

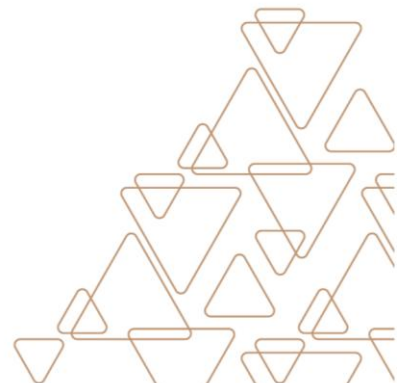
Tsleem تسليم

دليل اعمال تغذية المياه و الصرف الصحي

## دليل الأعمال الصحية وتغذية المياه والصرف الصحي

منهجية اعداد دليل الاعمال الصحية و تغذية المياه و الصرف الصحي

تم تحديد الهدف من كتابة دليل الاعمال الصحية و تغذية المياه و الصرف الصحي كما تمت مراجعة وتحليل المتطلبات والإجراءات في كود البناء السعودي والأدلة الصادرة سابقا من الجهات المعنية و بعد ذلك صياغة الدليل بعد استخلاص المتطلبات والإجراءات التي تحقق الارتباط بالهدف الرئيسي لإعداد الدليل. ثم توزيع مسودات الأدلة علي الجهات الاشرافية والمسؤولة عن تنفيذ العمليات لمراجعتها والاستفادة من مرئياتهم وملاحظاتهم مع التحقق بعد انتهاء موسم الحج من قدرة المتطلبات والإجراءات على تحقيق الأهداف المرجوة لضمان توافقها وملائمتها للواقع الفعلي.



## 1. الهدف



تنفيذ وتركيب الأعمال الصحية وتغذية المياه والصرف الصحي وفقا للشروط والمتطلبات المعتمدة، ورفع جودة الخدمات الصحية داخل المخيمات من خلال تركيب تجهيزات وتركيبات وأجهزة فعالة تعمل على تقليل استهلاك المياه وتقليل الحمل على أنظمة مياه الصرف الصحي.

## 2. الشروط



- يجب تصميم وتركيب التمديدات الصحية لتغذية المياه والصرف الصحي داخل المخيمات وفقا لمتطلبات كود البناء السعودي الصحي SBC701 وللمواصفات القياسية للمواد الصادرة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة SASO وتحت مسؤولية واعتماد استشاري مؤهل ومعتمد، وفي حالة عدم ورودها في الكود السعودي والمواصفات السعودية فيجب أن تتطابق مع الأكواد ومواصفات البناء العالمية.
- الالتزام بأن تحتوي المستندات المقدمة على مخططات التصميم التفصيلية والمواصفات الفنية للمواد المستخدمة وتكون معتمدة من مكتب هندسي مؤهل ومعتمد.

## 3. أدلة مرحلة التصميم



- تقديم رسومات وحسابات التوازن المائي لمياه التغذية ومياه الصرف الناجمة عن المشروع.
- تقديمات المواد والمواصفات لمواد السباكة والتجهيزات والأجهزة والتي تؤكد تدفق المياه واستخدامها بالمعدل المطلوب.

## 4. أدلة مرحلة الإنشاء



- رسومات التنفيذ لدورات المياه وشبكة مياه التغذية ومياه الصرف المنفذة.
- مستندات التنفيذ الفنية وشهادات التركيب والضمان للمواد والتركيبات والأجهزة المثبتة التي تشير إلى معدلات التدفق وأنظمة تنظيم التدفق.

## دليل الأعمال الصحية وتغذية المياه والصرف الصحي



### 5. المبادئ التوجيهية الدائمة

#### 5.1 التوصيل بشبكة الصرف الصحي:

- توصل كل التركيبات الصحية وملحقاتها مباشرة بشبكة الصرف الصحي داخل المخيمات طبقاً لاشتراطات الكود السعودي الصحي (SBC701)
- يحظر تركيب نظام صرف مكشوف في أماكن إعداد الأغذية، أو في أماكن تخزينها.

#### 5.2 التوصيل بشبكة التغذية:

- توصل كل التركيبات الصحية، وملحقاتها التي تستخدم الماء، أو تحتاجه في عملها بشبكة التغذية بالمياه سواء أكان ذلك بطريقة مباشرة، أم غير مباشرة طبقاً لاشتراطات الكود السعودي الصحي (SBC701) وبعد اعتمادها من شركة المياه الوطنية.

