

SPECYFIKACJE TECHNICZNE **URZĄDZEŃ**

1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i montażu urządzeń Otwartej Strefy Aktywności. Otwarta Strefa Aktywności obejmuje plac zabaw i strefę relaksu.

2. PROJEKTOWANE URZĄDZENIA OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI

2.1. PLAC ZABAW

1. TABLICA – REGULAMIN PLACU ZABAW



Opis produktu:

Wymiary: 68 x 5 cm

Wysokość całkowita: 200 cm

Kolorystyka: kolor grafitowy jasny (RAL 9006)

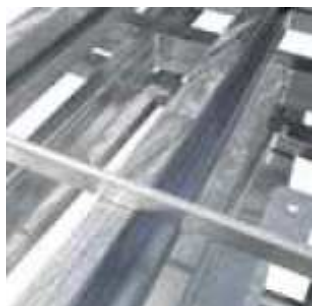
Materiały



Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.



Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.



Elementy stalowe cynkowane ogniowo.



Tablice informacyjne z wydrukiem na folii odpornej na UV, naklejonej na cynkowaną blachę stalową.

2. ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY 1



Opis produktu

Wymiary: 658 x 398 cm

Strefa bezpieczeństwa: 1084 x 744 cm

Wysokość całkowita: 265 cm

Wysokość podestu: 120 cm

Wysokość swobodnego upadku: 265 cm

Największy element: Słup (316 cm)

Najcięższy element: 45 kg

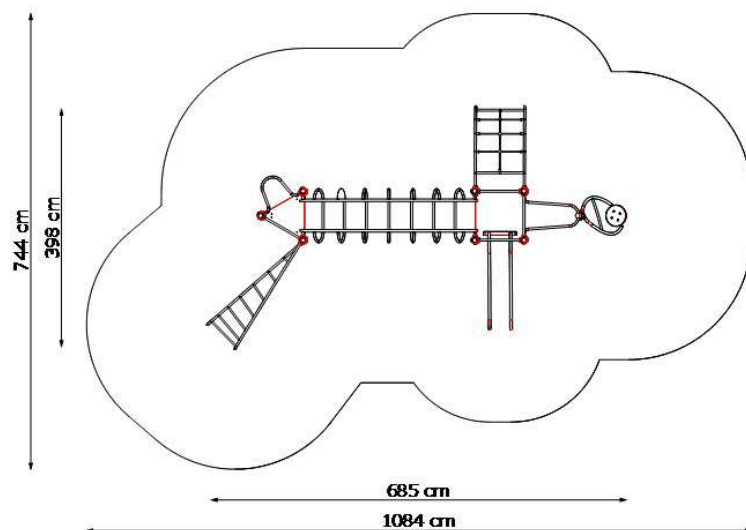
Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009

Przedział wiekowy: 3 - 12 lat

Nawierzchnia amortyzująca upadek:
piasek, wielkość ziaren od 0,2 mm do 2 mm, min. grubość warstwy 30 cm

Kolorystyka urządzenia:
kolor grafitowy jasny (RAL 9006)

Strefa bezpieczeństwa



Uwaga: Teren objęty strefą bezpieczeństwa zestawu sprawnościowego należy wyrównać.

Materiały



Opatentowany system łączników i klamr wykonanych z mocnych stopów aluminiowych. Klamra wyposażona w zawias zapewniający dużą sztywność konstrukcji oraz łatwość montażu poprzez wkręcenie zaledwie jednej śruby. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.



Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.



Solidne i estetyczne kulowe połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metoda wtryskową.



Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.



Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.



Antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.



Solidna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.



Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

3. ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY 2



Opis produktu

Wymiary: 573 x 232 cm

Strefa bezpieczeństwa: 873 x 532 cm

Wysokość całkowita: 222 cm

Wysokość swobodnego upadku: 150 cm

Największy element: Słup (292 cm)

