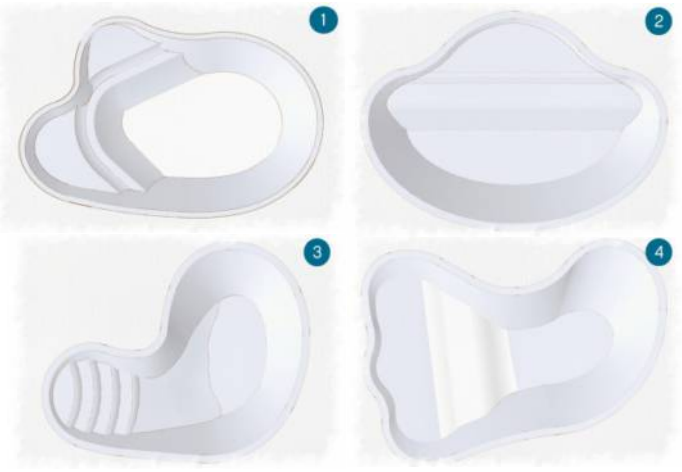


حمامات السباحة .

هي حوض أومجسم مائي اصطناعي ، مزود بلواحق تصميمية لتأمين عملية التعبئة والتفريغ من خلال شبكة أنابيب مياه يمكن التحكم بها، قد يكون مغلقاً (شتوي) أو مكشوف (صيفي) مع إمكانية إغلاقه بوسائل عديدة وأهم استخدامات هذه الأحواض تتمثل في ممارسة رياضة السباحة، أو للغطس أو الاستحمام لغرض الاستمتاع ولا تشمل أغراض تنظيف الجسم وأغراض العلاج الفردي



تعريف

السطح:-

يعني تلك المساحات المحيطة بالبركة والتي تشيد أو تتركب بشكل خاص لاستعمالات السباحين .

مسرب المياه:-

هو ملحق غالباً ما يثبت في "أو قرب" قاع البركة والذي من خلاله يخرج الماء .

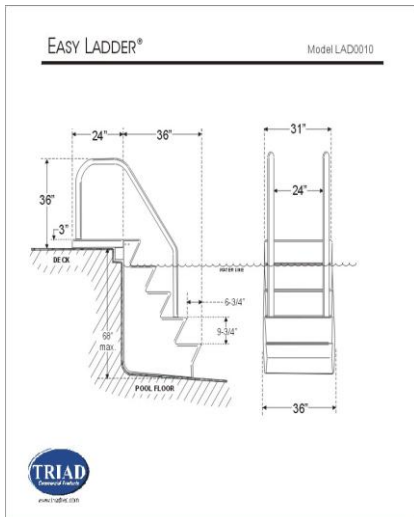
نظام المياه الفائضة:-

وهو النظام الذي يشتمل على مزاريب (أو قنوات) محيطية للمياه الفائضة، مقاشط سطحية، خزانات تجميعية، الأجزاء الأساسية الأخرى لنظام تجميع المياه، وأنابيبه الرابطة .

حجم البركة:-

يمثل مقدار المياه الذي تتسع البركة عندما تكون مملوءة، معبراً عنه بالجالونات (أو اللترات)

الدرجات المرتدة:-



كل حمام سباحة وله التصميم الخاص بشبكة المواسير الطاردة والجاذبة الخاصة به اعتمادا على مساحته و تصميمه و مستويات الميول به

أساسيات في تصميم شبكة السباكة و المواسير الخاصة بأي حمام سباحة



1- غرفة التفطيش او ما يسمى بغرفة حفظ المواسير و المواتير:-

يجب ان تكون قريبه من حمام السباحة وفي مكان جاف تقريبا كما ان تكون في مكان مكنون بعيدا عن الاستخدام اليومي في الحديقة لانها ستحتوي مواتير سحب المياه من الماسور الرئيسية و ضخها الى حمام السباحة و ستحتوي ايضا ماتور سحب الماء من حمام السباحة و نقله بمواسير الى الصرف العام الخارجي



(وهي تكون تحت الارض ومغطاه باحكام)

