الهيئة السعودية للمياه
Saudi Water Authority

كود نشاط
نقل المياه المحلاة والمنقاة

يوليو 2024م
الإصدار رقم (١)

Publicعام

المحتويات

١. المقدمة ٢
٢. الباب الأول:الشروط العامة ٦
٣. الباب الثاني: التخطيط ٢٠
٤. الباب الثالث: التوصيل ٢٦
٥. الباب الرابع:الإجراءات التشغيلية..... ٥٦
- الفصل الأول: الخطط التشغيلية
- الفصل الثاني: إجراءات تنسيق السلامة التشغيلية
- الفصل الثالث: الحوادث والإبلاغ
- الفصل الرابع: إجراءات تشغيل وإيقاف نظام النقل
- الفصل الخامس: تعطل نظام النقل

٦. الباب الخامس: قياس تدفق المياه..... ٧٩
٧. الباب السادس: جودة المياه ٩٠
٨. الباب السابع: الجدولة ١٠٤
٩. الباب الثامن: الملاحق..... ١١١

المقدمة

تنفيذا للمرسوم الملكي المتعلق بنظام المياه رقم (م/١٥٩) وتاريخ ١١/١١/١٤٤١هـ وبناءً على البند "سابعاً" من قرار مجلس الوزراء رقم (٧١٠) وتاريخ ٩/١١/١٤٤١هـ الذي ينص على أن تباشر وزارة البيئة والمياه والزراعة ممارسة المهام المتعلقة بتنظيم أنشطة تقديم الخدمة، ويشمل ذلك جميع المهام التي كانت مسندة إلى هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، وكذلك إلى قرار مجلس الوزراء رقم (٩١٨) وتاريخ ١٤٤٥/١٠/٢٨هـ بتمكين الهيئة السعودية للمياه بتعزيز واستدامة الأمن المائي للمملكة، وعليه فقد أعدت الهيئة قائمة من الاكواد التشغيلية للمياه بأنواعها وأغراضها وهي على النحو التالي:

١) **كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة**
٢) كود نشاط توزيع المياه
٣) كود نشاط تجميع مياه الصرف الصحي
٤) كود نشاط نقل وتوزيع مياه الصرف المعالجة

- **الأسس والأهداف**

- تنظيم العلاقة بين مقدمي خدمة المياه المحلاة والمنقاة (الإنتاج والنقل والتوزيع) بداءً من نقاط التوصيل بقطاع الإنتاج مرورا بالنقل وانتهاءً بنقاط التسليم مع قطاع التوزيع.
- حماية مصالح وحقوق كافة الأطراف ذات العلاقة، وتوفير بيئة مشجعة للاستثمار المحلي والأجنبي في مجال صناعة المياه.
- يوضح الكود إجراءات التخطيط والتوصيل والتشغيل والمبادئ التي تحكم علاقة مشغل أنظمة نقل المياه المحلاة والمنقاة بمستخدمي الأنظمة والمسؤوليات والالتزامات.
- المساهمة بتطوير وتشغيل وصيانة الأنظمة والتنسيق الفعال والاقتصادي لنقل المياه المحلاة والمنقاة في الحالات العادية والطارئة.
- تقديم بيانات إحصائية رصينة ودقيقة يمكن الاعتماد عليها في التخطيط للخطة التشغيلية السنوية والثلاثة سنوات لإعطاء بيانات يومية لعمليات الإنتاج والنقل والتوزيع على المدى القصير.
- حوكمة الإجراءات بين مقدمي الخدمة فيما يخص الجدولة اليومية للكميات والتخطيط التشغيلي وضبط جودة المياه لتحقيق الموثوقية والأداء والكفاءة التشغيلية المطلوبة.
- حوكمة الإجراءات للحالات الطبيعية وغير العادية أو الاستثنائية وتوضيح إجراءات البلاغات والتصعيد لمنع الخسائر واحتواء الازمات الطارئة.
- التطوير والتحسين المستمر للوائح والتنظيمات والاستمرار في تسهيل الإجراءات من خلال الأتمتة والرقمنة.

عام Public

- **الأطراف المعنيين بالكود**

١- الهيئة السعودية للمياه
٢- مشغل نظام النقل
٣- الإنتاج من القطاع العام
٤- مطوري إنتاج المياه IWP
٥- مطوري الإنتاج المزدوج IWPP
٦- قطاع الإنتاج من المياه المنقاة
٧- قطاع التوزيع
٨- قطاع المتاجرة (المشتري الرئيسي)

- **كيفية بناء لوائح كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة**

قسمت لوائح وبنود الكود إلى أبواب وفصول وفقرات وأضيف للكود الملاحق الضرورية وفي مستهل كل باب مقدمة تعريفية وسرد للأهداف وتحديد الأطراف ذات العلاقة، وقد جاء التبويب للكود على النحو التالي:

❖ **أولا باب الشروط العامة**

ويشتمل على نصوص التطبيق العام لجميع بنود كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة ويتركز كذلك على الأحكام العامة مثل المصداقية والتواصل والسرية والأدوار الرئيسية للهيئة واللجنة الإشرافية وآلية فض النزاع والاحكام المرحلية.

❖ **ثانيا باب التخطيط**

تتمحور لوائح هذا الجزء حول الخطة السنوية والثلاث سنوات للإنتاج والنقل والتوزيع وتوضيح المسؤوليات والالتزامات على كل طرف، أما فيما يخص الخطة العشرية فهي مسئولية الهيئة السعودية للمياه للاسترشاد ببياناته في بناء خطط العرض والطلب وتحقيق المواءمة والمساندة في اتخاذ قرارات تصحيح الحيود وسد العجز ومنع الفائض.

❖ **ثالثا باب التوصيل**

يعتبر هذا الباب لب الكود فبالإضافة لكونه يحدد الحد الأدنى من المعايير التصميمية والفنية والتشغيلية لجميع نقاط التوصيل التي تحتوي على قياس التدفق ورصد جودة المياه بين الإنتاج والنقل وبين النقل والتوزيع فهو يحتوي على الإجراءات التفصيلية ابتداء من طلب نقطة التوصيل والتخطيط لها وحتى مراحل التهيئة والتشغيل ويشمل خطوات مفصلة لكل مستخدم ومسؤوليات والتزاماته وضبط نطاق كل طرف ويشتمل على ملحق المواصفات الفنية التفصيلية لنقاط التوصيل.

❖ **رابعا باب الإجراءات التشغيلية**

يحدد الإجراءات المطلوبة للتعاون الفعال بين مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة والمستخدمين (الإنتاج والتوزيع) في عدد من المجالات والتي خصص لكل منها فصل مستقل على النحو التالي:

١. **الخطط التشغيلية:** حددت الإجراءات والالتزام على كل مستخدم لأعداد الخطة السنوية وخطة الثلاث السنوات لكميات المياه المستهدف نقلها على أساس يومي وشهري.
٢. **إجراءات تنسيق السلامة:** في هذا الفصل توضيح لآلية تنفيذ الإجراءات التشغيلية بطرق آمنة وبما يحفظ الحقوق ويمنع الخسائر.
٣. **إجراءات الحوادث والإبلاغ:** يحدد الإجراءات على كل طرف في الحالات الطارئة أو غير العادية وتوضيح لخطوات كتابة تقارير الحوادث وما يترتب عليها.
٤. **إجراءات تشغيل وإيقاف نظام النقل:** خصص هذا العنوان بفصل مستقل من الإجراءات القياسية المناطة بمشغل نظام النقل نظرا لتوسط نظام النقل بين الإنتاج والتوزيع واتساع دائرة التأثير على مرافق الطرفين في حال التوقف أو بدء التشغيل وارتباط ذلك بجودة المياه.
٥. **إجراءات تعطل نظام النقل:** يدخل ضمنا في إجراءات خطط الطوارئ ويحتوي على الإجراءات المنوطة بمشغل نظام النقل وبقية الأطراف في حالة التوقف القسري لنظام النقل.

❖ **خامسا باب قياس تدفق المياه**

يوفر الحد الأدنى من المواصفات والمعايير التي يجب أن تتوفر لأجهزة قياس التدفق الذي تنبني عليه الفوترة وفق اتفاقيات الربط المائي والاتفاقيات التجارية إضافة إلى الاشتراطات للحامية المكانية والمعلوماتية وبروتوكول المعايرة والتحقق لدقة القاس بين طرفي الاتفاقيات.

❖ **سادسا باب جودة المياه**

يوفر الحد الأدنى من المواصفات والمعايير التي يجب أن تتوفر لأجهزة رصد جودة المياه آليا ويدوياً في نقاط الامتثال (الاستلام والتسليم) التي تُمَكِّن من المراقبة الفعالة والرصد المستمر لجودة المياه لضمان استقبال ونقل مياه بالمواصفات المطلوبة، بالإضافة إلى تحديد عناصر جودة المياه وحدودها العليا والدنيا ووتيرة فحص العينات وكذلك الاشتراطات اللازمة توفرها للمحافظة على موقع وبيانات أنظمة رصد الجودة.

❖ **سابعا باب الجدولة**

وهو مجموع اللوائح والتنظيمات للنشاط اليومي الخاص بكميات المياه المخططة سلفا انتاجها ونقلها وتوزيعها في كل نقطة توصيل، ويوضح هذا الباب الإجراءات التفصيلية لمواءمة بيانات العرض والطلب اليومية ويمثل مشغل نظام النقل فيه المتحكم الرئيسي Dispatcher وهو المعني بالتنسيق المستمر مع المنتجين والموزعين في الحالات الطارئة والعادية.

❖ ثامنا الملاحق

عبارة عن الجداول والنماذج الإجرائية.

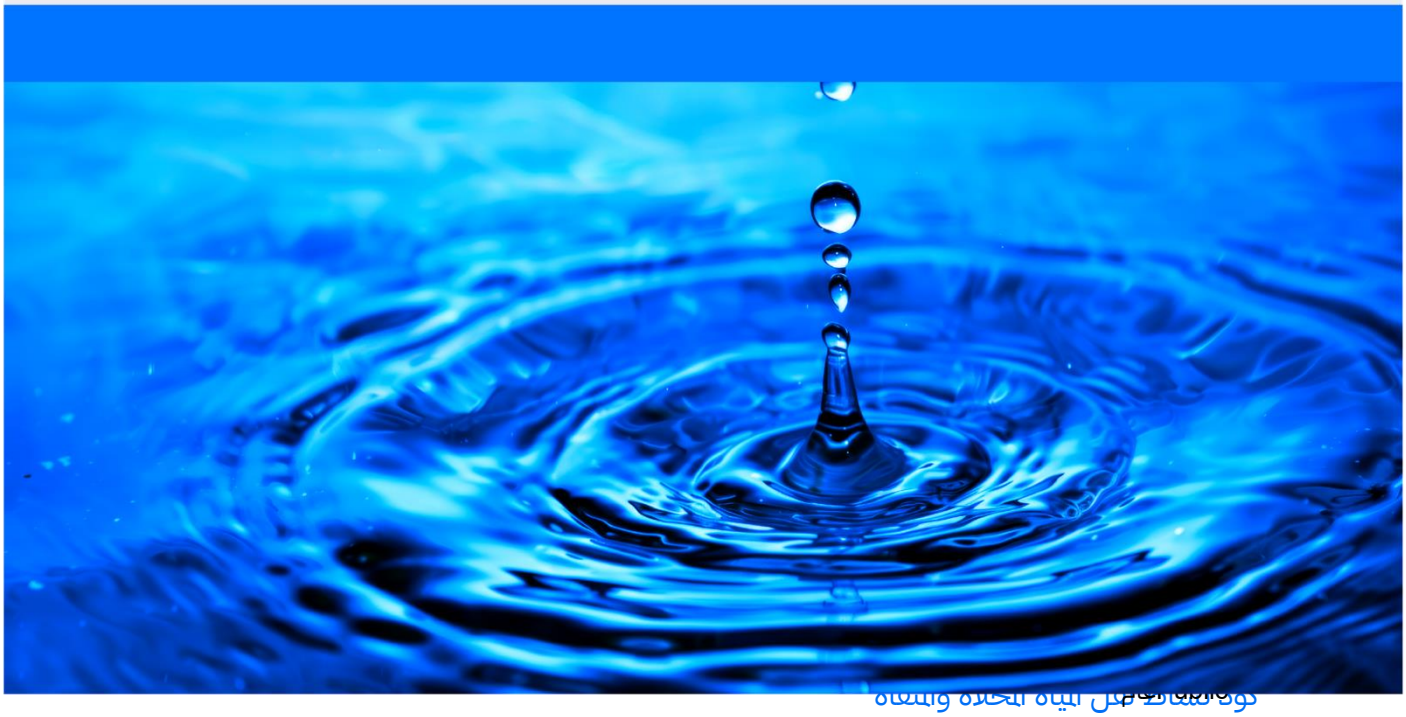
- **التقويم السنوي للكود**

١- التقويم الميلادي هو المعتمد في الجدولة والتخطيط والمخاطبات لأسباب تعاقدية ويلزم اعتبار التقويم الهجري نظامًا ولارتباط بعض مواسم ذروة الطلب على المياه بالتقويم الهجري.

٢- التقويم السنوي للكود: وهو تاريخ لأهم المواعيد التي قررتها لوائح الكود لتنفيذ إجراءات دورية معينة خلال السنة التشغيلية.

الشهر	الإجراء	المسؤول	التوضيح
يناير			
فبراير			
مارس			
آبريل			
مايو			
يونيو			
يوليو			
أغسطس			
سبتمبر			
أكتوبر			
نوفمبر			
ديسمبر			

الباب الأول: الشروط العامة



المحتويات

١- مقدمة.
٢- التعريفات.
٣- الهدف.
٤- مجالات التطبيق.
٥- المصداقية (الشفافية وحسن النية).
٦- الظروف غير المتوقعة (القاهرة).
٧- تعليق تطبيق كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
٨- البيانات والإخطارات.
٩- السرية.
١٠- آلية التواصل.
١١- النزاعات والخلافات.
١٢-تعارض أحكام الكود.
١٣- تعديل كود نقل المياه المحلاة والمنقاة.
١٤- إجراءات الاستثناء.
١٥- تفسير الكود.
١٦- الأحكام المرحلية.

١-مقدمة

تشتمل الشروط العامة على أحكام ويتم تطبيقها على جميع أبواب كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة وذلك لضمان تحقيق أعلى درجة للمواءمة، وكذلك العمل على تحقيق كل ما يفيد مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة وكل مستخدم.

٢- التعريفات

عبارة عن قائمة بالمصطلحات والعبارات اللازم توضيحها وهي مشتركة مع النص باللغة الإنجليزية لمنع اللبس ولضبط المفهوم وتوحيده.

م	الكلمة	تعريفها
1	اتفاقية التوصيل	هي ذاتها اتفاقية الربط المائي
2	اخطار	خطاب خطي مرسل من طرف إلى طرف آخر أو عدة أطراف يتطلب رد من الطرف الآخر.
3	ارسال التوجيهات	هي الطلبات التي يوجهها مشغل نظام النقل للمنتجين أو الموزعين وفق اختصاصه في إدارة العمليات التشغيلية من نقاط الاستلام إلى نقاط التسليم
4	استعادة الوضع الطبيعي	عودة النظام للخدمة بعد التعطل او التوقف
5	اشتراطات الأمن السيبراني	هي القيود العامة والخاصة التي تفرضها قيود الامن المعلومات على مستوى المملكة العربية السعودية
6	اشعار	خطاب أو تقرير بيانات دورية مرسلة من طرف إلى طرف آخر أو عدة أطراف لا يتطلب رد من الطرف الآخر.
7	الاتفاقيات التجارية	هي مجموعة عقود بين طرفين أحدهما المنتج (المطور) والآخر المشتري الرئيسى أو الجهة المخولة منه محددة العلاقة التجارية والفنية والقانونية بينهما وتعتبر اتفاقية الربط المائي ضمنا في مجموعة العقود.
8	الاحكام المرحلية	هي أنظمة وقوانين ولوائح مؤقتة معترف بها تطبق وتكون ملزمة وتعتبر حالة استثنائية لها حدود زمنية محددة
10	الإجراءات التشغيلية	هي الخطوات القياسية في مستوى التشغيل والصيانة والمعنية بالتحكم في العمليات التشغيلية وبرامج الصيانة
11	التحقق	هي عملية التأكد من دقة قياس المعدة أو الجهاز بما يحاكي القراءات الفعلية بنسبة خطأ معين وهي إجراءات تتم في الموقع.
12	التخطيط العشري	بناء خطة مكتملة الأركان لمدة عشر سنوات تحدث سنويا تحتوي على الإطار الزمي وآليات التنفيذ والميزانيات التقديرية.
13	التدفق التراكمي	هو كمية المياه التي قد تم مرورها من خلال عداد قياس التدفق لفترة معينة او لكامل عمر الجهاز

Public عام

م	الكلمة	تعريفها
14	التقويم السنوي للكود	يقصد به تحديد مواعيد تنفيذ المهام الرئيسية المنوطة بكل طرف والمذكورة في الكود خلال السنة
15	التنسيق الطارئ	هو إجراء غير مخطط له يطلبه أي مستخدم لتعديل الكميات المتفق عليها سابقا لتنفيذ أعمال صيانة أو لأي من دواعي التخفيض
16	التوصيل	يعبر عنها بالربط أو التوصيل أو بوابة الاستلام وكلها ذات دلالة على الموقع المراد في اتفاقية الربط المائي.
17	التوقفات الاضطرارية	توقف قسري يصعب تلافيه
18	التوقفات المجدولة	هي توقفات تم التخطيط لها واعتمادها في تاريخ معين
19	الجدولة	كل الإجراءات التشغيلية المنوطة بالأطراف المعنية لضبط كميات الإنتاج والنقل والتوزيع واعتمادها في المنصة المشتركة
20	الحادث الجسيم	أي عارض أو طارئ له أثر
21	الحساب المستمر	هي المعالجة الفورية المباشرة للبيانات وتنقل المعلومات الناتجة منها لحظيا غبر وسائل اتصال آمنة تنقل الحالة
22	الحصص المائية	الكمية المقدرة حسب التخطيط إذا كان الوضع طبيعي أو حسب التقديرات في الحالات غير العادية وكلها تجدول في المنصة التشغيلية
23	الحماية المعلوماتية	يقصد بها الوفاء بمتطلبات الأمن السيبراني لحماية منظومات وأجهزة التحكم والاتصال من الاختراق المعلوماتي
24	الحماية المكانية	يقصد بها الوفاء بمتطلبات الهيئة العليا للأمن الصناعي في حماية موقع وحدوده
25	الحوادث	أي عارض أو طارئ
26	الحيود	هو انحراف واضح المعالم في الجودة والكميات
27	الخطط التشغيلية	بناء خطة لمدة سنة وكذلك ثلاث سنوات
28	الدراسة الهيدروليكية	هي دراسة تتم من مختص يستخدم برامج حاسوبية متطورة للتحقق من حسابات التدفق المستقر والمتغيرة وتحتوي على فلسفة التشغيل وتحديد السعات، والمقاسات، والأبعاد، والحمايات.
29	الربط المائي	يعبر عنه كذلك بالتوصيل
30	السلامة التشغيلية	هي الإجراءات التشغيلية القياسية التي تتم وفق متطلبات أذونات العمل أو الصلاحية للعمليات التشغيلية
31	السنة	ترد في الكود بما يفيد المدة
32	السياج	هو محيط أمني حول المنشأة
33	العام	ترد في نصوص الكود بما يفيد بأعمال دورية خلال العام

م	الكلمة	تعريفها
34	العرض الفني	هو كامل وثائق نطاق العمل الرئيسى والإضافي ويحتوي على المواصفات الفنية الذي يقترحه مشغل نظام النقل
35	القدرة الفعلية	هي السعة الممكنة فعليا لمنظومة الإنتاج أو النقل أو التوزيع.
36	الكبائن	هي الحاويات أو الغرف المتنقلة المجهزة بكل المتطلبات الفنية من تكييف وأمان وخلافه
37	الكميات	إذا أطلقت يقصد بها كميات المياه
38	اللجنة الاشرافية لكود نشاط نقل المياه	لجنة عليا معنية بإعداد لوائح وتنظيمات كود نقل المياه مكونة من تسعة أعضاء ورئيس وترجع مباشرة للهيئة.
39	المتأثر	هو المستخدم الذي وقع عليه التأثير
40	المتحكم الرئيس	هو الجهة المخولة بإرسال التوجيهات وفق مقتضيات الحصرية للنقل
41	المتضرر	هو المستخدم الذي تأكد تأثره سلبا
42	المستخدم	هو اصطلاح يشير إلى أي طرف يستخدم نقاط التوصيل والامتثال.
43	المشغل	الجهة التي تتولى تشغيل وصيانة المرافق
44	المطورين	هو المستثمر الذي وافق له المشتري الرئيسى لإنشاء محطة انتاج مياه فقط IWP أو انتاج مزدوج IWPP.
45	المعايرة	هي عملية ضبط قياس المعدة أو الجهاز بما يحاكي القراءات الفعلية بنسبة خطأ معين وهي إجراءات لا تتم إلا في المصنع غالبا.
46	المنطقة المحظورة	هي كل المرافق داخل السياج الأمني.
47	المنقاة	المياه المنتجة السدود والآبار
48	المواصفات الخاصة	هي الوثائق التي تحدد بمعايير عالية خصائص وميزات الأنظمة والمعدات وطرق التنفيذ التفصيلية القياسية
49	المياه المحلاة	المياه المنتجة من البحر
50	النزاع	يقصد به النقاط المسببة لعدم التوافق في الموضوع المشترك بين الطرفين ولا تدخل فيها النزاعات خارج نشاط كود نقل المياه
51	الوظائف التشغيلية	يقصد بها الهدف من المعدة ومجموعة الوظائف التي تؤدى من خلال المعدة أو الجهاز أو النظام
52	اليوم التشغيلي	هو اليوم الذي يبدأ من منتصف الليل ٠٠:٠٠ ويستمر ٢٤ ساعة وتجدول فيه الكميات ويرسل بناء عليه الإشعار بالكميات المتاحة
53	إجراءات الاستجابة	هي الخطوات المتفق على تنفيذها والتداعي لها عند حدوث عارض
54	إجراءات بدء التشغيل	القواعد والخطوات القياسية للشروع في تشغيل نظام متوقف أو متعطل

م	الكلمة	تعريفها
55	تخفيف الالتزام	سلسلة من الإجراءات متعلقة بالسماح بتجاوز مواصفات المياه وفق اشتراطات متشددة تضمن صحة الإنسان وسلامة الأصول
56	تعطل نظام النقل	العطب أو الخلل المؤدي لتوقف جزئي أو كلي لمدة أو نظام.
57	حاسب التدفق	هو معالج إلكتروني أو حاسوب يقوم بمعالجة رسائل وإشارات المستشعر
58	حال عدم التوافق	هي الحالة التي لا يتفق فيها الطرفان على موضوع مشترك
59	حالة التوافق	هي الحالة التي يتفق فيها الطرفان على موضوع مشترك
60	حدود الملكية	هي كل المرافق والمساحات داخل سياج الملكية
61	خطة الطوارئ	هي مجموعة من الإجراءات محدد بها مهام كل طرف لتخفيف الأثر المرتب وتجاوز أزمة في الإمداد وتحتوي على إجراءات الاستجابة للحدث
62	رسوم التوصيل	هو مبلغ مقطوع يدفعه مقدم طلب التوصيل بعد تنفيذ نقطة التوصيل ولا يمكن إطلاق التدفق وفتح صمامات العزل إلا بعد سداده لمشغل نظام النقل.
63	سلامة العمليات التشغيلية	الإجراءات الصحيحة الآمنة التي ينفذا المشغل.
64	شهادة التوصيل	هي شهادة فنية بأن نقطة التوصيل قد نفذت حسب نطاق العمل وهي توازي شهادة الاستلام الابتدائي
65	فريق قيادة الحدث	فريق متكامل من ذوي الخبرة الفنية والأمنية والسلامة يستجيب فورا لأي حادث جسيم
66	قائد الحدث	هو شخص مؤهل ومخول من الإدارة المركزية لإدارة الحدث وضبط الاتصالات وتمرير البلاغات واعداد التقارير وإعطاء التوجيهات الفنية لفريق قيادة الحدث
67	قطاع المتاجرة	يعبر عنه بالمشتري الرئيسي
68	قياس تدفق المياه	هو عداد قياس وقراءة التدفق اللحظي والتراكمي للمياه في نقطة التوصيل.
69	كميات الطلب	كمية المياه حسب خطة العرض والطلب أو حسب الخطة التشغيلية.
70	مرافق	ترد في السياق ويقصد بها مرافق المنشأة
71	مركز تنسيق كميات المياه	هي غرفة تحكم رئيسية تتبع مشغل نظام النقل ومنها تصدر التوجيهات للمنتجين والموزعين.
72	مركز قيادة الحدث	هي غرفة عمليات يختارها قائد الحدث لإدارة الأزمة وتتوافر فيها وسائل الاتصال.
73	مستخدم متضرر	هو اصطلاح يشير إلى أي طرف يستخدم نقاط التوصيل والامتثال ويقع عليه الأثر والتأثير
74	مستشعر حساس التدفق	هو العضو او العنصر المسؤول عن قياس ورصد التدفق
75	مشغل نظام النقل	الجهة التي تتولى تشغيل وصيانة مرافق نظام النقل.
76	مقدم الطلب	هو المستخدم الخالي أو المستقبلي وترد في سياق نصوص الكود لأغراض مختلفة منها تقديم طلب الربط أو تقديم اعتراض أو طلب تعديل وهكذا.

