

CHARAKTERYSTYKA BUDOWY I STOSOWANIA ELEMENTÓW WAKEPARKU. ZASADY BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI. WYTYCZNE.

Wprowadzenie

Elementy wakeparku są to różnego rodzaju konstrukcje pływające lub umocowane do dna akwenu umożliwiające wykonywanie na nich szeregu ćwiczeń, przejeżdżanie w różnorodnych pozycjach i wykonywanie skoków oraz innych elementów akrobacji sportowych.

Elementy wakeparków są stosowane w celu uatrakcyjnienia rekreacyjnego uprawiania wakeboardu i narciarstwa wodnego jak i w celach sportowych. Ich różnorodna konstrukcja ma wiele cech wspólnych i zastosowanie poniższych wskazań służy zachowaniu bezpieczeństwa uprawiających wakeboard i narciarstwo wodne jak i sprzyjać rozwojowi sportu.

Rozwój wakeboardu i narciarstwa wodnego to dynamiczny proces rozwoju dlatego niektóre specjalne elementy wakeparku w niniejszych wytycznych nie są rozważane. W przypadku takich obiektów są stosowane wymagania ogólne.

2. Przepisy prawne i powołania normatywne

Wytwarzanie i korzystanie z elementów wakeparku powinno odbywać się z uwzględnieniem:

- przepisów IWWF dotyczące organizacji zawodów i stosowania elementów wakeparku
- przepisów PZMWINW dotyczące organizacji zawodów i stosowania elementów wakeparku
- ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych (Dz.U.2011, nr 208, poz. 1240)
- dyrektywą 2001/95/WE dotyczącą ogólnych wymogów bezpieczeństwa wszelkich produktów dopuszczonych do sprzedaży

3. Terminy i definicje

3.1 Elementy wakeparku

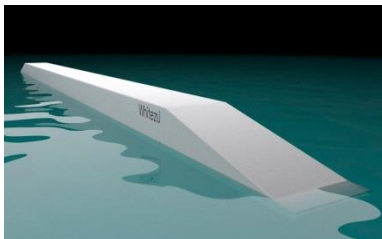
3.1.1 Box

Długość : 3 – 40 m.

Szerokość: 0,4 – 1,5 m

Wysokość: 0,2 – 2 m

Są to elementy o najmniejszej trudności przejazdu i przeważnie służą do nauki podstawowych ewolucji.



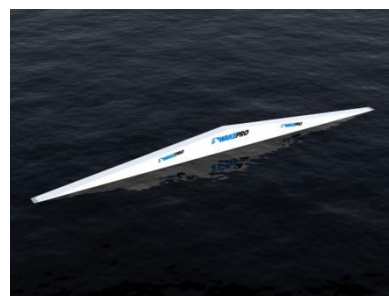
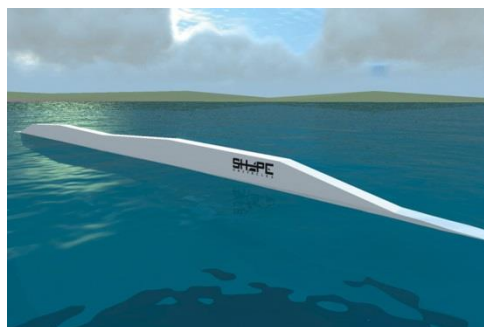
3.1.2 Slider

Długość : 3 – 40 m.

Szerokość: 0,1 – 0,4 m

Wysokość: 0,2 – 2,5 m

Są to konstrukcje dla wakeboardzistów o wyższym poziomie zaawansowania. Mogą być stworzone w różnorodnych kształtach np.: fali, litery A, łamanej linii, rury, litery C, itp.



3.1.3 Kicker /skocznia

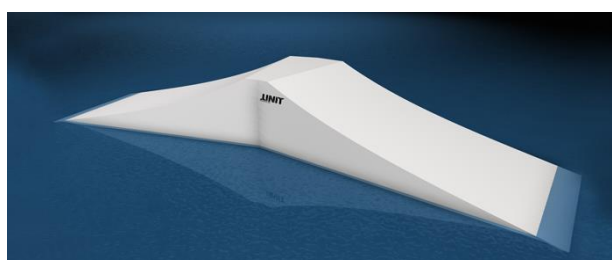
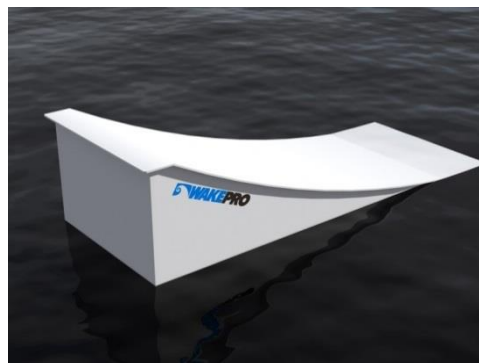
Długość : 2-6 m.

