المحاضرة الثانية عشر

تصميم حمامات السباحة

* أولاً/ المياه المستخدمة في حمامات السباحة:

تستخدم المياه الصالحة للشرب في حمامات السباحة بصورة عامة، كما تستخدم مياه البحر في حمامات بعض المناطق الساحلية سواء كانت في منشآت عامة أو تجمعات سياحية. وتستخدم المياه الجوفية أيضاً، وقد تكون الخواص الميكروبيولوجية أكثر أهمية من الخواص الكيميائية لهذه المياه نظراً للتعرض المباشر للمستحمين للمياه وما فيها.

... وفي الحمامات العامة والخاصة على السواء يمكن إما تجديد مياه الحمام بصورة مستمرة، أو استخدام وحدات تنقيةة تمر فيها المياه من الحمام وإليه في دورة مستمرة لضمان بقاء المياه في حمامات السباحة نقية طاهرة لا خطر منها على صحة المستحمين.

* ثانياً/ الاشتراطات التصميمية لحمامات السباحة:

هناك بعض الاشتراطات الجوهرية التي يجب الأخذ بها عند تصميم أي حمام سباحة ، وتتمثل هذه الاشتراطات في ما يلي :

١- تكون حوائط وقاع الحمام غير منفذة للمياه تماماً بحيث تمنع تسرب المياه من الحمام، وتمنع تسرب المياه الجوفية إلى الحمام، وذلك في حالة إنشاء الحمام تحت منسوب المياه الجوفية.

٢- تزود الحمامات التي يستخدمها من يجهلون السباحة بدرج أمامي بكامل محيط الحمام على مستوى لا يزيد عن ٩٠سم تحت السطح العلوي للمياه.

٣- يكون سطح الحمام الداخلي أملس ومانع للتسرب وذو مظهر معماري جميل.

٤- يجب المحافظة على معايير مناسبة لنقاء وصفاء مياه الحمام وذلك بسريان معدل تصرف مستمر وكافي خلال الحمام، أو باستخدام وحدات لمعالجة المياه بصفة مستمرة، يتم تصميمها وتشغيلها بطريقة تعتمد على سعة الحمام وكيفية تشغيله.

٥- لا يتم تزويد الحمام بمنصة وثب إلا إذا كان العمق والمساحة المخصصة للغطس تتمشى مع الأسس والمعايير المطلوبة لذلك.

٦- تكون الممرات حول الحمام بعرض كافي،وتكون أرضيتها وكذلك أرضية أي مساحة معرضة للبلل من بلاط مانع للانزلاق، ويكون لهذه الأرضيات ميول (٢,٥ – ٤) في

المائة في اتجاه نقط لتجميع المياه التي تسقط على هذه المساحات في اتجـــاه مـــن الحمام وليس إليه.

٧- يكون قاع الحمام بميول في اتجاه مخرج المياه ليساعد ذلك في تفريغ الحمام مـــن المياه، ويجب ألا تكون هذه الميول كبيرة حتى لا تتسبب في أن يفقـــد المســـتحمين المبتدئين توازنهم في المياه، ولا ينطبق هذا على الجزء القصير الذي ينحدر بميـــل كبير في اتجاه مساحة الغطس، ويجب ألا يزيد ميل القاع بصورة تكون خطراً علـــى الذين لا يجيدون السباحة لأن هذا الميل قد يخل من توازنهم من المياه، وإذا كـــان هناك ضرورة لزيادة ميل القاع في الجزء الضحل من الحمام ففي هذه الحالة يكون بلاط الأرضية من نوع مانع للانزلاق.

ثالثاً/ تحديد مساحة وأبعاد حمامات السباحة:

تنص بعض التوصيات الأمريكية بالآتي بالنسبة للمساحة السطحية للحمامات:

أ- في الحمامات التي لا يزيد فيها العمق عن ١٥٠سم تكون المساحة الســـطحية للميـــاه تساوي:

- ١,٣٠ متر مربع لكل مستحم، للحمامات الخاصة.
- ١,٤٠ متر مربع لكل مستحم، للحمامات العامة.

