

08. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW

1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania, montażu, odbioru oraz konserwacji i kontroli dla urządzeń zabawowych, stanowiących wyposażenie placów zabaw dla dzieci w ramach zadania inwestycyjnego:

Zagospodarowanie terenu skweru przy ul. Gliwickiej w Toszku i stworzenie miejsca integracji społecznej, rekreacji i atrakcji turystycznej pn.: TOSZKOLAND – integrujemy pokolenia w grach, zabawach i ćwiczeniach.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wyposażeniem placu zabaw przewidzianych w projekcie.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

W ramach robót przewiduje się wykonanie następujących prac i dostaw:

Wyposażenie wg opisu technicznego

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

Użyte w STT wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.2.1. Urządzenia do wspinania się - urządzenie lub jego część na placu zabaw, pozbawione miejsc, na których można stanąć bez podparcia, a zatem wymagają one od użytkownika trzymania się obiema rękami.

1.2.2. Strefa zabawy - strefa placu zabaw, od której zaczyna się korzystanie z urządzeń.

1.2.3. Obszar wolny - przestrzeń zajmowana przez użytkownika wykonującego ruch wymuszony przez urządzenie (np. zjeżdżanie, huśtanie, kołysanie).

1.2.4. Obszar upadku - przestrzeń zajmowana przez użytkownika spadającego z uniesionej części urządzenia. Obszar upadku zaczyna się na wysokości swobodnego upadku.

1.2.5. Wysokość swobodnego upadku - Największa odległość pionowa między wyraźnie określoną powierzchnią podparcia ciała a znajdującą się niżej powierzchnią na którą ono spada. Wyraźnie określoną powierzchnią podparcia ciała może być każda nieruchoma powierzchnia, do której dostęp jest wolny.

1.2.6. Użytkowanie grupowe - Użytkowanie przez więcej niż jednego użytkownika w tym samym czasie.

1.2.7. Punkt zmiżdżenia - miejsce, w którym części urządzenia do zabaw mogą się zderzać ze sobą lub z twardą powierzchnią tak, że osoba lub części jej ciała mogą ulec zmiżdżeniu.

1.2.8. Punkt ścinania - miejsce, w którym części urządzenia mogą przemieszczać się tak, że osoba lub części jej ciała mogą ulec zranieniu.

1.2.9. Drabinka - konstrukcja składająca się ze szczebli lub stopni, po których użytkownik może się wspinać lub schodzić. Drabinka jest zazwyczaj nachylona pod kątem od 60° do 90° względem poziomu.

1.2.10. Schody - konstrukcja składająca się ze stopni, po których użytkownik może wchodzić lub schodzić. Schody są zazwyczaj nachylone pod kątem 15° do 60° względem poziomu.

1.2.11. Pochylnia - konstrukcja wejściowa urządzenia do zabaw będąca pochyłą powierzchnią po której użytkownik może wchodzić lub schodzić. Pochylnia jest zazwyczaj nachylona pod kątem do 38° względem poziomu.

