

<p>DUBAI MUNICIPALITY</p> <p>ENVIRONMENT DEPARTMENT</p> <p>ENVIRONMENT PROTECTION & SAFETY SECTION</p>	 <p>إرشادات فنية Technical Guidelines</p>	<p>بلدية دبي إدارة البيئة قسم حماية البيئة و السلامة</p>
--	---	--

الإرشاد الفني رقم 69
أبريل 2004

متطلبات السلامة لأحواض السباحة Swimming Pool Safety

تمهيد: يشمل الأمر المحلي رقم 2003/11 الأنظمة الخاصة بتخطيط وبناء وصيانة وسلامة أحواض السباحة. التزاماً بالأمر المحلي يجب تقديم كافة طلبات بناء أحواض السباحة إلى قسم حماية البيئة والسلامة يقوم القسم بعد التحقق من الالتزام بكل أمور السلامة بالموافقة على بناء أحواض السباحة حسب الإرشاد الفني رقم (11). يوفر هذا الإرشاد شرح لإجراءات السلامة في أحواض السباحة وصيانة وتشغيل تلك الأحواض ما يضمن سلامة المستخدمين.

إرشادات: عام:

يجب أن يضم تصميم حوض السباحة الأمور المتعلقة بالسلامة والصحة بموجب الأمر المحلي رقم 2003/11 ولائحته التنفيذية، وعلى أن يشمل الآتي:-

- 1) نظام تصفية المياه وإعادة تدوير مياه الحوض
- 2) تطهير مياه الحوض
- 3) إجراءات الرقابة الأخرى الخاصة بالسلامة والصحة التي تتخذ عند مرحلة التصميم ووقت التشغيل.

معدات السلامة والمنقذ

- 1- يجب توفير عدد كافي من معدات السلامة للأشخاص الذين يستعملون حوض السباحة.
- 2- يجب تزويد أحواض السباحة (التجارية والعامة) بمعدات الإنعاش التي تستخدم الهواء العادي .
- 3- يجب تزويد صندوق وأدوية ومعدات إسعاف أولي بالقرب من حوض السباحة.
- 4- من الضروري توفر منقذ مؤهل على أحواض السباحة العامة ويتحتم تواجده عند استخدام المسبح من قبل مرتادي أحواض السباحة.
- 5- يجب أن يكون المنقذ مدرباً على وسائل إنعاش القلب والرئتين وعلى وسائل الإنقاذ المعتمدة.
- 6- يجب توفير طوق نجاة ورافعة.
- 7- يجب اتخاذ احتياطات السلامة ضد الأخطار المحتملة لتسرب غاز الكلور.

- 8- يجب الاحتفاظ بقناع غاز يستخدم في جو غاز الكلور و يوضع في خزانة غير مقفلة خارج غرفة اسطوانة الكلور.
- 9- يجب أن تكون هناك جهة مسؤولة عن صيانة الحوض ونظام التعقيم والتطهير.
- 10- يجب أن يكون هناك إشراف يومي للحوض وأخذ عينات منه لحساب كمية الكلور و درجة الأس الهيدروجيني PH يوميا إضافة إلى قياس درجة الحرارة وتدوين القراءات في كتاب خاص كما يتم أخذ عينات نصف شهرية من أجل درجة عسر الكالسيوم و قياس حمض السيانوريك ودرجة القلوية وتدوين أيضا في ذلك الكتاب الخاص كما يجب التقيد بأن تكون المقاييس المعيارية لمياه أحواض السباحة ضمن المجال المسموح به وكما هو مبين في الجدول أدناه :

الاختبار	المستوى المطلوب
الكلور الحر	1 - 2 ملجم / لتر
البرومين	2-4 ملجم / لتر
الاس الهيدروجيني	7.4 - 7.6
القلوية الكلية	70 - 100 جزء في المليون
عسر الكالسيوم	100 - 500 جزء في المليون
معامل التشبع	0.5 إلى 0.5
حمض السيانوريك	20 - 60 جزء في المليون

- 11- يجب اخذ عينات لمياه الحوض كل شهرين من اجل قياس واختبار المحتوى الجرثومي/البكتيري أو متى ما طلب ذلك.