Szerokość: 1 – 3 m.

Wysokość: 0,5 – 1,8 m.

Ugięcie linii najazdu – 0-0,4 m

Skocznie mają podobny kształt. Wyjątek stanowią skocznie podwójne tzw. Double-kickery



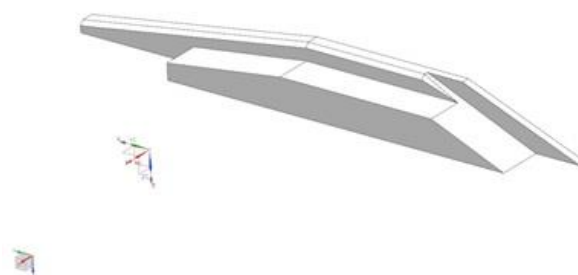
3.1.4 Funbox

Długość : 10-35 m.

Szerokość: 1– 7 m.

Wysokość: 0,5 – 2.5 m.

Największe konstrukcje w wakeparkach. Najbardziej złożone i zróżnicowane konstrukcje. Służą zarówno początkującym jak i zaawansowanym wakeboardzistom.



3.1.5. SKOCZNIE DO SKOKÓW NA NARTACH

Wyspecjalizowane konstrukcje do użytku wyłącznie w celach sportowych przez przygotowanych do tego zawodników. Wymiary jak i konstrukcja są określone specjalnymi przepisami określonymi przez IWWF - Międzynarodową Federację Narciarstwa Wodnego i Wakeboardu.

Długość : 6,4-6,8 m.

Szerokość: 3,7 – 4,3 m.

Wysokość: 1,5 – 2,0 m.



3.2 Wakepark

Obiekt przeznaczony do uprawiania wakeboardu, nart wodnych i pokrewnych sportów. Zazwyczaj siłą napędową jest wyciąg.

3.3 Powierzchnia jezdna

Część elementu wakeparku, która ma bezpośredni kontakt z deską, bądź nartami osoby korzystającej z urządzenia. Musi posiadać odpowiednie właściwości ślizgowe oraz wytrzymałościowe.

3.4 Strefa bezpieczeństwa

Przestrzeń pomiędzy elementami wakeparku oraz pod liną napędową niezbędna dla bezpieczeństwa użytkownika.

3.5 Mocowanie

Element mechaniczny nośny, łączący materiały, części i moduły, zapewniający wytrzymałość na temperaturę, drgania, kołysanie, skręcanie i rozciąganie.

3.6 Kotwica

Element służący utrzymaniu elementu wakeparku w ustabilizowanej pozycji na powierzchni wody. Umieszczona jest na dnie akwenu.

3.7 Balast

Dodatkowe obciążenie wyjątkowo smukłych elementów wakeparku obniżający środek ciężkości w celu utrzymania stateczności pionowej.

4. Materiały

4.1 Postanowienia ogólne

Należy wybierać materiały w taki sposób, aby każdy element produkowany z tych materiałów odpowiadał wymaganiom niniejszej normy.

W urządzeniach nie powinna być stosowana żadna substancja, która może niepomyślnie oddziaływać na zdrowie użytkownika oraz stan środowiska.

4.1.1. Polietylen

Wszędzie tam gdzie mowa o polietylenie PE rozróżniamy jego rodzaje:

PE-300 (PE-HD) - jest to częściowo krystalicznym termoplastycznym tworzywem o bardzo wysokiej odporności chemicznej oraz wysokiej odporności na obciążenia dynamiczne. PE-300 bardzo dobrze wiąże się w procesie spawania. Masa molowa : ok. 250.000 g/mol
PE-500 (PE-HMW) - jest to tworzywo charakteryzujące się wysoką odpornością chemiczną oraz wysoką odpornością na obciążenia dynamiczne. PE-500 jest materiałem stosowanym głównie w przemyśle spożywczym ponieważ posiada dopuszczenie do bezpośredniego kontaktu z żywnością. PE-500 posiada bardzo dobre właściwości ślizgowe. Masa molowa : ok. 500.000 g/mol.