1.2.12. Powierzchnia upadku – powierzchnia, na którą może upaść użytkownik z urządzenia.

1.2.13. Uchwyt- ujęcie dłonią całego obwodu podpory.

- 1.2.14. Chwyt- ujęcie dłonią części obwodu podpory.
- 1.2.15. Potencjalne zakleszczenie - niebezpieczeństwo spowodowane sytuacją w której osoba, część jej ciała lub odzież zostanie zakleszczona.
- 1.2.16. Przestrzeń minimalna - przestrzeń niezbędna do bezpiecznego użytkowania.
- 1.2.17. Przeszkoda - obiekt lub jego część, która wystaje wewnątrz urządzenia lub zawadza w ruchu.
- 1.2.18. Rodzina wyrobów- modułowe systemy lub części, które mogą być łączone na wiele sposobów.
- 1.2.19. Grupa urządzeń - minimum dwa oddzielne urządzenia zaprojektowane w ten sposób, aby można było je montować obok siebie w celu zapewnienia ciągłości zabawy.
- 1.2.20. Pomost, podest, platforma - podwyższona płaska powierzchnia.
- 1.2.21. Poręcz - uchwyt zainstalowany, aby pomóc użytkownikowi utrzymać równowagę.
- 1.2.22. Osłona - zapor (ochrona) zamontowana w celu zabezpieczenia użytkownika przed upadkiem.
- 1.2.23. Bariarka - zapor (ochrona) zamontowana w celu uniemożliwienia użytkownikowi przejścia pod spodem.
- 1.2.24. Strefa - obszar zajmowany zarówno przez wyposażenie placu zabaw, jak i przez użytkownika urządzenia.
- 1.2.25. Trudno dostępny - Wymagający pokonania pewnej trudności w celu uzyskania dostępu do urządzenia.
- 1.2.26. Regularna kontrola przez oględziny - regularna kontrola przez oględziny umożliwia ujawnienie oczywistych zagrożeń mogących być wynikiem wandalizmu, zużycia lub warunków pogodowych.
- 1.2.27. Kontrola funkcjonalna - kontrola bardziej szczegółowa niż regularna kontrola przez oględziny, mająca na celu sprawdzenie funkcjonowania i stabilności sprzętu.
- 1.2.28. Coroczna kontrola podstawowa - Kontrola wykonana w odstępach czasu nie dłuższych niż 12 miesięcy w celu oceny ogólnego stopnia bezpieczeństwa wyposażenia, stanu fundamentów i powierzchni.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej
Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wyposażeniem placu zabaw.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dzieci wymagane jest zastosowanie zabawek projektowanych i produkowanych zgodnie z PN-EN 1176-1 : 2001, co należy udokumentować certyfikatem na znak bezpieczeństwa lub zgodności z normą wydanym przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby (art. 21, ust. 1 o ustawy o badaniach i certyfikacji).

1.6 Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Wykonanie prac

Konstrukcja urządzenia powinna umożliwiać swobodny spływ wody i uniemożliwiać jej gromadzenie się.

5.2.1. Odporność konstrukcji na zniszczenie - wymagany certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby lub poświadczenie producenta zgodności z normą dla poszczególnych urządzeń

- obliczenia dotyczące odporność konstrukcji na zniszczenie, łącznie z jej stabilnością winny być wykonane zgodnie z załącznikiem A i B, PN-EN 1176-1: 2001;
- badania fizyczne winny być wykonane zgodnie z załącznikiem C, PN-EN 1176-1: 2001;
- badania na zakleszczenia winny być wykonane zgodnie z załącznikiem D, PN-EN 1176-1:2001;

5.2.2. Dostępność dla dorosłych

- urządzenia powinny być zaprojektowane w sposób umożliwiający dostęp osobom dorosłym pomagającym w czasie zabawy.
- urządzenia otoczone (zamknięte), takie jak tunele i domki, w których wewnętrzna odległość od wejścia przekracza 2000 mm, mogą być dopuszczone tylko wówczas, gdy są przynajmniej dwa otwory dostępu niezależnie od siebie i usytuowane w różnych stronach urządzenia. Żaden otwór dostępu nie powinien mieć możliwości zamknięcia oraz nie powinien być mniejszy niż 500 mm.

5.2.3. Zabezpieczenie przed upadkiem

5.2.3.1. Poręcze

- odległość poręczy od płaszczyzny stania nie może być mniejsza niż 600mm i nie większa niż 850mm;

5.2.3.2. Osłony

- urządzenia trudno dostępne dla dzieci w wieku żłobkowym powinny być wyposażone w osłony, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona od 1000 mm do 2000 mm ponad płaszczyznę zabawy;
wysokość szczytu osłony, mierzona od płaszczyzny podestu, schodów lub pomostu, nie powinna być mniejsza niż 600 mm i nie większa niż 850 mm;

5.2.3.3. Barierki

- urządzenia dostępne dla dzieci w wieku żłobkowym powinny być wyposażone w barierki, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona o więcej niż 600 mm ponad płaszczyznę zabawy;
- urządzenia trudno dostępne dla dzieci w wieku żłobkowym powinny być wyposażone w barierki, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona o więcej niż 2000 mm ponad [płaszczyznę zabawy;

- wysokość szczytu barierki, mierzona od płaszczyzny podestu, schodów lub pochylni powinna wynosić co najmniej 700 mm;
- konstrukcja szczytu barierki nie może zachęcać dzieci do stania lub siadania na niej;
- wypełnienie przestrzeni między szczytem barierki a płaszczyzną stania nie powinna zachęcać do wspinania się;

5.2.3.4. Wymagania dotyczące uchwytu

- wymiary przekroju jakiejkolwiek podpory przeznaczonej do chwytania, mierzone przez punkt środkowy przekroju, powinny być nie mniejsze niż 16 mm i nie większe niż 45 mm w dowolnym kierunku;

5.2.3.5. Wymagania dotyczące chwytu

- wymiar przekroju jakiejkolwiek podpory przeznaczonej do chwytu powinien mieć szerokość nie przekraczającą 60 mm.