م	الكلمة	تعريفها
77	الهيئة السعودية للمياه	هي الهيئة المخولة نظاما بكل ما يتعلق بأنشطة المياه والرقابة عليها وتطوير أساليبها وهي تقوم بدور منظم المياه وإذا أطلق مصطلح الهيئة فيقصد به الهيئة السعودية للمياه.
78	منشأة	هي كل أو جزء من مرافق منظومة الإنتاج أو النقل أو التوزيع
79	مواقع نقطة التوصيل	يعبر بها بالحدود الفاصلة لنقاط الاستلام والتسليم بين جهتين وتشمل على عداد القياس وكبائن جودة المياه وملحقاتها
80	نطاق العمل الأساسى والإضافي	نطاق العمل الأساسى هو النطاق الخاص بنقطة التوصيل ومتطلباتها وأما الإضافي فهو نطاق العمل الضروري المصاحب لنقطة التوصيل وقد يكون أكثر من الأساسي.
81	نظام نقل المياه	مالك أصول أنظمة النقل أو المخول من المالك.
82	نقاط الامتثال	هي نقطة الربط المائي او التوصيل وترد في نصوص الكود عندما يكون النص متعلق بجودة المياه وهي تعني النقطة التي يجب أن تتطابق فيها جودة المياه وتمتثل للمواصفات.
83	نقاط التوصيل	يمكن أن ترد في الكود بنقاط التسليم والاستلام، أو بوابة التسليم ،أو نقاط الربط أو نقاط الامتثال وكلها بنفس المعني لكن ترد مختلفة حسب السياق.
84	واجهات التوصيل	هي مجموعتين متطابقة لهما ذات المعدات والمباني والتجهيزات في نقطة التوصيل

٣-أهداف الشروط العامة:

١) تحديد القواعد العامة لتفسير نصوص كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
٢) معرفة القواعد العامة المتعلقة بالاتصالات بين مشغل نظام نقل المياه وجميع المستخدمين وتبادل المعلومات والبيانات بينهم.
٣) تحديد مهام اللجنة الاشرافية للكود.
٤) توفير المبادئ التي تمكن من إدارة الظروف القاهرة.

٤- مجالات التطبيق

تطبق هذه الشروط العامة على مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة وجميع المستخدمين.

٥- المصداقية (الشفافية وحسن النية)

يجب على مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة وجميع المستخدمين التعامل بمصداقية ومبدأ حسن التعاون في جميع تعاملاتهم مع بعضهم البعض وفقاً للممارسة الجيدة المتعلقة بالقوانين والإجراءات والمعايير المنصوص عليها في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

٦- الظروف غير المتوقعة (القاهرة)

- في حالة نشوء ظروف معينة وغير مدرجة في نصوص كود نقل المياه المحلاة والمنقاة فإنه يجب على مشغل نظام نقل المياه القيام بما يلي:
  ١) استشارة كل مستخدم متضرر وبذل كل ما يستطيع للحصول على إجماع حول الإجراءات المطلوبة.
  ٢) تقديم الاقتراحات الضرورية لكل مستخدم متضرر لأخذها في الاعتبار.
- في حالة عدم التوصل إلى اتفاق بين مشغل نظام نقل المياه والمستخدم المتضرر في الوقت المتاح فإن المشغل يقوم بالتشاور مع الهيئة السعودية للمياه لتحديد أفضل الخطوات التي يتم اتخاذها.
- يجب على جميع المستخدمين الالتزام بجميع التعليمات المقدمة إليه من مشغل نظام نقل المياه أو الهيئة السعودية للمياه حسب ما تقتضيه الحالة بعد تحديد الإجراء بشرط أن يتفق ذلك مع المواصفات والمعايير الفنية لحالة المنشأة المسجلة في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
- في حالة وقوع أي ظروف غير متوقعة فإن مشغل نظام نقل المياه يجب أن يبلغ اللجنة الاشرافية على الفور بجميع التفاصيل لاتخاذ اللازم وسوف يشتمل ذلك على الإخطار بأي إجراءات مقترحة للتعامل مع هذه الظروف غير المتوقعة.
- يدرج الظروف القاهرة في جميع المنافسات.

٧- تعليق تطبيق كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة

إن جميع نصوص كود نقل المياه المحلاة والمنقاة أو جزء منها أو كلها، قد يتم تعليقها في الحالات غير الطبيعية أو الطارئة وفقا لتعليمات الهيئة السعودية للمياه أو حسب القرارات الحكومية أو الوزارية.

٨- البيانات والإخطارات:

- إن جميع البيانات والإخطارات المطلوبة بهذا الكود غير البيانات التي تخضع لمتطلبات محددة بكود نقل المياه المحلاة والمنقاة يتم تقديمها إلكترونيا أو من خلال الوسائل التي يتم الاتفاق عليها من قبل الأطراف مقدمي الخدمة.
- تسلم الإخطارات الخطية المتعلقة بهذا الكود يدوياً أو عن طريق البريد المسجل، أو المراسلة، أو أي وسيلة يتم الاتفاق عليها على عنوان مشغل نظام نقل المياه أو أي مستخدم حسب ما تقتضيه الظروف.
- البيانات والإخطارات المقدمة من أي مستخدم إلى مشغل نظام النقل يجب أن تسلم على العناوين المحددة أو التي تحدث من حين إلى آخر.
- البيانات والإخطارات المقدمة من مشغل نظام النقل إلى أي مستخدم يجب أن تسلم على العناوين المحددة أو التي تحدث من حين إلى آخر.

٩- السرية

- تعتبر جميع المعلومات والبيانات المقدمة من المستخدمين إلى مشغل النظام وفقا لنصوص كود نقل المياه المحلاة والمنقاة قبل التوصيل، هي معلومات سرية وفقا لبنود هذا الكود.
- يتم التعامل مع جميع البيانات والمعلومات المقدمة من المستخدمين إلى مشغل النظام وفقا للإجراءات المتبعة لدى مشغل النظام قبل بدء إجراء التوصيل على أنها معلومات سرية من جانب مشغل النظام وفقا لبنود هذا الكود.
- يتم توقيع وثيقة عدم الإفصاح من جميع الأطراف المعنية.
- أي معلومات يقدمها مشغل النظام إلى المستخدم أو أي مستخدم اعتباري قبل البدء بإجراءات التوصيل أو الموافقة على عرض توصيل سوف يتم استخدامها فقط فيما يخص المستخدم للأغراض المحددة من قبل مشغل النظام ويتم التعامل معها من قبل المستخدم على أنها معلومات سرية وفقا لبنود هذا الكود.
- البيانات التي يرد بها نص صريح بكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة على أنها سرية، فإنه يتم تطبيق مبدأ المعاملة بالسرية كما ورد أعلاه. وعلى مشغل نظام النقل وجميع المستخدمين تطبيق الاحترازات التالية:
  ١) لا يقوم مشغل النظام والمستخدم بالإفصاح عن أي معلومات بأي حال من الأحول.
  ٢) يضمن مشغل النظام والمستخدمون أن موظفيه ومسؤوليه ومساهميه وأعضاء مجلس الإدارة والمدراء (الأشخاص المسموح لهم) عدم إفصاح أي معلومات في أي وقت سواء قبل أو خلال أو بعد الالتزام بالكود بدون موافقة خطية من مشغل النظام أو المستخدم المعني حسب ما تقتضيه الحالة وعدم الإفشاء عن هذه المعلومات لأي شخص أخر غير المسموح لهم.
  ٣) توفير ما تحتاج إليه الجهات الرسمية ذات الاختصاص من المعلومات لتمكينهم من تنفيذ واجباتهم وفقا لكود نقل المياه المحلاة والمنقاة.
  ٤) يشترط أن يكون الأشخاص المسموح لهم ملتزمين بالنصوص التي تفرض السرية على هذه المعلومات.

- لا تطبق القيود المفروضة في البند (٩) الخاص بالسرية على أي من البيانات أو المعلومات التالية:
  ١) المعلومات والبيانات العامة باستثناء ما تحفظ على أي طرف بنص واضح أو تحصل عليها مشغل نظام النقل من مصادر اخرى غير رسمية.
  ٢) المعلومات والبيانات المطلوبة نظاما من قبل جهات رسمية أو أي تراخيص صادرة بموجب الهيئة السعودية للمياه أو في إطار الإجراءات الإدارية والقضائية، ويتم إخطار الطرف الذي يتم الكشف عن بياناته حسب مقتضى الحال.
  ٣) المعلومات التي يحتاج إلى كشفها من قبل الأنظمة المتعلقة بأي بورصة والتي تحتاج إلى الإفصاح عن رأس مال كل سهم يتم إدراجه من حين إلى أخر.

١٠- آلية التواصل:

- جميع التعليمات المقدمة من مشغل النظام (غير المتعلقة بتقديم بيانات أو إخطارات بين مشغل النظام والمستخدم) يتم تنفيذها عن طريق البريد الإلكتروني أو أي وسيلة إلكترونية مقبولة مع خاصية تسجيل الرسائل، ويجب الاحتفاظ بهذا التسجيل لمدة عام واحد على الأقل ويتم الموافقة عليه من قبل مشغل النظام والمستخدم كدليل على هذه التعليمات والاتصالات.
- يجب أن تتم إجراءات التواصل بين الأشخاص المخولين لمشغل نظام النقل وكل مستخدم قبل التوصيل، أو أي أشخاص آخرين من مشغل النظام أو المستخدم يتم إرسال إخطار بهم من حين إلى آخر.

١١- النزاعات والخلافات:

- في حال وقوع نزاع بين مشغل النظام والمستخدم المتضرر بخصوص نص في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة أو أي خلاف آخر في إطار الكود فإن مشغل النظام والمستخدم يقومان بالتفاوض لحل هذا الخلاف.
- يقوم كل طرف في هذا النزاع بتفويض مدير أو مسؤول أو أي مندوب لتنفيذ هذه المفاوضات.
- في حالة عدم التوصل إلى حل للخلاف أو المطالبة من خلال التفاوض خلال ٢٠ يوم عمل فإنه يتم إحالة النزاع أو المشكلة إلى الهيئة السعودية للمياه.

يتعين على أطراف النزاع الالتزام بتوجيهات وتعليمات كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة حتى يتم التوصل إلى حل نهائي بخصوص هذا الخلاف، وبما لا يتعارض مع أدلة الهيئة السعودية للمياه أو الاكواد التشغيلية الأخرى.

Public عام

١٢- تعارض أحكام الكود:

في حالة وجود أي نص لكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة غير ساري المفعول بصورة جزئية أو كلية لأي سبب من الأسباب الوجيهة كتعارضه مع نص يسود عليه فإن صلاحية باقي نصوص الكود تظل سارية كما هي ولا تتأثر بذلك.

١٣- تعديل كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة:

- يحق لمشغل نظام النقل وأي مستخدم التقدم بطلب التعديل على لوائح الكود وفق ما ورد في بنود اللجنة الإشرافية للكود.
- بناء على الترخيص والصلاحيات الممنوحة من الهيئة السعودية للمياه لمشغل نظام النقل يتم تقديم نسخة الكود بالتعديلات المقترحة المتفق عليها من اللجنة الإشرافية وتحفظ النسخة الأولية تحت المراجعة لدى مشغل نظام النقل إلى حين استكمال إجراءات التعديل والاعتماد من الهيئة السعودية للمياه.
- يستمر العمل بالنسخة المتعمدة من الهيئة السعودية للمياه فقط ولا اعتبار للنسخة الجاري تعديلها إلا بعد الاعتماد النهائي من الهيئة السعودية للمياه وقيام مشغل نظام النقل بتوزيع النسخ المعدلة على جميع المستخدمين.

١٤- إجراءات الاستثناء (الاستثناء من تطبيق أحكام الكود أو جزء منها):

- الهيئة السعودية للمياه هو الجهة الوحيدة التي يحق لها الموافقة على الشروع بإجراءات الاستثناء أو إبطال أي نص بكود نقل المياه المحلاة والمنقاة، وفي حالة صدور الموافقة بالبدء بالإجراءات فإن الهيئة السعودية للمياه يطلب رأي اللجنة الإشرافية على الكود بالتأييد او الرفض.
- يحق لأي مستخدم متضرر طلب الاستثناء لنص أو أكثر بكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة مع ضرورة توضيح المبررات والمدة المتوقعة للاستثناء المطلوب وارسالها لرئيس اللجنة الاشرافية للكود، مع ضرورة أن يشتمل طلب الاستثناء المقدم من المستخدم المتضرر على المعلومات التالية:
  ١) معلومات صاحب الطلب.
  ٢) النصوص المراد استثنائها المتعلقة بكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
  ٣) تحديد الموقع والمعدات غير المطابقة أما للإنتاج أو النقل أو التوزيع مع توضيح طبيعة عدم مطابقة الكود.
  ٤) وصف المقترح الذي سيتم تنفيذه وتفاصيل الإجراءات والجدول الزمني للعودة للوضع الطبيعي لتحقيق المطابقة مع الكود.
  ٥) وصف الإجراءات البديلة المعمول بها خلال فترة الاستثناء.
  ٦) الإفادة عن المدة الزمنية المطلوب للاستثناء.

Public عام

- يطلب رئيس اللجنة الاشرافية بإدراج الطلب المرسل من المستخدم المتأثر في اجتماع اللجنة الدوري إذا كان الطلب غير عاجل وإذا كان الطلب عاجل يتم استدعاء الأعضاء بعد إشعارهم بمضمون الطلب وعقد الاجتماع للمناقشة والتصويت واعداد المحضر وارساله الهيئة السعودية للمياه للقرار النهائي.
- في حالة تأييد الاستثناء بالأغلبية، تقوم اللجنة بإعداد محضر التوصيات ورفعه الهيئة السعودية للمياه للموافقة، وفي حالة الرفض بالأغلبية يتم إحاطة الجهة الطالبة بعدم التأييد.
- تقوم الهيئة السعودية للمياه بتسليم القرار النهائي لمشغل نظام النقل وهو بدوره يقوم بإخطار المستخدم (مقدم طلب الاستثناء) لاتخاذ الإجراءات اللازمة.
- يجب على مشغل النظام أو المستخدم تنفيذ قرار الاستثناء المعتمد من الهيئة السعودية للمياه وعند انتهاء فترة الاستثناء يلزم الرجوع لنصوص الكود الأصلية.
- يجب على الهيئة السعودية للمياه تسجيل وحفظ وارشفه سجلات الاستثناء.
- إن قرار الاستثناء الممنوح لأي مستخدم لا يمكن نقله أو استخدامه في حال تغير مالك المنشأة، ويتعين على المالك الجديد السعي للحصول على الاستثناء إذا دعت له الحاجة.
- في حالة قيام أي مستخدم بطلب مراجعة الاستثناء الممنوح مسبقاً للمستخدم المتأثر بسبب مستجدات طرأت فيتعين على الهيئة السعودية للمياه إجراء مراجعة طلب الاستثناء والإفادة حيالها.

١٥- تفسير الكود:

- **التسلسل:** يتم تفسير نصوص كود نقل المياه المحلاة والمنقاة حسب الحالات التالية:
  ١) في حالة وجود أي تعارض بين نصوص كود نقل المياه المحلاة والمنقاة وأي عقد أو اتفاق بين مشغل النظام والمستخدم، يكون كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة هو السائد.
  ٢) في حالة وجود أي تعارض بين نصوص كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة وقوانين الهيئة السعودية للمياه والأنظمة التنفيذية أو ترخيص مشغل النظام فإن قوانين الهيئة السعودية للمياه هي التي تسود.

- **المفردات والتعريفات:**

في حالة وجود أي كلمة أو عبارة معرفّة في المفردات أو التعريفات وخصص لها معنى محدد في قسم آخر أو قسم فرعي بكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة، فإن التعريف في هذه الفقرة أو الفقرة الفرعية يسود في حالة وجود أي اختلاف، وفي حالة الإخطار بهذه الاختلافات من قبل المستخدم أو الهيئة السعودية للمياه فإنه يتم تقديم هذا الإخطار إلى مشغل النظام ويتم مراجعته من خلال اللجنة الاشرافية.

Public عام

- **المقدمة وجدول المحتويات واستخدام الفصول والعناوين:**
هي فقط لتسهيل الرجوع للنص المطلوب.

- **المفرد والجمع:**
ما لم يتطلب السياق غير ذلك، فإن لفظ الجمع يقصد به المفرد وكذلك العكس وتشمل المراجع لأي جنس على الجنس الأخر.

- **المراجع:**
١) المراجع المذكورة في فقرة رئيسية، أو فرعية، أو ملحق، أو جدول تكون مرجعا مخصصًا لهذا الجزء فقط مالم يذكر ما يدل على خلاف ذلك.
٢) الإشارة إلى مستند أخر أو إلى جزء بالكود لا يفرض أي التزام إضافي أو نقل أي حقوق إضافية أو مشتركة لأي جزء من السياق المدرج بالمرجع بمعنى أن المعلومات الإضافية في المراجع المشار إليها في نصوص الكود والتي ليس لها صلة تعتبر غير ملزمة في الكود.
٣) جميع القوانين والمراجع والتشريعات والأنظمة التنفيذية والتعليمات والمعايير سوف تعتبر هي النسخة الأخيرة ما لم يذكر غير ذلك.

- **الالتزامات القانونية والترخيص:**
١) لا يهدف هذا الكود إلى إلغاء أو إبطال أي التزام من الالتزامات النظامية لمشغل نظام النقل أو المستخدم، وفي حالة وجود التزامات تعاقدية سابقة تعرض ما نص عليه الكود يتم اشعار اللجنة الاشرافية ومن ثم تقوم اللجنة بالنظر في معالجتها.
٢) إن مصطلح نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة يشتمل على كل جزء من أنظمة النقل التابعة للمشغل سواء أكان هذا الجزء متصل بكامل المنظومة أو منفصل.
٣) إن مصطلح مشغل النظام يشير إلى الشخص أو الهيئة أو الكيان الذي ينفذ المهام الخاصة بوظائف نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة.
٤) يكون مشغل النظام مسؤولا عن وضع وإدارة التنظيم الداخلي وضمان مراعاة الالتزامات المنصوص عليها بكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

Public عام

١٦- الأحكام المرحلية:

النصوص الخاصة والمتعلقة بتأسيس اللجنة والأعضاء والاستثناءات الممنوحة لمشغل نظام النقل وتعديل بيانات السنة الأول تحل محل الشروط العامة للاعتبارات المرحلية، وفيما يلي تفصيل ذلك:

١) تأسيس اللجنة الاشرافية:

في مراحل التكوين الاولي لتأسيس اللجنة الإشرافية للكود قد يقتضي الحال قيام الهيئة السعودية للمياه أو الجهة التشريعية التي كانت تمثله في وقت سابق باختيار أعضاء من مشغل نظام النقل وبقية المستخدمين لمراجعة لوائح الكود وفي تلك المرحلة لا يشترط التقيد بالشروط العامة المذكورة أعلاه لتكوين اللجنة وتنفيذ مهامها.

٢) تعيين أعضاء مؤقتين لتمثيل دور بعض المستخدمين:

في حالة عدم وجود أعضاء من أي مستخدم وفقًا لكود نقل المياه المحلاة والمنقاة يحق للهيئة تعيين شخص ليكون عضو في لجنة المراجعة لتمثيل وجهات نظر المستخدم وقد يكون هذا الشخص من الهيئة السعودية للمياه أو شخص أخر يتم تعيينه من قبل الهيئة السعودية للمياه. وكجزء من التعيين، يكون لهذا الشخص دوره ومسؤولياته المنصوص عليها من قبل الهيئة السعودية للمياه ولا يكون لديه أي التزامات تجاه مشغل النظام أو المستخدم أو الأعضاء الآخرين بلجنة المراجعة غير الالتزام بالقواعد والإجراءات المشار إليها في الفقرة ١١.

٣) فترة التصحيح الاستثنائية:

عند صدور النسخة المعتمدة الأولى من لوائح كود نشاط نقل المياه المحلاة و المنقاة فمن الطبيعي وجود مستخدمين غير مستوفين بعض أو كل متطلبات واشتراطات والتزامات الكود بالإضافة إلى حاجة كافة المستخدمين للوقت الكافي لتهيئة ممكنات تطبيق لوائح الكود، وفي هذه الحالات وما شابهها يمنح الهيئة السعودية للمياه المدة التي يراها مناسبة لكل المستخدمين للوفاء بكل المتطلبات وخلال تلك المدة الانتقالية يتم تطبيق لوائح الكود تدريجيًا إلى أن تنتهي مدة التصحيح وحينها تقوم الهيئة السعودية للمياه بإبلاغ كافة المستخدمين بالتطبيق الكلي لكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة على الجميع.

٤) معالجة البيانات في العام الأول من تفعيل كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة:

في العام الأول من تشغيل كود نقل المياه المحلاة والمنقاة، فإن تقديم البيانات المتعلقة بالمدد خلال العام الأول سوف يتم التعامل معها وفقاً لتعليمات الهيئة السعودية للمياه مع مراعاة النصوص الواردة بكود نقل المياه المحلاة والمنقاة ويجب على مشغل النظام والمستخدمين الالتزام بهذه التعليمات.

الباب الثاني: التخطيط

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بالتخطيط العشري.
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين.
٥- إجراءات التخطيط..
٦- التوثيق وسرية المعلومات.

١- المقدمة:

من مقتضيات كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة التخطيط للمدى الطويل وهو الزمن اللازم لتصميم وتنفيذ مشاريع رأسمالية استراتيجية في قطاعات الإنتاج والنقل والتوزيع وضمان دخولها في الخدمة بموثوقية عالية تزامنًا مع التوسع والطلب المتزايد على المياه المحلاة والمنقاة في المملكة العربية السعودية، وهذا الجزء من الكود يغطي التخطيط المستقبلي لعشر سنوات ويمكن تسميته الخطة العشرية وتحدث سنويا من قبل مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة وهي إحدى ركائز ومدخلات التخطيط الإستراتيجي للهيئة السعودية للمياه.

٢- الهدف:

- توضيح مسؤولية الجهة المختصة بالتخطيط لقطاع المياه في بناء ومراجعة الخطط واستقراء واستشراف الوضع المائي المستقبلي في المملكة العربية السعودية بما يساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة والدقية.
- التخطيط العشري يسهم في تحديد ميزانيات مشاريع الإنتاج والنقل والتوزيع.
- تصحيح الانحرافات والفجوات المرصودة والاستجابة للمستجدات في التوقيت المناسب.
- تحقيق المواءمة بين الإنتاج والنقل والتوزيع بدقة عالية لضمان تلبية الاحتياج.

٣- المستخدمين المعنيين بالتخطيط العشري:

- الهيئة السعودية للمياه.
- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- موزعي المياه.
- قطاع المتاجرة (المشتري الرئيسي).

٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع):

مشغل نظام النقل:

- يقوم مشغل نظام النقل بطلب البيانات من المعنيين بالتخطيط العشري.
- ارسال البيانات للخطة العشرية للهيئة السعودية للمياه لدراستها وإصدار الخطة وتوزيعها للمعنيين.
- يجب أن يكون هدف الدراسة والتحليل تحقيق المواءمة بين العرض والطلب وقدرات النقل الفعلية لتجنب القصور في الإنتاج أو الامداد، وعلى الجهة المختصة بالتخطيط بقطاع المياه المراجعة والموافقة وإرسال الخطة لمشغل نظام النقل لإرسالها للجهات المشاركة في الخطة.

Public عام

الإنتاج:

- تقديم بيانات الانتاج المتوقع للعشر سنوات شاملة الكميات وجودة المياه وترسل لمشغل نظام النقل على أساس شهري.
- التعاون والتنسيق مع مشغل نظام النقل للرد على الاستفسارات إذا دعت الحاجة.

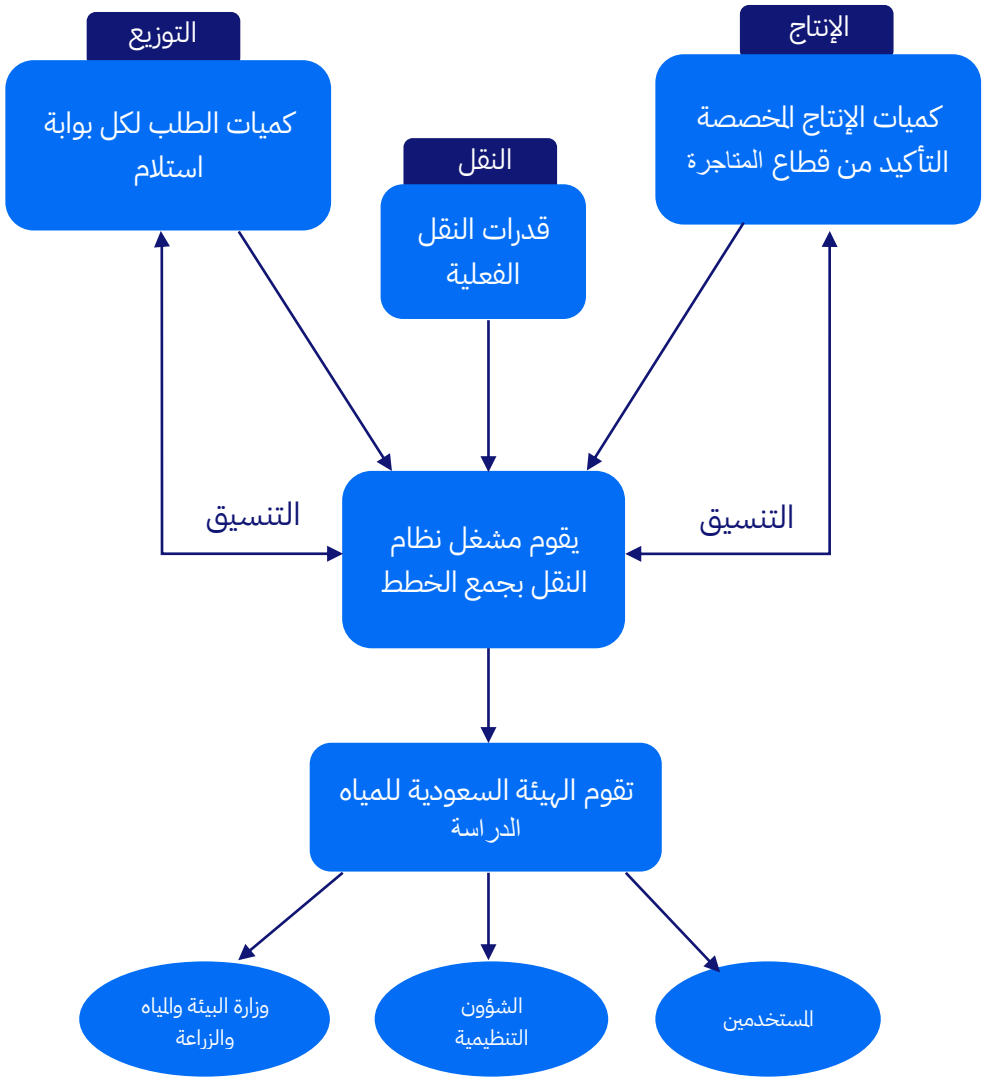
التوزيع:

- تقديم بيانات الطلب المتوقع للعشر سنوات شاملة الكميات وجودة المياه وترسل لمشغل نظام النقل على أساس شهري.
- التعاون والتنسيق مع مشغل نظام النقل للرد على الاستفسارات إذا دعت الحاجة.

قطاع المتاجرة:

- مراجعة بيانات المطورين للعشر سنوات شاملة الكميات وجودة المياه وترسل لمشغل نظام النقل.
- التعاون والتنسيق مع مشغل نظام النقل للرد على الاستفسارات إذا دعت الحاجة.

١- إجراءات التخطيط



Public عام

أ- الإطار الزمني لإصدار الخطة العشرية:

- على مشغل نظام النقل تولي مهام جمع الخطط وعلى الهيئة السعودية للمياه دراسة وتحليل واعداد والموافقة على الخطة والتقيد بالإطار الزمني والتاريخ المحدد لإصدار الخطة العشرية.
- على كافة الأطراف المعنية المنتجين ومشغل نظام النقل والتوزيع وقطاع المتاجرة المبادرة بإرسال البيانات المتعلقة بالخطة لمشغل نظام النقل في نهاية شهر (يونيو) من كل عام.
- في حال تأخر أرسال البيانات من الأطراف المعنية يقوم مشغل نظام النقل بالتذكير ثم بإشعار الهيئة السعودية للمياه إذا لم تستجب الأطراف المعنية بأرسال بيانات الخطة.
- على الهيئة السعودية للمياه البدء بدراسة الخطة في مستهل شهر (أغسطس) من كل عام ومناقشتها مع الأطراف المعنية وتحليلها خلال شهر.
- تقوم الهيئة السعودية للمياه بإعداد الخطة في نهاية شهر (سبتمبر) من كل عام.
- يقوم مشغل نظام النقل بإرسال بيانات الخطة العشرية في نهاية شهر (ديسمبر) بعد استلامها من الهيئة السعودية للمياه وتوزيعها على المعنيين.

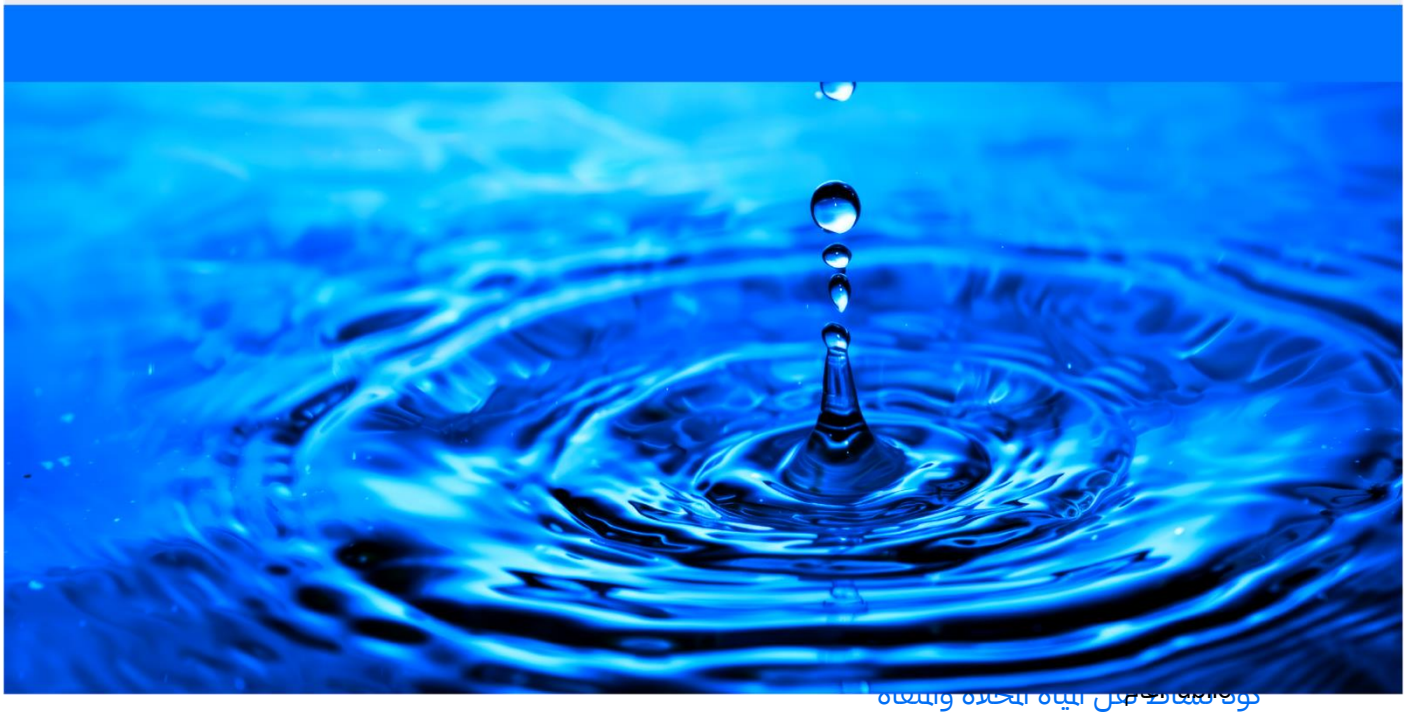
ب- محددات ومحتويات الخطة التشغيلية السنوية:

- على الهيئة السعودية للمياه اعداد أول خطة لعشر سنوات كاملة مرة واحدة، ثم يقوم كل عام بتحديث التسع سنوات وإضافة سنة جديدة لتصبح عشر سنوات.
- يتعين على الهيئة السعودية للمياه دراسة وتحليل البيانات لاستكشاف الحيود عن البيانات السابقة وتحديد نسبته وكذلك تحديد مواطن العجز والفائض في الإمداد والحيود في جودة المياه وأي تعارض أو مؤشرات مقلقة.
- كميات المياه المخطط استلامها من كل منظومة أنتاج لمدة ١٠ سنوات على أساس شهري.
- كميات المياه المخطط تسليمها للتوزيع من نظام النقل عند كل نقطة توصيل على أساس شهري.
- دخول منظومات جديدة في الخدمة أو خروجها.
- مؤشرات نمو الطلب بالمقارنة مع الخطة السابقة وقياس الحيود.
- في حال رصد حيود أو اختلاف جوهري عن بيانات الخطة العشرية السابقة بمقدار ١٠% فيجب ذكر المبررات والأسباب.

٥- التوثيق وسرية المعلومات:

تحفظ البيانات وتؤرشف في المنصة الرقمية بسرية تامة ولا يسمح باستعراضها إلا بإذن الوصول ومنح صلاحية من قبل مشغل نظام النقل أو طلب من الهيئة السعودية للمياه.

الباب الثالث: نقاط التوصيل



المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنين بنقاط التوصيل.
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين.
٥- الإطار العام لإجراءات التوصيل.
٦- الحدود بين المستخدمين في نقاط التوصيل.
٧- مواقع نقطة التوصيل.
٨- المواصفات وطرق التنفيذ لنقطة التوصيل.
أ- عام.
ب- تخطيط الاحتياج المائي لكل نقطة توصيل.
ت- إجراءات التوصيل.
أولاً: خطوات استيفاء استمارة تقديم طلب التوصيل.
ثانياً: خطوات تقييم طلب التوصيل.
ثالثاً: النزاع المقدم بين مقدم الطلب ومشغل نظام النقل.
رابعاً: دراسة طلب التوصيل..
١. الشروط العامة.
٢. محتويات الدراسة التفصيلية للطلب.
٣. المواصفات الفنية.
أ- مواصفات نظام قياس تدفق المياه.
ب- مواصفات نظام مراقبة جودة المياه.
ت- مواصفات الأنابيب والصمامات والوصلات.
ث- مواصفات الأعمال المدنية.
ج- مواصفات الأعمال الميكانيكية.
ح- مواصفات الاعمال الكهربائية.
خ- مواصفات أعمال أجهزة الموقع والتحكم والاتصالات.
خامساً: التهيئة وبدء التشغيل.
سادساً: اشتراطات إجراء التعديل.
سابعاً: العرض الفني والمالي لمشروع نقطة التوصيل.
ثامناً: اتفاقية التوصيل.
تاسعاً: تنفيذ نقطة التوصيل.
عاشراً: بيان الاستعداد للتوصيل.
الحادي عشر: شهادة التوصيل.
ث- الحالة الخاصة.

١- المقدمة:

يعتبر الفصل الثالث الخاص بالتوصيل المرجعية الأصل في كل اتفاقيات الربط بين الإنتاج والنقل والتوزيع حيث أنه يشمل كل ما يتعلق بالجوانب التنظيمية و الفنية في نقطة الاستلام بين المستخدمين وفيه تفاصيل الإجراءات والالتزام بين الطرفين (الإنتاج و النقل أو النقل والتوزيع أو الإنتاج و التوزيع) ويتكون من نظامين أساسيين وهما نقاط الامتثال الخاصة بالجودة ونظام قياس تدفق المياه إضافة إلى الأشارات المشتركة الخاصة بالمتغيرات الهيدروليكية والفيزيائية وهو الحدود الفاصلة بين المستخدمين حيث يعبر بأنها بوابات الاستلام.

٢- الهدف:

- توضيح الخطوات الإجرائية المطلوبة لأي مستخدم يرغب بالربط المائي بمنشأة المستخدم الآخر.
- توضيح المتطلبات التنظيمية والفنية من دراسات وخلافه عند التخطيط والرغبة بالربط وتنفيذ نقطة توصيل.
- توضيح الحد الأدنى للمعايير والمواصفات والمتطلبات الفنية للمباني والأجهزة والمعدات في نقاط التوصيل.
- تحديد مسؤوليات جميع المستخدمين من حيث التصميم والتنفيذ والتشغيل والصيانة وإدارة منطقة التوصيل بكامل مرافقها وكذلك الاتصال وتبادل البيانات.
- توضيح متطلبات الحماية الأمنية للموقع والمعلومات في نقاط التوصيل.

٣- المستخدمين المعنيين بنقاط التوصيل:

- مشغل النقل
- مشغل الانتاج
- مشغل التوزيع

٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين:

مشغل نظام النقل

تنحصر مسؤولية مشغل نظام نقل المياه المحلاة في تقييم طلبات التوصيل للمستخدمين وفي حال قبول الطلب يقع عليه مسؤولية الإشراف على تنفيذ نقطة التوصيل فقط. ويقصد بالإشراف التأكد من تطبيق الاعمال الفنية للدراسة والتصاميم والتنفيذ وضمان مطابقتها لكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

Public عام

المستخدمين (الإنتاج والتوزيع)

على المستخدمين (الإنتاج والتوزيع) مسؤولية طلب نقطة التوصيل والحاجة لها ويتحمل طالب نقطة التوصيل تكاليف تنفيذ كافة مرافق التوصيل ومصادر الطاقة الكهربائية ويشمل ذلك تكاليف الدراسات والتصاميم والتنفيذ والتشغيل والصيانة، أما ما يخص المشاريع المستقبلية الجديدة يتم تضمين متطلبات الكود في نطاق المشروع وفي حالة تأخر الجهة الأخرى من تجهيز الموقع لتركيب متطلبات الكود يتم تنفيذها لاحقاً عن طريقه.

٥- الإطار العام لإجراءات التوصيل:

مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة:

- يوفر مشغل نظام نقل المياه المحلاة نموذج التوصيل لأي مستخدم يتقدم بطلب التوصيل في الحالات الاستثنائية والطارئة.
- يدرس مشغل نظام النقل طلب التوصيل إذا كان الربط في مرافق أنظمة النقل وإشعار مقدم الطلب بنتائج التقييم خلال ٣٠ يوم عمل من تاريخ استلام نموذج طلب التوصيل، وفي حال قبول الطلب فإن ذلك يعتبر قبول مبدأي يعقبه موافقة من الجهة المعنية بالتخطيط بالوزارة لاستكمال بقية الدراسات التفصيلية، وفي حال عدم التوافق بين مقدم الطلب ومشغل نظام النقل على نتيجة رفض الطلب فيتم اتخاذ مسار حل النزاع عن طريق الهيئة السعودية للمياه.
- يصدر مشغل نظام نقل المياه المحلاة فاتورة للمستخدم مقدم الطلب برسوم التوصيل والتكلفة اللازمة لدراسة النظام، على أن يقوم مقدم الطلب بدفع رسوم الدراسات والتأكد من تحصيل المبلغ قبل البدء بالدراسات التفصيلية، ويحق لمشغل نظام النقل الاستعانة ببيوت الخبرة للقيام بالدراسة وتكون من الجهات المعتمدة ولديها خبرة فنية بنظام الهيدروليك وذلك للمحافظة على أصول أنظمة النقل والمستخدمين الاخرين واستمرارية عمل الأنظمة بكفاءة عالية.
- يقوم مشغل نظام نقل المياه بتسليم المستخدم مقدم الطلب تقرير دراسة النظام ويشمل العرض الفني والمالي للمشروع، مع ملاحظة أن العرض المالي ساري لمدة (٩٠) يوم من تاريخ التسليم، وفي حالة الدراسة من قبل طالب التوصيل يتطلب تقديم الدراسة الفنية المعدة من بيوت الخبرة المعتمدة في أنظمة الهيدروليك وجميع الاشتراطات الفنية والقدرة على الربط دون التأثير على الجهة الأخرى حسب الفترة الزمنية المحددة (٩٠) يوم.
- في حالة تقدم طالب التوصيل بإجراء تعديل على بيانات تخطيط المياه المرسلة مسبقاً وقد تم الشروع في الدراسة التفصيلية من قبل مشغل نظام النقل فإنه يتعذر التعديل أو يلزم مقدم الطلب دفع الرسوم الإضافية قبل إجراء التعديل.
- على مشغل نظام نقل المياه المحلاة تقديم طلب لقطاع المتاجرة (لمشتري الرئيسي) بتحديث نقاط التوصيل في الاتفاقيات التجارية وكذلك يتم التنسيق مع مقدم طلب التوصيل.
- يقيم مشغل نظام نقل المياه المحلاة جاهزية الربط مع المستخدم مقدم الطلب بعد التأكد من استيفاء جميع الاشتراطات التشغيلية وسلامة الموقع.

- يصدر مشغل نظام نقل المياه المحلاة شهادة التوصيل، على أن مشغل نظام النقل يتولى مسؤولية إدارة وتشغيل وصيانة النطاق الخاص به والمستخدم الاخر يقوم بمسؤولية إدارة وتشغيل وصيانة النطاق الخاص به حسب كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
- تنطبق الإجراءات السابقة عندما يكون المستخدم مقدم الطلب (التوزيع) يرتبط بالإنتاج مباشرة دون المرور بمرافق نظام النقل المياه ويلزم مشغل نظام النقل التنسيق مع الإنتاج للاشتراطات الفنية، وأما بشأن الاتفاقيات التجارية فيكتفى بنسخة من اتفاقية الربط والتوصيل، مع ضرورة الالتزام باشتراطات كود نشاط نقل مياه المحلاة والمنقاة.

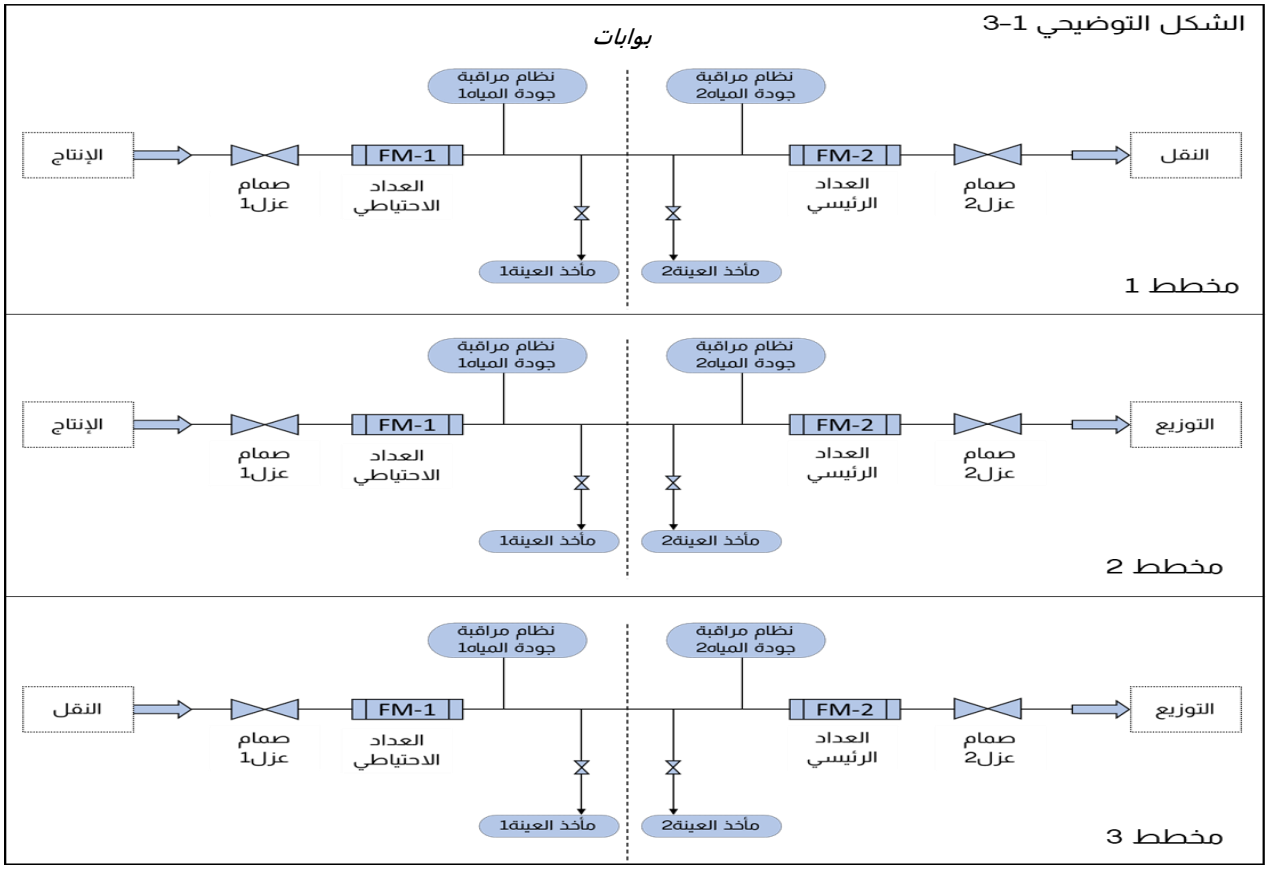
المستخدمون (الإنتاج والنقل والتوزيع):

- المستخدم مقدم الطلب يقوم بتعبئة نموذج التوصيل مع بيانات تخطيط المياه المبدئية وجودة المياه ويتم رفعها لمشغل نظام النقل للموافقة.
- يقوم المستخدم مقدم الطلب بعد أخذ الموافقة بالبدء بالدراسة الفنية والتفصيلية وتقديم تقرير الدراسة ويشمل العرض الفني والمالي ولابد من الاستعانة ببيوت الخبرة في الأنظمة الهيدروليكية لضمان سلامة الأصول والمحافظة على أمن امدادات المياه، وعلى المستخدم مقدم الطلب تحمل جميع التكاليف والاعباء المالية الخاصة بعملية التوصيل، ويمكن للمستخدم مقدم الطلب الاستعانة بمشغل نظام النقل بالدراسة على ان يتحمل مقدم الطلب جميع التكاليف المالية.
- على المستخدم مقدم الطلب مراجعة نتائج تقييم الطلب وإفادة مشغل نظام نقل المياه المحلاة بموافقته لدفع رسوم التوصيل وتكاليف دراسة وتصميم النظام في حالة إذا كانت الدراسة من قبل مشغل نظام النقل.
- بعد دفع رسوم التوصيل وتكاليف دراسة وتصميم النظام من قبل مقدم الطلب، يقوم مشغل نظام النقل بأعداد العرض الفني والمالي وتسليمه لمقدم الطلب خلال ٩٠ يوم من تاريخ السداد في حالة كانت الدراسة من قبل مشغل نظام النقل.
- خلال ٢٠ يوم عمل ينهي مقدم الطلب مراجعة العرض الفني والمالي المعد من قبل مشغل نظام النقل ويتم الإشعار بقبول العرض في حال عدم وجود ملاحظات، وفي حالة الدراسة من قبل مقدم الطلب يقوم مشغل نظام النقل بالرد إذا كان هناك ملاحظات خلال (14) يوم عمل.
- يتولى مقدم الطلب مسؤولية طرح المشروع وتحليل العروض والترسية ثم إشعار مشغل نظام النقل بالجدول الزمني لتنفيذ المشروع ودفع رسوم الأشراف لمشغل نظام النقل ثم الشروع بتنفيذ المشروع
- على المستخدم مقدم الطلب التنسيق مع قطاع المتاجرة لإضافة نقطة الربط في الاتفاقيات التجارية.
- يؤكد المستخدم مقدم الطلب لمشغل نظام النقل جاهزية نقطة التوصيل بعد اكتمال التنفيذ واستيفاء كافة المتطلبات وبالتالي استحقاق اصدار شهادة التوصيل ليتم بعدها إضافة نقطة الربط على بوابات الاستلام، وكذلك يقوم مقدم الطلب بتولي مسؤولية إدارة وتشغيل وصيانة النطاق الخاص به حسب كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

- تنطبق الإجراءات السابقة عندما يكون المستخدم مقدم الطلب (التوزيع) يرتبط بالإنتاج مباشرة دون المرور بمرافق نظام النقل وعلى مقدم الطلب (التوزيع) استيفاء كافة الاشتراطات الفنية من قبل الإنتاج وكذلك تسليم نسخة من الاتفاقية التجارية للتوصيل لمشغل نظام النقل، ليتم بعدها إضافة نقطة الربط على بوابات الاستلام.