PE-1000 (PE-UHMW) - jest to tworzywo charakteryzujące się bardzo wysoką odpornością na ścieranie, dobrym tłumieniem drgań oraz odpornością chemiczną. PE-1000 posiada dopuszczenia do bezpośredniego kontaktu z żywnością. PE-1000 stosowany jest w przemyśle spożywczym, papierniczym, maszynowym. PE-1000 posiada bardzo dobre właściwości ślizgowe. Masa molowa : od 4.400.000 do 9.200.000 g/mol

4.1.2. Inne materiały konstrukcyjne

Stosowanie innych materiałów jest akceptowalne pod warunkiem, że ich przydatność została udowodniona przez dostawcę i/lub producenta.

5. Wymagania bezpieczeństwa

5.1 Wymagania ogólne

5.1.1 Postanowienia ogólne

5.1.1.1 Wszystkie dostępne krawędzie zewnętrzne należy zaokrąglić promieniem minimum 3mm

5.1.1.2 Śruby i/lub nity mocujące nie mogą wystawać powyżej powierzchni ślizgowej, muszą być schowane wewnątrz PE

5.1.1.3 Wkręty/śruby/nity mocujące boczne elementy konstrukcyjne nie mogą wystawać poza powierzchnie boczne

5.1.1.4 W widocznym miejscu przy wejściu na wakepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkownika wakeparku z uwzględnieniem regulaminu korzystania z przeszkód.

5.1.1.5 Bez użycia narzędzi demontaż elementów nie powinien być możliwy

5.1.1.6 Elementy należy skręcać razem śrubami lub bezpiecznie łączyć innymi sposobami

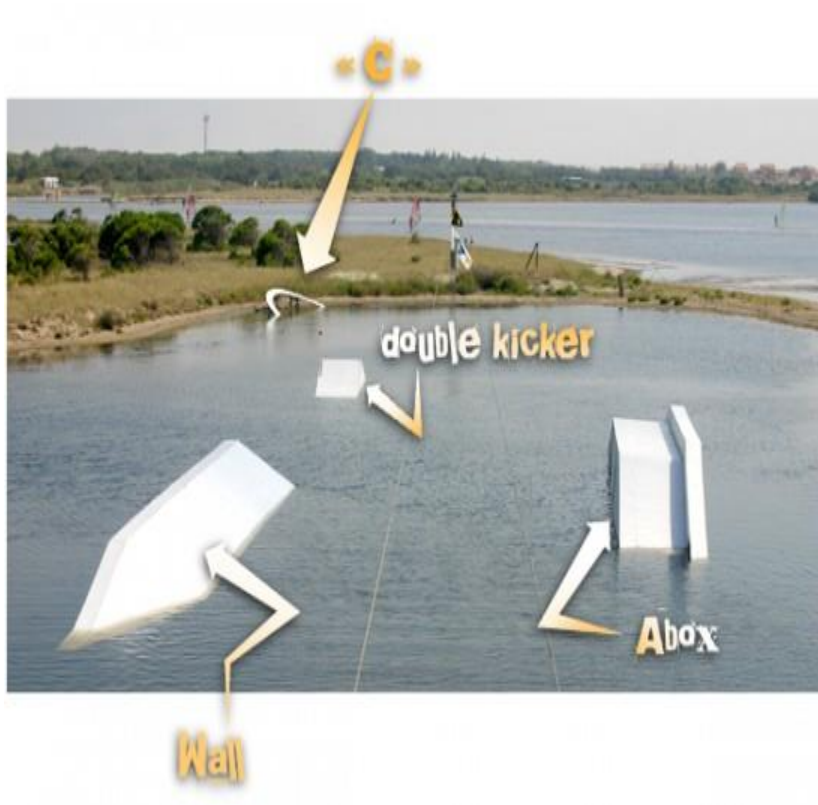
5.1.1.7 Z zewnętrznych dostępnych części nie powinny wystawać żadne ostro zakończone fragmenty

5.1.2 ZAKOTWICZENIE ELEMENTÓW WAKEPARKU

- elementy wakeparku powinny być zaopatrzone w uchwyty umożliwiające zaczepienie lin mocujących. Uchwyty nie mogą wystawać poza obrys boczny krawędzi bocznej,
- kotwy to betonowe elementy o wadze i w liczbie umożliwiające utrzymanie elementu wakeparku w ustabilizowanej pozycji przeważnie są to elementy o wadze 80-300 kg w zależności od długości i wysokości elementu wakeparku.
- liny mocujące powinny być wykonane z materiału gwarantującego niską rozciągalność.
- miejsce połączenia liny, obciążnika i elementu wakeparku powinno być przygotowane w sposób minimalizujący ryzyko przetarcia liny,
- obciążniki powinny być umieszczone w takiej odległości od przeszkody aby kąt pomiędzy płaszczyzną powierzchni wody i liną wynosił około 45 stopni.