2- مواسير الضخ

مواسير الدخول (الانلانات) بقطر 1.5 بوصة

يمكنك عمل مواسير الضخ اما في اجناب حوض الحمام بمعدل مثلا اثنين في كل اتجاه او في قاع الحوض مه المراعاة هنا ان تكون فهوة المواسير في القاع مغطاه بغطاء ذي فتحات جانبية و غطاء متحرك حتى لا تتدفع المياه لافى بل تتدفع بالتوازي مع ماء الحمام



3- مواسير السحب:-

مواسير الاسكيمر بقطر 2 بوصة تمد ايضا على جوانب حوض الاستحمام و لكن في مستوى اعلى قليلا من مواسير الضخ حوالي 10 سنتيمتر فقط والمفاد انها تكون في المستوى الذي تريد ان يصل ماء الحمام اليه بحيث ما يزيد تسحبه مواسير الاسكيمر و ماسورة الاسكيمر لها اتجاهين واحده داخل محيط حمام السباحة لسحب الماء وورق الاشارة و الاوساخ و اتجاه يكون ممتد على حافة سطح الحمام من الخارج بها شبكة نفتح الغطاء وننظفها من العوالق بها

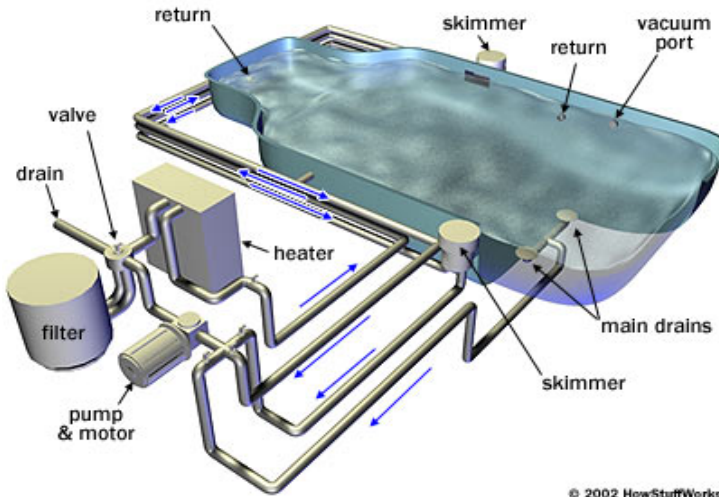
4 - ماسورة البلاعة:

في ادنى مستوى في الحمام و ماسورتها ترمي مباشرة الى غرفة التفتيش

جميع المواسير تمتد الى غرفة التفتيش من خارج حمام السباحة
لاماسورة من الداخل ابدأ الى فهاتها سواء الاسكيمر او الضخ
حتى تستطيع عمل عزل جيد للحمام
و لو حدث اي تسريب تكون الصيانة خارجية