٦- الحدود بين المستخدمين في نقاط التوصيل:

- الشكل التوضيحي ١-٣ يلخص العلاقة بين المستخدمين:



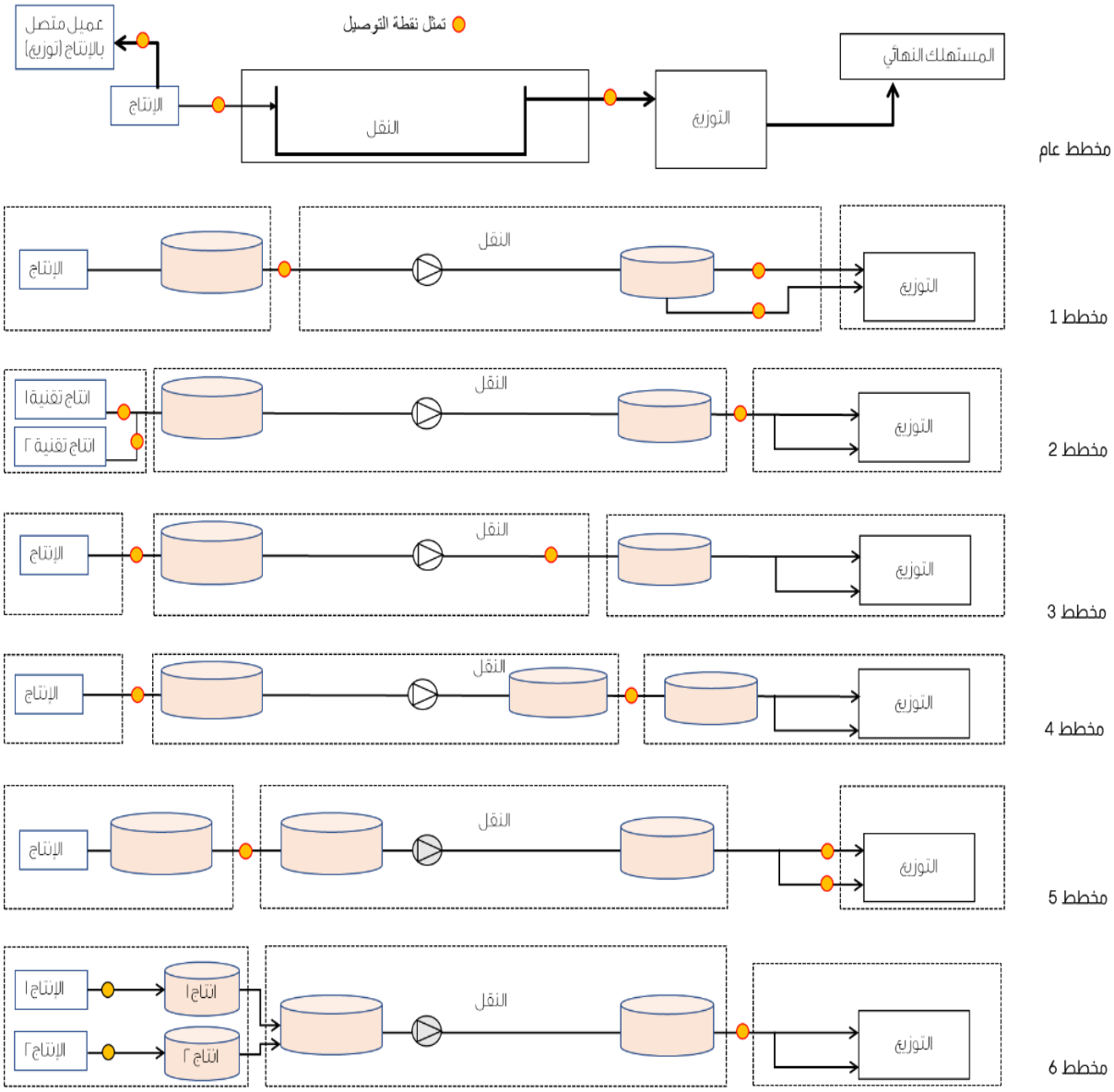
- من خلال الرسم التوضيحي يمكن تعريف نقطة التوصيل بأنها المرافق التي تم تنفيذها بين أي مستخدمَين وهي مكونة من واجهتي ربط متطابقة لكلا المستخدمين وتحتوي كل واجهة على ذات المعدات والأجهزة.
- المخطط الأول يوضح ربط مرافق الإنتاج بنظام النقل.
- المخطط الثاني يوضح ربط مرافق الإنتاج بنظام التوزيع.
- المخطط الثالث يوضح ربط مرافق النقل بنظام التوزيع.
- الرسم التفصيلي لنقطة التوصيل في باب الملاحق الفصل الثالث وفي وثائق مواصفات الأجهزة والتحكم.

٧- مواقع نقطة التوصيل:

١. حالات نقاط التوصيل مقابل ملكية الخزانات:

هناك عدة حالات لموقع نقطة التوصيل مقابل الخزانات وليس هناك حالة مثالية للموقع لأن ذلك يعتمد على إمكانية التنفيذ والظروف التشغيلية، الرسومات التالية تلخص كل الأنماط المكنة على اعتبار موقع الخزانات بين الإنتاج والنقل وكذلك موقع الخزانات بين النقل والتوزيع:

الشكل التوضيحي 1-7 : حالات موقع نقطة التوصيل مقابل ملكية الخزانات

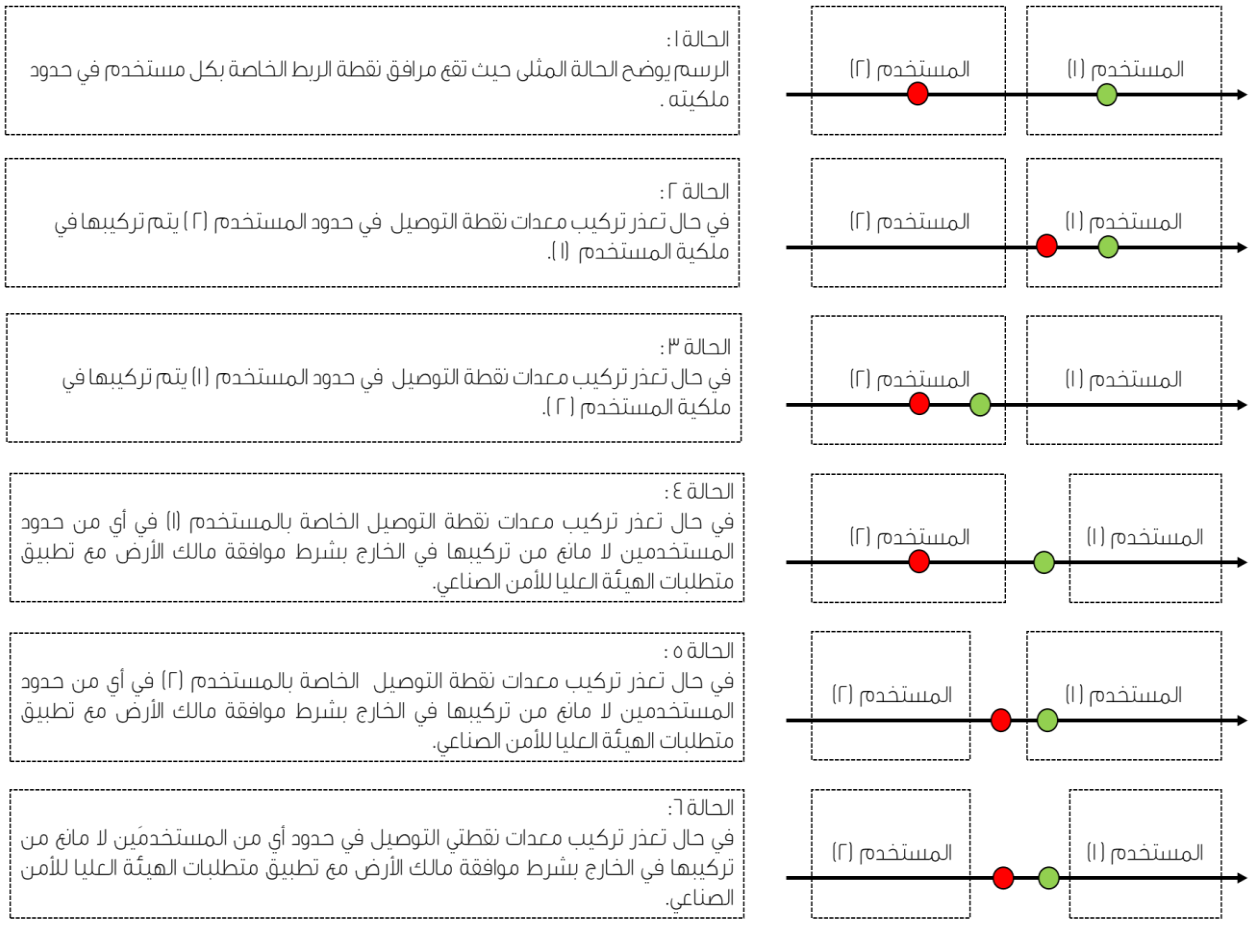


عام Public

٢. حالات نقاط التوصيل في حدود الملكية:

الحالة المثالية لموقع معدات التوصيل أن يتم تنفيذ معدات كل مستخدم في حدود ملكيته، غير ذلك تعد حالات استثنائية تخضع للتقييم الفني وإمكانية التنفيذ مع تجنب التنفيذ في الملكيات الخاصة وضرورة الالتزام بمتطلبات الهيئة العليا للأمن الصناعي.

الشكل التوضيحي 2-7 :حالات نقاط التوصيل في حدود الملكية



٨- المواصفات وطرق التنفيذ لنقطة التوصيل:

أ-عام:

- يتعين على كل مستخدم يتقدم بطلب التوصيل لنقطة جديدة الالتزام بكل ما ورد في في فقرة الإطار العام لإجراءات التوصيل.
- الاتفاق بين المستخدمين المعنيين على موقع ونمط التوصيل والتحديد بالإحداثيات.
- يتعين على مشغل نظام النقل ترقيم معدات وأجهزة نقاط التوصيل لمنع التكرار واللبس مع نقاط توصيل أخرى ويلزم المستخدم مقدم الطلب التنفيذ.
- يلزم أن تكون المعدات والأجهزة وفق أحدث التقنيات المعتمدة (stat of art) ولكن يمنع النسخ التجريبية (prototype).
- تمثل أنابيب وأجهزة ومعدات ومباني نقطة التوصيل الواردة في الكود الحد الأدنى من الاحتياجات الفنية وإذا دعت الحاجة وفق نتائج الدراسات والتصاميم لتنفيذ أجهزة إضافية في نقطة التوصيل فيلزم المستخدم مقدم الطلب تنفيذها، على سبيل المثال لا الحصر توفير مصدر كهربائي وملحقاته.
- على المستخدم مقدم الطلب توصيل مصدر الطاقة الكهربائية لمعدات نقطة الربط.
- الالتزام بالمواصفات الواردة في الكود وتعتبر المهيمن على أي مواصفات أخرى في وثائق المشروع.
- يلزم المستخدم مقدم الطلب تنفيذ نقطة التوصيل بما يحقق اشتراطات السلامة والبيئة.
- يلزم المستخدم مقدم الطلب تنفيذ نقطة التوصيل بما يحقق سهولة التشغيل والصيانة وإمكانية الوصول لكافة المواقع في الحالات العادية والطارئة.
- على المستخدم مقدم الطلب إرفاق مواصفات الهيئة العليا للأمن الصناعي ضمن وثائق نطاق تنفيذ مشروع نقطة التوصيل.

ب- تخطيط الاحتياج المائي لكل نقطة توصيل:

i.التخطيط الأولي:

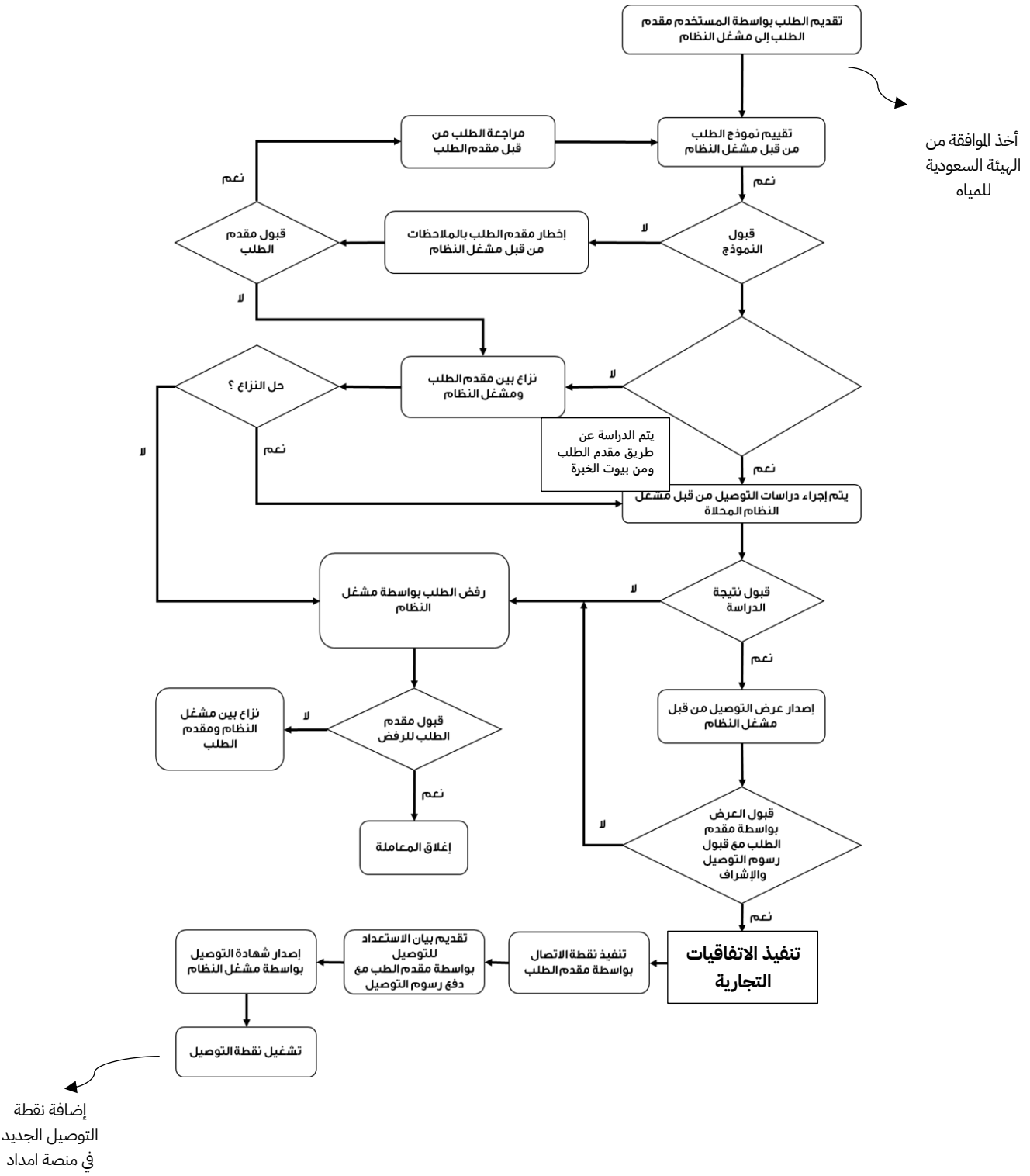
- التحديد الأولي لنقطة التوصيل وفق استمارة (نموذج طلب التوصيل) حيث يقوم المستخدم مقدم الطلب بتوفير البيانات الأساسية مثل الكميات الأولية وجودة المياه والموقع، ثم ترسل لمشغل نظام النقل لمراجعتها والموافقة عليها من قبل الهيئة السعودية للمياه.
- دراسة الجدوى المبدئية: إن تخطيط لاحتياج المائي لنقطة التوصيل هو عملية تكاملية بين المستخدم مقدم الطلب ومشغل نظام النقل لأن أي نقطة توصيل لابد من بحث إمكانية تنفيذها ومدى الوفاء بالكمية المخطط تحقيقها إضافة إلى تأثيرها الهيدروليكي للنظام وقدرة خزانات النقل على استيعابها علاوة على ذلك إدراجها ضمن فلسفة التشغيل لمنظومة التحكم.

ii. التخطيط النهائي

- يقصد به التخطيط الملزم للأطراف المعنية وهو مبني على أساس نتائج الدراسة التفصيلية لنقطة التوصيل التي سيتم توضيحها في إجراءات التوصيل، وأهم مخرجات التخطيط النهائي ما يلي:
  ١. تحديد الكمية لنقطة التوصيل بدقة.
  ٢. جودة المياه بدقة.
  ٣. نطاق العمل الأساسي والإضافي على نطاق نقطة التوصيل إما بسبب حدود التأثير على النظام الهيدروليكي أو التحديث على نظام التحكم.
  ٤. نتائج الدراسة الهيدروليكية شاملة حسابات التدفق المستقر والمتذبذب.
  ٥. تقدير التكاليف الكلية لتنفيذ نقطة التوصيل.
  ٦. الخرائط الفعلية المصدقة.
- لا يحق لمقدم الطلب تعديل بيانات التخطيط النهائي، وفي حال الرغبة بتعديل بيانات التخطيط النهائية يلزم مقدم الطلب تحمل التكاليف الإضافية لإعادة الدراسة.

أ-إجراءات التوصيل:

المخطط التالي يوضح تسلسل إجراءات التوصيل وعلاقة مقدم الطلب مع مشغل نظام النقل:



أولاً: خطوات استيفاء استمارة تقديم طلب التوصيل:

- يجب أن تكون استمارة تقديم الطلب بتصميم موحد يتم إعداده بواسطة مشغل نظام نقل المياه المحلاة ومعتمد من الهيئة السعودية للمياه، وعلى المستخدم مقدم الطلب الحصول على الاستمارة من خلال مشغل نظام النقل وتسليم الطلب إليه بعد إكمال تعبئته.
- يلزم المستخدم مقدم الطلب التقيد بتعبئة وإرفاق الملاحق الخاصة باستمارة الطلب وهي جدول تخطيط البيانات الأولية للكميات وكذلك جدول جودة المياه (إرفاق نموذج التوصيل ١ و٢).

ثانياً: خطوات تقييم طلب التوصيل:

- في مدة أقصاها ثلاثين (٣٠) يوماً من تاريخ استلام النموذج يقوم مشغل نظام النقل المياه بدراسة مبدئية استرشادية لاستمارة الطلب وإفادة المستخدم مقدم الطلب بعرض للتكلفة التقديرية لدراسة وتنفيذ النظام.
- في حال الحاجة لأي استفسارات وطلب بيانات إضافية فإن على المستخدم مقدم الطلب الرد خلال ١٤ يوم من تاريخ الأرسال، وفي حال قيام المستخدم مقدم الطلب بتعديلات على الكميات أو الجودة فيحق لمشغل نظام النقل استئناف المدة كطلب جديد.
- مسارات نتيجة الدراسة:
  ١. حالة التوافق بين مشغل نظام النقل ومقدم الطلب على النتيجة بحيث لو قبل طلب التوصيل بما فيه من اشتراطات يتم الانتقال لخطوة دفع رسوم الدراسات التفصيلية وفي حال تعذر قبول طلب التوصيل يتم اغلاق المعاملة.
  ٢. في حال عدم التوافق على النتيجة بين مشغل النظام ومقد الطلب يتم اتخاذ إجراءات حل النزاع.
- مسارات دفع الرسوم:
  ١. حالة التوافق يقوم مقدم الطلب بدفع رسوم الدراسات التفصيلية وكذلك القبول المسبق لرسوم الإشراف على التنفيذ ورسوم التوصيل (وفق النماذج ٣ و٤).
  ٢. في حال عدم التوافق على دفع الرسوم يتم اتخاذ إجراءات حل النزاع.

ثالثاً: النزاع بين مقدم الطلب ومشغل نظام النقل:

في حالة حدوث أي نزاعات بين مشغل النظام وأي مستخدم في مراحل إجراءات التوصيل فإن عليهما التفاوض لحل هذا الخلاف، على أن يقوم كل طرف في هذا النزاع بتفويض ممثل للمفاوضات. وعلى مشغل نظام النقل في حالة عدم التوافق خلال ٢٠ يوم عمل من بدء التفاوض إحالة النزاع إلى الهيئة السعودية للمياه للفصل النهائي في المعاملة.

رابعاً: دراسة طلب التوصيل:

١. الشروط العامة:

- يحق للمستخدم مقدم الطلب تعديل بيانات الاستمارة التي تم تقديمها مسبقا لمشغل نظام النقل إلا في حال شروع مشغل نظام النقل بالدراسة التفصيلية للطلب، وفي حال تقديم طلب التعديل بعد الشروع في الدراسة فيتم اتباع الإجراءات المنصوص عليها في فقرة اشتراطات اجراء التعديلات.
- يلزم مقدم الطلب البدء فورا في الدراسة التفصيلية لنقطة التوصيل (بوابات الاستلام) عند الحصول على الموافقة، وفي حالة رغبة مقدم الطلب بأن يقوم مشغل نظام النقل بالدراسة فلديه الحرية بالقبول من عدمه وفي حالة الموافقة على القيام بالدراسة فسوف يتم الدراسة بعد استلام اشعار الموافقة بدفع الرسوم من مقدم الطلب على أن ينتهي الدراسة خلال ٩٠ يوما.
- سيقوم مقدم الطلب أو مشغل نظام النقل بأعداد الدراسة التفصيلية مباشرة أو من خلال الاسناد لجهة فنية متخصصة.
- مسارات نتيجة الدراسة التفصيلية:
  ١) عند قبول مقدم الطلب نتيجة الدراسة التفصيلية، يقوم مشغل النظام باستكمال اجراءات إصدار عرض التوصيل.
  ٢) عند رفض مقدم الطلب نتيجة الدراسة التفصيلية، يقوم مشغل النظام برفض طلب التوصيل ويتم التوافق مع مقدم الطلب على اغلاق المعاملة أو تحال للهيئة لفض النزاع.

