

## الأجهزة الصحية

### تعريف الأجهزة الصحية :

هي كافة التجهيزات المثبتة التي تستخدم فيها المياه إما لشطف المواد القذرة أو للتنظيف أو لأغراض الطبخ والشرب .

### • مواصفات الأجهزة الصحية :

- 1- يجب أن تكون أسطح الأجهزة الصحية ملساء وناعمة من مادة صماء ليسهل تنظيفها .
- 2- أن تحتوي الأجهزة على سيفونات ذي حاجز مائي لمنع مرور الغازات في المجاري إلى داخل المسكن .
- 3- أن تكون خالية من التشققات ولا تسرب المياه.
- 4- أن تكون مقاومة للمواد الكيميائية حتى لا تتآكل مع المنظفات .

### • اختيار طقم الأجهزة الصحية:

- 1- في البداية يجب مراعاة اختيار التصميم ذو الحجم المناسب للمساحة المتاحة في الحمام
- 2- يجب أن تحدد كل الرغبات المطلوبة وتقاس المساحة المتوفرة لتحديد حجم القطع المراد تثبيتها.
- 3- يفضل أن تكون عملية الاختيار هذه قبل عمل التمديدات الداخلية اللازمة لتصريف المياه وغيرها.



## وتنقسم الأجهزة الصحية لمجموعتين هما :

أجهزة استقبال الفضلات .  
أجهزة استقبال مياه التنظيف والغسيل .

### أجهزة استقبال الفضلات :

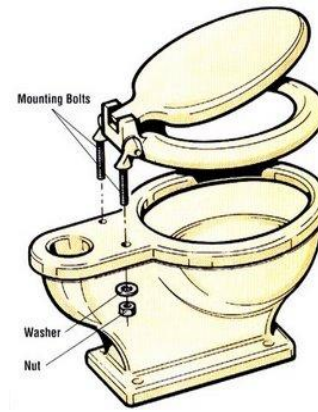
وتشمل المراحيض والمباول حيث تصرف هذه الجاهزة على ماسورة تسمى عمود العمل ويرمز بالرمز ع.ع ، وأقل قطر لها 4 أنش ، وتنتهي من أسفل بكوع ثم غرة تفتيش تصب في شبكة الصرف الخاصة بالمبنى ثم الشبكة العمومية .

### -المراحيض :

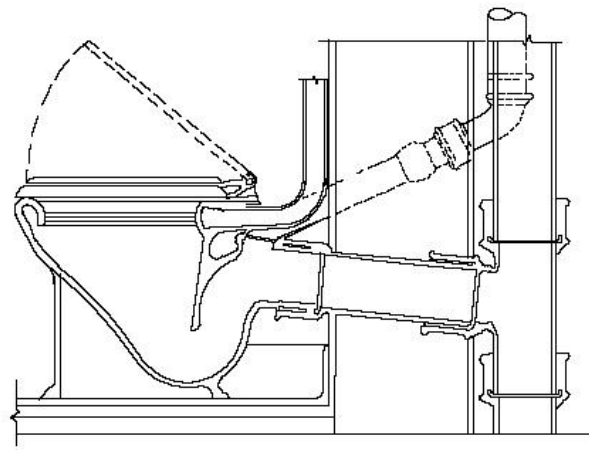
يكون من الصيني أو الفخار المطلي بالطيني وتكون السلطانية خالية من الزوايا الحادة والمنحنيات ، وهي عدة أنواع أهمها : المراض الإفرنجي والمراض العربي .

#### • المراض الإفرنجي :

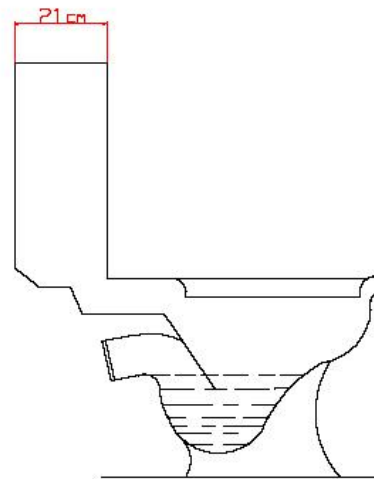
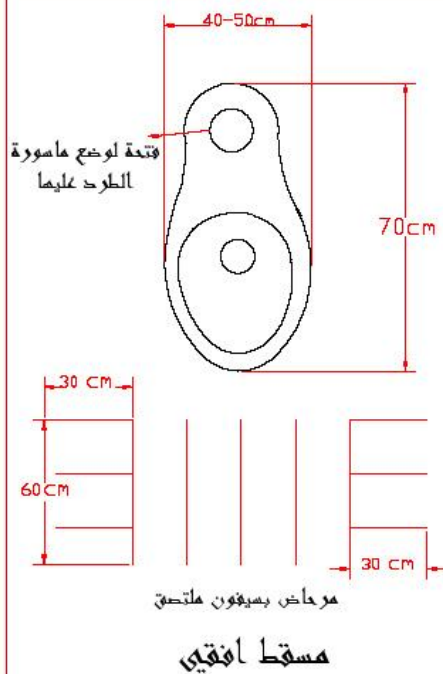
يتكون من السلطانية ولها سيفون يكون معها قطعة واحدة ولها فتحة تهوية أو بدون ويتصل مخرج السلطانية بماسورة الصرف بالإضافة إلى مقعد من الخشب أو البلاستيك وغطاء يثبت على السلطانية بمفصلات ، وصندوق طرد منخفض يثبت خلف الجالس مع ماسورة الطرد انظر شكل (1.1) (1.2).



شكل (1.1): منظور للمراض الإفرنجي.