الجدول أدناه يوضح أعلى مستوى للمحتوى البكتيري المسموح به بأحواض السباحة :

الاختبار	المستوى المطلوب
Total Coliforms	0 MPN/100ml
Fecal Coliforms	0 MPN/100ml
Heterotrophic Plate Count	1000 CFU/ml
Ps. Aeruginosa	0 CFU/100ml
Fecal Streptococci	0 CFU/100ml

- 12- يمنع استخدام سطح الحوض لأغراض أخرى إلا بعد التأكد من السلامة العامة لذلك.
- 13- يجب تأمين الحوض في حالة عدم استخدامه.
- 14- يجب تجنب وضع الزلاقات على أطراف أحواض السباحة وفي حالة وجودها تتطلب إشراف دائم من المنقذ.
- 15- في حالة وجود حوض للأطفال ملاصق للحوض العام الذي يستخدم من الكبار فيجب وضع حاجز وحماية لمنع الأطفال الانتقال من حوضهم إلى حوض الكبار، كما يمنع للأطفال استخدام أحواض الكبار.
- 16- يجب أن يكون مكان السباحة في الحوض خالي من أي عوائق أو أجسام غريبة تعيق مرتادي أحواض السباحة أو قد تسبب في إصابتهم مثل أسلاك أو أنابيب لنوافير إضافية أو أجسام حادة أخرى.

- 17- يجب أن يتم توفير مدخل مياه واحد لكل 45 متر مكعب
- 18- يسمح بوجود مسبح بدرجات فقط في حالة كون المسبح ضحل ولا يتجاوز عمقه 1 م .
- 19- يجب تزويد لوح إرشاد لمرتادي حوض السباحة ويوضع في مكان بارز لسهولة القراءة ويكون باللغتين العربية والإنجليزية.
- 20- يمنع تغيير تصميم أحواض السباحة أو إضافة لوح القفز (الغطس) أو تغيير مكانه إلا بعد الرجوع إلى قسم حماية البيئة.
- 21- في حالة أن حوض السباحة في مكان مغلق فيجب توفير تهوية جيدة للمكان المغلق.
- 22- يجب التأكد من أن تكون أرضيات المسبح بلون فاتح وأملس يتحمل إجراءات التنظيف المتكررة .
- 23- يجب خلو المسبح من جميع أنواع الطحلب (الزرقاء،البنية،الخضراء المزرقة) والتي يمكن أن تكون مؤشرا لوضع غير ملائم داخل المسبح.
- 24- يجب أن تكون مياه المسبح نقية ، إذ أن عدم صفاء المياه يمكن أن يكون مؤشرا لوجود وضعية غير سليمة متمثلة في : عدم فاعلية عمل المضخات/المصافي،انخفاض مستوى سلامة المياه،عدم ملائمة مستوى الحموضة،عدم تكافؤ حجم المصفى بالنسبة إلى حجم الحوض،عدم انتظام دورات انقلاب المياه.
- 25- يجب أن يتم تنظيف مياه المسبح بانتظام،كما يجب أن يكون المسبح خاليا من الأنقاض الطافية ،المواد المترسبة/أو أي من المواد الغير مرغوب فيها.
- 26- يجب أن تكون جميع مستلزمات المسبح مصنوعة من مواد مقاومة للتآكل.
- 27- يجب أن لا تزيد فترة الانقلاب لمياه الحوض عن 4 ساعات.
- 28- يجب أن يكون هناك مفتاح فاصل للتيار الكهربائي عند حوض الجاكوزي يتم اللجوء إليه عند الطوارئ.

المعدات الوظيفية:

1- السلالم ومواطئ الأقدام الداخلة في تجاويف والدرجات

- يجب توفير درجات وسلالم إذا زاد العمق على 0.6 م.
- يجب توفير سلم واحد على الأقل لكل 30 م من محيط الحوض.
- يجب أن تكون سلالم الحوض مقاومة للتآكل ومزودة بمواطئ أقدام مقاومة للانزلاق، يجب وجود فسحة 90 ملم بعيدا عن الجدار.
- إذا تم توفير الدرجات الداخلة في تجاويف يجب أن تكون ذات سطوح غير زلقة وذات تصريف ذاتي وعلى أن يكون أقل عرض لموطأ القدم 150 ملم وأقل ارتفاع للدرجة 350 ملم.
- يجب تزويد درابزين جانبية تمتد فوق سطح الحوض وتعود للسطح الأفقي للحوض عند كل جانب من جوانب كل سلم أو درجات مثبتة في تجاويف.
- يمكن السماح بأحواض ذات درجات فقط إذا كان الحوض ضحلا لا يتجاوز عمقه 1م.

2- الدشات ومغاسل الأرجل

- يجب توفير دشات ومغاسل أرجل لكل 25 م من محيط الحوض، يجب تركيب لوحات تطلب من مستخدم الحوض أخذ دش قبل استخدام المسبح.