٢. محتويات الدراسة التفصيلية للطلب:

- ملخص الدراسة ويحتوي على نتيجة التوصيل والتكاليف والرسوم.
- بيانات المشروع والهدف منه.
- تقرير الاعمال المساحية
- الدراسة الهيدروليكية.
- التداخلات
- وصف نطاق العمل الخاص بنقطة التوصيل
- وصف نطاق العمل الإضافي من تبعات التوصيل على النظام
- الرسومات
- جداول الكميات والتسعيرات للمشروع BOQ
- الطرق التفصيلية للتنفيذ.
- الجدول الزمني للتنفيذ
- المواصفات الخاصة للمعدات والاجهزة
- الملاحق

٣. المواصفات الفنية:

أ-مواصفات نظام قياس تدفق المياه:

يقدم هذا البند الحد الأدنى من المتطلبات الفنية لنظام قياس التدفق التي يتوجب الالتزام بها وهي لا تغني عن المواصفات التفصيلية في نطاق عمل المشروع لنقطة التوصيل وتشمل إرشادات فنية في إطار عام لما يلي:

١) عام
٢) الدقة
٣) التركيب
٤) التحمل
٥) السياج
٦) مستشعر (حساس التدفق)
٧) نظام أجهزة التحكم والاتصالات
٨) تخزين وعرض البيانات

١) عام:

- يجب أن يكون عدادي التدفق (الرئيسي والاحتياطي) في ذات نقطة التوصيل متطابقة المواصفات ونفس النوع وفي مستوى الدقة وأن تكون من المصنع نفسه، ويجب ألا تتأثر أو تؤثر على تشغيل بقية الأجهزة الأخرى.
- يجب تصميم الأنظمة الدقيقة الخاصة بنظام قياس تدفق المياه بحيث لا ينجم عن فشل النظام ضرراً في نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة أو المنشأة.
- يجب أن يقوم نظام قياس تدفق المياه بقياس حجم وكمية التدفق على أساس مستمر ويجب عرض المعلومات على سجل مستديم. ويجب ان يكون مجموع التدفق التراكمي ملائم للعمر الافتراضي لعداد التدفق بحيث لا يضطر للتصفير من جديد.
- يجب أن تتضمن عدادات المياه خرج نبضي لتوفير قراءات تدفق فورية ومتكاملة ويجب أن تكون مزودة ببطارية احتياطية لتزويد الطاقة على مدار ٧٢ ساعة من التشغيل.
- يجب أن يكون لدى كلا العدادين خاصية التحقق بما يسمح من إجراء اختبارات الدقة.
- يجب الأخذ بالاعتبار درجة الحرارة المحيطة قد تصل إلى ٦٥ درجة مئوية والرطوبة ٩٠%.
- في حالات خاصة ومقيدة عند موافقة الجهتين فيمكن الاكتفاء بتركيب عداد قياس واحد لأغراض مياه الاستخدام للمنشأة أو لمكافحة الحريق، مع استكمال جميع الاشتراطات الأخرى لعملية الربط.

٢) الدقة:

يتم احتساب دقة قراءات قياس تدفق المياه بنسبة لا تتجاوز ±٠,٢% من كمية المياه المنقولة وليس من الحدود العليا لعداد القياس وأن يكون تأثير درجة الحرارة بما لا يتجاوز + ٠,٢٥% لكل ٥٠ درجة مئوية من القياس الكامل وتكون المرجعية حسب المعايير OIML R49 CLASS-1 وMID أو أي معايير عالمية مثل ISO.

Public عام

٣) التركيب:

- قبل توريد العداد للموقع يجب إجراء كافة الاختبارات المصنعية وإرفاق كافة الوثائق المصدقة الخاصة بها ومن ضمنها صدور شهادة المعايرة من المصنع ومعتمدة من طرف ثالث متخصص في الاختبار والمعاينة للأجهزة الدقية ومعتمد لدى مشغل نظام نقل المياه وبما يتوافق مع معايير الهيئة السعودية للمياه الدولية للمقاييس OIML R49 CLASS-1 وMID أو أي معايير عالمية مثل ISO والأخذ بعين الاعتبار مواصفات IEC ذات الصلة.
- يجب تركيب العدادات في غرف خالية من العوائق سهل الوصول إليها ومحمية من تسريب المياه للداخل ومزودة بمضخات نزح المياه ويمنع تركيب أجهزة الاتصال والتحكم واللوحات الكهربائية بداخلها.
- يجب تركيب أجهزة ولوحات التحكم ولوحات مفاتيح الكهرباء في غرف (أو كبائن متنقلة) مزودة بأنظمة التكييف ويجب أن تشتمل الغرف أو الكبائن على حماية فعالة ضد دخول الرطوبة والأتربة وضد الأضرار المادية بما في ذلك الاهتزازات. يجب توفير ضوابط مناسبة لدرجة الحرارة ويجب أن تكون الكبائن مؤمنة بالأقفال وقابلة للإغلاق لمنع الوصول إليها.
- يجب تركيب نظامي قياس التدفق (الرئيسي/احتياطي) منفصلين تماما بحيث يخصص لكل عداد والأجهزة والأنظمة المرتبطة به غرف مكائن خاصة بما يسهل على كل مستخدم تشغيلها وصياناتها بمعزل دون تداخل.

٤) التحمل:

- يجب أن يتم تصميم واختيار مواد التصنيع للأجهزة والمعدات والهياكل المعدنية مقاومة للتآكل تحقق العمر الافتراضي.
- يجب أن يتم تثبيت المعدات والأجهزة والانابيب بما يمنع احتمالية الاخلال بوظيفة نظام الحماية المهبطية أو التأريض أو احتمالية لتكون دائرة كهروكيميائية تسبب التآكل.
- يجب أن تكون لوحات التحكم ولوحات مفاتيح الكهرباء والأجهزة والمفاتيح والمرحلات وأي معدات أخرى مصنفة بدرجة الحماية (IP55) من الداخل و(IP65) من الخارج كحد أدنى (المعيار IP يكون وفقاً لمواصفة IEC 60529) حيث يتم تصنيف جهاز القياس الذي يقع تحت مستوى الغمر ب IP68.
- يجب ألا تقل الكابلات الموصلة بأنظمة عدادات المياه عن تصنيف (IP) للأجهزة.

٥) السياج:

يتعين على المستخدم مقدم الطلب تنفيذ سياج أمني لنقطة التوصيل بما فيها غرف العدادات إذا كانت نقطة التوصيل خارج السياجات الأمنية لأي من الطرفين.

٦) مستشعر(حساس) التدفق:

- المقصود به الجهاز الذي يستشعر المعدل الحجمي للتدفق، ويجب أن تتطابق عدادات المياه مواصفات (ISO 6817) وأن تتكون من مستشعر التدفق داخل جسم العداد وجهازي محول ومرسل الإشارة وحاسب التدفق (PLC).
- يتم استخدام العدادات الكهرومغناطيسية، وينبغي أن تكون الحساسات من نوع نبض التيار المستمر بمتوسط خطأ صفري واستهلاك طاقة منخفض.
- يجب أن تتألف مستشعرات التدفق من جسم العداد المحتوي على الأقطاب الكهربائية اللازمة والغطاء الخارجي والتوصيلات. ويجب أن يكون جسم العداد مصنوع من مواد غير ممغنطة ومبطنة بمادة خاملة كيميائيا مناسبة للوسط المائي وذات حواف (Flanges).
- يجب أن يغطي التبطين كامل الإجزاء الداخلية مع تجنب وجود أجزاء بارزة حتى لا تؤثر على دقة القياس.
- يحب أن يتم تصميم عداد التدفق بحيث يمكن قياس التدفق العكسي ويتعين أن تسجل الكميات لكامل الفترة بمعزل عن بيانات التدفق الطبيعي.
- يجب أن يكون مستشعر (حساس) التدفق مقاوم لحالات الغمر المستمر بالمياه (IP68) ويتحمل فترة غمر طويلة في مياه بعمق ٣ متر بحيث لا تنقطع الإشارة خلال فترة الغمر.
- يجب أن تتوفر في محول الإشارة الخصائص التالية:
  - تعديل نطاق التدفق وفقاً لحجم حساس التدفق.
  - توفير خرج مستقل من ٤ إلى ٢٠ ملي أمبير يتناسب مع معدل التدفق وخرج نبض تيار مستمر ٢٤ فولت يكون مناسباً لحاسب التدفق.
  - إمكانية التعديل اليدوي لزمن الاستجابة
  - أي خلل في حساس التدفق يجب أن يؤدي إلى إخضاع القيم لأدنى مستوى.
- يجب أن يتوفر في حاسب التدفق الخصائص التالية:
  - استلام إشارات الإنتاج من المحول أو المحولات وما يرتبط بها من أجهزة القياس.
  - تحويل وحساب وتخزين النتائج في الذاكرة.
  - توصيل القارئات وأجهزة التصحيح.
  - كما يجب أن تكون وسائل اختبار الحاسبات الكترونية وتكون جزءاً لا يتجزأ من التصميم.
  - يجب أن يكون قارئ التدفق يحتوي على نظام الفوترة
  - أن يكون نظام حاسب التدفق يحتوي على تخزين البيانات في حال انقطاع الاتصالات.

Public عام

٧) نظام الاتصالات والتحكم:

i. نظام التحكم والمراقبة: Control & Monitoring

- تطبيق المعايير الموضحة بملحق التحكم والاتصالات رقم S01 وS٠٢ وS٠٣.
- تطبيق المعايير العالمية المعتبرة والموضحة في المواصفات الفنية التابعة لبند الأجهزة والتحكم.
- يجب تبادل كافة الإشارات والقراءات من عدادي التدفق (الرئيسي والاحتياطي) حيث يوفر كل عداد نتيجتين ترسل لكلا الطرفين مع ضرورة الوفاء بمتطلبات الأمن السيبراني.
- يجب أن يُضمن نظام قياس التدفق في الإسكادا بحيث يتم تصميمه في الوظائف التشغيلية Functional Design Specification لتحقيق متطلبات الجدولة، والقياس، والتخطيط المنصوص عليها في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
- في تصميم الوظائف التشغيلية Functional Design Specification يجب ان يبدأ العد لليوم التشغيلي من الساعة 00:00 بحيث يتم إصدار تقرير إجمالي الكميات من كل نقطة توصيل تلقائيا خلال ٢٤ ساعة الماضية ويعرض في التقرير القراءة السابقة والحالية والفرق بينهما.
- في حال انقطاع الاتصالات يجب أن يتوفر في تصميم في الوظائف التشغيلية Functional Design Specification إمكانية استرجاع البيانات المخزنة في حاسب التدفق وتعرض بنفس الكيفية للأيام السابقة.
- يجب ألا تتوفر إمكانية تعديل قراءة العدادات في نظام حاسب التدفق.
- يجب تضمين صفحة الإنذارات والأحداث في النظام بحيث تحتفظ بالسجل لمدة ١٢ شهر.
- يجب الاخذ في الاعتبار جميع الاشتراطات اللازمة عند عملية ربط أجهزة التحكم الجديدة مع الأنظمة القائمة لأي جهة مع ضرورة التأكد بعد وجود أي تعارض مع المواصفات المعتمدة لدى الجهتين وبما يحقق متطلبات الأمن السيبراني.
- يجب أن تكون فلسفة التشغيل للرصد وتسجيل القراءات لنظام قياس التدفق مبنية على مستويات المراقبة والتحكم التالية:
  ١- الموقع LOCAL READING وهو عرض القراءات من خلال حاسب التدفق في نقطة التوصيل.
  ٢- المحطة STATION وفيها يتم العرض من خلال واجهات التواصل WORK STATION وتستقبل إشارات الموقع وهي أقرب محطة (خارجية / طرفية) لنقطة التوصيل.
  ٣- مركز التحكم الرئيس CCR يتم العرض من خلال واجهات التواصل WORK STATION وتستقبل الإشارات من المحطة وهذا المستوى الذي يستخدم في ضبط الكميات ومراقبة جودة المياه.
  ٤- مركز الإسناد في المركز الرئيسي بالرياض، وفي هذا المستوى يتم تجميع كل البيانات من كل الأنظمة ويستخدم في مهام الجدولة والتخطيط حسب مقتضيات كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

Public عام

ii. الاتصالات:

- يجب نقل الإشارة عبر شبكة الألياف البصرية ما أمكن وإذا تعذر يمكن نقل الإشارات عبر أي وسيلة أخرى مثل GSM على أن تكون متوافقة من اشتراطات الأمن السيبراني وبروتوكول نظام التحكم الخاص بكل مستخدم، كما ينبغي التحديث المستمر ليتماشى مع التطور في صناعة الاتصالات والتحكم.
- يجب تطبيق اشتراطات الأمن السيبراني وتعتبر قيود الأمن السيبراني الفيصل في السماح بالتكاملية مع أنظمة الاسكادا المتعلقة بالعمليات التشغيلية أو اللجوء لخيار تنفيذ نظام تحكم ومراقبة منفصل.

٨) تخزين وعرض البيانات:

- يتم تصميم البيانات وعرضها في تصاميم الوظائف التشغيلية بطريقة سهلة ومبسطة تحتوي الاسم الكامل لنقطة التوصيل باللغتين العربية والإنجليزية والمرونة في التقسيم والتصنيف.
- يجب أن تعرض البيانات الخاصة بتقرير عدادات قياس الكميات باللغة الإنجليزية ويقابلها باللغة العربية.
- يجب أن تعرض البيانات الخاصة بالفوترة بصفة يومية وشهرية.
- يجب أن يكون في النظام خصائص البحث وكل أدوات الإحصاء من رسومات إحصائية وحدود عليا ودنيا والمتوسط وخلافه لكل عداد.
- يجب ان تكون مدة التخزين ١٠ سنوات وتحفظ النسخ الاحتياطية وتحدث تلقائيا كل ٢٤ ساعة.

ب- مواصفات نظام مراقبة جودة المياه:

يقدم هذا البند الحد الأدنى من المتطلبات الفنية لنظام قياس التدفق التي يتوجب الالتزام بها وهي لا تغني عن المواصفات التفصيلية في نطاق عمل المشروع لنقطة التوصيل وتشمل إرشادات فنية في إطار عام لما يلي:

١) عام
٢) الدقة
٣) التركيب
٤) التحمل
٥) السياج
٦) نظام أجهزة التحكم والاتصالات
٧) الاتصالات
٨) تخزين وعرض البيانات

١) عام:

- يتكون نظام مراقبة الجودة من نظام الرصد المستمر online monitoring ومأخذ العينات، حيث يجب تصميم النظام وفقاً لمعايير الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس (SASO) أو الهيئة السعودية للمياه الدولية للمقاييس (ISO) ومواصفة (NEMA) أو (IEEE) أو ما يعادلها من معايير معترف بها دولياً.
- في كل نقطة توصيل يجب تركيب نظامين متطابقين في المواصفات من نفس المصنع والتنفيذ من خلال مقاول واحد ما أمكن وينطبق في الملكية والمسؤولية والترتيب من حيث الرئيسي والاحتياط ما ينطبق على العدادات بين المستخدمَين.
- يجب أن تكون نقطة مأخذ العينات وفقاً للمتطلبات الخاصة بأخذ العينات لجودة المياه طبقاً لمعايير الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس (SASO) أو ما يعادلها من معايير معترف بها دولياً.
- يجب على نظام الرصد المستمر في نقطة الاتصال بين كل محطة تحلية لمياه البحر أو محطة غير معتمدة على مياه البحر، حسب مقتضى الحال، ونظام نقل المياه المحلاة أو عميل مرتبط بالمحطة، حسب مقتضى الحال، أن يحتوي على أجهزة قادرة على:
- يجب أن يتوفر في نظام الرصد المستمر الخصائص التي تمكنه مما يلي:
  ١- القراءة المستمرة لعناصر الجودة التالية:
    - درجة الحرارة (T).
    - قيمة الرقم الهيدروجيني (PH).
    - الموصلية الكهربائية (Ec).
    - العكارة (.Turb).
    - الكلور المتبقي (R-CL).
    - القلوية(.Alkali) .

  ٢- الحساب المستمر لمجموع المواد الصلبة الذائبة (TDS) ومؤشر تشبع لإنجليز (LSI) بناء على العناصر السابقة.
- يجب تحديث العناصر المحددة أعلاه وفق ما يقتضيه الحال وما تتيحه التقنية الحديثة من إمكانية لقياس عناصر إضافية.
- يجب الأخذ بالاعتبار أن درجة الحرارة المحيطة تتراوح بين ٢٠ إلى ٥٢ درجة مئوية والرطوبة ما بين ١٠% و٩٠%.

٢) الدقة:

يجب أن تكون دقة القراءة لجميع أجهزة نظام الرصد المستمر للمتغيرات بهامش خطأ تساوي أو أقل من ± ٠,٥٠% من القياس الكامل للقراءة في الظروف التشغيلية العادية.

٣) التركيب:

- قبل توريد نظام مراقبة الجودة للموقع يجب إجراء كافة الاختبارات المصنعية وإرفاق كافة الوثائق المصدقة الخاصة بها ومن ضمنها صدور شهادة المعايرة من المصنع ومعتمدة من طرف ثالث متخصص في الاختبار والمعاينة للأجهزة الدقية ومعتمد لدى مشغل نظام نقل المياه وبما يتوافق مع معايير عالمية مثل ISO والأخذ بعين الاعتبار مواصفات IEC ذات الصلة.
- للحفاظ على النظام يجب أن تتكون أنظمة التحليل من لوحتين مختلفة (جافة ورطبة) حيث إن العينات تكون في الرطبة بينما أجهزة التحليل تكون في الكبية الجافة وتكون منفصلتين تماماً وكذلك يجب إضافة إشارة لكشف توقف التدفق في مجرى العينة.
- يجب تركيب نظام مراقبة جودة المياه في غرف/كبائن خالية من العوائق سهل الوصول إليها.
- يجب تركيب أجهزة ولوحات التحكم ولوحات مفاتيح الكهرباء في غرف (أو كبائن متنقلة) مزودة بأنظمة التكييف ويجب أن تشتمل الغرف أو الكبائن على حماية فعالة ضد دخول الرطوبة والأتربة وضد الأضرار المادية بما في ذلك الاهتزازات. يجب توفير ضوابط مناسبة لدرجة الحرارة ويجب أن تكون الكبائن مؤمنة بالأقفال وقابلة للإغلاق لمنع الوصول إليها.
- يجب تركيب نظامي مراقبة الجودة (الرئيسي/احتياطي) منفصلين تماما بحيث يخصص للأجهزة والأنظمة المرتبطة بها غرف وكبائن خاصة بما يسهل على كل مستخدم تشغيلها وصياناتها بمعزل دون تداخل.
- في نظام المراقبة المستمر يجب أن يتم أعادة حقن المياه في الأنبوب الرئيسي بعد المرور بأجهزة القياس مع إمكانية عزل المياه في حال الصيانة.

٤) التحمل:

- يجب أن يتم تصميم واختيار مواد التصنيع للأجهزة والمعدات والهياكل المعدنية مقاومة للتآكل طوال العمر الافتراضي.
- يجب أن يتم تثبيت المعدات والأجهزة والأنابيب بما يمنع احتمالية الاخلال بوظيفة نظام الحماية المهبطية أو التأريض أو احتمالية لتكون دائرة كهروكيميائية تسبب التآكل.
- يجب أن تكون لوحات التحكم ولوحات مفاتيح الكهرباء والأجهزة والمفاتيح والمرحلات وأي معدات أخرى في مصنفة بدرجة الحماية (IP55) من الداخل و(IP65) من الخارج كحد أدنى (المعيار IP يكون وفقاً لمواصفة IEC 60529) حيث يتم تصنيف جهاز القياس الذي يقع تحت مستوى الغمر ب IP68 (الغمر).
- يجب ألا تقل الكابلات الموصلة بأنظمة مراقبة جودة المياه عن تصنيف (IP) للأجهزة.
- يجب أن تكون تمديدات الأنابيب من المأخذ وحتى أجهزة التحليل متينة وملائمة وتتحمل الضغوط التشغيلية.

Public عام

٥) السياج:

يتعين على المستخدم مقدم الطلب تنفيذ سياج أمني لنقطة التوصيل بما فيها أنظمة مراقبة الجودة إذا كانت نقطة التوصيل خارج السياجات الأمنية لأي من الطرفين.

٦) نظام الاتصالات والتحكم:

i. التحكم والمراقبة Control & Monitoring:

- تطبيق المعايير العالمية المعتبرة والموضحة في المواصفات الفنية التابعة لبند الأجهزة والتحكم.
- يجب تبادل كافة الإشارات والقراءات من نظامي مراقبة جودة المياه (الرئيسي والاحتياطي) حيث يوفر كل نظام نتيجتين ترسل لكلا الطرفين مع ضرورة الوفاء بمتطلبات الأمن السيبراني.
- يجب أن يُضمَّن نظام مراقبة جودة المياه في الإسكادا بحيث يتم تصميمه في الوظائف التشغيلية Functional Design Specification لتحقيق متطلبات الجدولة، والقياس، والتخطيط المنصوص عليها في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
- في تصميم الوظائف التشغيلية Functional Design Specification يجب أن يبدأ العد لليوم التشغيلي من الساعة 00:00 بحيث يتم اصدار تقرير جودة المياه من كل نقطة توصيل تلقائيا خلال ٢٤ ساعة الماضية.
- في حال انقطاع الاتصالات يجب أن يُضَمَّن في تصميم الوظائف التشغيلية Functional Design Specification إمكانية استرجاع البيانات المخزنة وتعرض بنفس الكيفية للأيام السابقة.
- يجب تضمين صفحة الإنذارات والأحداث في النظام بحيث تحتفظ بالسجل لمدة ١٢ شهر، مع ضرورة إضافة إنذارات تخص كافة عناصر مراقبة الجودة عند الحيود عن حدودها العليا والدنيا.
- يجب أن تكون فلسفة التشغيل للرصد وتسجيل القراءات نظام مراقبة جودة المياه مبنية على مستويات المراقبة والتحكم التالية:
  ١- الموقع LOCAL READING وهو عرض القراءات من خلال كبينة الموقع في نقطة التوصيل.
  ٢- المحطة STATION وفيها يتم العرض من خلال واجهات التواصل WORK STATION وتستقبل إشارات الموقع وهي أقرب محطة (خارجية/طرفية) لنقطة التوصيل
  ٣- مركز التحكم الرئيس CCR يتم العرض من خلال واجهات التواصل WORK STATION وتستقبل الإشارات من المحطة وهذا المستوى الذي يستخدم فيه ضبط الكميات ومراقبة جودة المياه.

٤- مركز الإسناد في المركز الرئيسي بالرياض، وفي هذا المستوى يتم تجميع كل البيانات من كل الأنظمة ويستخدم في مهام الجدولة والتخطيط حسب مقتضيات كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

ii. الاتصالات:

- يجب نقل الإشارة عبر شبكة الألياف البصرية ما أمكن وإذا تعذر يمكن نقل الإشارات عبر أي وسيلة أخرى مثل GSM على أن تكون متوافقة من اشتراطات الأمن السيبراني وبروتوكول نظام التحكم الخاص بكل مستخدم.
- يجب تطبيق اشتراطات الأمن السيبراني وتعتبر قيود الأمن السيبراني الفيصل في السماح بالتكاملية مع أنظمة الاسكادا المتعلقة بالعمليات التشغيلية أو اللجوء لخيار تنفيذ نظام تحكم ومراقبة منفصل.

٧) تخزين وعرض البيانات

- يتم تصميم البيانات وعرضها في تصاميم الوظائف التشغيلية بطريقة سهلة ومبسطة تحتوي الاسم الكامل لنقطة التوصيل باللغتين العربية والإنجليزية والمرونة في التقسيم والتصنيف.
- يجب أن تعرض البيانات الخاصة بتقرير نظام مراقبة جودة المياه باللغة الإنجليزية ويقابلها باللغة العربية.
- يجب أن تعرض بيانات جودة المياه مع الفوترة بصفة يومية وشهرية.
- يجب أن يكون في النظام خصائص البحث وكل أدوات الإحصاء من رسومات إحصائية وحدود عليا ودنيا والمتوسط وخلافه لكل عنصر من عناصر الجودة في نظام مراقبة جودة المياه.
- يجب أن تكون مدة التخزين ١٠ سنوات وتحفظ النسخ الاحتياطية وتحدث تلقائيا كل ٢٤ ساعة.