اماكن السباكة والمواسير

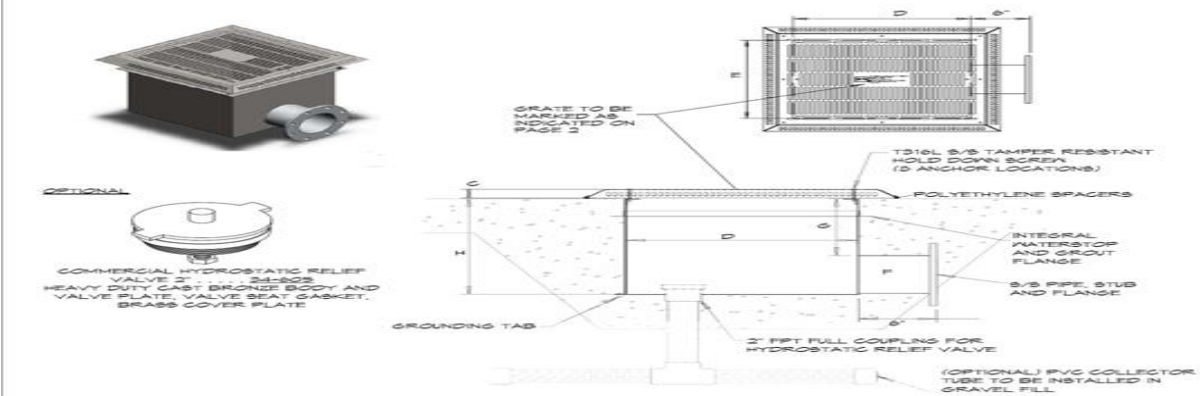


© 2002 HowStuffWorks

التجهيزات المختلفة للمسبح

تهدف التجهيزات والمعدات المختلفة في المسبح إلى المحافظة على نظافة المسبح وتوفير بيئة صحية لمستخدميه, وتختلف هذه الأنظمة من حيث الأسلوب والفعالية وتتفق من حيث الهدف, ومن هذه الأنظمة يوجد نظامان هما الأكثر استعمالاً:

الأول: نظام فيضان مياه المسبح إلى داخل قناة محيطية به.
الثاني: نظام المهارب السطحية (skimmer)



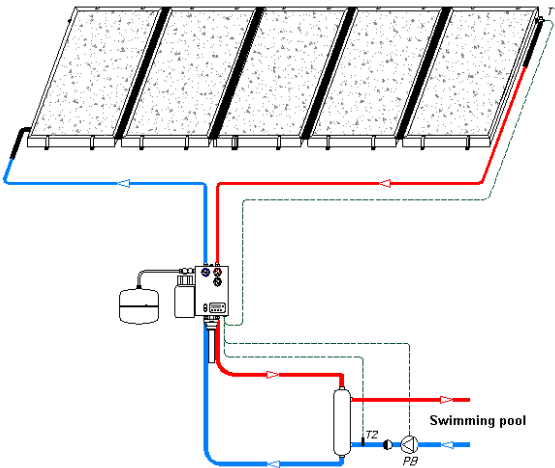
ففي النظام الأول: يتم سحب المياه من المسبح من خلال 3 وسائل:

- السحب من أسفل المسبح من خلال مصفاة واحدة أو أكثر.
- السحب من مهرب القناة المحيطة بالمسبح.
- خط المكنسة

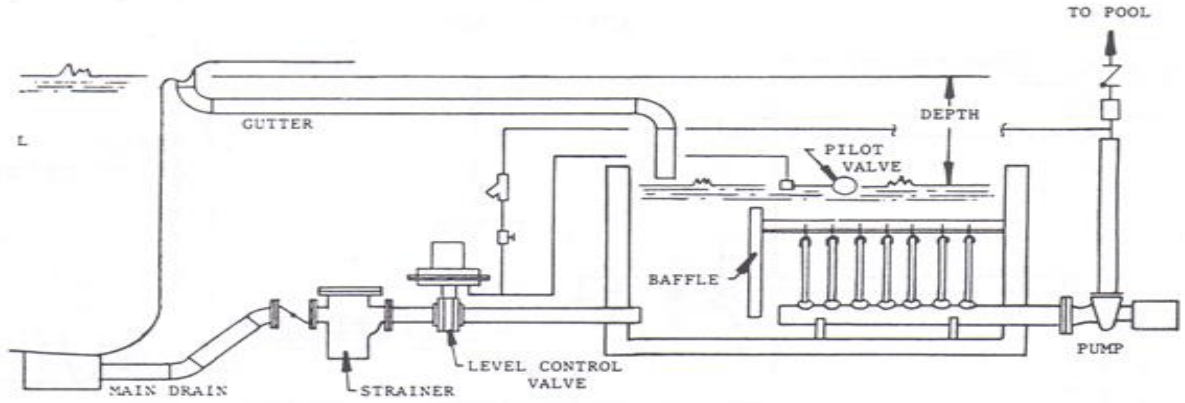
(vacuum) وهو عبارة عن مهرب موجود في أعلى الحائط ومتصل بواسطة خرطوم عائِم يوجد فيها مكنسة تتحرك على أرض المسبح أتوماتيكيا أو يدويا، وتقوم هذه المكنسة بمسح أرضية المسبح وسحب المياه والأوساخ الراقدة على أرضية المسبح.