ب- للحمامات المتوسطة، وحمامات الأنشطة الرياضية، تكون المساحة السطحية للميـــاه تساوي:

- ✓ ١,٨٦ متر مربع لكل مستحم، للحمامات الخاصة.
- ✓ ٢,٣٢ متر مربع لكل مستحم، للحمامات العامة.

ج- حمامات التدريب، تكون المساحة السطحية للمياه تساوي:

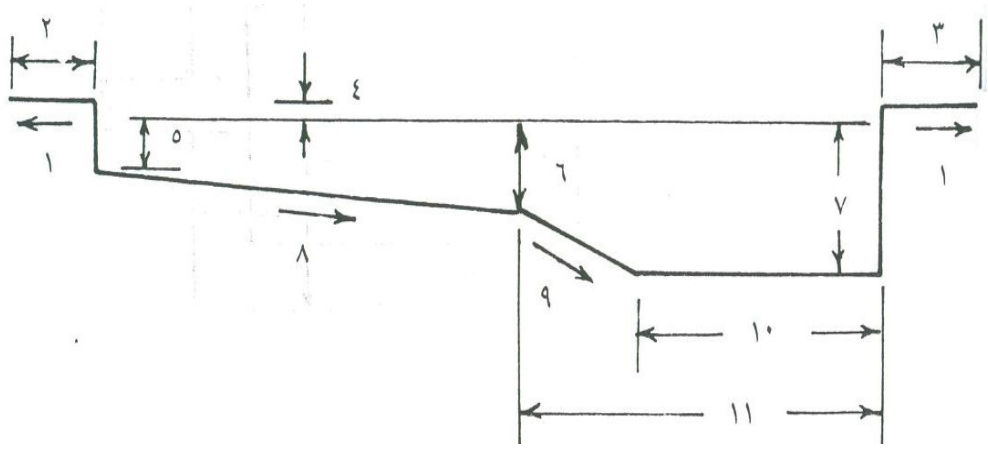
- ٣,٧٢ متر مربع لكل مستحم، للحمامات الخاصة.
- ٤,١٨ متر مربع لكل مستحم، للحمامات العامة.

د- تحتاج لعبة كرة الماء إلى مساحة لا تقل عن ٨ × ٢٠ متر، ولا تزيد عـــن ٢٠ × ٣٠ متر.

... انظر الجدول الذي يوضح أقل الأبعاد المسموح بها لحمامات السباحة:

نوعية الحمام	أبعاد الحمام (الطول×العرض) متر	العمق متر	المساحة السطحية م٢	حجم الحمام م٣
حمامات خاصة	٥ × ١٠	٠,٨٠ – ٢,٣٠	٥٠	٧٥
حمامات لتعليم السباحة	٧,٥٠ × ١٢,٥	٠,٦٠ – ٠,٨٠	٩٤	٦٥
حمامات للتدريب على السباحة	٧,٥٠ × ١٦,٦٠	٠,٧٠ – ١,٠٠	١٢٥	١٠٥
حمامات سباحة عامة	٨,٥٠ × ٢٥	٠,٨٠ – ١,٨٠	٢١٣	٢٧٥
	١٢,٥٠ × ٢٥	٠,٩٠ – ٢	٣١٣	٤٤٠
حمامات للمباريات الرياضية	١٢,٥٠ × ٣٣,٣٠	١ – ٢	٤١٧	٦٢٥
حمامات عالمية	٢١ × ٥٠	١,٨٠ – ٥	١٠٥٠	٣٠٥٠
موقع الغطس	١١ × ١٢	٣,٨٠	١٣٢	٥٠٠

* انظر الشكل الذي يوضح قطاع تفصيلي لحمام سباحة موضحاً فيه جميع الأبعاد القياسية :



١- ميول الممرات = ٤ : ١٠٠

٢- عرض الممر = (٢-٣) متر

٣- عرض الممر = (٢-٣) متر ويزيد إلى ٤ متر إذا كان هناك منصة وثب.