5.2.4. Zabezpieczenie przed zakleszczeniem

Wymagane badania zgodnie z załącznikiem D , PN-EN 1176-1 : 2001

5.2.5. Drabinki

- rozstaw szczebli lub stopni powinien być zgodny z wymaganiami dotyczącymi zakleszczenia głowy;
- szczeble i stopnie nie powinny się obracać i powinny być równo rozmieszczone;
- elementy drewniane powinny mieć trwałe łączenia, których nie można rozłożyć lub przemieścić;
- nie powinno się stosować gwoździ lub wkrętów do drewna jako jedynych sposobów łączenia;
- za drabinką powinna być zapewniona wolna przestrzeń, mierzona pod kątem 90 względem drabinki, wynosząca co najmniej 90 mm od środka szczebla lub stopnia;
- szczeble powinny być poziome z tolerancją + 3 st.;
- dla bezpiecznego przejścia z drabinki na podest, pionowe belki drabinki, pozbawione szczebli lub stopni, powinny być przedłużone pionowo od podestu do szczytu barierki;
- drabinki powinny mieć szczeble i/lub przedłużone słupki zgodnie z wymaganiami dotyczącymi chwytu, lub powinny mieć poręcze zgodnie z wymaganiami uchwytu
- do drabinek prawie pionowych niezbędne jest stosowanie wymagań dotyczących uchwytu do szczebli i chwytu do przedłużonych słupów;

5.2.6. Schody

- nachylenie schodów powinno być stałe;
- schody powinny mieć minimum trzy podstopnice;
- otwory powinny być zgodne z wymaganiami dotyczącymi zakleszczeń;
- schody powinny mieć jednolitą konstrukcję, powinny być równomiernie rozmieszczone i być poziome z tolerancją + 3 st.;
- najmniejsza głębokość stopnicy powinna wynosić 140 mm;
- przód każdej stopnicy powinien być położony pionowo nad tylną krawędzią stopnicy poniżej, tak aby patrząc z góry, nie można było zobaczyć żadnej szczeliny;
- gdy całkowita wysokość schodów przekracza 2000 mm ponad poziom gruntu, powinny być zapewnione spoczniki, a linia schodów nie powinna być ciągłą;
- jeżeli zespół schodów jest wzniesiony ponad 1000 mm powyżej poziomu gruntu i ma nachylenie większe niż 45 st., należy zapewnić poręcze;
- w urządzeniach dla dzieci w wieku poniżej 36 miesięcy poręcze powinny być umieszczone przy pierwszym stopniu;

5.2.7. Pochylnie

- pochylnie powinny mieć stałe nachylenie
- pochylnie powinny utrzymywać poziom w płaszczyźnie poprzecznej z tolerancją + 3 st.;
- pochylnie powinny być wyposażone w środki antypoślizgowe;
- pochylnie przewidziane dla dzieci w wieku poniżej 36 miesięcy powinny być wyposażone w barierki przy wysokości upadku przekraczającej 600 mm;

5.2.8. Złącza

- złącza powinny być zabezpieczone przed samorzutnym obluzowaniem;
- złącza powinny być zabezpieczone tak, aby nie mogły być rozmontowane bez użycia narzędzi;

5.2.9. Liny

5.2.9.1. Liny wahadłowe (umocowane jednym końcem)

- liny wahadłowe nie powinny być łączone z huśtawkami w tej samej konstrukcji;
- średnica przekroju liny powinna wynosić od 25 mm do 45 mm;

5.2.9.2. Liny do wspinania (umocowane na obu końcach)

- średnica przekroju liny powinna wynosić od 18 mm do 45 mm (nie dotyczy sieci do wspinania);
- całkowita amplituda wahań nie powinna przekraczać 20% odległości między punktem zawieszenia i poziomem nawierzchni;