قطاع رأسي

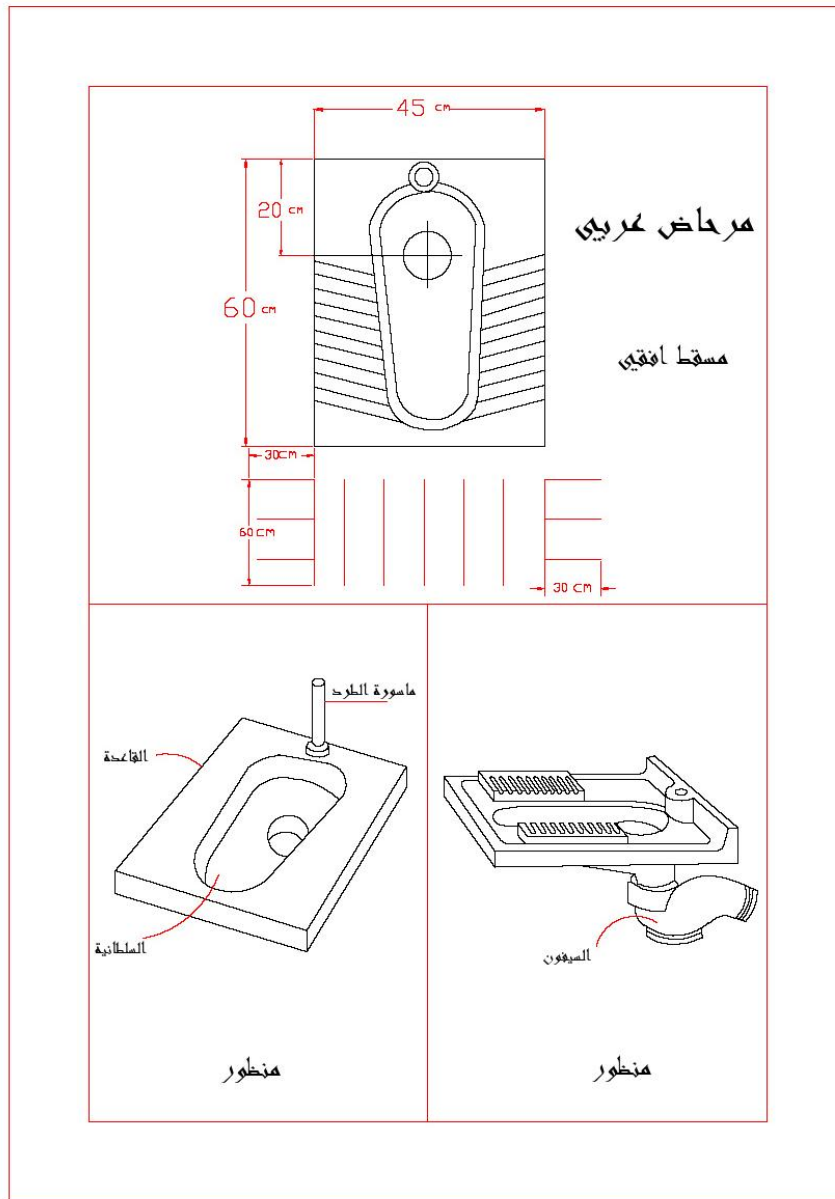


قطاع للمرحاض

شكل (1.2): قطاع ومسقط يوضح أبعاد المراحيض الإفرنجي

### • المرحاض العربي :

ويثبت عند منسوب الأرضية ويصنع من قطعة من الفخار المطلي بالصيني أو من قطعتين تكون احدهما القاعدة العليا والسلطانية معا ، والقطعة الثانية هي السيْفون ، أو يتكون من ثلاث قطع منفصلة هي القاعدة و السلطانية والسيْفون وتميل القاعدة للفتحة لسهولة تصريف المياه إليها ويعمل بها مواضع بارزة للأقدام .  
مقاسات القواعد تختلف من 0.5 \* 0.5 م إلى 1.00 \* 0.8 م ، وتثبت القاعدة والسلطانية بواسطة الخرسانة وللمراحيض صندوق طرد عالي ومواسير طرد ويكون المرحاض إما مزود أو غير مزودا بحافة مرتفعة من البلاط بما لا يزيد عن 5 سم، انظر شكل ( 1.3 ).

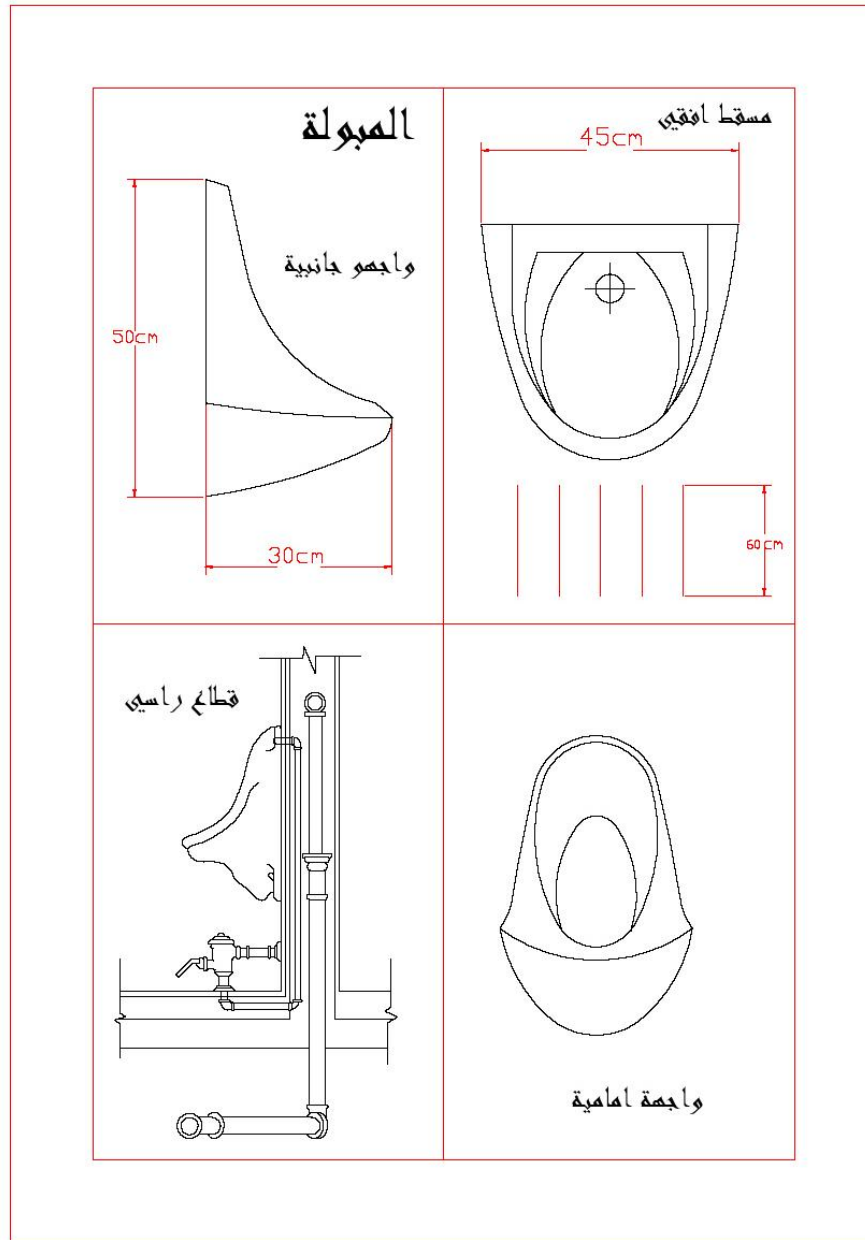


شكل (1.3): مسقط وقطاع يوضح أبعاد المرحاض الشرقي.