Najcięższy element: 74 kg

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009

Przedział wiekowy: 3 - 12 lat

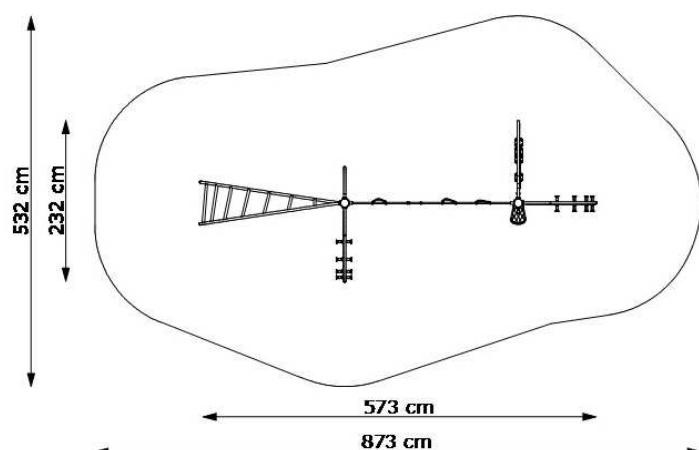
Nawierzchnia amortyzująca upadek:

piasek , wielkość ziaren od 0,2mm do 2 mm, min. grubość warstwy 30 cm

Kolorystyka urządzenia:

kolor grafitowy jasny (RAL 9006), kolor niebieski (RAL 5015), kolor żółty (RAL 1021), kolor pomarańczowy (RAL 2009)

Strefa bezpieczeństwa



Materiały



Kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.



System łączników i klamr wykonanych z mocnych stopów aluminium. Klamra wyposażona w zawias zapewniający dużą sztywność konstrukcji oraz łatwość montażu poprzez wkręcenie jednej śruby. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kataforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.



Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.



Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.



Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.



Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm w kolorze niebieskim cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.



Solidna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.



Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.

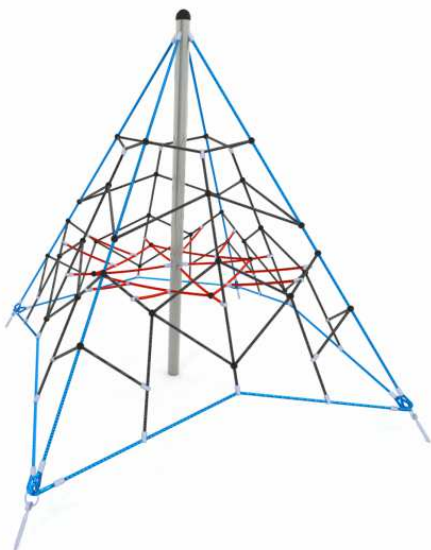


Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.



Uchwyty z poliamidu formowanego metoda wtryskową.

4. ZESTAW LINOWY



Opis produktu

Wymiary: 356 x 356 cm

Strefa bezpieczeństwa: 656 x 656 cm

Wysokość całkowita: 250 cm

Wysokość swobodnego upadku: 99 cm

Największy element: całość – 319 x 115 x 115 cm

Największy element: całość – 70 kg

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009

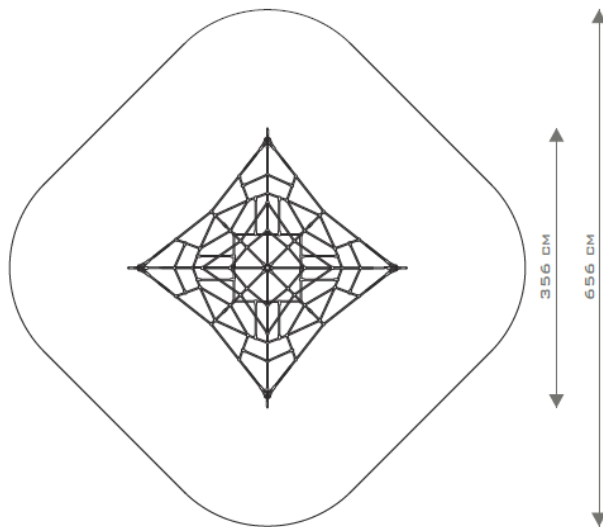
Przedział wiekowy: 4 - 12 lat

Nawierzchnia amortyzująca upadek: piasek , wielkość ziaren od 0,2mm do 2 mm, min. grubość warstwy 30 cm

Kolorystyka urządzenia:

kolor niebieski (RAL 5015), kolor grafitowy jasny (RAL 9006), kolor czerwony (RAL 3000)

Strefa bezpieczeństwa



Materiały



Zakończenie słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.



Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.



Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.



Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.



Napinacz piramidy pozwalający na okresowe napinanie sieci. Materiał: Stal ocynkowana ogniowo.



Krzyżowe połączenia lin przeznaczone do zastosowania w elementach wymagających wyjątkowo dużej wytrzymałości. Wykonane z wytrzymałych stopów aluminium.



Solidna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.



Słup piramidy wykonany ze stali nierdzewnej AISI304.