أما في النظام الثاني (skimmer): فيتم سحب المياه عبر 3 خطوط:

- خط سحب من أسفل المسبح عبر مصفاة أو أكثر .
- خط سحب من أسفل المهارب السطحية (skimmer) الموزعة أعلى جدار المسبح والمجهزة بأبواب عائمة تسهل خروج الأوساخ الطافية على سطح مياه المسبح وتمنع دخولها مرة ثانية، ومزودة بسلال سهلة الفك والتنظيف، ويحتاج المسبح كل 46.5 م² إلى جهاز skimmer واحد.
- خط المكنسة (vacuum) وله نفس الأسلوب كما في النظام الأول.



صمامات التحكم فى مستوى



حيث يتم فتح مرشحات لأعلى فى الفراغ الذى يقع تحت مستوى الماء للسباحة

وتستخدم صمامات مستوى التحكم في الحالات التي تتطلب أن تكون قادرة يتم . عندما يكون النظام لا يعمل ("فقاعة ضيق") على صمام اغلاق محكم يتم فتحها بواسطة . إغلاق هذه الصمامات عن طريق المحركات القوية عند عدم وجود ضغط تكون . ضغط المياه من المضخة الرئيسية المتداولة من . ويرد النظام التخطيطي أدناه . المياه موجودة بسبب اغلاق نظام التداول وستلاحظون أنها تعطي . الألق تشكيله هذه الصمامات عن التحمل وثيق أقل مقاومة للتدفق ، وعند مقارنة مخططات انسيابية لهذا صمام نوع لتلك مماثل صمام التحكم في مستوى الحجم لا تحتاج إلى أن . صمام تحويل تكون على النحو العميق باعتبارها صمام تحويل لتحقيق تدفق نفسه أو أيضا ، وصمام التجريبية يسمح احد لعقد منسوب . تجمع معدل الدوران المياه فوق عمق صمام ، طالما أن مستوى التشغيل يوفر الفرق بين مستويات المياه كافية لتوفير التدفق

صمام التحكم في المحرك هو مستوى الربيع لإغلاق النوع الذي سيفتح صمام التيار . عند تطبيق الضغط على الجانب السفلي من الحجاب الحاجز كما منسوب المياه في خزان قطرات ، الطيار إغلاق . بدور وحدة تحكم وإيقاف نزيف كميات أقل من المياه من خط العرض ، وبالتالي زيادة الضغط على الحجاب الحاجز المحرك ، والسماح لمزيد من تسرب المياه وبالعكس ، عندما ارتفع منسوب المياه صمام التجريبية ينزف . الى الخزان المزيد من المياه ويطبق أقل الضغط على المحرك مما يسمح للربيع على النظام إيقاف يتم تطبيق أي ضغط على المحرك . لإغلاق صمام . وربيع يغلق الصمام بإحكام

الاشتراطات الخاصة بتصفية مياه المسبح:

الغرض من تصفية مياه المسبح هو إزالة القاذورات والحطام من سطح المسبح وجدرانه وأرضيته.

مصرف الخروج:

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

المكاشط:

يجب تركيب مكاشط لإزالة الغبار والحطام وأوراق الأشجار الطافية وطبقات الزيت الرقيقة.

مصافي الشعر والقاذورات الرقيقة:

يجب تركيب مصافي للإمساك بالشعر والدقائق الكبيرة التي تستطيع التراكم داخل النظام فتسد المضخة أو الأنابيب أو جهاز الترشيح. يجب أن تنظف مصافي الشعر يومياً لضمان التشغيل الفعال لنظام إعادة التدوير.

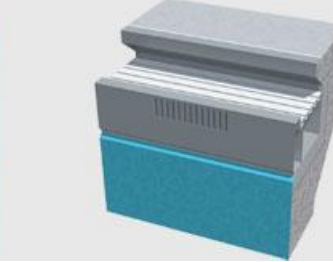
أجهزة الترشيح/التصفية:

يجب تركيب جهاز الترشيح ليقوم بإزالة المواد الغير قابلة للذوبان والمعلقة من مياه إعادة التدوير. بعد التدوير المتكرر لمياه المسبح من خلال جهاز الترشيح تمتليء 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:

جهاز ترشيح بالتراب الدياتومي.
جهاز ترشيح بالرمل السريع.
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 وأبواب الخروج من جهاز الترشيح وخزان المواد الكيميائية.