### - المبال :

- 1- إما أن تكون مبال قائمة من الفخار أو من ألواح الرخام فيها مجرى تنتهي بمخرج تركيب عليه مصفاة كروية ، ثم يليها سيفون ارضي والمبولة أو لصف المبال صندوق طرد عالي .
- 2- وإما أن تكون مبولة حوض مستدير أو بروز من الصيني مقاس 30 \* 38 \* 24 سم ، مثلاً بأعلاها فتحة لماسورة المياه ولها فتحة مخرج ويمكن تركيب صف مبال يعلوها صندوق طرد إلى ويكون بين كل مبولة والتي بجوارها قاطع أو لوح من الرخام وتكون حائطية أو ركنية، انظر شكل(1.4).



شكل (1.4): قطاع ومسقط يوضح أبعاد المبولة.

## أجهزة استقبال مياه التنظيف والغسيل :

وتشمل أحواض الغسيل ، البانيوهات ، الادشاش ، البيد يهات وحنفيات الشرب ، حيث تصرف هذه الأجهزة في قائم صرف رأسي يسمى عامود الصرف ويرمز له بالرمز ع. ص ، وأقل قطره له 4 أنش وتنتهي من أسفل بجاليتراب يصب في شبكة الصرف الخاصة بالمبنى ثم الشبكة العمومية .

### -المغتس ( البانيو):



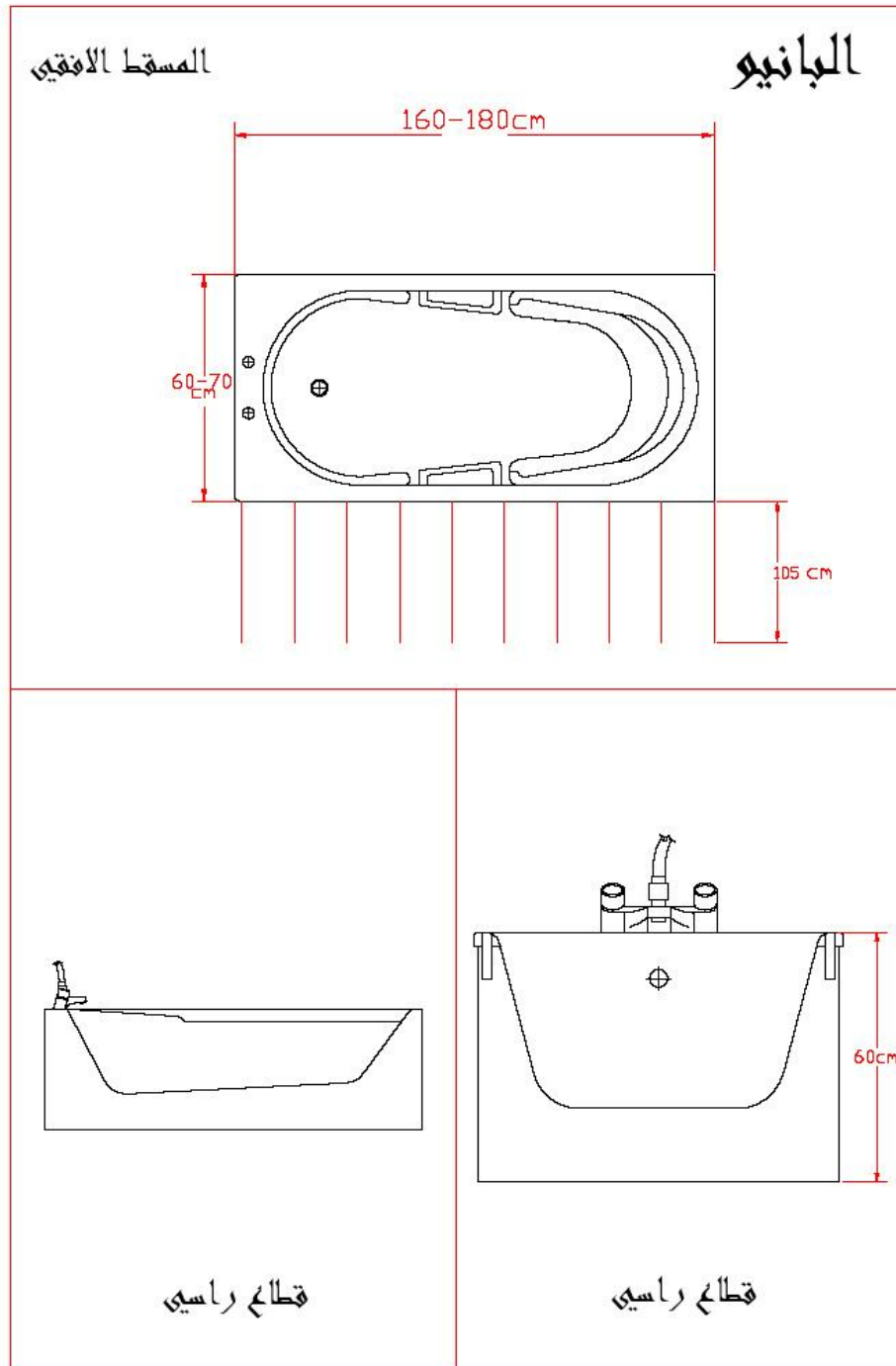
يعتبر البانيو إحدى القطع التي يجب التدقيق عند اختيارها، ففي الأسواق تتوفر نوعيات عديدة من المغاطس وبأحجام مختلفة، منها ما هو دائري، والمربع، والكلاسيكي مستطيل الشكل لذلك يجب اختيار البانيو الملائم للمساحة حتى لا يكون كبيراً في حمام صغير أو صغيراً في حمام كبير.