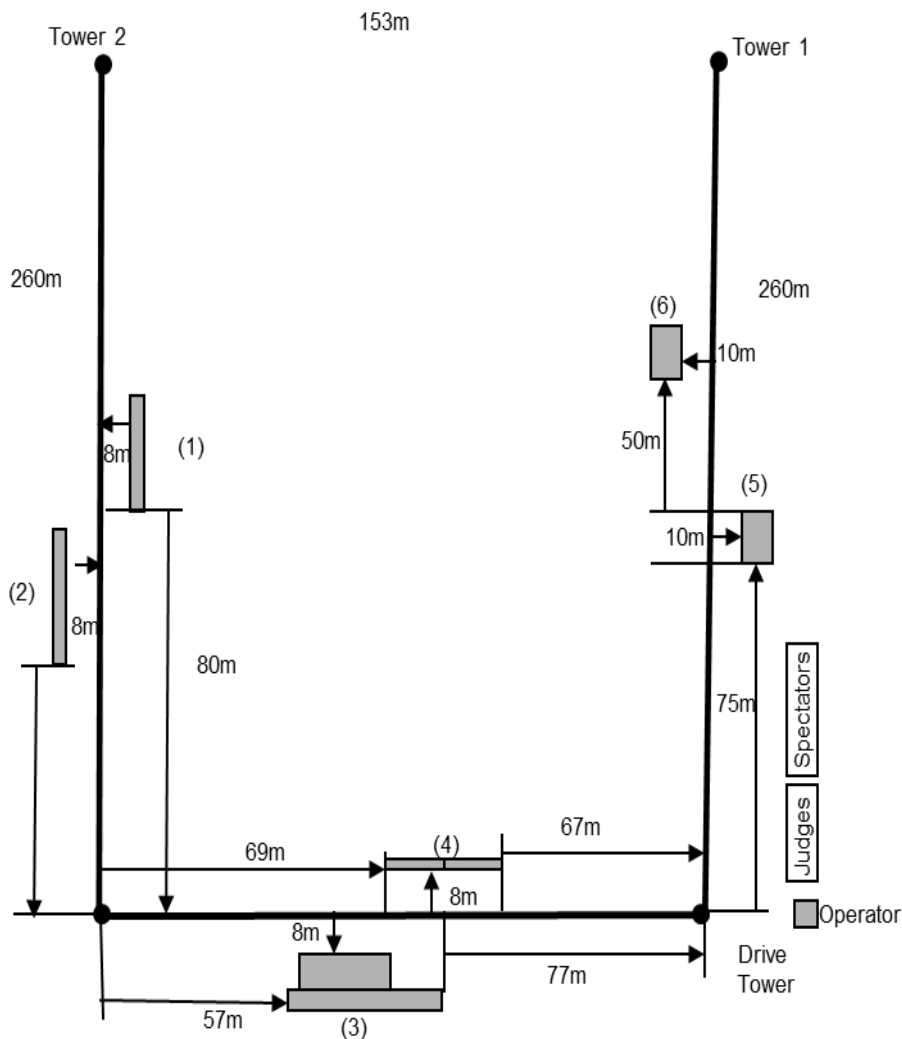
5.1.3 USTAWIENIE ELEMENTÓW WAKEPARKU WZGLĘDEM WYCIĄGU

Elementy wakeparku powinny być ustawione w odległości 6 -11 m. od osi liny napędowej i w odległości nie mniejszej niż 30 m. przed lub za słupami wyciągu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa korytarz pod liną napędową powinien mieć szerokość ok 10 m. Oś podłużna elementów wakeparku powinna być równoległa do osi liny napędowej . Wyjątek stanowią kickery gdzie odchylenie osi podłużnej kickera w stosunku do liny napędowej może się mieścić w granicach 0-30 stopni. Elementy wakeparku powinny być umieszczane jedno od drugiego w odległości nie mniejszej niż 30 m.