5.2.9.3. Liny stalowe

- liny stalowe powinny być wykonane z drutu galwanizowanego lub odpornego na korozję;
- liny stalowe nie powinny się obracać;
- koniec liny powinien być zbieżny z krawędziami uchwytu;
- dostępne zaciski lin stalowych, których końce wystają więcej niż 8 mm, powinny być stosowane tylko poza minimalnym obszarem lub powinny być zakryte we właściwy sposób;
- ściągacze powinny mieć dwie zamknięte pętle (lub zaciski linowe) i powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję;
- nie powinno być możliwe rozłączenie ściągaczy bez użycia narzędzi;

5.2.9.4. Liny stalowe w powłoce

- jeżeli liny stalowe w powłoce są stosowane jako liny lub sieci do wspinania, liny wiszące itp., każda skrętka powinna być w osłonce z włókna naturalnego lub syntetycznego;
- zaleca się stosowanie lin stalowych w osłonce włókiennej;

5.2.9.5. Liny włókienne

- powinny być zgodne z normą PN-EN 701 : 1999 lub PN-EN 919 : 1999; lub też- producent powinien dostarczyć atest z podaniem rodzaju użytego materiału i dopuszczalnego obciążenia roboczego;
- w przypadku lin do wspinania, sieci do wspinania, lin zawieszonych itp., skrętki powinny być powleczone miękkim, nie dającym poślizgu materiałem, np. włóknem konopnym lub równoważnym materiałem;
- nie należy stosować jednożyłowych lin z tworzyw sztucznych lub z podobnych materiałów;

5.2.10. Łańcuchy

- łańcuchy powinny być zgodne z normą PN-EN 818-1 : 1999;
- wymiar oczek łańcucha mierzony w dowolnym kierunku nie powinien przekraczać 8,6 mm, z wyjątkiem miejsc łączenia, w których maksymalny otwór powinien być większy niż 12 mm lub mniejszy niż 8,6 mm;

5.2.11. Fundamenty

- fundamenty powinny być wykonane zgodnie ze specyfikacją/instrukcją producenta dotyczącą warunków posadowienia urządzenia;
- w luźnym podłożu cokoły, podstawy fundamentowe i elementy mocujące urządzenie umieszczone powinny być co najmniej 400 mm pod płaszczyznę zabawy;
- w luźnym podłożu cokoły, podstawy fundamentowe i elementy mocujące urządzenie umieszczone powinny być co najmniej 200 mm pod płaszczyznę zabawy; pod warunkiem że wierzchołek fundamentu jest ścięty ;

5.2.12. Części zużywające się

- części ulegające zużyciu lub celowo zaprojektowane do wymiany w okresie trwałości urządzenia, np. łożyska, powinny dawać się wymieniać;
- jakiegokolwiek wycieki smarów nie powinny zanieczyszczać urządzenia lub ujemnie wpływać na jego bezpieczne użytkowanie;

5.2.13. Wykończenie urządzenia

- wykończenie powierzchni urządzenia nie powinno pękać;
- urządzenie nie powinno mieć wystających gwoździ, końcówek lin stalowych, ani elementów ostro zakończonych lub z ostrymi krawędziami;
- elementy winny być mocowane śrubami imbusowymi w gniazdach zamkniętych lub śruby przyspawane;
- szorstkie powierzchnie nie mogą stwarzać ryzyka zranienia;
- wystające części gwintowane śrub w jakiegokolwiek dostępnej części urządzenia powinny być trwale zakryte np. nakrętką kołpakową
- nakrętki i główki nitów wystające mniej niż 8 mm powinny być pozbawione zadziorów;
- wszystkie spawy powinny być starannie wygładzone;
- w dostępnej części urządzenia nie powinny znajdować się żadne twarde części o ostrych krawędziach;