ت- مواصفات الأنابيب والصمامات والوصلات:

- بين صمامي العزل لنقطة التوصيل يجب أن تكون الأنابيب والوصلات من الحديد الفولاذ CS لمتانتها ولسهولة التنفيذ والإصلاح.
- بالنسبة للتمديدات لما قبل الصمامين فيلزم المستخدم مقدم الطلب تنفيذ وصلات الربط مع أنابيب المستخدم الآخر حسب نوع الأنابيب ومواصفاتها.
- يستلزم أن تكون الصمامات من نوع الكرة Ball valve ويكون المحرك كهربائي للأقطار من ٢٤ بوصة فما فوق.
- تنفيذ صمام تصريف يقع بين صمامي العزل لنقطة التوصيل مع صمام تهوية.
- فصل منظومتي الأنابيب بوصلة عازلة كهربائية لهدف فصل نظامي الحماية الكاثودية إن دعت الحاجة له.

ث- مواصفات الأعمال المدنية:

▪ أعمال الحفر والردم:

- الأعمال الترابية الخاصة بخطوط الأنابيب ومرافقها (غرف العدادات قواعد الكبائن المتنقلة والتصريف.. الخ) وغرف الربط على الخطوط القائمة ولجميع الغرف التي داخل المحطات والخزانات يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية رقم (C03) مع ملاحظة أن مواصفات الأعمال الترابية للخطوط الواقعة بأحرام الجهات الخدمية الاخرى يجب أن تنفذ وفقاً للمتطلبات والمواصفات العامة للجهة مالكة الطريق أو المرفق.
- وجميع الأعمال المدنية الخاصة بتنفيذ الأنابيب يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية الواردة في (L01) المستند (QC10-H-021_C10) الفقرة (7 & 20).

▪ أعمال الرصف وإعادة تأهيل الأسطح:

- أعمال الرصف وإعادة تأهيل الأسطح لخطوط الانابيب ومرافقها (غرف العدادات قواعد الكبائن المتنقلة والتصريف.. الخ) وغرف الربط على الخطوط القائمة ولجميع الغرف التي داخل المحطات والخزانات يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية رقم (C03) المستند (QC10-H-144_C04) مع ملاحظة أن مواصفات الأعمال الترابية للخطوط الواقعة بأحرام الجهات الخدمية الاخرى يجب أن تنفذ وفقاً للمتطلبات والمواصفات العامة للجهة مالكة الطريق أو المرفق.

▪ أنظمة التصريف:

- ربط تمديدات مضخات النزح والمياه الخارجة من مأخذ العينات بشبكة التصريف ويجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية الواردة في (C03) المستند (QC10-H-145_C05)

▪ أعمال الخرسانة:

- أعمال الخرسانة للغرف الخاصة بخطوط الأنابيب وغرف الربط على الخطوط القائمة ولجميع الغرف التي داخل المحطات والخزانات يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية الواردة في (C03) المستند (QC10-H-147_C07).

▪ أعمال التبطين الأسمنتي للأنابيب:

- أعمال التبطين الأسمنتي الخاص بخطوط الأنابيب يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية الواردة في (M03) المستند (QC10-H-043_M03)

▪ أعمال المنشآت المعدنية:

- يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية الواردة في (C03) المستند (QC10-H-148_C08).

Public

- **أعمال البناء والتشطيبات:**

- يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية الواردة في (C03) المستند (QC10-H-149_C09).

- **أعمال الأثاث والأجهزة:**

- يجب أن تكون طبقا للمواصفات الفنية بملحق الأعمال المدنية رقم الواردة في (C03) المستند (QC10-H-150_C10).

ج- مواصفات الأعمال الميكانيكية:

- **الأنابيب:**

الأنابيب التي يتم توريدها للاستخدام بين صمامي العزل لنقطة التوصيل يجب أن تكون طبقا للكود API 5L من النوع PSL1 أو PSL2 والملحومة طوليا أو حلزونيا أو من النوع الSeamlessبأطوال ٦ متر و يتم حساب سماكة جدار الأنابيب وفقًا للمعادلة الواردة في الفقرة ٤٠٣,٢,١ من ASME B31.4 ويكون سمك الجدار المناسب التالي تم اختيارها من ASME B36.10M على أن يكون التصنيع مطابقا لملحق الأعمال الميكانيكية رقم QC10-H-048، كما يجب على المقاول الأخذ بالاعتبار توصيات مصنعي عدادات القياس من حيث قطر الأنبوب والمسافة الصافية للحفاظ على Steady flow قبل و بعد العداد حتى لا يتم التأثير على قراءة العداد.

- **الصمامات:**

يجب أن تكون صمامات العزل على الأنبوب الرئيسي من نوع الكرة وبقية الصمامات الأخرى حسب الحالة مع الأخذ بالاعتبار المواصفات في ملحق الاعمال الميكانيكية الخاصة بالصمامات M6) (QC10-H-046).

- **التكييف:**

يتم التنفيذ وفق المواصفات الواردة في الوثيقة رقم () ضمن ملحق الأعمال الميكانيكية.

- **القطع الخاصة:**

القطع الخاصة مثل الأكواع Elbows والمخفضات Reducer أو (weld-o-lets، sock-o-lets) يجب أن تكون متوافقة مع المرجعيات العالمية ASTM A234, A105N, A694 من حيث نوعية المواد و القطع ذات النهايات المستوية Plain end fitting التي يتم تجميعها باللحام ويجب أن تكون مطابقة ASME B16.9, ASME B16.28, MSS SP-75 MSS SP-97 وأبعاد القطع الخاصة يكون طبقا لـ ASME B16.5 على أن تكون طبقا للمواصفات في ملحق الاعمال الميكانيكية رقم (QC10-H-048)

Public

- **الحواف: Flanges**

يجب أن يتم تصنيعها من المواد المذكورة في الأكواد ASTM A105, A694 و من حيث الأبعاد يتم استخدام الحواف الفولاذية ونوع عنق اللحام والسدة الطرفية، وفقًا لما هو محدد ASME B16.5 MSS SP-44) ASME B16.47 وعلى المقاول تقديم حسابات ورسومات الأبعاد التفصيلية للموافقة عليها على أن تكون طبقا للمواصفات في ملحق الاعمال الميكانيكية رقم (QC10-H-048)

- **عمليات اللحام:**

تتم عمليات اللحام عن طريقWPS معتمد ومجرب وحاصل على شهادة PQR من مختبر معتمد لدى مشغل نظام النقل على أن يكون متوافق مع المراجع العالمية API 1104 وكذلك ASME IX و.QC10-H-021

- **الدهان الداخلي والعزل الخارجي:**

يكون الدهان الداخلي للأنابيب والقطع الخاصة شاملة وصلات اللحام من نوعية الدهان بالتسخين FBE بسماكة متوسطة 340 ميكرون على أن تكون مطابقة للفقرة 4.4.3 الواردة في AWWA C213 ويكون الدهان الخارجي من نوعية 3LPE للأنابيب و الاسطح المستوية متجانسة مع القطع الخاصة و تكون من نوعية Liquid epoxy للقطع الأخرى مضافا عليها طبقة من التغليف البارد Clod Wrap على أن يكون الدهان الداخلي والخارجي مطابقا للوثيقة رقم QC10-H-042 و QC10-H-062 M22

ح- مواصفات الأعمال الكهربائي:

- يتم حساب الاحمال الكهربائية بالحد الأقصى المحتمل عند نقطة التوصيل بكل المرافق.
- توفير مصدر كهربائي آمن سواء من أقرب مصدر تابع لأي من المستخدمين أو مصدر آخر مع توفير عدادي كهرباء لكل واجهة.
- في حال تعذر توفير مصدر كهربائي لا مانع من تنصيب لوحات الطاقة الشمسية وفق الوثيقة رقم QC10-H-100 E22
- توفير مؤمنات استمرار الطاقة الكهربائية UPS في حال عدم توفرها من المصدر وتكون موافقة للمواصفات في الملحق الخاص بالأعمال الكهربائية الوثيقة رقمQC10-H-000 E00 .
- تمديد الكابلات الكهربائية وتركيب لوحة المفاتيح وفق المواصفات بالملحق الخاص بالأعمال الكهربائية الوثيقة رقم QC10-H-081 E01
- يجب تنفيذ نظام التأريض والحماية الكهربائية والتداخل والتوافق الكهرومغناطيسي والحماية الخطرة وفقًا للمواصفة QC10-H-121 (S01) و(E16) QC10-H-096

Public عام

خ- مواصفات أعمال أجهزة الموقع والتحكم والاتصالات:

- **المعايير:**

يجب تصميم الأعمال الخاصة بأنظمة التحكم والإشراف وتصنيعها واختبارها وفقًا للقوانين والمعايير والقواعد واللوائح ذات الصلة على النحو الوارد أدناه، وكل ذلك في أحدث إصدار صالح:

- رموز (DIN) المعهد الألماني للتوحيد القياسي.
- EC Euro Code
- معيار EN Euro أو المعيار الأوروبي
- منشورات (IEC) اللجنة الفنية الكهربائية الدولية.
- معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE
- جمعية ISA الأمريكية
- الهيئة السعودية للمياه الدولية للتوحيد القياسي ISO
- الاتحاد الدولي للاتصالات
- نظام الوحدات الدولي SI
- مواصفات (VDE)رابطة المهندسين الكهربائيين الألمان.
- إرشادات (VDI) رابطة المهندسين الألمان.
- يمكن العثور على التفاصيل في S01. QC10-H-121 Rev.9

- **الظروف البيئية:**

يجب اتباع الظروف البيئية العامة الداخلية والخارجية وفقًا للوثيقة QA10-G-5028 وIS٠١ و.QC10-H-121

- **مؤمنات استمرارية إمداد الطاقة:**

- يتم تحديد مستويات جهد إمداد الطاقة حسب المواصفة E01.
- تصميم وبناء أنظمة إمداد الطاقة" حسب S01، .QC10-H-121
- يجب تنفيذ نظام التأريض والحماية الكهربائية والتداخل والتوافق الكهرومغناطيسي والحماية الخطرة وفقًا للمواصفة S01، .QC10-H-121
- تنفيذ التوصيلات الكهربائية وتمديد كيابل التحكم وكبائن الاتصالات والتحكم والأمن السيبراني وفقًا للمواصفة S01 و.QC10-H-121

- **التركيب:**

يلزم اتباع التعليمات الخاصة بالتركيب والتثبيت للأجهزة وفقا للمواصفات رقم S01 و.QC10-H-121 في ملحق أعمال التحكم أجهزة الموقع والتحكم والاتصالات.

Public عام

- **الأجهزة الميدانية:**

وفق الرسم النموذجي رقم في ملحق أعمال أجهزة الموقع والتحكم والاتصالات يتم تركيب كافة الأجهزة الموضحة بالرسم وهي تمثل الحد الأدنى من متطلبات أجهزة الموقع على سبيل المثال لا الحصر: قياس التدفق، وقياس الضغط، وقياس درجة الحرارة وقياس جودة المياه ويتم التوريد والتركيب وفقًا لوثائق المواصفات الملحقة رقم QA10-G-5028 و٠٢S و QC10-H-122

- **تركيب وبدء تشغيل الأجهزة الميدانية:**

يجب أن تتوافق أعمال التركيب والربط والتهيئة للتشغيل فيما يخص أجهزة الموقع وفقا للوثيقة رقم S03، .QC-10-H-123

- **نظام التحكم في المحطة (الإنتاج/النقل/التوزيع):**

كل ما يتعلق بالتحكم في مستوى المحطة من المتطلبات الوظيفية العامة والخاصة والحواسيب والمتحكمات، والاختبار والتهيئة، والأمن السيبراني، يجب أن يكون وفقا للمواصفات في الوثيقة رقم S04،QC10-H-124

- **أجهزة التحكم المركزية والبرامج القياسية:**

كل ما يتعلق بالتحكم المركزي يجب اتباع متطلبات النظام والأجهزة القياسية والبرامج القياسية والأمن السيبراني والاختبار والتشغيل، ويجب أن يكون وفقا للمواصفات في الوثيقة رقم S05 وQC10-H-125

- **نظام الاتصالات:**

الهيكل العام للشبكة والتراخيص وكبائن الاتصالات ونظام الإرسال والمفاتيح القياسية ونظام المراقبة بالفيديو ونظام الهاتف وإدارة الشبكة والأمن السيبراني والاختبار والتشغيل، يجب أن تكون وفقا للمواصفات في الوثيقة رقم S09 وQC10-H-129

- **نظام إنذار الحريق ونظام الكشف:**

لوحة تحكم إنذار الحريق وجميع أجهزة الكشف ونقاط الاتصال والإشارات الخارجية وموقع التركيبات وإمدادات الطاقة والاختبار، يجب أن تكون وفقا للمواصفات في الوثيقة رقم S10 وQC10-H-130

Public

خامساً: التهيئة وبدء التشغيل:

تعتبر مرحلة التهيئة وبدء التشغيل هي المرحلة الأخيرة بعد الانتهاء من أعمال التنفيذ والتركيب والاختبارات بالموقع ويتعين على المستخدم مقدم الطلب قبل البدء بالتشغيل إجراء ما يلي:

- اتباع الإجراءات القياسية في اغلاق الاعمال وتسليم وثائق الاختبارات والمعايرة والشهادات وقوائم العيوب والملاحظات المعلقة.
- يستلزم حضور كلا الطرفين أثناء الاختبارات وإغلاق الملاحظات وتوثق بتوقيع الطرفين على شهادات إتمام الاعمال.
- إعداد تقرير الاختبارات لكل جهاز عند نقطة التوصيل بشهادة إتمام الأعمال وتصدق عليها وتعتمد من مشغل نظام النقل.
- توفر دليل الإجراءات القياسية التشغيلية لمعدات نقطة التوصيل وذلك لضمان سلامة الأشخاص والمعدات عند التشغيل.
- نظافة الموقع في نقطة التوصيل وإزالة جميع الأجهزة والمواد والنفايات غير المستخدمة مع إزالة جميع التركيبات المؤقتة الخاصة بالموقع.
- إغلاق تصاريح الاعمال وذلك استعداداً للتشغيل.

سادساً: اشتراطات إجراء التعديلات:

١. إذا كانت التعديلات التي طلبها المستخدم مقدم الطلب في مرحلة الدراسات الأولية فيلزم مشغل نظام النقل إعادة الدراسة المبدئية ولا يترتب على ذلك تكاليف إضافية، ولكن تحق له مدة الدراسة المنصوص عليها كاملة من تاريخ استلام التعديلات.

٢. إذا كانت التعديلات التي طلبها المستخدم مقدم الطلب في مرحلة الدراسات التفصيلية وجوهرية مثل الكميات أو المناسيب أو الأطوال وما شابهه وتم التوافق بين المستخدم مقدم الطلب ومشغل نظام النقل على قبول التعديل فيلزم إعادة الدراسة، ولكن يترتب على ذلك تكاليف إضافية وتحق له مدة الدراسة المنصوص عليها كاملة من تاريخ استلام التعديلات.

سابعاً: العرض الفني والمالي لمشروع نقطة التوصيل:

- يقوم مقدم الطلب بتقديم الملخص التنفيذي للدراسة التفصيلية لمشغل نظام النقل للموافقة على العرض الفني، وفي حالة الربط بين الإنتاج والتوزيع مباشرة دون المرور بأنظمة النقل فيتم التوافق بينهم.
- مسارات نتيجة العرض الفني والمالي:
  ١. عند قبول مقدم الطلب بالعرض يقوم مقدم الطلب بالتنسيق مع قطاع المتاجرة لإعداد مسودة اتفاقية التوصيل.
  ٢. عند رفض مقدم الطلب يقوم مشغل النظام برفض طلب التوصيل ويتم التوافق مع مقدم الطلب على اغلاق المعاملة أو تحال للهيئة لفض النزاع.
- فيما يخص وثائق المنافسة (الطرح) يعتبر مقدم الطلب مسؤول عن توفير الوثائق الفنية وجداول الأسعار وبقية وثائق المنافسة لأنه المعني بطرح المشروع للتنفيذ.
- مدة سريان العرض ١٨٠ يوم من تاريخ الإصدار.

ثامناً: اتفاقية التوصيل:

- بعد إنهاء إجراءات قبول العرض الفني والمالي يقوم مقدم الطلب بإشعار قطاع المتاجرة بإعداد مسودة الاتفاقيات التجارية لبوابة الاستلام في مدة أقصاها ٣٠ يوم.
- يلزم المستخدم مقدم الطلب مع الجهة الأخرى بمراجعة مسودة اتفاقية التوصيل بالتنسيق مع قطاع المتاجرة لإخراج النسخة النهائية.
- يلزم أن تتضمن الاتفاقيات التجارية على البيانات الإضافية التالية:
  - تكتب الاتفاقية باللغتين العربية والإنجليزية بصيغة التقابل النصي.
  - كميات التخطيط النهائية وجودة المياه حسب ما هو منصوص عليه في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة في فصل الجودة.
  - التزام كافة الأطراف المعنية بكود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
  - تحديد مسؤوليات مشغل نظام النقل والمستخدم مقدم الطلب فيما يختص بتصميم وشراء وتركيب واختبار وتفويض تشغيل وصيانة الأجهزة المراد تركيبها في نقطة التوصيل.
- تقوم قطاع المتاجرة بأعداد النسخة النهائية لاتفاقية التوصيل بين مقدم الطلب والمستخدم الاخر وتوقيع الاتفاقية من صاحب الصلاحية حسب المتبع في الاتفاقيات التجارية. اتفاقية التوصيل (الربط المائي) في باب الفصل الأول وتعتبر النموذج المعتمد حسب كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.

تاسعاً: تنفيذ نقطة التوصيل:

- بعد التوافق على طرح المشروع وفق نتائج الدراسة التفصيلية يلزم مقدم الطلب استكمال وثائق الطرح الخاصة به لغرض التنفيذ.
- يلزم المستخدم مقدم الطلب مشاركة مشغل نظام النقل في تحليل العروض الفنية للمشروع بعد الطرح ويجب أن يكون المقاول المنفذ مؤهل لدى مشغل نظام النقل.
- بالتزامن مع مراحل التعميد لتنفيذ نقطة التوصيل يقوم مقدم الطلب بتوقيع عقد الإشراف مع مشغل نظام النقل على مشروع تنفيذ نقطة التوصيل.

عاشراً: بيان الاستعداد للتوصيل:

- هي المرحلة التي يستطيع مقدم الطلب إشعار مشغل نظام النقل بالجاهزية وأن نطاق العمل الخاص بالتوصيل أنجز بالملاحظات التي لا تعيق الاستفادة من المشروع.
- على المستخدم مقدم الطلب رفع نموذج الجاهزية، مرفقا به الشهادات التالية:
  ١. اختبار نظام قياس تدفق المياه.
  ٢. اختبار نظام رصد جودة المياه المباشر.
  ٣. اختبار الاتصالات والتحكم.
  ٤. اختبار جميع الأجهزة والمعدات الأخرى.
- على المستخدم مقدم الطلب توفير وثائق أنهاء المشروع (Turn Over Documents) وكذلك كتيبات التشغيل والصيانة شاملة قطع الغيار والتعليمات الفنية وكافة الرسومات الفعلية (As Built Drawings).

الحادي عشر: شهادة التوصيل:

- يتعين على مشغل نظام النقل مراجعة وثائق إنهاء المشروع والموافقة على بيان الاستعداد.
- يتطلب من المستخدم مقدم الخدمة دفع رسوم التوصيل. وهو مبلغ مقطوع يتم دفعه مرة واحدة قبل الشروع في تشغيل نقطة التوصيل، ويتم تحديده في تقرير الدراسة التفصيلية.
- يقوم مشغل النظام بأعداد شهادة التوصيل والموافقة عليها من الهيئة السعودية للمياه واحاطة قطاع المتاجرة.
- في حالة قيام مشغل نظام النقل إصدار شهادة التوصيل يصبح مقدم الطلب مستخدماً وكذلك تصبح نقطة التوصيل جاهزة لبدء التشغيل.
- يلزم إضافة نقطة التوصيل الجديدة في بوابة أمداد التشغيلي.

Public عام

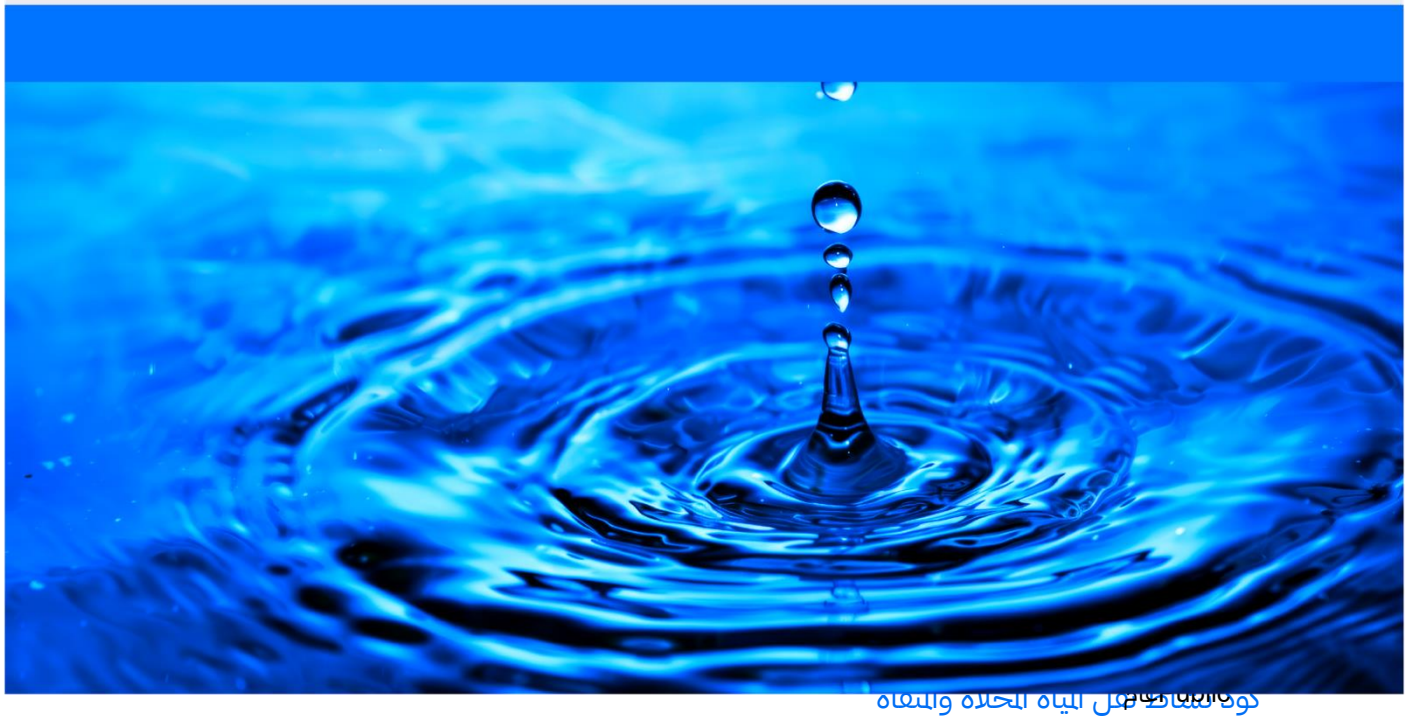
ب- الحالة الخاصة

يقصد بها أي عميل يتصل بالإنتاج مباشرة دون المرور بمنظومات النقل، حيث ينطبق على هذه الحالة كل ما ورد من متطلبات واشتراطات في باب التوصيل بالإضافة إلى ما يلي:

- أن يراعي المستخدم مقدم الطلب الامتثال للمتطلبات الخاصة بمنظومة الإنتاج.
- نقل الإشارات والبيانات من نقطة التوصيل بين المنتج والتوزيع إلى مشغل نظام النقل بكل التفاصيل الواردة في التحكم والمراقبة.
- تزويد مشغل نظام النقل بنسخة من الاتفاقية التجارية.

Public عام

الباب الرابع: الإجراءات التشغيلية



الفصل الأول: الخطط التشغيلية

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بالتخطيط التشغيلي.
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع).
٥- إجراءات الخطة التشغيلية السنوية..
٦- إجراءات الخطة التشغيلية لثلاث سنوات.

Public عام

١-المقدمة:

يرتكز اعداد الخطة التشغيلية السنوية والخطة التشغيلية لثلاث سنوات على بيانات كميات العرض والطلب وقدرات منظومات النقل بالإضافة إلى برامج الصيانة والتوقفات المجدولة وغير المجدولة للمستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع) وهي مسؤولية مشغل نظام النقل من حيث جمع البيانات وتحليلها وتقديمها في المنصة الرقمية مرة واحدة في تاريخ محدد في نهاية السنة التي تسبق سنوات الاستهداف، وتكون اعتماد الخطط من قبل الهيئة السعودية للمياه.