3- مرافق المراحيض وغرف تغيير الثياب

- يجب تزويد أحواض السباحة بمرافق المراحيض وغرف تغيير الثياب ، كما هو مبين بالجدول أدناه :-

رجال					نساء				مساحة المسبح
مقعد وعلاقة ثياب (600 مم)	حمام مع دش	مبولة	مغسلة	مرحاض	مقعد وعلاقة ثياب (600 مم)	حمام مع دش	مغسلة	مرحاض	
2	2	1	1	1	2	2	1	2	أقل من 150 م ²
3	3	2	2	2	3	3	2	2	151 م ² – 300 م ²
5	5	4	3	3	4	4	3	3	301 سم ² – 900 م ²
10	8	5	4	4	6	5	4	3	901 م ² وأكثر

4- أبراج ومنصات وألواح الغطس

- يجب توفير مساحة خالية فوق لوح أو برج الغطس تصل لـ 5 أمتار على الأقل لحركة الرأس.
- يجب أن تغطي ألواح أو منصات الغطس بالكامل بمواد غير زلقة.
- يجب أن يكون أقل عمق للماء لأي لوح غطس مركب على مسافة 1 م أو أقل من سطح الماء 2.5 م. يزداد عمق الغطس للألواح فوق 1 م بواقع 0.3 لكل متر أو جزء منه يزيد على 1 م.
- يجب توفير فصل أفقي بمقدار 3 م بين ألواح الغطس المحاذية وبين أي لوح غطس والجدار الجانبي.

5- الإضاءة

- يجب إضاءة المسابح المصممة للاستخدام ليلاً سواء بإضاءة تحت الماء أو فوق الماء أو كلا النوعين، وذلك للتأكد من الإضاءة الجيدة لكل مناطق قاع المسبح وكل المسبح بدون إحداث أية انعكاسات أو وهج أو حروق أو صدمات كهربائية أو إصابات جسدية للسباحين والمنقذين.
- يجب أن لا تتجاوز شدة الإنارة العامة عن 50 لكس.
- يجب أن توجد في كل دائرة كهربائية قاطع لدائرة التسرب الأرضي ويجب أن توضح على الرسومات.

6- وضع علامات العمق

- يجب أن توضع علامات توضح عمق الماء سواء على حافة السطح أو على جدار المسبح عند أقل وأكبر عمق وعند نقاط انكسار الميل تكون واضحة وسهلة القراءة.

7- السطح

- يجب أن تكون مساحة السطح تعادل أو تزيد على مساحة الحوض، يجب أن يكون السطح غير زلق وأن يكون مائلا بحيث لا يسمح بدخول مياه السطح للحوض وتلويث مياهه.
- يجب أن يكون السطح مائلا بنسبة 1:40 كحد أدنى بعيدا عن جانب المسبح، يجب توفير تصريف كاف على السطح لمنع حدوث الوحل.

تصفية مياه المسبح :

الغرض: إزالة القاذورات والحطام من سطح المسبح وجدرانه وأرضيته.

1- مصرف الخروج

يجب أن يركب مصرف الخروج عند قاعدة قاع المسبح لتصريف القاذورات المتركمة ولتسهيل التفريغ الكامل للمسبح لأغراض الصيانة.

2- المكاشط

الغرض: إزالة الغبار والحطام وأوراق الأشجار الطافية وطبقات الزيت الرقيقة.

3- مصافي الشعر والقاذورات الخفيفة:

الغرض: الإمساك بالشعر والدقائق الكبيرة التي تستطيع التراكم داخل النظام فتسد المضخة أو الأنابيب أو جهاز الترشيح.
يجب أن تنظف مصافي الشعر يوميا لضمان التشغيل الفعال لنظام إعادة التدوير.

4- أجهزة الترشيح/ التصفية.

يزيل جهاز الترشيح المواد غير القابلة للذوبان والمعلقة من مياه إعادة التدوير. بعد التدوير المتكرر لمياه المسبح من خلال جهاز الترشيح تمتلئ فراغاته بالقاذورات مما يؤدي لحدوث مقاومة متزايدة لجريان المياه، عند ذلك يحتاج جهاز الترشيح لغسيل عكسي.

توجد ثلاثة أنواع رئيسية من أجهزة الترشيح لأحواض السباحة:-

- 1- جهاز ترشيح بالتراب الدياتومي.
- 2- جهاز ترشيح بالرمل السريع.
- 3- جهاز ترشيح بالرمل العالي السرعة.

يجب أن يوضح التصميم التفاصيل الكاملة لأجهزة الترشيح شاملة موقع الصمامات المختلفة وفتحات الدخول وصمام إطلاق الهواء ومقياس الضغط وزجاج الرؤية وحنفيات أخذ العينات عند المدخل وأنابيب الخروج من جهاز الترشيح وخزان المواد الكيماوية.

5- معدات التطهير

يجب أن تزود أحواض السباحة بمعدات مناسبة قادرة على إضافة مواد التطهير والمخثرات والكيماويات.

لمزيد من المعلومات يرجى الإتصال

بقسم حماية البيئة والسلامة

هاتف: 2064245 / 2064244 - فاكس: 2270160

<http://environment.dm.gov.ae>