Przykładowe ustawienie elementów wakeparku na wyciągu dwustupowym.

Przykładowe ustawienie elementów wakeparku na wyciągu czterostupowym.



**UWAGI DOTYCZĄCE
KONSTRUKCJI I
USTAWIENIA SKOCZNI DO
SKOKÓW NARCIARSKICH
WZGLĘDEM WYCIĄGU
ZAWARTE W PRZEPISACH
IWWF**

- Fartuch zabezpieczający rozciąga się na całej długości skocznipię jego prawej stronie. Fartuch musi mieć zanurzenie minimum 20 cm w przypadku gdy skocznia jest ustawiony

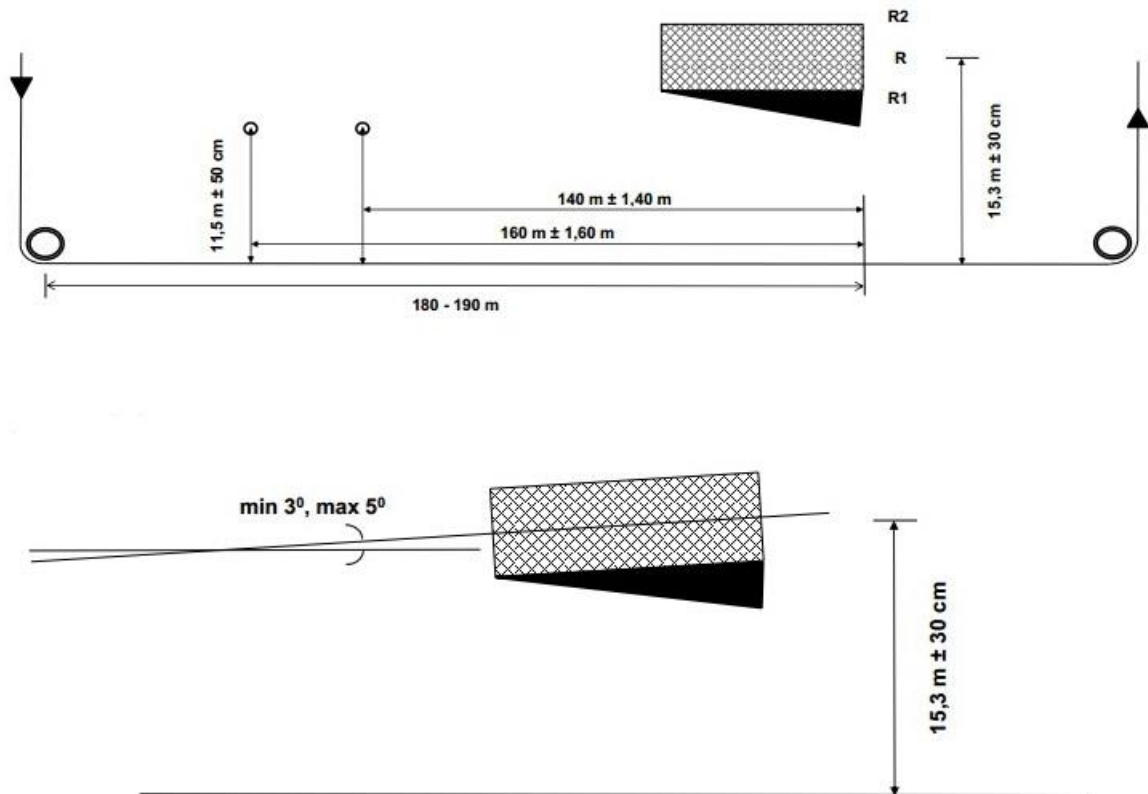
na wysokości 1,80 m. Fartuchy rampy powinny być w innym kolorze lub odcieniu niż powierzchnia skoczni aby zapewnić odpowiedni kontrast pomiędzy powierzchnią skoczni i wodą.

- Skocznia muszą być bezpiecznie i pewnie zakotwiczone w miejscu tak, że krawędź końcowa powierzchni skoczni nie będzie kołysała na boki po przyjęciu pozycji spoczynkowej. "Pozycja spoczynkowa" jest pozycją przyjmowaną przez skocznik na powierzchni wody niezakłóconej przez fale motorówek, przejazdy narciarzy ani falę powrotną.

- Fartuch zabezpieczający powinien mieć w stosunku do pionu kąt 28° - 60° . Zalecany kąt to 45° .