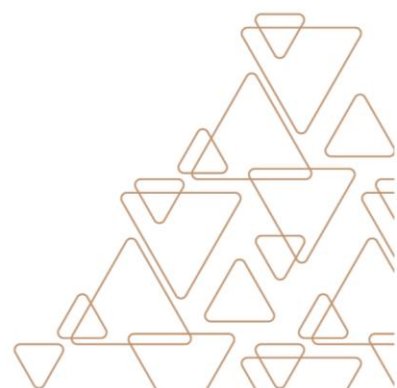
#### 5.3 الفصل بين خط الخدمة وخط الصرف الصحي:

- يجب الفصل بين خط الخدمة، وخط الصرف الصحي بمسافة لا تقل عن ( ٥,٠ م). وفق متطلبات (SBC701, 3.3.2).

#### 5.4 المواد

- الأجهزة والأدوات الصحية ستكون من الخزف الصيني حسب متطلبات كود البناء السعودي SBC701
- يجب أن تكون المراحيض مزودة بأنظمة توفير للمياه حيث يتم اختيار صمامات طرد بمعدلات استهلاك طبقاً لمتطلبات الدليل الاسترشادي لهيئة المياه حيث يجب توفير سيفون من النوع الثنائي الذي يمكنه ضخ المياه بكميتين مختلفتين لتقليل إهدار المياه.
- ملحقات الحمامات ودورات المياه وهي عبارة عن كابينة متنقلة مقاس ( عرض X طول X ارتفاع) مشتملة على 8 أو 10 أو 12 حمام مجهزة بحمام واحد على الأقل لذوي الاحتياجات الخاصة مع عمل مزلقان للوصول للدورات.
- رف فوق الأحواض: يكون الرف مصنوعاً من الصيني الزجاجي (الخزف) المخصص للتعليق على الحائط وبمقدمة مخروطية، وبمقاسات تقريبية 500 ملم طول x 135 ملم عرض x 57 ملم ارتفاع.
- ماسكات ورق التواليت: تكون مصنوعة من الصلب غير القابل للصدأ Type304 كاملة مع الأسطوانة مع نابض (زنبرك) داخلي قوي التحكم.
- علاقات الملابس: تؤمن علاقة واحدة لكل باب من أبواب دورات المياه.. وتكون من النوع قوي التحمل ومصنوعة من النحاس بإنهاء لامع أو من الصلب غير القابل للصدأ.
- تركيب جميع المواد المستخدمة في الأعمال الصحية، مع التقيد الصارم بالموصفات التي بموجبها قبلت تلك المواد، واعتمدت، وفي حالة غياب تلك

**الإجراءات التركيبية تتبع إرشادات الصانع، وفي كل الحالات يتقيد باشتراطات ومتطلبات الكود السعودي الصحي (SBC701).**



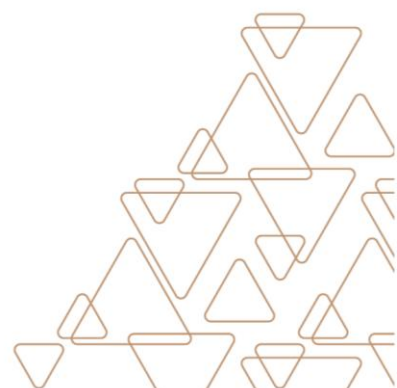
## 5.5 المواسير:

- يتم استخدام مواسير UPVC لصرف دورات المياه إلى أقرب بيارة شامل الوصلات وكل ما يلزم لإنهاء العمل.
- يتم استخدام مواسير CPVC 80 schedule وذلك لعدة أسباب، السرعة في التركيب حيث عملية التلحيم بسيطة باستخدام مادة التلحيم وباستخدام أدوات بسيطة مما يوفر الوقت والمال، وكذلك مقاومة للحريق مقارنة بمواسير البولي بروبيلين.
- على الجهة المستفيدة فحص مناطق تركيب الحمامات ودورات المياه وتصحيح أية عيوب موجودة بهذه المناطق طبقاً لاعتماد الجهة المشرفة.
- تركيب الملحقات في المواضع وفي الارتفاعات وبالكميات طبقاً للمحدد على المخططات. وعندما يكون منسوب التركيب غير محدد فإنه يتم التركيب طبقاً لتوصيات الجهة الصانعة أو حسب تعليمات الجهة المشرفة.
- يتم صرف كل مجموعة حمامات (لا تزيد عن أربعة حمامات) على ماسورة صرف (UPVC – CLASS مقاس 110 ملم) إلى أقرب بيارة بحيث تكون الماسورة مدفونة على عمق 40 سم وبميل 1% وذلك حسب المخططات المعتمدة وتوجيهات المهندس المشرف.
- يتم تركيب مواسير التغذية على الحمامات من نوع البولي بروبيلين مقاس 50 ملم للخطوط الرئيسية ومقاسات 40 ملم و32 ملم و25 ملم للخطوط الفرعية الداخلية وذلك حسب المخططات المعتمدة وتوجيهات المهندس المشرف.
- جميع توصيلات المياه المستخدمة لدورات المياه الإضافية والمطابخ والتكييف الصحراوي تؤخذ توصيلاتها من منظومة المحابس المعروفة باسم (غرف المطوفين) والمتواجدة في كل مربع بعد التنسيق مع شركة المياه الوطنية.
- يلتزم المطوف بزرع محبس عزل عند أخذ توصيلة من منظومة المحابس (غرف المطوفين) الخاصة بشركة المياه الوطنية.
- يمنع منعاً باتاً أخذ توصيلات مياه من دورات المياه والمشارب الخاصة بشركة كدانة.
- يتحمل المطوف إنشاء غرفة تجميع صرف صحي (بيارة) لتوصيل الدورات الإضافية.
- يمنع منعاً باتاً توصيل الصرف الصحي على المجمعات الخاصة بدورات المياه الخاصة بشركة كدانة.