معدات التطهير:

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

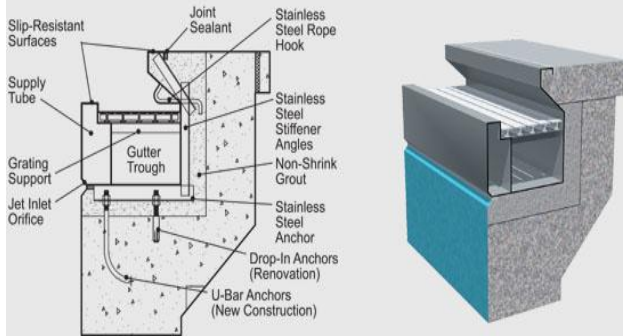


التعامل الهيدروليكي مع حمامات السباحة

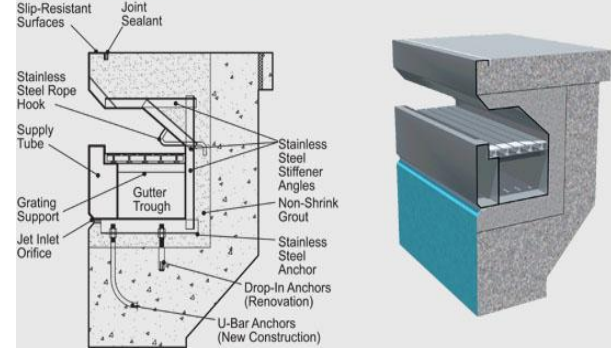
كنتيجة لنزول السباحين في المياه فإن قدرا من الماء يزيحه جسم السباح

مساويا لوزن السباح و بفرض ان متوسط وزن السباح ، طبقا لتقديرات اتحاد السباحين 160 رطل حيث ان وزن واحد جالون ماء يعادل 8.33 رطل فان كل سباح يزيح كمية من الماء قدرها حاصل قسمة 160 على 8.33 اي ماقيمته 19.2 جالون هذه الكمية من المياه تعلقو منسوب مستوي الماء لبركة السباحة في حالة عدم استخدامها و بالتالي يلزم التخلص منها ، و علينا ان نفترض ان الحمام يكون ممتلاً بكامل طاقته من السباحين و بالتالي يكون الماء المزاح قدره حاصل ضرب 140 في 19.2 أي 2695 جالون و بفرض ان السباح يستمر في التواجد بالحمام مدة ساعة تقريبا فان كم الماء المزاح يعادل 2695 جالون / ساعة ، أي و بالقسمة على 60 دقيقة ، تكون كمية الماء الفائض المراد التخلص منه هي 45 جا/ د فاذا ماخرج السباحون دفعة واحدة من المسبح اصبح لابد من تعويض الكمية المفقودة من ماء الحمام و بكلمات اخري كمية الماء المزاح من الحمام اثناء تواجدهم فيه ، و يسمى الماء الذي يعوض الفقد باسم مياه الاستعواض أو مياه الاحلال MAKE UP WATER و يتم استعواضها

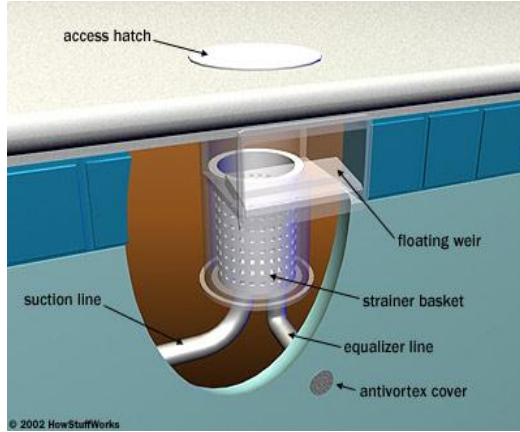
Semi-Recessed Recirculation Profile



Fully Recessed Recirculation Profile



من مصدر مياه التغذية
و لتصريف الماء المزاح يلزم تركيب صفايات في حوائط (محيط) حوض الحمام تكون في
منسوب سطح الماء و الحمام خالى من السباحين ، و يتم تركيب الصفايات الجانبية بحيث تكون
المسافة البينية اي بين الصفايات 15 قدم ، و توصل الصفايات اما بخط الصرف العام او بخط
صرف خاص يعيدها الى المسبح بعد معالجتها و تنقيتها.