2.2. STREFA RELAKSU

5. ŁAWKA



Opis produktu

Wymiary: 160 x 35 cm

Wysokość całkowita: 40 cm

Kolorystyka urządzenia:

elementy stalowe - kolor grafitowy jasny (RAL 9006),

siedzisko - kolor pomarańczowy (RAL 2009)

Materiały



Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.



Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.



Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.

6. KOSZ NA ŚMIECI



Opis produktu

Wysokość całkowita: 100 cm

Pojemność: 35 L

Kolorystyka urządzenia:

kolor grafitowy jasny (RAL 9006), kolor pomarańczowy (RAL 2009)

Materiały

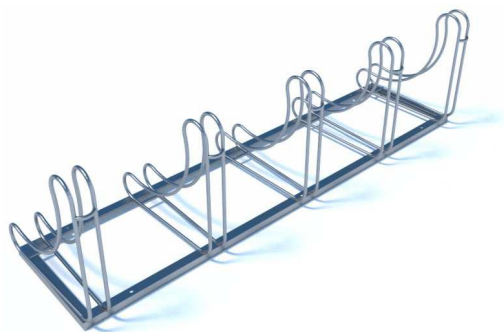


Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.



Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.

7. STOJAK NA ROWERY



Opis produktu

Wymiary: 210 x 58 cm

Wysokość całkowita: 61 cm

Kolorystyka urządzenia:

kolor grafitowy jasny (RAL 9006)

Materiały



Elementy stalowe cynkowane ogniowo.

8. TRAMPOLINA



Opis produktu

Trampolina ziemna do instalowania na placach zabaw i innych miejscach publicznych bez dozoru;

Wymiary: 200 cm x 200 cm x 44 cm;

Pole skakania: 150x150 cm.

Zastosowanie

Z trampoliny mogą korzystać dzieci, młodzież i dorośli.

Bezpieczeństwo

Z trampoliny nie można spaść, gdyż montowana jest w zagłębieniu, a jej górna powierzchnia wyrównana jest z nawierzchnią wokół;

Przed urazami podczas upadków chroni osłona wokół maty pokryta nawierzchnią amortyzującą EPDM/SBR;

Ze względów bezpieczeństwa ćwiczącego jedna trampolina przeznaczona jest dla jednej osoby;

Podczas użytkowania przez kilka osób może dochodzić do zderzeń i wypadków. Dzieci muszą same nauczyć się szacować ryzyko.

Wandalo-odporność

Trampolina ma podwyższoną wandaloodporność;

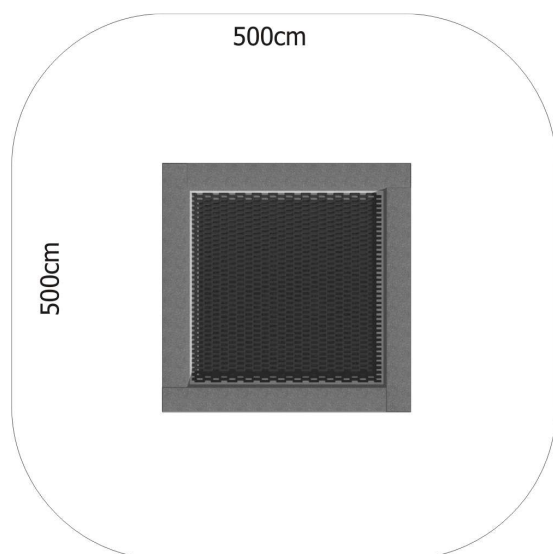
Mata do skakania wykonana jest z klocków z tworzywa sztucznego zawieszonych na stalowych linach;

Mata skokowa zawieszona jest na dużej ilości mocnych sprężyn, z których każda wytrzymuje naciąg ponad 50 kg;

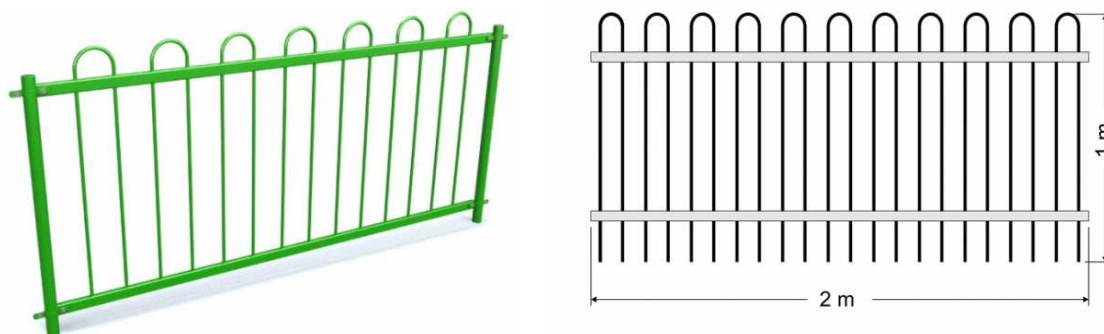
Sprężyny osłonięte stałą lub zdejmowalną pokrywą zalaną bezpieczną nawierzchnią amortyzującą z EPDM/SBR;

Urządzenie zakopane jest w ziemi.