## 5.6 أعمال دورات المياه الإضافية:

- يتم إنشاء دورات المياه في الحالات الضرورية فقط بعد أخذ موافقة شركة كدانة للتنمية والتطوير والجهة الإشرافية وشركة المياه الوطنية.
- يتم تقديم مخططات معمارية وإنشائية وصحية معتمدة من مكتب هندسي توضح الهيكل الخارجي لدورات المياه وخزانات الصرف الصحي.

- يمكن توريد مجمعات جاهزة تحتوي على خزانات صرف بعد أخذ موافقة الجهة الإشرافية عليها.



## 5.7 تصميم شبكة توزيع المياه داخل المخيمات

- طرائق التصميم: يخضع تصميم شبكة توزيع المياه داخل المخيمات للطرائق الهندسية المعتمدة.
- أسس التصميم: تصمم شبكة توزيع المياه، وتحدد أقطار الأنابيب عند أعلى معدل استهلاك، ويكون معدل تدفق المياه عند مخرج أنبوب تغذية الأجهزة وفق متطلبات SBC701 (Table 604.3).
- أعلى معدلات الاستهلاك: تصمم الأجهزة الصحية وملحقاتها على أن تكون معدلات استهلاكها وفق متطلبات SBC701 (Table 604.4).
- مقاييس أنابيب التغذية: تزود الأجهزة الصحية بأنابيب تكون أقطارها وفق متطلبات على ألا تزيد المسافة بين نقطة التغذية والجهاز على ( 800 ملم) وفق متطلبات SBC701 (Table 604.5).
- التغذية المباشرة: تغذى المخيمات من شبكة المياه العامة مباشرة عندما يكون ضغطها كافياً وتصمم شبكة المياه الداخلية على أساس أعلى ضغط متوقع في الشبكة العامة وفق متطلبات SBC701 (Table 604.3).
- التغذية غير المباشرة: يستخدم أحد الأنظمة الواردة في الاشتراطات الصحية SBC701 عندما يكون الضغط في شبكة المياه العامة غير كافٍ وفق متطلبات SBC701 (Table 604.3) و (Section 606.5).
- صمامات تخفيض الضغط: يركب صمام تخفيض الضغط مع مصفاة لتقليل الضغط إلى ٥٥٠ ( كيلو باسكال؛ عندما يزيد الضغط الإستاتيكي داخل المخيمات، على أن يختار صمام يتوافق مع ASSE-1003 أو CSA-B356).
- المطرقة المائية: تصمم الأنابيب بشكل يسمح بالتحكم في سرعة تدفق المياه فيها؛ لتقليل احتمال حدوث المطرقة المائية، ويركب مانع المطرقة المائية طبقاً لإرشادات الصانع، ويجب أن تتطابق موانع المطرقة المائية مع ASSE-1010.

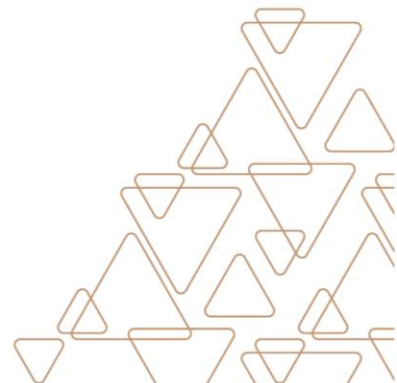


## تصميم نظام الصرف باستخدام الحاسب الآلي

- طريقة التصميم: يستخدم أحد برامج الحاسب الآلي المعتمدة في تصميم نظام الصرف، وتحدد الأحمال المكافئة، وتختار مقاسات الأنابيب وميولها وأنواعها وفق متطلبات (Section7- SBC 701).

## 6. الوثائق المرجعية

- كود البناء السعودي SBC-701 الصحي.
- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة SASO



Tsleem تسليم