٤- حوالي ٣٠ سم.

٥- لا يقل عن متر.

٦- لا يقل عن ١,٥ متر.

٧- لا يقل عن ٢ متر.

٨- ميل (٥-٧) %.

٩- ميل (١ : ٢) إلى (١ : ٣) ويفضل ١ : ٣ .

١٠- لا تقل عن ٥ متر وتزيد إلى ٧ متر على الأقل في حالة وجود منصة وثب.

١١- ١٠ متر في حالة وجود منصة وثب.

* رابعاً/ بانوراما- الخطوات التنفيذية لحمامات السباحة :

	صب قواعد خاصة بحمام السباحة من الخرسانة المسلحة
	صب أرضية حمام السباحة بالخرسانة المسلحة
	تركيب المضخات الخاصة بضخ المياه ، مع تركيب الخط الراجع من البركة إلى الخزان الرئيسي

	ضرورة استخدام ماكينة الدمك بعد عملية الردم حول الحوائط
	ضرورة القيام بعزل جميع الحوائط الداخلية والخارجية
	شكل حمام السباحة بعد الانتهاء من أعمال الخرسانة، مع توضيح الغرفة الخاصة بالأعمال الميكانيكية

	شكل حمام السباحة من الداخل قبل أعمال التشطيب
	البدء بأعمال التشطيب من الداخل
	القيام بتبليط حمام السباحة من الداخل السيراميك بعد القيام بأعمال العزل

	استكمال أعمال التبليط لحمام السباحة من الداخل بالسيراميك
	تنظيف الحمام من مخلفات أعمال التشطيب
	حمام السباحة جاهز للعمل بعد ملؤه بالماء للمنسوب المطلوب

المراجـــــــع

- د. محمد صادق العدوي " *هندسة التركيبات الصحية للهندسة المعمارية والهندسة المدنية* " ، *دار الراتب الجامعية- بيروت .*
- د. محمد صادق العدوي " النظم الهندسية للتركيبات الصحية "
- د. يحيى حموده " *هندسة الأعمال الصاحية – المرافق الصحية وتجهيزاتها داخل المباني* " ، الطبعة الثالثة – مكتبة دار المعارف – القاهرة ١٩٩١ .
- د. على رافت " *ثلاثية الابداع المعماري* " الجزء الأول – الابداع المادي في العمارة (البيئة والفراغ) – مركز أبحاث انتركونسلت – الطبعة الاولى القاهرة ١٩٩٦ .
- م عماد بيطار " *وقائع التنفيذ" الجزء الثاني – الاكساء والاكمالات* – دمشق.
- تأليف / ر. باري – ترجمة وتقديم م. أحمد ناصف" " *الهندسة الصحية*"- دار الكتاب العربي- سوريا .
- د فاروق حيدر " الموسوعة الحديثة في تكنولوجيا تشييد المباني " – الجزء الثاني و الثالث .
- الكود المصري لأسس تصميم واشتراطات تنفيذ الأعمال الصحية – *١٩٩٩م.*
- المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني – الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج – المملكة العربية السعودية .
- م./ رضا محمود حمادة " مفهوم الجودة في تصميم وتنفيذ أعمال التركيبات الصحية في المباني " رسالة ماجستير – كلية الهندسة – قسم العمارة – جامعة الأزهر الشريف بالقاهرة- ٢٠٠١ م .

أفضل المواقع الخاصة بهندسة التركيبات الصحية
علي شبكة الانترنت العالمية

www.truebro.com

www.neo-metro.com
info@neo-metro.com

www.duravit.com
info@duraviy.com

www.acorneng.com
info@acorneng.com

www.wirbo.com

www.rohlhome.com

www.americanaldes.com
info@aldes-us.com