و إذا كان حجم الحمام صغيراً جداً بحيث لا يتسع للبانيو العادي، فيمكن وضع بانيو ذو تصميم بسيط جداً وهو

عبارة عن قطعة مربعة الشكل تقريبا تعد بديلاً للبانيو ، تثبت في أرض الحمام ، وهو مناسب للفتيان المراهقين ، وفي حمامات المسابح، ويمكن أن يكون مناسب أيضاً في حمام العاملين في المنزل.

وإذا أردت إضافة مزيد من الجاذبية للبانيو سواء الموديل العادي أو الموديل البسيط فيمكن إحاطته بحواجز مصممة خصيصاً له ذات باب يسحب أو يفتح بمقابض، ويكون من الزجاج أو غالباً من الاكريليك، وهو أفضل من حيث السلامة، فهو غير قابل للكسر، وهذا الحاجز بحد ذاته ستارة عازلة للماء من الانتشار في أرضية الحمام أثناء استخدام الدش، انظر شكل (1.5).





شكل (1.5): قطاع ومسقط يوضح أبعاد البانيو

## - المغسلة:

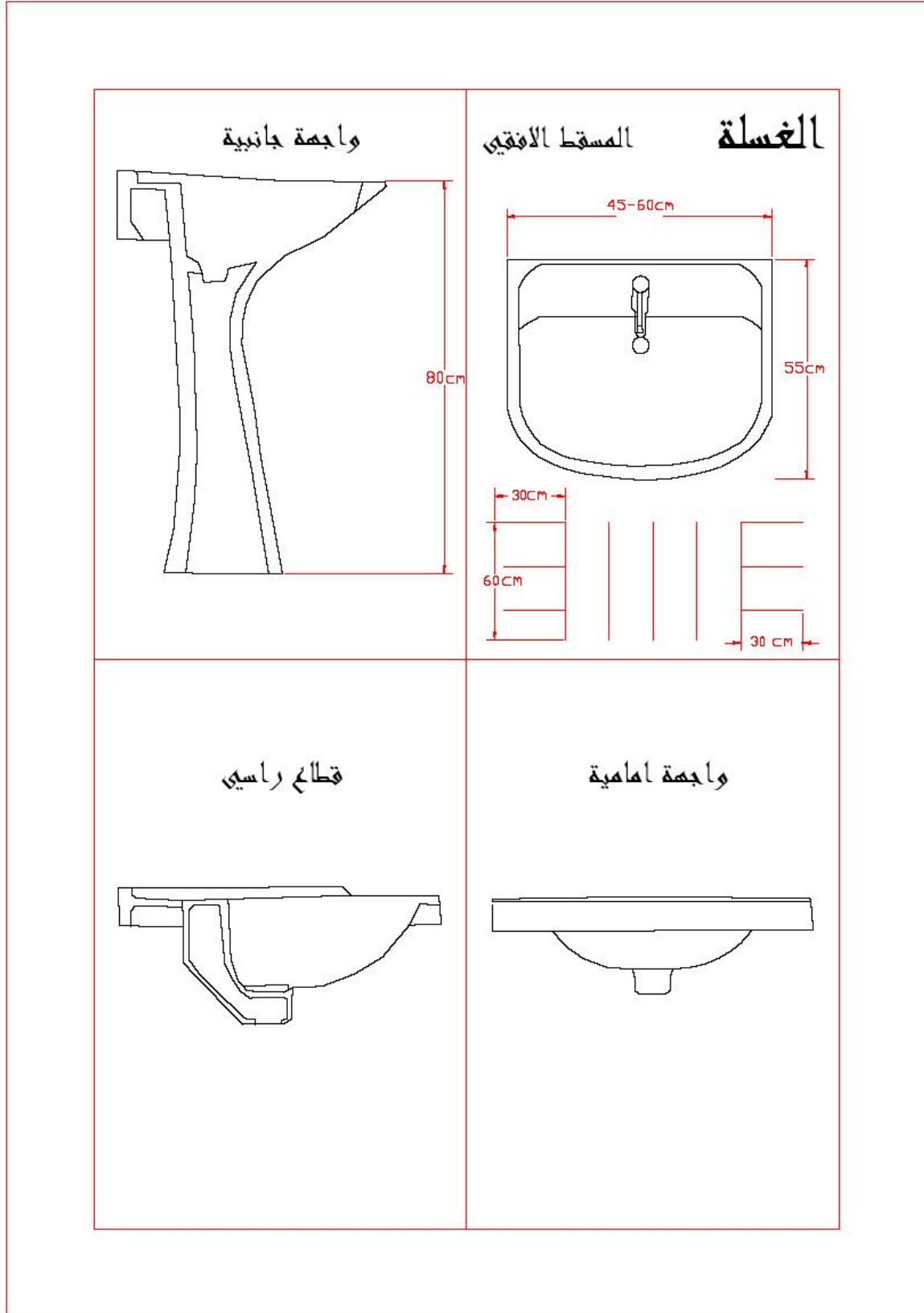


وهو أيضا ذو تصميمات ومقاسات مختلفة ويجب اختيار التصميم والمقاس المناسب للمساحة المتاحة في الحمام، وبالنسبة إلى قاعدة الحوض فهناك القاعدة الطويلة الثابتة في الأرض وهي الأكثر شيوعا في المنازل ويوجد عدة أشكال منها ، وهناك أيضا القاعدة القصيرة المثبتة على الجدار، وهي فكرة جيدة ذات شكل أنيق، وعند الرغبة بإضافة وحدة دولا ب تحت الحوض عندها يوضع مثبتا وحده على الجدار دون قاعدة. وعند الرغبة في تصميم أو شراء دولا ب للحوض أو الحمام يجب أن مراعاة المقاسات المناسبة بحيث تكون العملية مدروسة، انظر شكل(1.6).

## مرآة الحوض:

يجب أن يكون هناك تمديد كهربائي فوق الحوض ، نظرا لوضع المرآة ذات الإضاءة فوق الحوض، ويمكن أن تكون بسيطة من غير إضاءة حسب رغبة وذوق المستخدم.