- Zaleca się, aby powierzchnia skoczni (włókno szklane) miała kolor czerwono-pomarańczowy. Wosk na powierzchni drewna pozostanie w kolorze naturalnym.

SCHEMAT USTAWIENIA SKOCZNI NARCIARSKIEJ W STOSUNKU DO ELEMENTÓW WYCIĄGU



Skocznia musi być ustawiona równoległe do liny głównej wyciągu z tolerancją 3-5 ° na zewnątrz. „Na zewnątrz” oznacza, że krawędź końcowa skoczni jest wysunięta dalej od liny wyciągu w stosunku do krawędzi najazdowej. Rekomendowany kąt w czasie rozgrywania oficjalnych zawodów to 4 -5 °.

5.1.4 GŁĘBOKOŚĆ WODY

Elementy wakeparku powinny być umiejscowione w miejscach gdzie głębokość wody wynosi więcej niż 1,2 m. Wyjątek stanowią kickery gdzie głębokość wody powinna być nie mniejsza niż 1,5 m

5.1.5 Projekt/konstrukcja

5.1.5.1 OGÓLNE UWAGI KONSTRUKCYJNE I MONTAŻOWE:

a) Prace specjalistyczne muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel. Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez osoby posiadające „zaświadczenie o ukończeniu szkolenia”, albo „świadectwo egzaminu spawacza” lub „książkę spawacza”.

b) Wszystkie użyte materiały muszą pochodzić z wiadomego źródła. Producent zobowiązany jest do okazania dowodu zakupu na wniosek organu nadzoru/certyfikacji.

c) W zależności od rodzaju elementu wakeparku mogą być stosowane różne kąty najazdu. Kąt pomiędzy płaszczyzną wody i kątem nachylenia części najazdowej elementu wakeparku nie może być większy niż 30 stopni.

d) Loopowane powierzchnie jezdne nie mogą być poprowadzone promieniem mniejszym niż 8,5 m.

e) krawędź czołowa części najazdowej powinna znajdować się minimum 20 cm pod powierzchnią wody.

f) w zależności od typu, elementy wakeparku powinny być wyposażone w balasty, pozwalające elementom utrzymywać się stabilnie w żądanej pozycji na powierzchni wody. Balasty nie mogą wystawać poza obrys elementu wakeparku. Zwykle wykonane są z betonu lub stali.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE I PARAMETRY ELEMENTÓW WAKEPARKU

NAZWA ELEMENTU LUB PROCESU	NAZWA LUB PARAMETR KONSTRUKCYJNY	WARTOŚĆ MINIMALNA	WARTOŚĆ ZALECANA
Rama	Profile stalowe zamknięte wymiar	20 x 20 x 2 mm	40 x 20 x 2
Rama	Profile aluminiowe wymiar	25 x 25 x 3	40 x 40 x 4
Sposoby łączenia elementów ramy zapewniające wysoką sztywność	Spawanie elektryczne, łączenia nitowane		spawanie
Konstrukcja samonośna polietylenowa spawanaekstruzyjnie.	PE 300 grubość 10mm – 30mm	10mm – elementy nie podlegające wysokim obciążeniom 15 mm – konstrukcja nośna i powierzchnia ślizgowa 20mm - łączniki	10 mm – elementy nie podlegające wysokim obciążeniom 20 mm – konstrukcja nośna i powierzchnia ślizgowa 20 mm - łączniki
Powierzchnia ślizgowa	Polietylen PE - symbole	300	1000
Powierzchnia ślizgowa	Polietylen PE - kolor	Jasne kolory	biały
Powierzchnia ślizgowa jednorodna	Polietylen PE grubość	12 mm	15 mm
Powierzchnia ślizgowa na podbudowie sklejki	Sklejka liściasta wodoodporna grubość	8 mm	10 mm
Powierzchnia ślizgowa na podbudowie sklejki	Polietylen PE grubość	8 mm	10 mm
Elementy nośne rozmieszczone	Pianka poliuretanowa utwardzona grubość	100 mm	150 mm

równomiernie pod podstawą konstrukcji	lub pianka polistyrenowa		
Boki	Sklejka liściasta wodoodporna lub inne wytrzymałe materiały np. poliwęglan – grubość	6 mm	8 mm
łączenie powierzchni ślizgowej z ramą	Nitowanie, śruby - średnica	6 mm	8 mm

5.1.5.3 Konstrukcja samonośna PE – spawana ekstruzyjne

Elementy wakeparku muszą być spawane przez wykwalifikowany personel, posiadający certyfikat zgodny z europejską normą EN: 13067.

