 lata



Wszystko zamontowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej okrytych poliamidowymi nasadkami.

2 lata

Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.



Gwarancja:

25 lat na wszystkie ścianki, słupy stalowe oraz rury ze stali nierdzewnej

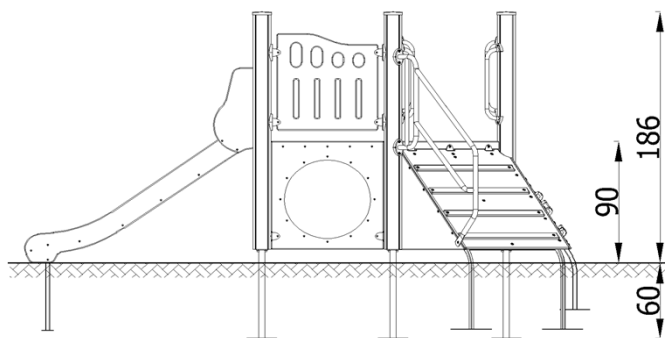
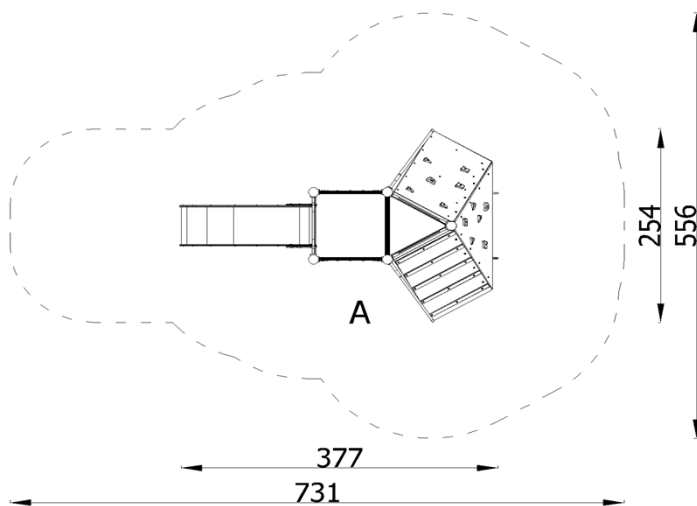
10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy

5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe

2 lata na elementy ruchome



KARTA TECHNICZNA



Nazwa Zestaw Orbis 11486

Nr kat. 11486

Wersja wyk. EP

SKŁAD ZESTAWU

Moduł	Nr kat.	Ilość
Podest kwadratowy uniwersalny Orbis	2070	1 szt.
Podest trójkątny uniwersalny	2072	1 szt.
Zjeżdżalnia 90	2112	1 szt.
Pomost tunelowy z rury pod podest kwadratowy	2271	1 szt.
Trap przy podejście trójkątnym	23285	1 szt.
Wejście wspinaczkowe przy podejście trójkątnym	23286	1 szt.
Ścianka wspinaczkowa trapezowa	23287	1 szt.
Zabezpieczenie ażurowe	2403_18	2 szt.
Ostona pełna	24121	1 szt.
Poręcz krótka	2622	4 szt.
Stopa stalowa/kotwa	2607	5 szt.

Dopuszczalna liczba użytkowników	5	Przedział wiekowy	3-14
----------------------------------	---	-------------------	------

STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Symbol	A	B	C
Wysokość swobodnego upadku [m]	0,90	-	-
Pole powierzchni [m ²]	28,00	-	-
Obwód [m]	21,00		

MATERIAŁY

Posadowienie zestawów 60 cm poniżej poziomu terenu na metalowych kotwach. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu.

Słupy nośne o przekroju okrągłym średnicy 12 cm z drewna klejonego warstwowo, osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych kotew.

Podesty z powierzchnią antypoślizgową.

Dachy, zabezpieczenia, panele z polietylenu wysokociśnieniowego (HDPE) z nafrezowanymi aplikacjami.

Ślizg zjeżdżalni ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej.

Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Elementy drewniane olejowane lub pokryte barwną lazurą.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe.

Konstruktor: MZ

Data: 04-12-2018

J3410 Tablica aktywności Telefon



2 użytkowników



HIC= 0m



2+ lat



1 =0,2m 2 =0,5m 3 =1,15m



3,2 x 3,44

Funkcje zabawowe

manipulowanie

stymulacja
dźwiękowa



Ilość funkcji: 2

Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.