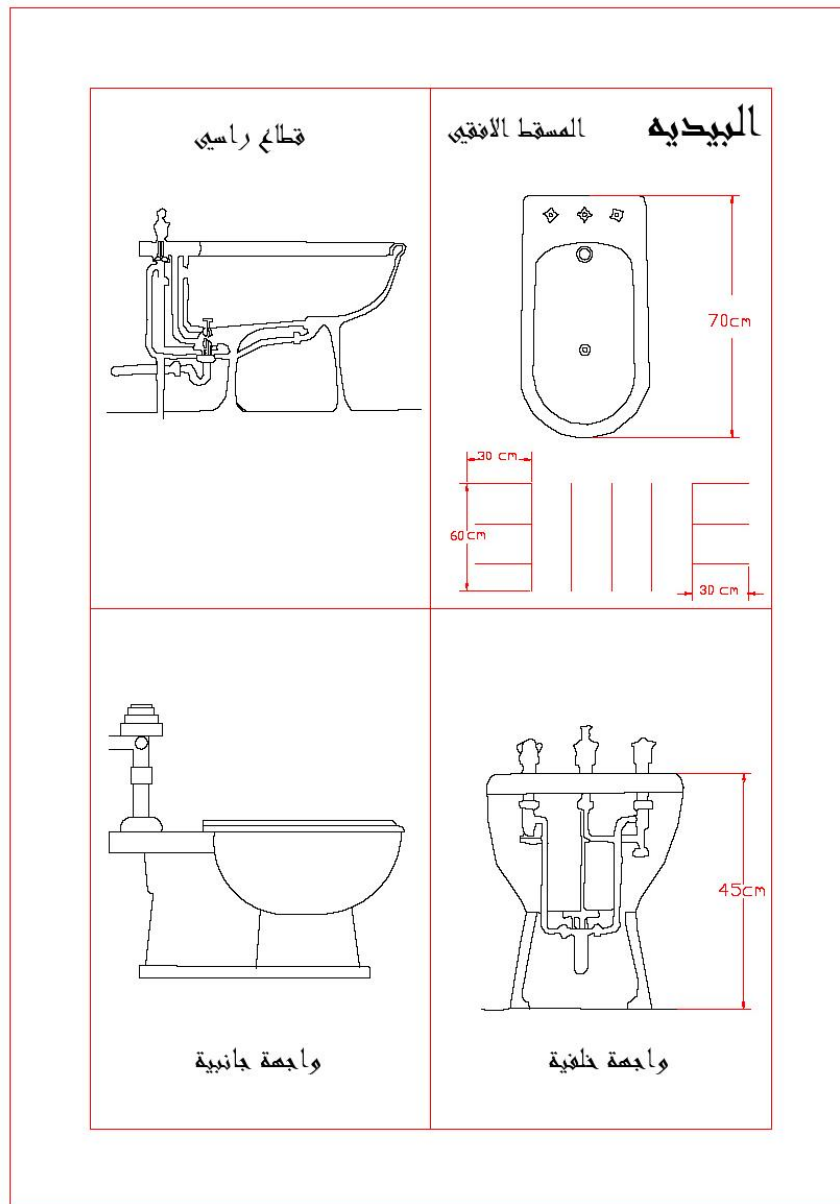


شكل (1.6): قطاع ومسقط يوضح أبعاد المغسلة.

## -الببيديه :



وهو عبارة عن حوض شبه بيضاوي يوضع بجوار المراحيض الإفرنجي ويصنع من الصيني أو الفخار المطلي بالصيني ويدخل الماء إلى الببيديه عن طريق فتحة يثبت بها دش صغير يندفع منه الماء إلى أعلى ويغذى الببيديه بالمياه الساخنة والباردة بواسطة خلاط خاص يركب على الحافة العلوية للببيديه وتكون مزودة بفتحة للفائض وقد تصنع من الحديد السكب أو الفولاذ المطلي وتصرف مياه الببيديه عن طريق مخرج بأسفل الحوض مركب به سيفون، انظر شكل (1.7).

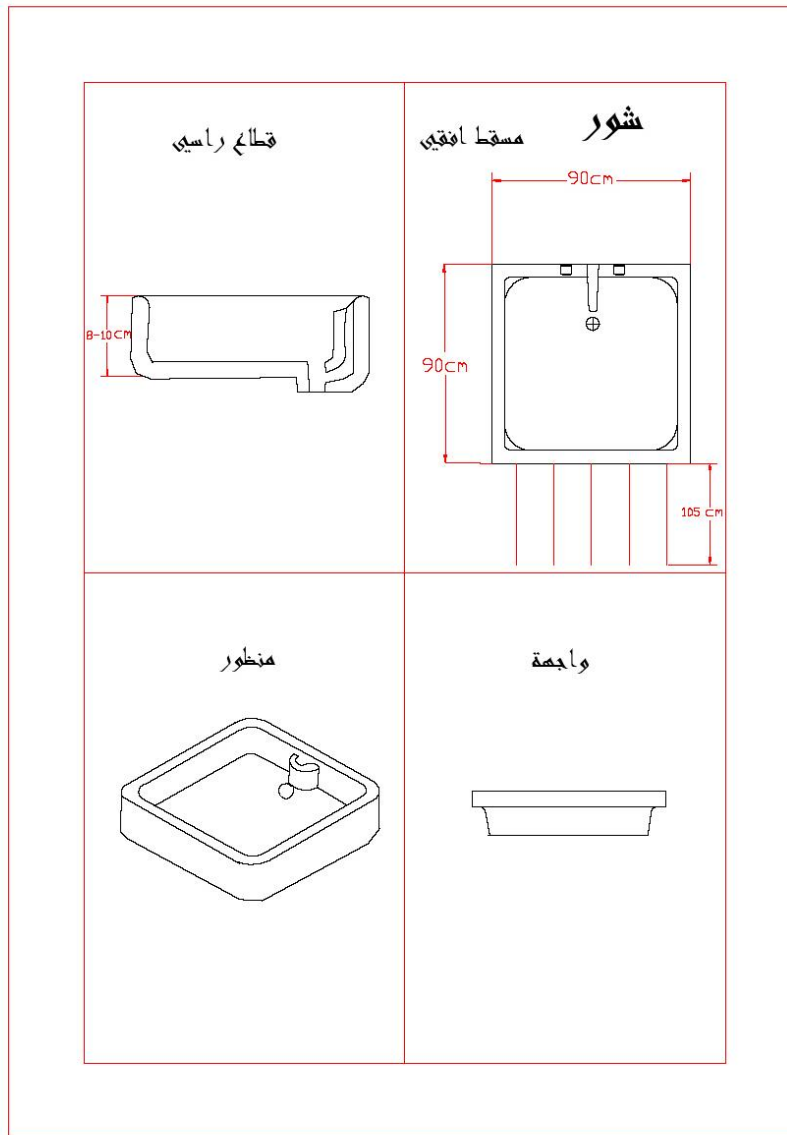


شكل (1.7): قطاع ومسقط يوضح أبعاد الببيديه.