Strefa bezpieczeństwa



2.3. OGRODZENIE



Dla bezpieczeństwa bawiących się dzieci teren wokół projektowanego placu zabaw należy ogrodzić. Projektuje się ogrodzenie systemowe wykonane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor pomarańczowy (RAL 2009). Przęsła o szerokości 2 m i wysokości 1 m.

2.4. ZIELEŃ

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano nasadzenia zieleni. Zieleń pozwoli uzyskać atrakcyjną i sprzyjającą wypoczynkowi przestrzeń. Zaplanowano zielen niską - sadzone na przemian berberys thunberga odmiany „golden zwerg” i „red carpet” . Lokalizacja nasadzeń zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

▪ BERBERYS THUNBEGA „GOLDEN ZWERG”



Berberys o kulistym pokroju i powolnym wzroście. Odmiana 'Golden Zwerg' jest karzełkiem, miniaturą, która bez formowania i przycinania zachowuje zwarty pokrój spłaszczonej kuli. Żółte ubarwienie liści zachowuje cały sezon od wczesnej wiosny aż do późnej jesieni. Dorasta do 40 cm wysokości i ok 50 cm średnicy.

- **BERBERYS THUNBERGA „RED CARPET”**



Krzew rozrastający się do 0,5 m wysokości i 1 m szerokości. Liście błyszczące, czerwone, wewnątrz krzewu zielonkawe, dają efekt dwubarwności. Kwiaty drobne, żółte. Owoce jesienią różowoczerwone. Nadaje się do sadzenia, w grupach.

- **TRAWNIK Z SIEWU**

Zaprojektowano trawnik z siewu wg projektu zagospodarowania terenu.

2.5. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się chodniki o nawierzchni z kostki brukowej o gr. 6 cm na podsypka cementowo – piaskowej.

Nawierzchnia zakończona obrzeżem betonowym o wym. 30 x 8 cm.

2.6. SOLARNA LAMPY PARKOWA

Zaprojektowano solarne lampy parkowe zasilane energią słoneczną. Lampy solarne idealnie sprawdzają się w oświetleniu parków i placów zabaw. Lampy należy ustawić na odkrytym terenie tak, aby panele zwrócone były w stronę południa.

Panel fotowoltaiczny

Moc paneli: 1 x 270W = 270W 24V, wysokiej wydajności polikrystaliczny lub monokrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, panel testowany zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m²) oraz IEC 61730, posiada certyfikaty: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 2859-1;

Oprawa uliczna LED

Moc lampy LED: 20W DC 24V – z funkcją oszczędzania energii;

Skuteczność świetlna LED: 100-140 lm / W;

Żywotność: > 50,000 Godzin;

Współczynnik mocy: >0.98;



Stopień ochrony: IP65 / IP66;
Strumień świetlny LED: > 2 000lm;
Wilgotność pracy: 10% ~ 90%;
Temperatura pracy: -30°C ~ 50°C;
Sterownik z redukcją mocy oprawy i ograniczeniu intensywności światła w godzinach nocnych.

Kontroler

24V 15A, światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie, stopień ochrony IP68, wodoodporny, wbudowany czujnik zmierzchu, automatyczne odłączenie zasilanego obciążenia.

Akumulator

2x80AH 12V, akumulator żelowy NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniony, posiada pełny głęboko cykl.

Skrzynka baterii

Materiał PCV, położona pod ziemią, typ wodoodporny, rozprasza ciepło, antywłamaniowa, w zestawie rura PVC na kable.

Słup

Wysokość słupa 6 m;
Stal ocynkowana ogniowo;
Słup - stal S355, stelaż i wspornik - stal S235;
Słup stożkowy – zgodnie z EN 40-5:2002 oraz EN 40-2;
Uderzenie pojazdu: klasa „0” zgodnie z EN 12767;
Świadectwa stateczności zgodnie z EN 40-3-1;
klasa bezpieczeństwa „B”;
klasa odkształcalności „2”;
kategoria terenowa „II”;
Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090;
Słup wraz z konstrukcją pod panele przystosowany dla I strefy wiatrowej (lokalizacja Chojnice) wg. PN-EN 1991-1-4;
Konstrukcja malowana natryskowo w kolorze grafitowym jasnym (RAL 9006).