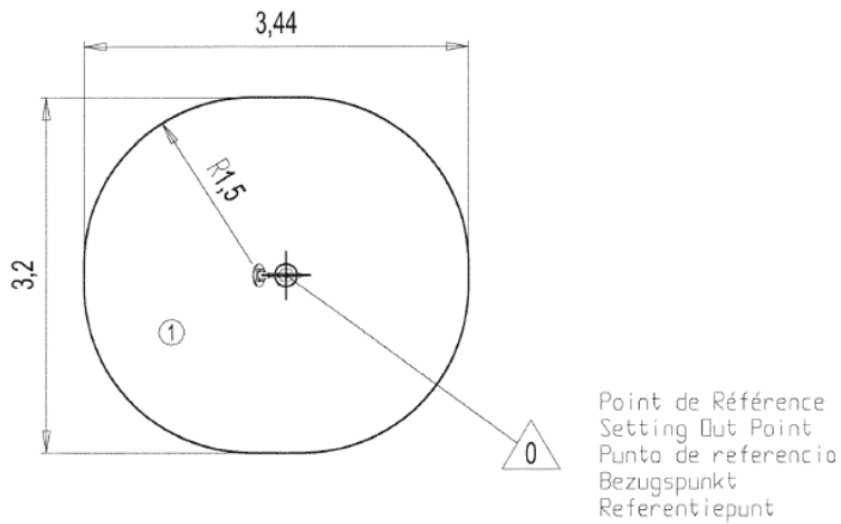
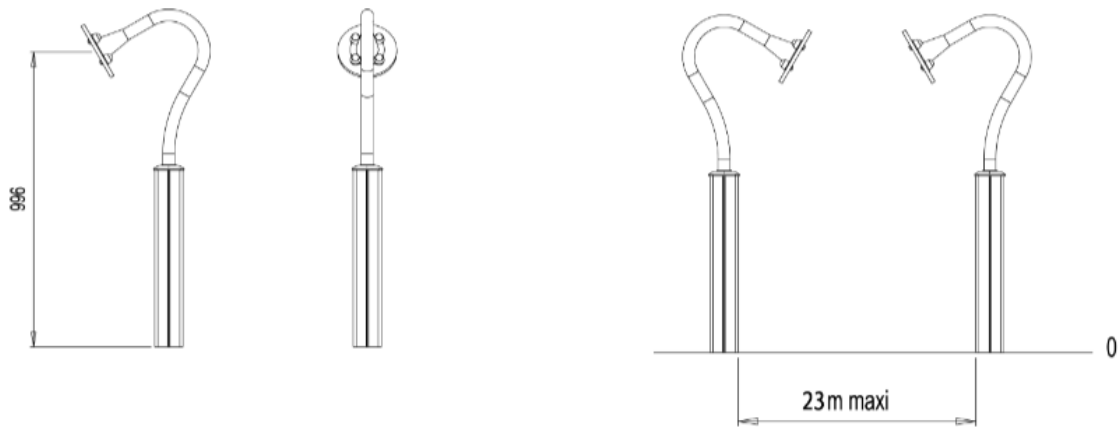
Gwarancja:

25 lat na wszystkie ścianki, słupy stalowe oraz rury ze stali nierdzewnej

10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy

5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe

2 lata na elementy ruchome



Integracyjność

niepełnosprawność motoryczna

niepełnosprawność sensoryczna

trudności w uczeniu się

Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.



Gwarancja:

- 25 lat na wszystkie ścianki, słupy stalowe oraz rury ze stali nierdzewnej
- 10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy
- 5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe
- 2 lata na elementy ruchome

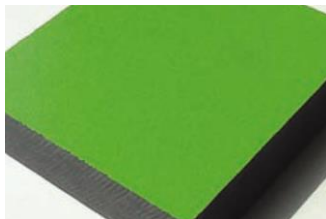
Materiał wykonania:

gwarancja:



Galwanizowane, malowane, stalowe słupy o średnicy 95x95mm, gwarantują długą trwałość.

25 lat



Kolorowe panele zostały wykonane ze zwartego materiału o grubości 13 mm. Składa się on z 70% z włókna drewna miękkiego i 30% termoutwardzalnej żywicy, dzięki czemu jest odporny na warunki atmosferyczne. Kolorowe powierzchnie są malowane akrylowymi żywicami poliuretanowymi, odpornymi na promieniowanie UV i uszkodzenia.

25 lat



Rury wykonane zostały ze stali ocynkowanej, średnica 40mm, grubość 2mm. Zapewniają solidność i trwałość urządzenia.

25 lat



Wszystko montowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętymi poliamidowymi nasadkami.

2 lata

Produkt do zabawy został zbadany zgodnie z normami europejskimi EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat TÜV.



Gwarancja:

25 lat na wszystkie ścianki, słupy stalowe oraz rury ze stali nierdzewnej

10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy

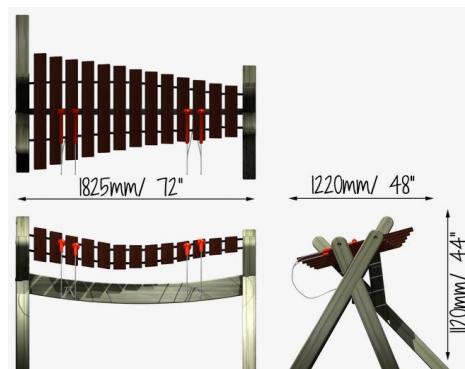
5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe

2 lata na elementy ruchome

Akadinda



Akadinda jest to ksylofon inspirowany tradycyjnym instrumentem pochodzącym z Afryki i jest idealny dla zainicjowania zewnętrznego spektaklu muzycznego. Ten ogromny instrument może pomieścić do czterech graczy i zaprasza do wspólnego grania, w formie improwizowanych występów. Świetnie się gra na ogromnych, mocnych, drewnianych nutach, które dają naturalny, niski ton dostrojony do skali pentatonicznej w C-dur A2-D5. Ksylofon jest duży i dlatego jest także głośny!