5.3. Huśtawki posiadające więcej niż jeden punkt podparcia

- zgodnie z PN-EN 1176-1 jeżeli nie zostały zmodyfikowane PN-EN 176-2:2001
- najmniejsza odległość między najniższą częścią siedziska lub platformy a powierzchnią placu zabaw w chwili kiedy huśtawka jest nieruchoma powinien wynosić 350 mm;
- najmniejszy wymiar poziomy pomiędzy krawędzią siedziska huśtawki a sąsiednią konstrukcją w pozycji nieruchomej powinien być większy lub równy 20% odległości między górnym połączeniem cięgna a górną powierzchnią siedziska lub platformy powiększony o 200 mm;
- najmniejszy wymiar poziomy pomiędzy sąsiadującymi siedziskami huśtawki w pozycji nieruchomej powinien być większy lub równy 20% odległości między górnym połączeniem cięgna a górną powierzchnią siedziska lub platformy powiększony o 300 mm;
- stateczność siedzisk huśtawki - odległość pomiędzy cięgnami zawieszonymi powinna być większa lub równa długości siedziska powiększonej o 5% odległości między górnym połączeniem cięgna a górną powierzchnią siedziska lub platformy;
- cięgna stosowane jako zawieszenie siedziska nie powinny być całkowicie sztywne;
- siedziska płaskie oraz siedziska kołyskowe winny być przebadane zgodnie z załącznikiem B PN EN 1176-2: 2001

5.4. Zjeżdżalnie

- zgodnie z PN-EN 1176-1 jeżeli nie zostały zmodyfikowane przez PN-EN 1176-3:2001

5.4.1. Wymagania ogólne

- dostęp do części startowej powinien być zapewniony za pomocą drabinki, schodów, sekcji wspinaczkowej lub innego urządzenia - w przypadku zjeżdżalni łączonej ze skarpą dostęp do części startowej może się rozpocząć bezpośrednio od skarpy;
- w przypadku zjeżdżalni wolno stojących, maksymalna wysokość, którą można osiągnąć dzięki schodom wejściowym bez zmiany kierunku lub przesunięcia o minimalną szerokość środków dostępu , powinna wynosić 2,5 m;

5.4.2. Część startowa

- każda zjeżdżalnia powinna zawierać część startową o długości co najmniej 350 mm, o nachyleniu części dolnej Od 0° do 5° w kierunku długości zjeżdżalni, mierzonej w osi części startowej;
- jeżeli część startowa ma długość większą niż 400 mm, powinna spełniać wymagania dotyczące podestów, jak podano w normie PN EN 1176-11, a rozstaw między barierkami powinien być równy szerokości części zjazdowej;
- górne krawędzie zabezpieczeń bocznych powinny być prowadzone w sposób ciągły od początku części startowej do górnych krawędzi zabezpieczeń bocznych części zjazdowej;
- jeżeli wysokość swobodnego upadku z części startowej zjeżdżalni przekracza 1000 mm, zabezpieczenia boczne części startowej powinny być przedłużeniem burt części zjazdowej;
- w przypadku zjeżdżalni łączonych, zabezpieczenia boczne powinny mieć wysokość co najmniej 500 mm mierzoną w dolnym punkcie, w przypadku zjeżdżalni wolnostojących, zabezpieczenia boczne powinny mieć wysokość co najmniej równą wysokości wymaganej dla podestów mierzonej w dowolnym punkcie;
- wszelkie zmiany kąta nachylenia krawędzi zabezpieczeń bocznych, mierzone w dowolnym punkcie, powinny mieć promień co najmniej 500 mm;
- we wszystkich zjeżdżalniach łączonych, w których wysokość swobodnego upadku wynosi co najmniej 1,0 m, należy przewidzieć drążek w poprzek strefy dostępu, drążek ten powinien być usytuowany pomiędzy poręczami lub barierkami podestu, a początkiem części zjazdowej;
- wysokość drążka poprzecznego powinna wynosić od 700 mm do 900 mm;
- w zjeżdżalniach łączonych, mających część startową lub barierkę poza brzegiem podestu, powierzchnia części startowej pomiędzy poręczami a podestem powinna spełniać te same wymagania co podest / wymagania dotyczą wysokości poręczy lub barierki

5.4.3. Część zjazdowa

- kąt nachylenia części zjazdowej w stosunku do poziomu nie powinien być większy niż 60° w żadnym punkcie i nie powinien przekraczać średnio 40° , nachylenie części zjazdowej powinno być mierzone na linii środkowej;
- jeżeli zmiana kąta nachylenia zjeżdżalni przekracza 15° - odmiennie niż w strefie przejściowej pomiędzy częścią startową a zjazdową zmiana kąta nachylenia powinna przebiegać łukiem o ramieniu
a/ co najmniej 450 mm, na początkowych 2 m zmiany wysokości zjeżdżalni,
b/ co najmniej 1 000 mm, w przypadku pozostałej części zjeżdżalni;