Nazwa	Parametr konstrukcyjny/materiał	Wartość optymalna
Konstrukcja nośna (boki, grodzie)	Polietylen 300 (HDPE)	Grubość - 15mm
Powierzchnia jezdna (blat)	Min. Polietylen 300 – Max. Polietylen 500	Grubość- 15mm
Elementy konstrukcji nie podlegające dużym obciążeniom	Polietylen 300	Grubość – 10mm
Rdzeń	Styropian	Min. EPS 80
Połączenia modułowe, pióro-wpust	Śruby, podkładki, nakrętki	M12, min. 2 śruby na łącznik
Balast	Beton, Stal	Masa i rozmiar dostosowany do elementu

5.1.5.4 Integralność strukturalna i stateczność

Elementy należy projektować tak, aby miały niezbędną stateczność. Nie powinny nadmiernie przechylać się ani kołysać, co może powodować zagrożenia.

Należy je mocno przytwierdzić do dna lub zabezpieczyć przed przemieszczaniem przez zakotwiczenie.

5.1.5.5 Powierzchnia jezdna

Nawierzchnia jezdna powinna być równa, trwała i posiadająca dobre właściwości ślizgowe.

Jakiegokolwiek możliwe różnice wysokości nie powinny przekraczać 2 mm.

Jeśli powierzchnia jezdna składa się z wielu warstw różnych materiałów nie powinno być możliwe oddzielenie jednej warstwy od drugiej.

Materiał stanowiący powierzchnie jezdne powinien być w jasnym, najlepiej białym, kolorze w celu minimalizacji przeciwdziałania nadmiernemu nagrzewaniu.

Powierzchnia jezdna powinna być utrzymywana w czystości. Wszelkie zanieczyszczenia negatywnie wpływające na bezpieczeństwo użytkowników (piasek, ptasie odchody, itp.) powinny być usunięte przed korzystaniem z urządzenia.

6. Kontrola i nadzór elementów wakeparku.

6.1 Za stan techniczny elementów wakeparku odpowiada właściciel wakeparku. Po stronie właściciela wakeparku, przed udostępnieniem elementów do użytku, leży codzienna kontrola ogólnego stanu urządzenia, pod kątem uszkodzeń powierzchni jezdnej, ścian bocznych, mocowań, połączeń śrubowych i nitowanych. W przypadku akwenów w których zmienia się poziom wody konieczna jest również jego kontrola /patrz pkt. 5.1.4./. Zaleca się sporządzenie raportu z codziennej kontroli.

6.2 Każdy element wakeparku podlega corocznej kontroli. Kontrola roczna powinna mieć miejsce przed udostępnieniem elementu do użytku w danym sezonie. Z corocznej przedsezonowej kontroli właściciel wakeparku sporządza raport.

6.3. W przypadku wątpliwości co do stanu technicznego elementów wakeparku właściciel może zgłosić do zewnętrznego podmiotu chęć przeprowadzenia sprawdzenia elementów wakeparku. Podmiotem tym może być organ posiadającego wiedzę i możliwości sprawdzenia elementów wakeparku, np. Polski Związek Motorowodny i Narciarstwa Wodnego.

6.4. Regulamin użytkowania wyciągu powinien zawierać zapisy mówiące o możliwości stosowania elementów wakeparku.

7. Informacje, które powinien dołączyć producent do dokumentacji wyciągu.

Producent/dostawca powinien dołączyć instrukcję obsługi elementu wakeparku, która powinna spełniać następujące warunki:

- a) w instrukcji należy podać szczegółowe informacje o instalowaniu, kontroli i konserwacji elementów wakeparku,
- b) o ile to możliwe powinny być stosowane ilustracje;
- c) instrukcja powinna zawierać zalecenia dotyczące montażu elementów wakeparku – zakotwiczenia.

8. Uzupełnienie dokumentacji wyciągu.

W celu dostosowania użytkowania wyciągu do korzystania z elementów wakeparku niezbędne jest uzupełnienie dokumentacji wyciągu o następujące dokumenty:

8.1. Pozytywna opinia producenta danego wyciągu wraz z ewentualnymi wytycznymi o możliwości stosowania elementów wakeparku.