Tradycyjną podstawą do stworzenia Akadinda stało się drewno bananowe. Ze względu na brak dostępności drewna bananowego, instrument został wykonany z drewna podobnie impregnowanego. Instrument może być zamontowany bezpośrednio w ziemi. Akadinda jest idealnym instrumentem do improwizacji i eksperymentowania z muzyką, przebywając na świeżym powietrzu.



Materiały: Rama wykonana z drewna, impregnowana ciśnieniowo. Nuty wykonane z drewna tropikalnego (Tabebuja) zamocowane na linach stalowych. Cztery bijaki z PCV mocowane do instrumentu liną stalową. Tabebuja jest bardzo twarda i nie wymaga konserwacji. Kolor urządzenia na początku będzie czerwono-brązowy, ale po czasie zmienia się w lekko szary.

Rozmiary: wysokość 112 cm; szerokość 183 cm, długość 122 cm.

Montaż: w wersji standardowej urządzenie jest zabetonowane. Alternatywnie może być dostarczone ze stopami do montażu „na stopie”

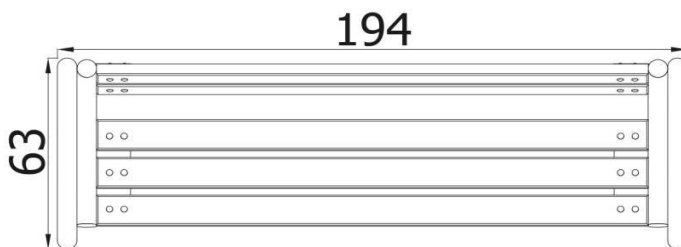
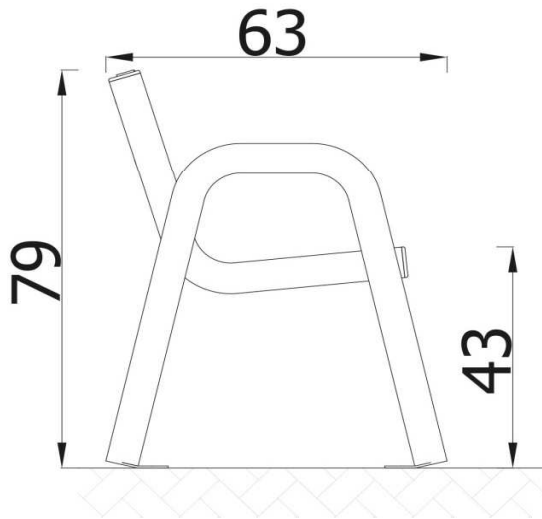
Produkt do zabawy został projektowany zgodnie z normami europejskimi EN 1176:2008 (PN-EN 1176:2009). Posiada certyfikat zgodności.

Gwarancja: 5 lat na istotną korozję we wszystkich powierzchniach malowanych, spowodowane przez błędy w materiale lub konstrukcji; 2 lata na błędy materiałów lub konstrukcyjne.

Dystrybutor w Polsce: educarium spółka z o.o. • ul. Grunwaldzka 207 • 85-451 Bydgoszcz
telefon 52 – 324 78 40 • educarium.pl • educarium-placezabaw.pl • bezpiecznanawierzchnia.pl



KARTA TECHNICZNA



Nazwa Ławka Spartan

Nr kat. 50105

Wersja wyk. -

OPIS URZĄDZENIA

Nowoczesna i uniwersalna ławka miejska o ponadczasowym designie. Wygodne oparcie i siedzisko zapewniają komfortowy odpoczynek. Ławka ta doskonale sprawdzi się zarówno w przestrzeniach miejskich, jak i we wnętrzach, gdzie będzie służyć przez długie lata nie tracąc nic ze swojej atrakcyjności i funkcjonalności

Wysokość siedziska - 42 cm

Szerokość siedziska - 35 cm

Długość siedziska - 170 cm

WYMIARY URZĄDZENIA

Szerokość [m]	0,63
Długość [m]	1,94
Wysokość [m]	0,79

MATERIAŁY

Konstrukcja z rur malowanych proszkowo o przekroju 6 cm.

Siedzisko i oparcie wykonane z listew drewnianych świerkowych pomalowane w kolorze Mahoń.

Konstruktor: LS

Data: 19-01-2018



KARTA TECHNICZNA

Nazwa Kosz na śmieci miejski II

Nr kat. 5217

Wersja wyk. -

OPIS URZĄDZENIA

WYMIARY URZĄDZENIA

Średnica wkładu [m]	0,28
Pojemność [l]	30,00
Wysokość [m]	1,00

MATERIAŁY

Produkt dostosowany do montażu na stałe poprzez zabetonowanie elementu kotwiącego.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i lakierowanie proszkowe.

Wkład z popielnicą.

Konstruktor: KJ

Data: 27-06-2018