5.4.4. Szerokość

- zjeżdżalnie otwarte bez krzywizn i nierurowe o długości części zjazdowej powyżej 1 500 mm powinny mieć szerokość części zjazdowej albo :
a/ mniejszą niż 700 mm, albo
b/ większą niż 950 mm;
- zjeżdżalnie śrubowe lub skręcone powinny mieć część zjazdową o szerokości mniejszej niż 700 mm;

5.4.5. Część wyjściowa

- wszystkie zjeżdżalnie powinny mieć część wyjściową
- całą zjeżdżalnię powinna być tak zaprojektowana, aby użytkownik zjeżdżając bez hamowania i z pełną prędkością mógł zatrzymać się tylko w części wyjściowej;
- średnie nachylenie części wyjściowej nie powinno być większe niż 10 ° lub 5° w zależności od typu zjeżdżalni;
- długość części wyjściowej powinna być dla Typu 1
a/ większa lub równa 300 mm - przy długości części zjazdowej mniejszej lub równej 1500 mm;
b/ większa od 500 mm - przy długości części zjazdowej większej od 1500 mm i mniejszej lub równej 7500 mm;
c/ większa niż 1500 mm - przy długości części zjazdowej powyżej 7500 mm;
- długość części wyjściowej powinna być dla Typu 2
a/ większa od 30% części zjazdowej

- zakończenie zjeżdżalni typu 1 powinno być skierowane do podłoża łukiem o promieniu co najmniej 50 mm lub załamywać się pod kątem co najmniej 100°
- zakończenie części wyjściowej usytuowane powyżej podłoża, powinno się znajdować na wysokości:
 - a/ 200 mm maksymalnie w przypadku zjeżdżalni, których długość części zjazdowej jest krótsza niż 1500 mm;
 - b/ 350 mm maksymalnie w przypadku zjeżdżalni, których długość części zjazdowej jest równa lub większa niż 1500 mm;

5.4.6. Burtę i profil zjeżdżalni

- część startowa i zjazdowa powinny mieć trwałe burtę zatrzymujące o odpowiedniej wysokości mierzone prostopadłe do powierzchni części zjazdowej:
 - a/ minimum 100 mm - przy wysokości swobodnego upadku do 1200 mm;
 - b/ minimum 150 mm - przy wysokości upadku powyżej 1200 aż do wysokości 2500 mm;
 - c/ minimum 500 mm - przy wysokości swobodnego upadku powyżej 2500 mm
- w przypadku zjeżdżalni z burtami płaskimi burtę nie powinny się odchylać od pionu więcej niż 30°;
- burtę powinny być prostopadłe do powierzchni zjazdu, zakrzywione lub tworzyć kąt rozwarty względem powierzchni zjazdu;
- krawędzie burt powinny być zaokrąglone promieniem równym co najmniej 3 mm lub osłonięte w celu ochrony użytkownika przed obrażeniami;

5.4.7. Powierzchnia zjeżdżalni

- zjeżdżalnie oraz wszystkie dostępne w ich otoczeniu elementy powinny być wykonane tak, żeby żadne części ubrań użytkowników nie mogły być pochwycone;

5.5. Urządzenia kołyszące

-zgodnie z PN-EN 1176-1 jeżeli nie zostały zmodyfikowane przez PN-EN 1176-6:2001

5.5.1. Huśtawka wagowa/urządzenie kołyszące (typ 2a z określonym głównym kierunkiem ruchu) i (typ 2b z możliwością ruchu w wielu kierunkach)