## -الدش :



يتكون الدش العادي للمياه الباردة من ماسورة التغذية والمحبس، والمعتاد أن يركب في أسفله حنفية نحاس مطلية بالكروم . إما رأس الدش ( الرشاشة ) فنوع الرأس فيه إما دائري الشكل غير قابل للحركة أو قابل للحركة ، يجب أن لا يقل اصغر بعد للحوض عن 70 سم ولا يزيد عن 1م وتكون مصنوعة من الفخار المطلي بالصيني أو الحديد السكب أو الفولاذ المطلي، انظر شكل (1.8).



شكل(1.8): قطاع ومسقط يوضح أبعاد الدش.

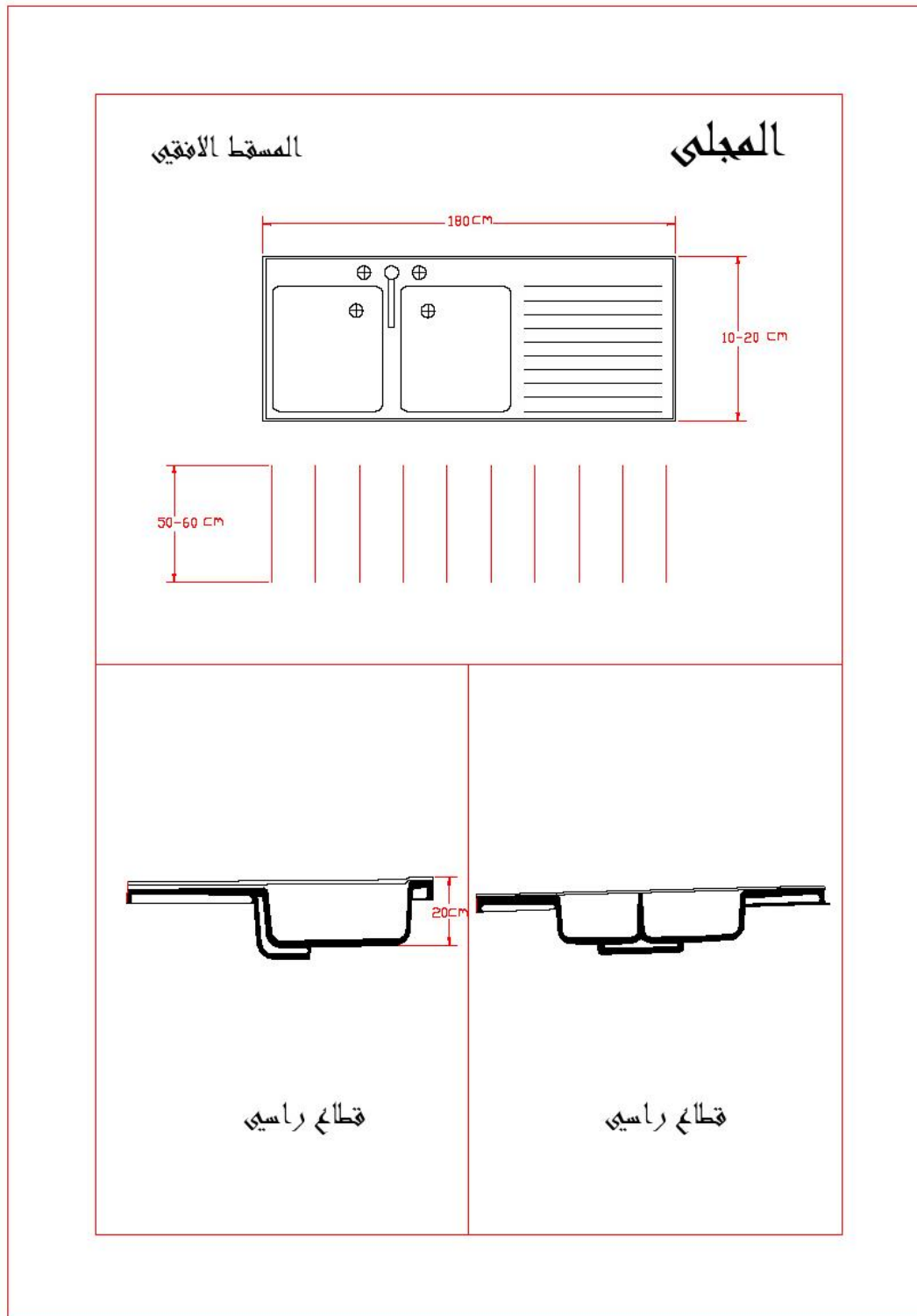
## - حوض غسيل الأواني ( المجلى ) :



يوضع في غرفة المطبخ وأفضل مكان لها هو تحت الشباك وأقصى بعد لها عن ماسورة التصريف أو المجاري الخارجية هو 1.3 م ، ويثبت المجلى على ارتفاع بين 80 - 90 سم بحيث يتناسب مع الخزائن المحيطة به .

والمجلى إما بحوض واحد أو حوضين ومزودة بمصفاة أو بلا مصفاة ومزودة بمساحة للعمل على احد الجانبين أو مساحتين على كلا الجانبين ، أو فرزة أو من غير فرزة ،

يصنع من الحديد السكب أو الفولاذ المطلي أو عديم الصدأ ، ويصنع الحوض من الفخار المطلي بالصيني بمقاسات تتراوح بين 40\*60 و- 1.5\*0.6 م وبعمق يتراوح ما بين 12-40 سم وبه فتحة للتصريف قطر 2 بوصة وطبه لتغطية فتحة التصريف ولها سلسلة من النحاس ، وتتصل فتحة التصريف بسيفون قطر 2 أنش ، ويثبت الحوض في الجدار ولا يقل الجزء الداخلي في الحائط عن 16 سم يثبت بواسطة كابولين من حديد يثبت في الحائط ، يتركب على الحوض حنفية مياه باردة وأخرى ساخنة مركبتان على يد حرف T ، وحنفية من شبكة المياه الرئيسية أو خلاط ماء بارد وساخن ، انظر شكل (1.9).