Fundament

Fundament prefabrykowany, certyfikowany, spełniający normę PN-EN 14991:2010.

Czas pracy

8 godzin / dzień (pełna moc oświetlenia), pojemność baterii do 4 ciągłych, pochmurnych i deszczowych dni.

Uwaga: Główne elementy konstrukcyjne jak: słup ze stelażem pod panele fotowoltaiczne, fundament, muszą posiadać wymagane certyfikaty wydane przez niezależną, notyfikowaną jednostkę certyfikującą oraz muszą być przeliczone pod względem bezpieczeństwa do obciążeń związanych z wagą systemu i powierzchnią naporu wiatru do miejsca planowanej lokalizacji – Chojnice. Słupy muszą posiadać certyfikaty EN 1090 oraz EN 40-5 dla specjalnych konstrukcji nośnych i budowlanych. Firma która nie posiada lub z przyczyn losowych nie potrafi dostarczyć powyższych certyfikatów nie ma prawa sprzedawać konstrukcji które mogą zagrozić bezpieczeństwu publicznemu i przyczynić się do katastrofy budowlanej.

3. STREFY BEZPIECZEŃSTWA

W projektowanej Otwartej Strefie Aktywności wydzielono strefy bezpieczeństwa dla poszczególnych urządzeń.

Dla elementów zabawowych przeznaczonych dla dzieci przewidziano nawierzchnię piaskową. Zastosowanie piasku na placu zabaw wiąże się z bezpieczeństwem i dotyczy zdarzeń na placu zabaw. Piasek przeznaczony do wykonania stref bezpieczeństwa musi być płukany, bez zawartości części pylastych i iłów o frakcji od 0,2-2mm. Minimalna grubość warstwy piaskowej wynosi 30 cm.

Do ograniczenia nawierzchni piaskowej zaprojektowano obrzeża z tworzywa sztucznego. Obrzeża cechują się elastycznością i możliwością wykonania różnorodnych kształtów. Obrzeża mocowane do gruntu za pomocą kotew. Brak konieczności wykonywania wykopów.

Dla urządzeń siłowni plenerowej zaprojektowano nawierzchnię trawiastą. Trawnik wykonany z siewu.

4. MONTAŻ URZĄDZEŃ

Podczas montażu urządzeń OSA należy zwrócić szczególną uwagę na:

- odpowiednie ustawienie ramy,
- dokręcenie wszystkich śrub i mocowań,
- zabezpieczenie i oznakowanie miejsca montażu.

Montaż elementów należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu oraz obowiązującymi normami.

Posadowienie urządzeń w gruncie za pomocą bloków fundamentowych, wykonanych z betonu klasy C12/15 (B15).

Przed oddaniem urządzenia do użytkowania należy sprawdzić stabilność wszystkich elementów oraz sprawdzić poziom i stan nawierzchni amortyzującej upadek.

5. UWAGI

Wszystkie urządzenia rekreacyjno - zabawowe powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polskimi Normami, a w szczególności:

- *PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań;*
- *PN-EN1176:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie z jej nowelizacjami;*
- *PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku;*

Certyfikaty lub deklaracje muszą dotyczyć poszczególnych urządzeń rekreacyjno - zabawowych, nie mogą dotyczyć systemu urządzeń i muszą być złożone wraz z ofertą.

Wykonawca wraz z ofertą jest zobowiązany złożyć karty katalogowe przedstawiające rysunki lub zdjęcia oferowanych urządzeń, w których powinny znajdować się wymiary urządzeń, wymiary stref bezpieczeństwa, kolorystyka urządzeń, rodzaj zastosowanych materiałów, sposób mocowania do podłoża. Dopuszcza się rozbieżność wymiarów urządzeń i stref bezpieczeństwa w tolerancji +/- 2%.

Zamawiający nie dopuszcza zastosowania innego rodzaju materiałów na urządzenia rekreacyjno- zabawowe niż wskazano w dokumentacji technicznej.

Urządzenia powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływanie czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu. Elementy łączące wzajemnie poszczególne elementy urządzeń powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, wystające końcówki elementów złącznych zabezpieczone plastikowymi zaślepkami. Urządzenia kotwione w podłożu przy pomocy wylewanego fundamentu betonowego.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne o parametrach nie gorszych.