- maksymalna wysokość swobodnego upadku z centralnego miejsca do siedzenia/miejsca do stania, mierzona w ekstremalnych punktach położenia podczas ruchu, nie może przekraczać 1000 mm dla obu typów urządzeń;
- maksymalna wysokość miejsca do siedzenia/miejsca do stania, mierzona w pozycji równowagi, nie może przekraczać 550 mm dla typu 2a i 780 mm dla typu 2b, jeżeli nie została zmodyfikowana w rozdziale 5 PN EN 1176-6:2001;
- maksymalne wychylenie miejsca do siedzenia/miejsca do stania, badane zgodnie z załącznikiem B PN EN 1176-6:2001, nie powinno być większe niż 30° ;
- luki i otwory we wszystkich dostępnych złączach i elementach podtrzymujących, badane zgodnie z załącznikiem C PN EN 1176-6:2001 powinny spełniać wymagania pkt. 4.2.6 i 4.2.7 normy PN EN 1176-1:2001, (zakleszczenia i zmiażdżenia);
- ruch urządzenia powinien być stopniowo hamowany zgodnie z jego kierunkiem, tak aby nie doszło do nagłego zatrzymania lub zmiany kierunku, (stosowanie tłumienia)
- w przypadku urządzenia o prześwicie dolnym mniejszym niż 230 mm dotyczącym każdego siedziska powinno być zamontowane oparcie stóp;
- oparcie stóp powinno być mocno przymocowane, tak aby nie był możliwy obrót bez użycia odpowiednich narzędzi;
- oparcia rąk powinny zostać zamontowane dla każdego miejsca do siedzenia/miejsca do stania;
- powinny być przymocowane w taki sposób, aby nie był możliwy ich obrót bez użycia odpowiednich narzędzi;
- średnica oparcia rąk (prętów, uchwytów) powinna wynosić od 16 mm do 45 mm;
- do urządzeń przeznaczonych do użytkowania przez młodsze dzieci zaleca się wielkości mniejsze; zalecana jest maksymalna wartość 30 mm;

- zmiany w kształcie głównego profilu powinny mieć promień co najmniej 20 mm;
- urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby chronić użytkownika przed uwięzieniem między sprzętem a podłożem, w tym celu wymagane jest aby wymiar prześwitu dolnego nie był mniejszy niż 230 mm, lub przez zastosowanie efektów tłumienia;

5.6. Nawierzchnie amortyzujące uderzenia

- zgodnie z PN-EN 1177:1997

5.7. Wymagane informacje dołączone przez producenta / dostawcę

Producent/dostawca powinien dostarczyć instrukcję w języku polskim. Instrukcja powinna spełniać następujące wymagania :

- instrukcja powinna być napisana czytelnie i w prostej formie;
- gdzie tylko możliwe, należy zamieścić ilustracje;
- instrukcja powinna zawierać przynajmniej następujące informacje:
 - 1) szczegóły zawierające rysunki techniczne dotyczące instalacji, mocowań i fundamentowania;
 - 2) szczegóły dotyczące funkcjonowania, kontroli i konserwacji urządzenia;
 - 2) rozdział lub nota zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmożenia kontroli/konserwacji, jeżeli urządzenie jest intensywnie użytkowane;
 - 3) zalecenia ostrożności w odniesieniu do szczególnych zagrożeń dla dzieci wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub dokonywania konserwacji.

5.8. Znakowanie

Urządzenia powinny być wyraźnie i trwale oznakowane z podaniem co najmniej:

- nazwy i adresu producenta lub upoważnionego przedstawiciela;
- metryczki urządzenia i roku produkcji;
- znaku poziomego podstawowego;
- numeru i daty normy;

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanych robót, oczyszczenia terenu, oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na terenie budowy.

Kontrola winna dotyczyć sprawdzania wyposażenia, prawidłowego wykonania poszczególnych elementów oraz ich lokalizacji, zgodnie z dokumentacją projektową i STT. Kontrola polega na ocenie poprzez pomiar, kontrolę przez oględziny zewnętrzne lub badanie praktyczne.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. Odbiory robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanych robót.

9. Przepisy i dokumenty związane

1. PN-EN 1176-1:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 1 : Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
2. PN-EN 1176-2:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 2 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
3. PN-EN 1176-3:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 3 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
4. PN-EN 1176-5:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 4 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
5. PN-EN 1176-6:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 6 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
6. PN-EN 1176-7:2000 - Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
7. PN-EN 1177:2000 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
8. PN-EN 335-2:1996 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego.
9. PN-EN 351-1:1999 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony.
10. PN-EN 350-2:2000 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Maturalna trwałość drewna litego.
11. PN-EN 701:1999 - Liny włókienne ogólnego zastosowania - Ogólna specyfikacja.
12. PN-EN 919:1999 - Liny włókienne ogólnego zastosowania - Wyznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych.
13. PN-EN 818-1:1999 - Łańcuchy o ogniach stosowanych przy podnoszeniu ładunków - Ogólne warunki odbioru.
14. PN-EN 1177:1997 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki
15. PN-B-06190 – Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
16. BN-6799-01 – Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do osadzania okładziny kamiennej. Wymagania ogólne.
17. BN-6740-02 – Obróbka kamienna. Terminologia. Pojęcia podstawowe, nazwy, określenia czynności i rodzaje faktur.