شكل (1.9) : قطاع ومسقط يوضح أبعاد المجلى.



## العلاقات الوظيفية بين الأجهزة:

المسقط	المشكلة الوظيفية أو حلها
	الترتيب الوظيفي للأجهزة غير صحيح فالكرسي لا يوضع في اتجاه فتحة الباب.
	الترتيب الوظيفي للأجهزة غير صحيح فالباثيو صعب من أبعاد المناورة بين الأجهزة على الرغم من أن أبعاد المسقط تساعد بوضعه بشكل طولي.
	الترتيب الوظيفي للأجهزة غير صحيح فالحمام بأبعاد تسمح لوضع باثيو وليس شاور كما نرى بالمسقط الحمام به مساحات ضائعة غير مستغلة.
	الترتيب الوظيفي للأجهزة صحيح المغسلة مواجهة للحمام وهذا الحل الأمثل البانيو وضعه مناسب بالنسبة لبعاد الحمام والكرسي غير مواجه لفتحة الباب والمناورات بين الأجهزة جيدة وممكنة.



المسقط	المشكلة الوظيفية أو حلها
	الترتيب الوظيفي للأجهزة غير صحيح فالحمام صغير لا يتحمل جميع الأجهزة كما هو موضح في المسقط المسافة بين المغسلة والكرسي غير مقبولة.
	الترتيب الوظيفي للأجهزة غير صحيح فالكرسي في اتجاه فتحة الباب على الرغم من أن أبعاد المنافذات مقبولة.
	الترتيب الوظيفي للأجهزة صحيح فالكرسي ليس في اتجاه فتحة الباب والبانيو استبدل بشاور لضيق الحمام والمغسلة وضعت في الواجهة.



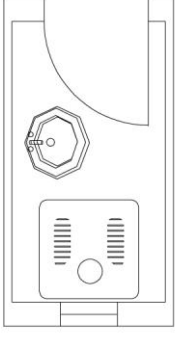
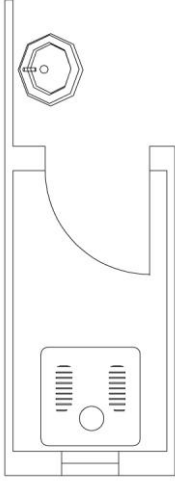


المشكلة الوظيفية أو حلها	المسقط
<p>في مجمع الدورات التالي الترتيب الوظيفي له غير صحيح فالدورات لا يجب أن تفتح على المغاسل مباشرة.</p>	
<p>في مجمع الدورات التالي الترتيب الوظيفي له صحيح فالمغاسل مفصولة عن الدورات بممر مستقل.</p>	



المسقط	المشكلة الوظيفية أو حلها
	مسقط دورة المياه خاطئ لأن أبعاد الدورة صغيرة جداً لا تسمح للباب أن يفتح بشكل طبيعي وبالتالي أبعاد المناورة للكرسي من الأمام معدومة.
	مسقط دورة المياه خاطئ والباب يفتح بسهولة أبعاد الحمام صحيحة أبعاد المناورة الأمامية والجانبية للكرسي جيدة جداً.
	مسقط دورة المياه خاطئ الدورة صغيرة لا تتسع لمغسلة وكرسي أبعاد المناورة الأمامية للكرسي فقدت والجانبية للمغسلة كما أن فتح الباب أصبح غير ممكن.
	مسقط دورة المياه جيد ففصل المغسلة خارج الدورة أعطى اتساع فيها وأبعاد المناورة للكرسي مقبولة وفتح الباب أصبح ممكناً.



المسقط	المشكلة الوظيفية أو حلها
	مسقط دورة المياه خاطئ فالكرسي العربي لا يستحب وجود مغسلة معه في نفس المكان إلا إذا كانت الأبعاد تسمح وجود المغسلة أعطى صعوبة في الحركة وصعوبة في فتح الباب.
	مسقط دورة المياه صحيح ففصل المغسلة خارج الدورة أعطى قدرة على الحرة وفتح الباب بكل سهولة.

الصورة	المشكلة الوظيفية أو حلها
	ترتيب سليم للأجهزة فالبانيو وضع في منطقة شبه معزولة كما أن شكل الحوائط في الحمام ساعدت على هذا الفصل.
	ترتيب سيئ للأجهزة المناورة الجانبية معدومة لكل الأجهزة.
	استغلال الزوايا لوضع الشاور للتقليل من المساحات الضائعة.

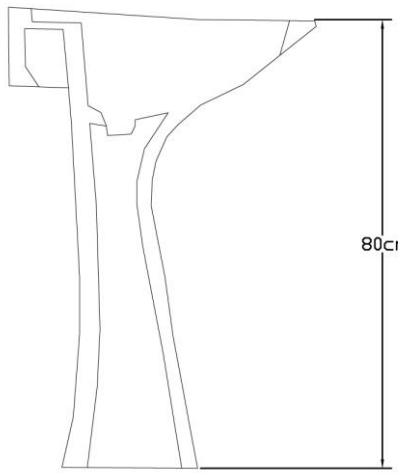
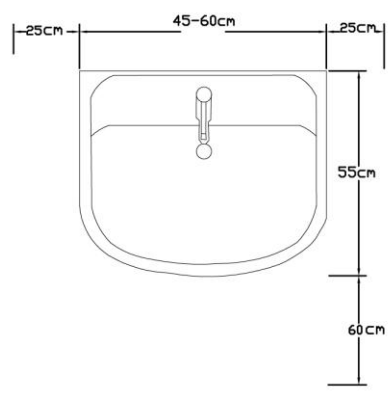
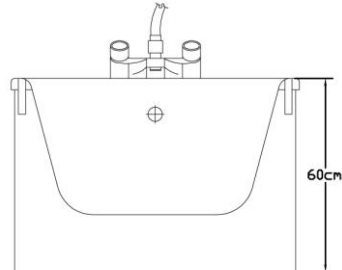
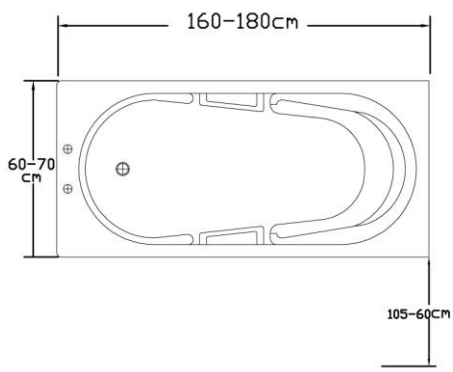
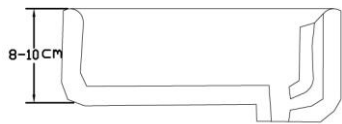
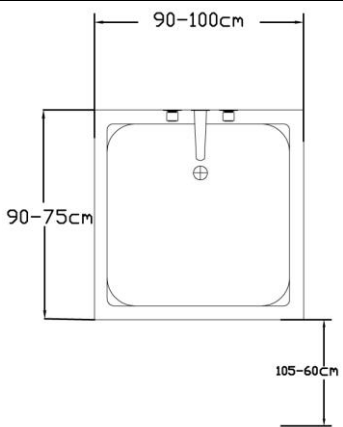