8.2. Wystawiona przez producenta elementów wakeparku deklaracja zgodności z normami i dyrektywą 2001/95/WE

8.3. Instrukcja użytkowania elementów wakeparku dostarczona przez producenta elementów wakeparku.

8.4. Plan rozmieszczenia elementów wakeparku wraz z podaniem odległości zgodny z zaleceniami producenta wyciągów i producenta elementów walkeparku.

8.5. Wytyczne opracowane przez Polski Związek Motorowodny i Narciarstwa Wodnego

WYCIĄG Z PRZEPISÓW MIĘDZYNARODOWEJ FEDERACJI NARCIARSTWA WODNEGO I WAKEBOARDU /IWWF/ I PRZEPISÓW POLSKIEGO ZWIĄZKU MOTOROWODNEGO I NARCIARSTWA WODNEGO /PZMWINW/ W ODNIESIENIU DO ELEMENTÓW WAKEPARKU

W odniesieni do wszelkich czynności związanych z umiejscowieniem sprawdzeniem i kontrola elementów wakeparku przed i w czasie trwania zawodów wakeboardowych zastosowanie mają przepisy IWWF oraz zgodne z nimi postanowienia przepisów PZMWINW które w rozdziale 9 mówią:

9. Elementy wakeparku

9.1 Wszystkie elementy wakeparku na trasie przejazdu używane są przez zawodników na własną odpowiedzialność.

9.2 Nie ma ograniczeń co do rodzaju i sposobu ustawiania elementów wakeparku na MP . Wymagane jest jedynie, aby elementy wakeparku zostały ustawione w takich miejscach, aby zawodnik mógł bezpiecznie wykonać tę samą liczbę ewolucji z odbicia z wody jak i z użyciem elementów wakeparku. Współorganizator, Sędzia Główny i oficjalny przedstawiciel KW są zobligowani do współpracy i ustalenia najodpowiedniejszego umiejscowienie elementów wakeparku, mając na uwadze historię rozgrywania zawodów i konkurencji, nowe trendy w wakeboardzie, zdrowy rozsądek i zasady bezpieczeństwa. Ostateczną decyzję o umiejscowieniu elementów wakeparku podejmuje Sędzia Główny.

9.3 Ze względów bezpieczeństwa elementy wakeparku nie powinny być umieszczane w miejscach gdzie wykonuje się skoki z odbicia z wody. Zawodnik nie powinien być zmuszony skakać przez elementy wakeparku, chcąc wykonywać skok z odbicia z wody.

9.4 Zawodnicy będą oceniani za podobną liczbę skoków z wody i tricków wykorzystujących elementy wakeparku.

9.5 Jeżeli zawodnik w czasie wykonywania ewolucji na elemencie wakeparku upadnie to musi natychmiast puścić drążek. Jeżeli tego nie zrobi zostanie zdyskwalifikowany. Jeżeli zawodnik upadnie w bezpośredniej odległości od elementu wakeparku to musi puścić drążek. Jeżeli tego nie zrobi zostanie zdyskwalifikowany

- 9.6 Współorganizator, Sędzia Główny i oficjalny przedstawiciel KW muszą upewnić się, że wszystkie elementy wakeparku, które zostaną wykorzystane na MP są bezpieczne dla zawodników. Wszystkie elementy wakeparku, które mają być zastosowane na zawodach muszą być w codziennym użytku przez co najmniej 14 dni przed zawodami. Sędzia Główny może wykluczyć z zawodów dany element wakeparku z uwagi na względy bezpieczeństwa lub innych uzasadnionych powodów. Jeżeli podczas treningu element wakeparku okaże się być zepsuty, Współorganizator jest zobowiązany dołożyć wszelkich starań żeby naprawić uszkodzenie tak szybko jak to możliwe i poinformować zawodników o potencjalnych problemach związanych z elementami wakeparku. Jeżeli dany element wakeparku, uszkodzony podczas zawodów, nie da się szybko naprawić wtedy musi zostać usunięty z toru, a heat w czasie którego nastąpiło uszkodzenie zostanie rozegrany jeszcze raz. Decyzję, czy element wakeparku zostanie ponownie postawiona na trasie zawodów podejmuje Sędzia Główny razem ze Współorganizatorem i oficjalnym przedstawicielem KW. Pozycji elementów wakeparku nie można zmieniać od oficjalnego treningu do zawodów.
- 9.7 Oficjalny Biuletyn MP musi zawierać rysunek wyciągu z podaniem wysokości liny, odległością pomiędzy słupami, opisem trasy, umiejscowieniem elementów, ich i fotografią, opisem i wymiarowaniem.

-KONIEC-