ملحوظة : يتم تركيب صفايات ارضية
طولية على حافة المسبح حول محيطه
لتلقي الماء الذي يعلق باجسام
السباحين عند خروجهم من المسبح
فتظل المنطقة نظيفة ولا تعرض الذين يمشون عليها للانزلاق.

بعض الإضافات اللازمة :

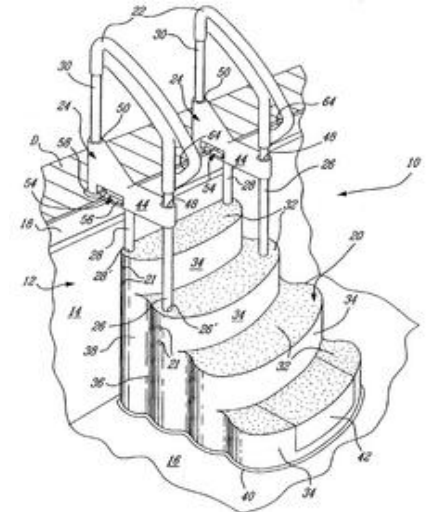
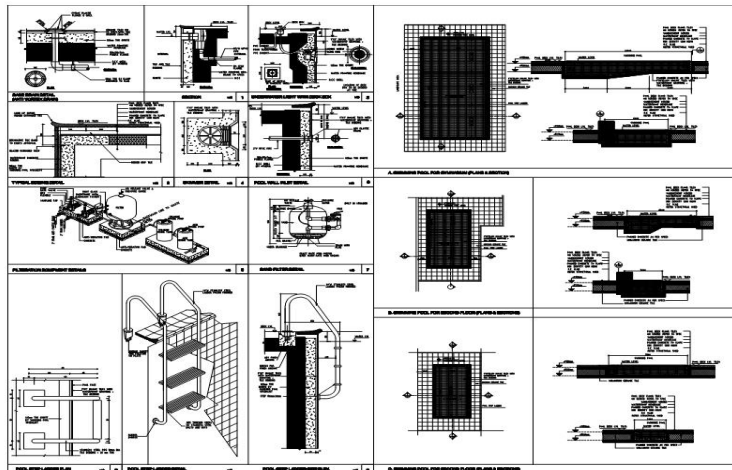


***الدرجات المرتدة:-**

هي عبارة عن إرتفاع و موطىء القدم أو سلسلة من الأرتفاعات و مواطىء للقدم تمتد داخل أسفل سطح البركة

. يجب توفير درجات وسلالم إذا زاد العمق على (60) سم.

يجب توفير سلم واحد على الأقل لكل (30) متر



طولي من محيط الحوض.

يجب أن تكون سلالم الحوض مقاومة للتآكل ومزودة بمواطيء أقدام مقاومة للانزلاق، يجب وجود فسحة (9) سم بعيداً عن الجدار.

إذا تم توفير الدرجات الداخلة في تجاوييف؛ يجب أن تكون ذات سطوح غير زلقة وذات تصريف ذاتي وعلى أن يكون أقل عرض لموطئ القدم 15 سم وأقل ارتفاع للدرجة 35 سم.

يجب تزويد المسبح بدرابزين جانبية تمتد فوق سطح الحوض وتعود للسطح الأفقي للحوض عند كل جانب من جوانب كل سلم أو درجات مثبتة في تجاوييف.

يمكن السماح بأحواض ذات درجات فقط إذا كان الحوض ضحلاً لا يتجاوز عمقه (10)

*الإضاءة

يجب إضاءة المسابح المخصصة 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 والمنفذين. يجب ألا تتجاوز شدة الإنارة العامة عن 50 لكس.

يجب أن توجد في كل دائرة كهربائية قاطع لدائرة التسرب الأرضي ويجب أن توضح على الرسومات.

*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.