المشكلة الوظيفية أو حلها	الصورة
ترتيب سيئ للأجهزة المناورات معدومة باستثناء المناورة لأمامية للكرسي والمغسلة.	
ترتيب منطقي وسليم البانيو بعرض الحمام والمغسلة مقابلة للكرسي وبأبعاد مناورة جيدة.	
استغلال عرض الحمام مهما كان صغير واختيار شكل البانيو المناسب مع هذا العرض.	

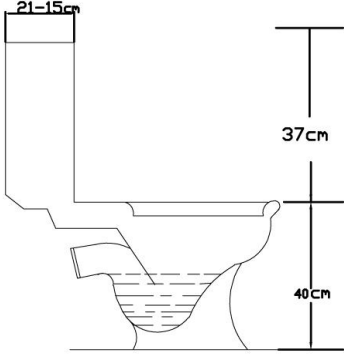
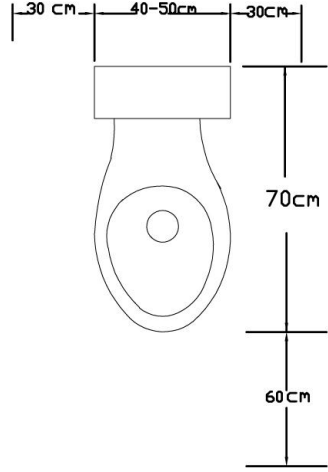
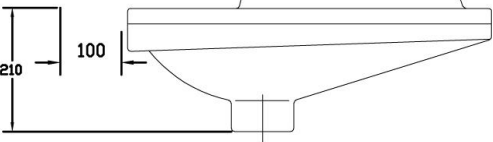
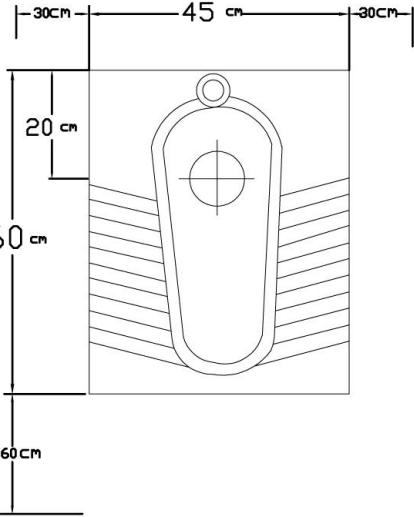
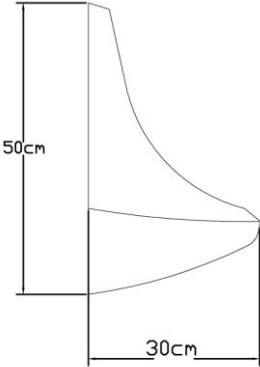
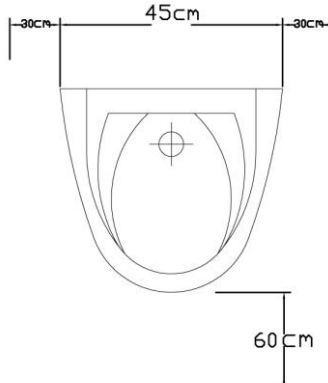


المشكلة الوظيفية أو حلها	الصورة
فصل المغسلة خارج الحمام أو إضافة مغسلة خارجية للتغسيل اليدين أو الزينة.	
استغلال التقسيمات في الجدران في تحديد مواضع الأجهزة كما هو موضح في وضعية الكرسي وكيفية استغلال المساحة.	
فصل المغاسل في منطقة مستقلة عن الدورات في مجمعات الدورات لوظائفها المختلفة لغسل اليدين والزينة فلا يشترط المرور بمنطقة الدورات للوصول للمغاسل.	

## أبعاد الأجهزة الصحية والمناورات الجانبية:

القطاع	المسقط	الجهاز الصحي
		المغسلة
		البانيو
		الدش (الشور)



القطاع	المسقط	الجهاز الصحي
		المرحاض الإفرنجي
		المرحاض الشرقي
		المبولة



القطاع	المسقط	الجهاز الصحي
		البيديه
		المجلى

## العلاقات الوظيفية بين الأجهزة:

الصورة	أسس العلاقات الوظيفية بين الأجهزة
 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. مراعاة حجم الأجهزة بالنسبة لحجم الحمام (الدورة)، فلا تكون حجم الأجهزة أكبر من حجم الفراغ المخصص لها.</li> <li>2. مراعاة المنافورات الجانبية للأجهزة وأخذها بعين الاعتبار أثناء التصميم.</li> <li>3. لا يوضع المراض مقابل فتحة الحمام مباشرة.</li> <li>4. يوضع البانيو في أبعد مكان عن الباب (يوضع في عمق الحمام).</li> <li>5. تكون المغسلة أقرب الأجهزة الصحية لباب الحمام.</li> <li>6. تفصل المغاسل عن الدورات فلا تفتح أبواب الدورات مباشرة على المغاسل إلا في حالة توفير مساحة كافية للحركة لا تقل عن 1.5 م .</li> </ol>