٢-الهدف:

- توضيح المسؤوليات على كل مستخدم فيما يتعلق بالخطتين السنوية والثلاث سنوات.
- تعتبر بيانات الخطة السنوية هي مدخلات الجدولة التي تنبني عليها عمليات الإنتاج والنقل والتوزيع اليومية.
- تساعد الخطة التشغيلية لثلاث سنوات على استقراء الطلب المتوقع على المياه في المدة القريب وتشمل التنبؤ بأثر دخول منظومات جديدة في الخدمة أو خروج أخرى من الخدمة، وتكون من المهام ومسؤوليات الهيئة السعودية للمياه.
- يسترشد بالخطط التشغيلية السنوية في تحديد التكاليف والميزانيات والاتفاقيات التجارية.
- تحليل نتائج تنفيذ الخطط التشغيلية للسنوات المتعاقبة يعد من أهم مقومات بناء وتصحيح الخطط للعشر سنوات ومنها الخطط الاستراتيجية طويلة المدى، وهي مسئوليات الهيئة السعودية للمياه.
- منح الوقت الكافي لمشغلي الأنظمة في الإنتاج والنقل والتوزيع لاتخاذ التدابير اللازمة والاستعداد المبكر لمنع حدوث أزمات وضبط الكميات من الإنتاج والنقل والتوزيع والمحافظة على استقرار مناسيب الخزانات في المدى الآمن.

٣- المستخدمين المعنيين بالتخطيط التشغيلي:

- الهيئة السعودية للمياه.
- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

٤- مسئوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع):

مشغل نظام النقل

- مشغل نظام النقل هو المسؤول عن جمع الخطط التشغيلية وتوزيعها.
- يستلم مشغل نظام النقل البيانات الخاصة بالإنتاج من كافة المنتجين وكذلك يستلم البيانات من كافة الموزعين، بالإضافة الى بيانات النقل ويقوم مع كافة الأطراف بالأخذ في الاعتبار برامج الصيانة والمواسم والذروة.
- يجب أن يكون هدف الدراسة والتحليل تحقيق المواءمة بين العرض والطلب وقدرات النقل الفعلية لتجنب القصور في الإنتاج أو الإمداد، وعلى الجهة المختصة بالتخطيط بقطاع المياه المراجعة والموافقة وارسال الخطة لمشغل نظام النقل لتوزيعها على الجهات المعنية.
- يقوم مشغل نظام النقل بإصدار الخطة التشغيلية السنوية النهائية وتوزيعها على المعنين والهيئة السعودية للمياه.

الإنتاج

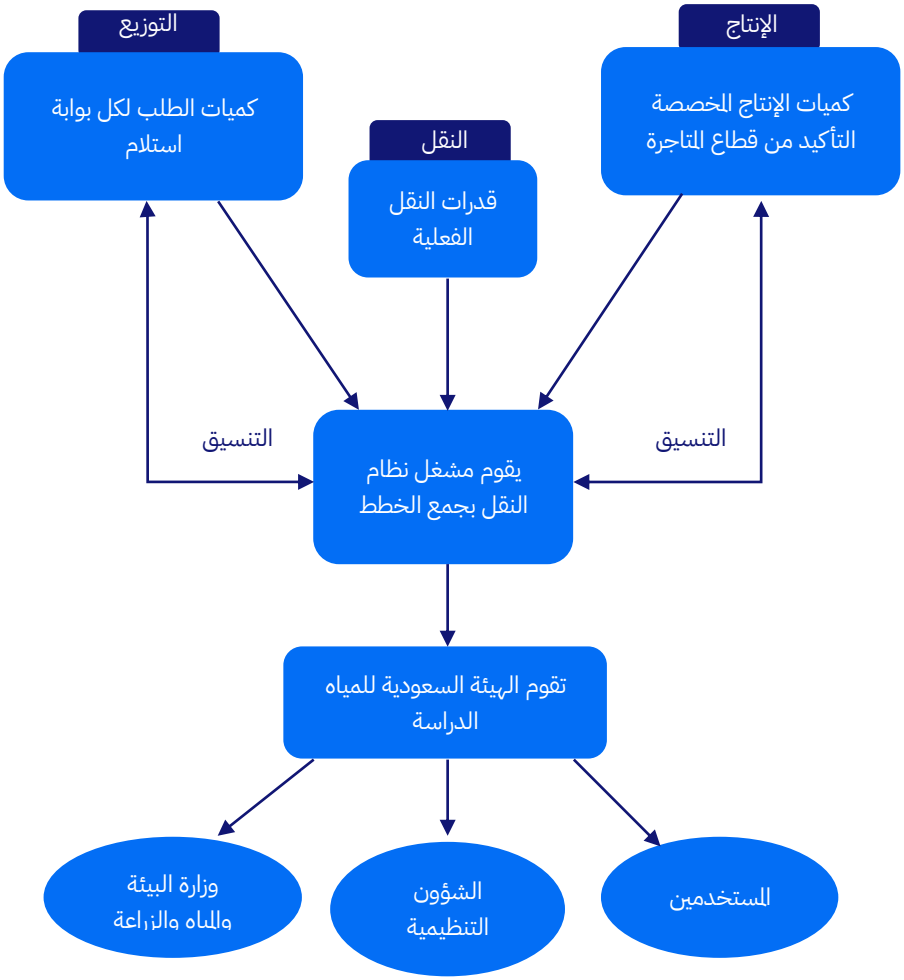
- يلزم كافة المنتجين والمطورين تقديم خطة الإنتاج السنوية على أساس يومي متضمنة برامج التوقفات الخاصة بالصيانة.
- يلزم تقديم البيانات متضمنة الإنتاج من التقنيات المختلفة في منظومة الإنتاج.
- على كافة المنتجين والمطورين التعاون والتفاهم الإيجابي فيما بينهم بالتنسيق مع مشغل نظام النقل لتحسين وضبط جدولة التوقفات لمنع التعارض المؤدية لقصور الإنتاج.
- توضيح أسباب التوقفات المجدولة وإطارها الزمني.

التوزيع

- يقوم التوزيع وكافة العملاء في قطاع التوزيع بتسليم بيانات الطلب اليومي لمدة سنة ولمدة ثلاث سنوات لمشغل نظام النقل، متضمنة الكميات من خلال نقاط التوصيل (بوابات الاستلام) بالتفصيل.
- على قطاع التوزيع تحديد مواسم الذروة بعناية وكذلك برامج الصيانة المؤثرة على الكميات في كل نقطة توصيل.
- التعاون مع مشغل نظام النقل لتحسين وضبط جدول التوقفات.
- توضيح أسباب التوقفات المجدولة وإطارها الزمني

Public عام

- إجراءات الخطة التشغيلية السنوية:



أ- الإطار الزمني لإصدار الخطة التشغيلية السنوية:

- على مشغل نظام النقل تولي مهام جمع الخطط وعلى الهيئة السعودية للمياه دراسة وتحليل واعداد والموافقة على الخطة والتقيد بالإطار الزمني والتاريخ المحدد لإصدار الخطط التشغيلية.
- على كافة الأطراف المعنية (المنتجين ومشغل نظام النقل والتوزيع وبقية العملاء) المبادرة بإرسال البيانات المتعلقة بالخطة السنوية لمشغل نظام النقل في نهاية شهر (أغسطس) من كل عام.
- في حال تأخر أرسال البيانات من الأطراف المعنية يقوم مشغل نظام النقل بالتذكير ثم بإشعار الهيئة السعودية للمياه إذا لم تستجب الأطراف المعنية بأرسال بيانات الخطة التشغيلية السنوية.
- على الجهة المختصة بالتخطيط بقطاع المياه البدء بدراسة الخطط في مستهل شهر (سبتمبر) من كل عام ومناقشتها مع الأطراف المعنية وتحليلها خلال شهر.

- يتم اصدار الخطة وتوزيعها على المعنيين في نهاية شهر (نوفمبر) من كل عام ويتم توقيع الخطة التشغيلية السنوية النهائية من كل الأطراف (كافة المنتجين ومشغل نظام النقل والتوزيع وبقية العملاء) وكذلك الهيئة السعودية للمياه.
- يتم إدخال بيانات الخطة التشغيلية السنوية المعتمدة في المنصة التشغيلية الرقمية في بداية شهر (ديسمبر) من كل عام.

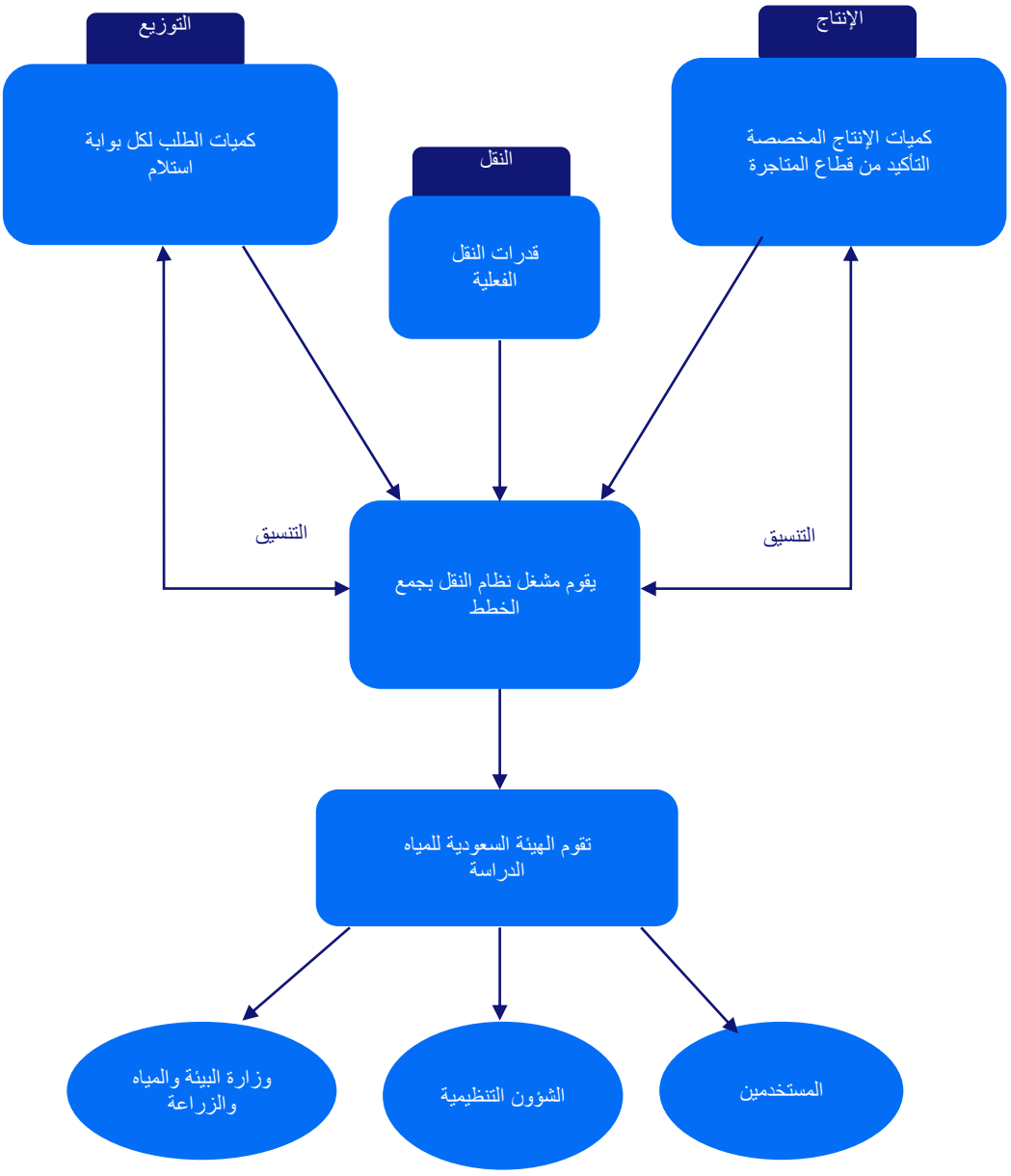
ب- محددات ومحتويات الخطة التشغيلية السنوية:

- يقوم مشغل نظام النقل بالاسترشاد ببيانات الخطة التشغيلية للثلاث سنوات المعدة مسبقا وطلب تحديثها وفق الإطار الزمني.
- كميات المياه المخطط استلامها من كل منظومة أنتاج لمدة سنة على أساس يومي.
- كميات المياه المخطط تسليمها للتوزيع من نظام النقل عند كل نقطة توصيل لمدة سنة على أساس يومي.
- برامج التوقفات للصيانة موضح بها الفترات الزمنية وأسبابها التي تخص الإنتاج والنقل والتوزيع.
- مواسم الذروة.
- الملاحظات الجوهرية التي تتعلق بالعجز في الإمداد أو التعارض أو أي مؤشرات مقلقة.
- دخول منظومات جديدة في الخدمة او خروجها.
- مؤشرات نمو الطلب بالمقارنة مع الخطة التشغيلية السابقة وقياس الحيود.

Public عام

٦- إجراءات الخطة التشغيلية لثلاث سنوات:

على الجهة المختصة بالتخطيط لقطاع المياه اعداد أول خطة تشغيلية لثلاث سنوات كاملة مرة واحدة والموافقة عليها، ثم يقوم كل سنة بتحديث السنتين المتبقية وإضافة سنة تشغيلية جديدة لتصبح ثلاث سنوات.



Public عام

أ- الإطار الزمني لإصدار الخطة التشغيلية لثلاث سنوات:

يتم تطبيق الإطار الزمني المحدد للخطة التشغيلية السنوية على الخطة التشغيلية لثلاث سنوات.

ب- محددات ومحتويات الخطة التشغيلية لثلاث سنوات:

- يقوم مشغل نظام النقل بتحديث الخطة التشغيلية لثلاث سنوات كل عام.
- كميات المياه المخطط استلامها من كل منظومة أنتاج لمدة سنة على أساس شهري
- كميات المياه المخطط تسليمها للتوزيع من نظام النقل عند كل نقطة توصيل (بوابات الاستلام) لمدة سنة على أساس شهري.
- برامج التوقفات للصيانة موضح بها الفترات الزمنية وأسبابها التي تخص الإنتاج والنقل والتوزيع.
- مواسم الذروة.
- الملاحظات الجوهرية التي تتعلق بالعجز في الإمداد أو التعارض أو أي مؤشرات مقلقة.
- دخول منظومات جديدة في الخدمة او خروجها.
- مؤشرات نمو الطلب بالمقارنة مع الخطة التشغيلية السابقة وقياس الحيود.

الباب الرابع: الإجراءات التشغيلية

الفصل الثاني: إجراءات تنسيق التشغيل الآمن

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بقياس المياه.
٤- حالات التي تستدعي إجراءات السلامة التشغيلية.
٥- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع) .
٦- مسؤولية منسق السلامة التشغيلية.
٧- آلية التواصل بين المنسقين لأداء المهام.
٨- التوثيق.

Public عام

١- المقدمة:

تنحصر إجراءات سلامة العمليات التشغيلية الميدانية لكل ما له أثر في نقطة التوصيل بين مشغل نظام النقل وكل مستخدم وذلك لضمان أداء المهام التشغيلية بطريقة آمنة ومنسقة، وليس لها علاقة بالجدولة ولا بالتخطيط، حيث يعبر نقطة التوصيل ببوابات الاستلام.

٢- الهدف:

- توضيح إجراءات التنسيق التشغيلي بين مشغل نظام النقل والمستخدمين في نقطة التوصيل (بوابات الاستلام).
- تعيين منسقين للسلامة التشغيلية من كافة المستخدمين.
- تحديد إجراءات الاستجابة لمعالجة الحالات التشغيلية المجدولة وغير المجدولة التي يترتب عليها توقف أو استئناف ذات صلة بنقطة التوصيل وتوثيقها.
- توفير إجراءات التشغيل والصيانة القياسية ذات العلاقة بنقطة التوصيل.

٣- المستخدمين المعنيين بقياس تدفق المياه:

- الهيئة السعودية للمياه.
- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

٤- الحالات التي تستدعي إجراءات السلامة التشغيلية:

- عمليات بدء تشغيل أو إيقاف الأنظمة التي لها تأثير مباشر أو غير مباشر على نقطة التوصيل.
- أعمال العزل لنقطة التوصيل أو أي أعمال عزل تدخل نقطة التوصيل ضمنا فيها جزئيا أو كليا.
- التوقفات المجدولة أو الطارئة.
- الأعمال الدورية الإلزامية وفق الاتفاقيات التجارية لنقطة التوصيل (بوابات الاستلام).
- الإجراءات المتعلقة بإعادة نقطة التوصيل للخدمة بعد الفصل.

Public عام

٥- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع):

- على جميع المستخدمين ترشيح منسق لسلامة الإجراءات التشغيلية لكل الأعمال الخاصة بنقطة التوصيل (بوابات الاستلام) وترسل بياناتهم (رقم الهوية وتفاصيل الاتصال) لمشغل نظام النقل، وتكون مهامهم منوطة بتنفيذ الإجراءات التشغيلية وتحديثها.
- في حال تغيير المنسق يتوجب على الطرف الذي قام بتغيير منسق السلامة بإخطار الطرف الأخر بهذا التغيير.
- على جميع المستخدمين الحصول على دليل التشغيل والصيانة القياسي لنقطة التوصيل التي تم تسليمها بعد تنفيذ نقطة التوصيل.
- على الجميع تبادل نسخ الإجراءات التشغيلية المحدثة وتعتبر النسخة لدى مشغل نظام النقل هي المعتبرة.
- في حال قيام أي من المستخدمين بتعديل إجراءات السلامة التشغيلية لنقطة التوصيل يجب ان يخطر الطرف الآخر بهذا التعديل والتوافق عليه قبل التنفيذ وتحفظ النسخة المحدثة لدى مشغل نظام النقل.
- يدخل في إطار المسؤوليات كافة العمليات التشغيلية العادية وغير العادية التي تؤثر على مرافق المستخدمين خارج حدود نقطة التوصيل، مثل تفريغ خط نقل، أو ارتفاع، أو انخفاض مناسيب الخزانات، أو حدث طارئ.
- يقوم مشغل نظام النقل بإضافة بيانات المنسقين لكل نقطة توصيل (بوابات الاستلام) في المنصة الرقمية لتسهيل التواصل في الحالات الطارئة.

٦- مسؤولية منسق السلامة التشغيلية:

- التواصل المستمر بين المنسقين بما يساهم في استمرارية الامداد والمحافظة على الوظائف التشغيلية لنقطة التوصيل.
- تفقد نقطة التوصيل (بوابات الاستلام) ورفع طلبات الاطلاح.
- التنسيق لتحديث الإجراءات التشغيلية.
- حضور الاختبارات الخاصة بالتحقق من دقة العدادات وأجهزة رصد الجودة.

٧- آلية التواصل بين المنسقين لأداء المهام:

- يقوم المنسق من الجهة الطالبة لتنفيذ العمل بإخطار منسق الطرف الآخر بتفاصيل العمل.
- في حال التوافق بين المنسقين على تنفيذ الأعمال التي طلبت يتم توثيق ذلك وتستكمل إجراءات أذونات العمل.
- في حال عدم التوافق بين المنسقين على تنفيذ الأعمال التي طلبت، فيتم تسجيل أسباب عدم الموافقة وترفع لمشغل نظام النقل لرفع مستوى التنسيق، وفي حال عدم الوصول لتوافق يتم الرفع الهيئة السعودية للمياه.

Public عام

٨- التوثيق:

- يحتفظ مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة وكل مستخدم بمستندات التوثيق التالية لمدة لا تقل عن ١٢ شهر:
  - أي طلب لتنسيق أعمال لها صلة بنقطة التوصيل (بوابات الاستلام).
  - السجلات الخاصة بالأعمال والتعديلات التي تمت.
  - حفظ المراسلات وفق تسلسلها الزمني وارشفتها إلكترونيا.
  - سجلات طلبات الصيانة الروتينية والتصحيحية.

Public عام

الباب الرابع: الإجراءات التشغيلية

الفصل الثالث: الحوادث وكتابة التقارير

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بإجراءات الحوادث.
٤- المسؤوليات والتزامات المستخدمين.
٥- تصنيف الحدث.

عام Public

١- المقدمة:

يغطي هذا الفصل تعريف بالحوادث وتصنيفاتها والإجراءات التي يتعين اتباعها عند وقوع حوادث في مرافق جميع المستخدمين (الإنتاج أو النقل أو التوزيع). والحوادث المقصودة تشمل كل ما يؤثر على البيئة، أو الصحة والسلامة، أو تلوث المياه، أو الفقد والعجز في الكميات المخططة. وتجدر الإشارة إلى أن الحوادث المتعلقة بجودة المياه المذكورة في هذا الفصل لا تتعارض إجراءاتها مع ما ورد في الباب السادس الخاص بجودة المياه تحت بند إجراءات عدم الامتثال للجودة ويعتبر ما يرد في هذا الفصل مكمل له، ويشمل هذا الفصل قواعد كتابة تقارير الحوادث وآلية الإبلاغ، وهي تتوافق مع دليل الإبلاغ عن الحوادث والمعتمد من الهيئة السعودية للمياه.

٢- الهدف:

يهدف هذا الفصل إلى تقديم إخطار فوري ودقيق مع تبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بالحادث بين كل مستخدم ومشغل نظام نقل المياه المحلاة وذلك لإدارة الحدث وتطبيق إجراءات الاستجابة واحتواء الحالة والعودة للوضع الطبيعي بأسرع وقت ممكن وضمان استمرار الإمداد، على أن تتم عملية الإبلاغ عن الحوادث بالطريقة المعتمدة في الدليل أو عن طريق منصة رقمية لسرعة وسهولة ارسال واستقبال المعلومات.

٣- المستخدمين المعنيين بإجراءات الحوادث:

- الهيئة السعودية للمياه.
- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

٤- المسؤوليات والتزامات المستخدمين:

مشغل نظام النقل

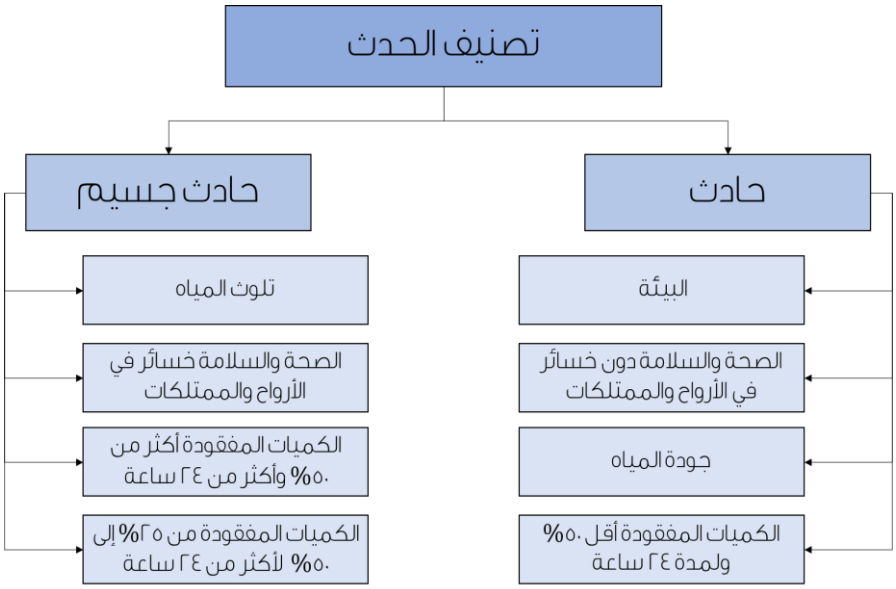
- إخطار المستخدمين المتأثرين من الحادث إذا كان الحادث في مرافق النظام أو تمرير البلاغ للمتأثرين والمعنيين إذا تلقى إخطار بحادث في مرافق المستخدمين حسب دليل الحوادث والإبلاغ والمعد من الهيئة السعودية للمياه.
- تصنيف وتقييم الحادث.
- تنفيذ الإجراءات العلاجية لحماية منشآت نظام النقل والمستخدمين.
- الإشراف على الإجراءات العلاجية المتعلقة بالمستخدمين أو نظام نقل المياه مع الأخذ في الاعتبار تخفيف الآثار الناجمة عن الحادث في حدود الاختصاص.
- تعديل بيانات الإرسال والجدولة المنصوص عليها في الباب السابع (الجدولة).
- ضبط وتوثيق الاتصالات والمراسلات.
- على مشغل نظام النقل تطوير المنصة الرقمية لاستيعاب الحوادث بمرفقاتها وتصنيفاتها ويتم اتمته الإجراءات والتنسيق في حالات الطواري من أجل تأمين يسر الإجراءات والأعمال بشكل آلي ودقيق وسليم وبأقل خطأ ممكن.
- إصدار تقرير سنوي في شهر ابريل حسب دليل الحوادث والإبلاغ ويشمل كافة الحوادث الجسيمة التي وقعت مع توصيات الدروس المستفادة وإرسالها إلى الهيئة السعودية للمياه.

المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع)

- الإشعار الأولي عن الحادث باستخدام النموذج المعتمد في دليل الحوادث والإبلاغ والمعد من قبل الهيئة وترسل عبر البريد الإلكتروني إلى الهيئة إذا كان التصنيف جسيم.
- الإشعار الثاني وهو تقرير تفصيلي عن الحادث مستوفٍ كافة العناصر حسب النموذج الخاص بذلك وترسل عبر البريد الإلكتروني إلى الهيئة السعودية للمياه إذا كان التصنيف جسيم.
- تنفيذ الإجراءات العلاجية في مرافق المستخدم المعني بالحادث.
- الإشعار النهائي وهو الإحاطة بالعودة للوضع الطبيعي ويرسل إلى الهيئة السعودية للمياه حسب التصنيف.
- ضبط وتوثيق الاتصالات والمراسلات.
- إصدار تقرير سنوي يحوي كافة الحوادث الجسيمة التي وقعت مع توصيات الدروس المستفادة وإرسالها للهيئة السعودية للمياه.

٥- تصنيف الحدث:

- يصنف الحدث إلى قسمين رئيسيين: الأولى يسمى حادث وهو في درجة تأثير منخفضة ومتوسطة وينتج عنه أثر تشغيلي ومادي محدود يمكن السيطرة عليه، الثاني حادث جسيم وهو في درجة تأثير شديدة وشديدة جداً وينجم عنه خسائر مادية أو في الأرواح أو إصابات أو عجز دائم ويندرج فيه انخفاض الإمداد لأي نقطة توصيل بمقدار مؤثر يصعب تعويضه. وكل من الصنفين تخضع للتقييم التفصيلي. الرسم التالي يوضح تصنيف الحوادث بأمثلتها



الباب الرابع: الإجراءات التشغيلية

الفصل الرابع: تعطل نظام نقل المياه المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين.
٤- إدارة الحدث.
٥- محتويات خطة الطوارئ.

Public عام

١- المقدمة:

يقصد بتعطل نظام النقل التوقفات الاضطرارية أو غير المجدولة. ونظرا لتوسط مرافق نظام النقل بين قطاعي الإنتاج والتوزيع فإن توقف النظام له أثر متعدي على الإمداد بشكل عام وعلى القطاعين (الإنتاج والتوزيع) خصوصا، وتلعب مدة التوقف لنظام النقل دورا كبيرا في درجة التأثير حيث يتسبب ذلك في ارتفاع مناسيب خزانات الإنتاج وانهيار مناسيب الخزانات التشغيلية بين النقل والتوزيع وهذا يؤدي بالضرورة إلى تخفيض أو إيقاف لوحدات الإنتاج والتوزيع. ولهذا يغطي هذا الفصل من كود نشاط نقل المياه والمنقاة الإجراءات التي يجب أن يتبعها مشغل نظام النقل والمستخدمين لتخفيف الأثر على الإمداد ولمنع الخسائر وهو امتداد لفصل الحوادث والإبلاغ.

٢- الهدف:

- توضيح إجراءات والتزامات مشغل نظام النقل وكل مستخدم.
- توضيح الأدوار في إدارة وتنفيذ خطة الطوارئ وذلك لتجنب أي خلل في امداد المياه.
- تطوير إجراءات الاستجابة لمعالجة حالات التوقف غير المجدولة وضمان استمرارية الأمداد.
- التأكيد على مشغل نظام النقل وبقية المستخدمين بتحديث إجراءات التشغيل والصيانة القياسية وخطط الطوارئ.

٣- المستخدمين المعنيين بتعطل نظام النقل

- الهيئة السعودية للمياه.
- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

٤- إدارة الحدث:

- يقصد بالحدث تعطل نظام النقل، ويعتبر مشغل نظام النقل مسؤولا عن تنسيق كل الخطوات، والاستجابات، والعمليات، والإجراءات.
- يقوم مشغل نظام النقل بالإبلاغ وفق ما هو منصوص عليه في فصل الإبلاغ عن الحوادث ورفع التقارير.
- يقوم مشغل نظام النقل بتقييم حدث التعطل وتحديد الأثر المترتب والفترة الزمنية المتوقعة لإعادة الوضع الطبيعي لغرض ضبط الكميات المنتجة والمصدرة للجهات المستفيدة.
- على جميع المستخدمين التعاون لتنفيذ التعليمات الصادرة من مشغل نظام النقل أثناء إدارة الحدث بفاعلية والرجوع للوضع الطبيعي في أقرب وقت ممكن.
- يقوم مشغل نظام نقل برفع تنسيق طارئ في المنصة الرقمية وفق نتيجة تحديد الأثر المترتب لهدف إحاطة المعنيين.
- يتوجب تحديث التنسيق الطارئ من قبل مشغل نظام النقل كل ٢٤ ساعة لحين العودة للوضع الطبيعي.

Public عام

- يتعين على مشغل نظام النقل وجميع المستخدمين تفعيل خطط الاستجابة في حالة دعت الحاجة لها وذلك بتفعيل البدائل وخطوط المناورة التشغيلية المتاحة والنسبة المسموح بها من الخزن لضمان استمرارية الإمداد.
- يلزم مشغل نظام النقل التنسيق مع الموزع على الحصص المائية لكل نقطة توصيل والمتفق عليها في خطة الطوارئ ورفعها في المنصة الرقمية كتنسيق طارئ.

٥- محتويات خطة الطوارئ

يجب أن تتضمن خطة الطوارئ الشاملة لنظام نقل المياه ما ينص على الإجراءات التفصيلية في حالة حدوث تعطل كلي أو جزئي لأنظمة النقل بحيث تشتمل على ما يلي:

- تاريخ الإصدار المعتمد من صاحب الصلاحية مخول من مشغل نظام النقل
- تصنيف مستوى الحالة (حدث التعطل) وفق نتائج تقييم الأثر المترتب على الإمداد
- تحديد مركز قيادة الحدث.
- تعيين قائد الحدث بناء على مستوى الحالة.
- بيانات فريق قيادة الحدث (الأسماء والمناصب وأرقام التواصل)
- ضابط اتصال من كل الأطراف المعنية (المنتجين، التوزيع)
- الخطوات الإجرائية لمعالجة العطل.
- بيانات كاملة وشاملة لكل مرافق نظام النقل.
- بيانات محدثة لسعة الخزانات والبدائل الأخرى والمصادر الأخرى.
- الحصص المائية لكل نقطة توصيل المتفق عليها مع الموزع حسب تصنيف نسبة العجز في الإمداد.
- بيانات الفرق المساندة من سلامة وإطفاء وأمن داخلي.
- بيانات جهات الإسناد الخارجي من مقاولين وخلافه.
- وضع الخطط البديلة لاستمرارية توصيل المياه وتحديد البوابات البديلة عند وجود عطل لنقطة توصيل معينة والتنسيق مع الجهات الأخرى لضمان استمرارية امدادات المياه.
- تفعيل الخطط الطوارئ البديلة بين المستخدمين (الإنتاج / التوزيع) مع مشغل نظام النقل لكل بوابة استلام ووضع السيناريوهات المحتملة عند انقطاع الامدادات والاتفاق عليها لإدارة الحدث ويتم تحديثها بشكل سنوي.

الباب الرابع: الإجراءات التشغيلية

الفصل الخامس: إجراءات بدء التشغيل والإيقاف

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بإجراءات بدء التشغيل والإيقاف.
٤- الحالات التي تستدعي إجراءات بدء التشغيل والإيقاف.
٥- المتطلبات الأساسية على كل مستخدم.

Public

١- المقدمة:

لكل من مشغلي منظومات الإنتاج والنقل والتوزيع خطوات التشغيل والإيقاف الخاصة به في مرافقه وهذا الفصل معني بأي إجراء أثناء مراحل بدء التشغيل أو الإيقاف له علاقة وأثر على مرافق الطرف الأخر أو زيادة لفرصة حدوث تغير في جودة المياه جراء التوقفات الطويلة أو في ساعات التشغيل الأولى.

٢- الهدف:

التأكد من توفر إجراءات التشغيل القياسية التي يتوجب إتباعها من قبل مشغل نظام نقل المياه وكل مستخدم أثناء بدء التشغيل والإيقاف للمعدات والأنظمة بغرض ضمان سلامة المرافق والأصول والمحافظة على جودة المياه.

٣- المستخدمين المعنيين بإجراءات بدء التشغيل والإيقاف:

٦- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
٧- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
٨- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

٤- الحالات التي تستدعي إجراءات بدء التشغيل والإيقاف:

يقصد بذلك الحالات التي يزيد فيها احتمالية تأثر جودة المياه أو حدوث ضرر على مرافق الطرف الاخر أثناء عمليات بدء التشغيل أو الإيقاف وهي على سبيل المثال لا الحصر:

أ- في مراحل التشغيل التجريبية والأولية لأي نظام جديد سواء كانت محطة أنتاج أو نظام نقل أو توزيع.
ب- إيقاف أو عزل مصادر الطاقة المشتركة.
ت- عزل خزان أو عدة خزانات لفترة طويلة دون تفريغ المياه منها.
ث- إدخال خزان في الخدمة بعد العمرة الشاملة.
ج- عزل مخارج الخزانات المرتبطة بها خطوط تعمل بالجاذبية الأرضية مما قد يسبب انخفاض الضغط vacuum.
ح- إيقاف خطوط نقل مياه لفترة طويلة. أو إيقاف محطات الضخ لفترة طويلة.
خ- تفريغ خط أنابيب ثم استئناف التعبئة
د- أي توقف أو بدء تشغيل يسبب تذبذب التدفق (الطرق المائي) مما يؤدي إلى ارتفاع أو انخفاض في الضغط في مرافق الطرف الآخر.

Public عام

٥- المتطلبات الأساسية على كل مستخدم:

- يجب أن يتوفر لدى كل من مشغل نظام النقل ومشغل الإنتاج وكذلك التوزيع أدلة تشغيل قياسية للتأكد من صحة الإجراءات أثناء بدء التشغيل والإيقاف كل فيما يخصه والتي تضمن سلامة والمعدات والأنظمة والمحافظة على جودة المياه.
- يجب أن تشمل هذه الأدلة القياسية التعليمات الضرورية والأدوار التي تضمن سلامة مرافق ومعدات وأنظمة الطرف الآخر.
- يجب أن تُحدث الإجراءات المشتركة كلما ظهر قصور فيها أو خلل أو مع المستجدات.
- يجب إجراء اختبارات خاصة للمياه الراكدة جراء التوقف لفترة معينة لتأكيد خلوها من البكتيريا وأي ملوثات أخرى.
- يجب أن يتوفر لدى كل جهة طرق وإجراءات قياسية لمنع تغير جودة المياه جراء التوقفات الطويلة وكذلك إجراءات آمنة للتخلص من المياه غير الصالحة للاستخدام.

Public عام

الهيئة السعودية للمياه
Saudi Water Authority

الباب الخامس: قياس تدفق المياه

الباب الخامس: قياس تدفق المياه

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بقياس تدفق المياه.
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع).
٥- تحديد نظامي قياس تدفق المياه بين المستخدمين.
٦- قياسات تدفق المياه الأخرى.
٧- المواصفات والشروط العامة لنظام قياس التدفق.
أ- بيانات عدادات لمياه.
ب- نظام قياس المياه.
ت- اختبارات أنظمة قياس تدفق المياه.
ث- معايرة أنظمة قياس تدفق المياه.
ج- اشتباه الخطأ في قراءات العدادات.
ح- إجراءات الإصلاح أو الاستبدال.
خ- تقدير قراءات تدفق المياه.
د- الإجراءات الأمنية لنظام قياس تدفق المياه.
ذ- تبادل بيانات عدادات المياه وتخزينها.
٨- المواصفات الفنية لنظام قياس التدفق.

Public عام

١- المقدمة:

تتضمن مواصفات التوصيل تركيب عدادين على التوالي أحدهما رئيس والثاني احتياط لقياس تدفق المياه في نقطة الامتثال بين الإنتاج والنقل والتوزيع، ويغطي قياس التدفق الجوانب والأنشطة التالية:

- المواصفات والمتطلبات الفنية (التركيب، والاختبارات والتشغيل).
- التحقق من دقة العداد flowmeter verifications.
- توفير بيانات القياس باستمرار وأرشفتها مما يساعد في بناء خطط العرض والطلب.
- قراءات العدادات تعتبر أساس إصدار الفاتورة والتي يعتمد عليها في الاتفاقيات التجارية.
- يساعد في كشف الفقد في كميات المياه.

٢- الهدف:

- توضيح القواعد والإجراءات المطلوبة لعدادات قياس التدفق في نقاط التوصيل.
- تغطية المعايير والمواصفات لعدادات قياس التدفق في نقاط التوصيل من قبل كل مستخدم.
- تحديد إجراءات الاستجابة لمعالجة الحالات التشغيلية غير العادية.
- تحديد مسؤوليات جميع المستخدمين من حيث التشغيل والصيانة وإدارة أنظمة قياس المياه وعدادات المياه وكذلك الاتصال وتبادل البيانات وقراءات العدادات فيما بينهم.

٣- المستخدمين المعنيين بقياس تدفق المياه:

- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

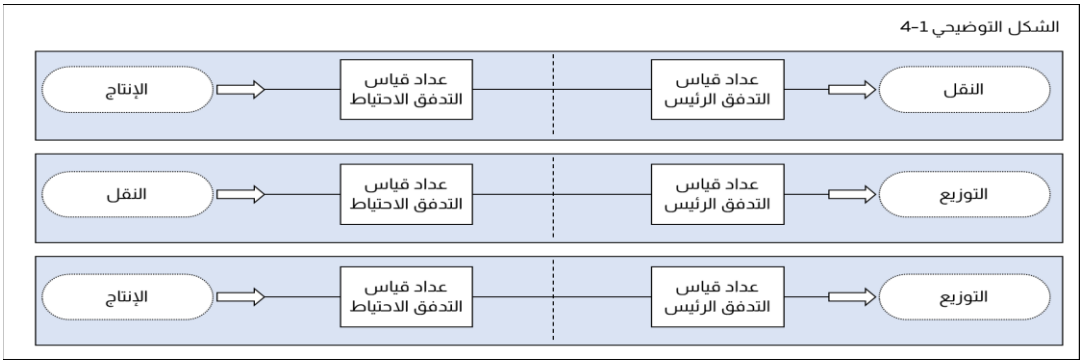
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع):

- قياس ومراقبة تدفق كمية المياه التي تمر بنقاط التوصيل.
- معايرة وصيانة نظم قياس المياه المملوكة له.
- إجراء اختبارات الدقة وعمل التعديلات اللازمة في حالة وجود خطأ لنظام قياس المياه المملوكة له.
- إيقاف أو عزل نظام قياس التدفق يجب أن يكون بحضور الأطراف المعنية في نفس الوقت.
- تبادل بيانات عداد قياس تدفق المياه بين المستخدمين.
- تخزين بيانات عداد قياس تدفق المياه بطرق آمنة.
- حفظ وأرشفة البيانات إلكترونيا لجميع بيانات عداد المياه لآخر (١٠) سنوات مكتملة.
- فيما يخص مسؤولية توريد وتركيب عدادات قياس التدفق فيتم الرجوع إلى الفصل الخاص بالتوصيل.

٥- تحديد نظامي قياس تدفق المياه بين المستخدمين:

- الشكل التوضيحي ٤-١ يلخص العلاقة وتصنيف نظامي قياس التدفق بين المستخدمين:

الشكل التوضيحي 4-1



- عند نقاط التوصيل بين الإنتاج والنقل يكون الإنتاج هو مالك ومشغل أنظمة قياس التدفق الاحتياطي بينما النقل يكون هو مالك ومشغل أنظمة قياس التدفق الرئيس.
- عند نقاط التوصيل بين النقل والتوزيع يكون النقل هو مالك ومشغل أنظمة قياس التدفق الاحتياطي بينما التوزيع يكون هو مالك ومشغل أنظمة قياس التدفق الرئيس.
- عند نقاط التوصيل بين الإنتاج والتوزيع يكون الإنتاج هو مالك ومشغل أنظمة قياس التدفق الاحتياطي بينما التوزيع يكون هو مالك ومشغل أنظمة قياس التدفق الرئيس.
- نظام قياس التدفق الرئيس هو المعتبر في قراءات التدفق اليومية والفوترة وفق الاتفاقيات التجارية بين المستخدمين مقدمي الخدمة، وفي حال كون نظام قياس التدفق الرئيس خارج الخدمة أو حيود واضح في القراءات يتم الاعتماد على نظام قياس التدفق الاحتياطي

- يتم تشغيل وصيانة نظام قياس المياه وفقاً لإرشادات المصنع، وفي حالة الحاجة لأعمال صيانة على نظام قياس المياه يقوم مالك نظام قياس التدفق بإخطار المستخدمين ذوي العلاقة حول هذه الأعمال.

٦- قياسات تدفق المياه الأخرى:

يقصد بها قياسات التدفق في الاتفاقيات المنفصلة غير نقاط التوصيل بين المستخدمين المشار إليهم أعلاه، كما يجب ألا يتعارض قياس التدفق في الاتفاقيات المنفصلة مع كود نقل المياه المحلاة والمنقاة وإن حدث الاختلاف فإن كود نقل المياه المحلاة والمنقاة هو الملزم.

٧- المواصفات والشروط العامة لنظام قياس التدفق:

أ- بيانات عدادات لمياه:

- في كل نقطة اتصال يجب تثبيت أنظمة قياس المياه الرئيسية والاحتياطية ويشمل ذلك عدادات المياه من قبل المالك وفقاً للمتطلبات المنصوص عليها في باب التوصيل (Connection Code).
- تشغيل أنظمة قياس المياه والمحافظة عليها من قبل مالك أنظمة القياس وهو الذي يقوم بفحص وقراءة العدادات والتحقق من صحة القراءات وتسجيلها.
- تبادل البيانات بين المستخدمين كما يجب أن يكون مستعد لإعداد الوسيلة المناسبة لحفظ بيانات عدادات المياه بطريقة شاملة ودقيقة.

ب- نظام قياس المياه:

- في كل نقطة اتصال يجب تثبيت أنظمة قياس المياه الرئيسية والاحتياطية ويشمل ذلك عدادات المياه من قبل المالك وفقاً للمتطلبات المنصوص عليها في باب التوصيل (Connection Code).
- تشغيل أنظمة قياس المياه والمحافظة عليها من قبل مالك نظام القياس وهو الذي يقوم بفحص وقراءة العدادات والتحقق من صحة القراءات وتسجيلها.
- نقل اشارت نظامي قياس التدفق (الرئيس والاحتياطي) لكلا المستخدمين من كل نقطة توصيل بوسائل التحكم المناسبة إلى مراكز التحكم وفق قيود ومتطلبات الأمن السيبراني، وحفظ البيانات وأرشفتها بشمولية ودقة.
- يجب تشغيل نظامي قياس المياه الرئيسي والاحتياطي بالتزامن معاً من قبل مالك نظام قياس المياه في جميع نقاط الاتصال
- تصميم وتنظيم نظام التحكم والمراقبة بحيث يكون نظام قياس التدفق الرئيس هو المعتبر في قراءات التدفق اليومية والفوترة وفق الاتفاقيات التجارية بين المستخدمين مقدمي الخدمة، وفي حال كون نظام قياس التدفق الرئيس خارج الخدمة أو حيود واضح في القراءات يتم الاعتماد على نظام قياس التدفق الاحتياطي.

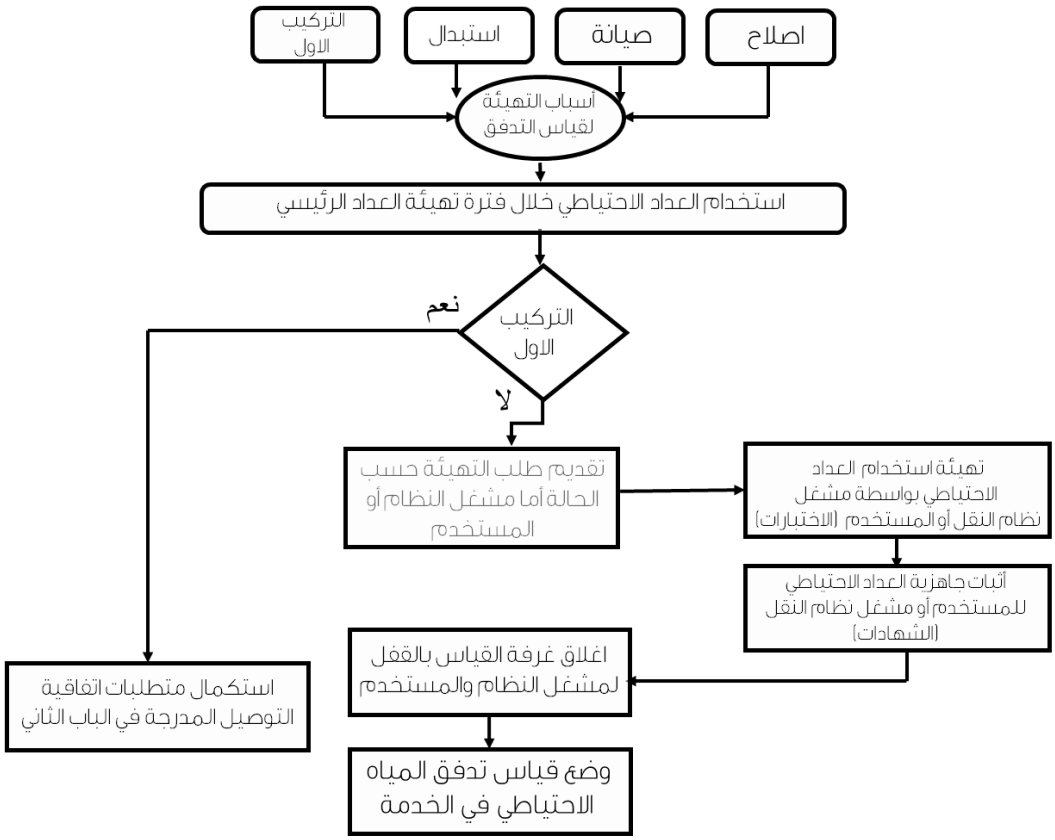
Public عام

- يجب تشغيل وصيانة نظام قياس المياه والمحافظة عليه من قبل كل المستخدمين أو مشغل نظام نقل المياه المحلاة كلاً فيما يخصه وفقاً لتعليمات المصنع، أو بمقتضيات كود النقل خصوصا فيما يتعلق بالحاجة للتحقق من دقة القياس.
- يتوجب على مالك نظام قياس التدفق إبلاغ قطاع المتاجرة والمستخدم المعني ووفق الاتفاقية التجارية قبل البدء بأي أعمال صيانة أو إيقاف لنظام قياس التدفق بوقت كاف.

ت- **اختبارات أنظمة قياس تدفق المياه:**

- يتوجب على مالك نظام قياس المياه بعد إجراء عمليات التركيب، أو الصيانة، أو الإصلاح، أو الاستبدال التأكد من صحة قراءات الأجهزة لضمان توفير بيانات دقيقة يمكن الاعتماد عليها.
- يتوجب على مالك نظام قياس المياه عند الانتهاء من عمل الاختبارات إصدار شهادة اجتياز الاختبار من المصنع أو من طرف ثالث مؤهل معتمد ومصنف حسب المعايير العالمية المعتمدة للكود.

مخطط تنظيمي: خطوات التهيئة لقياس تدفق المياه

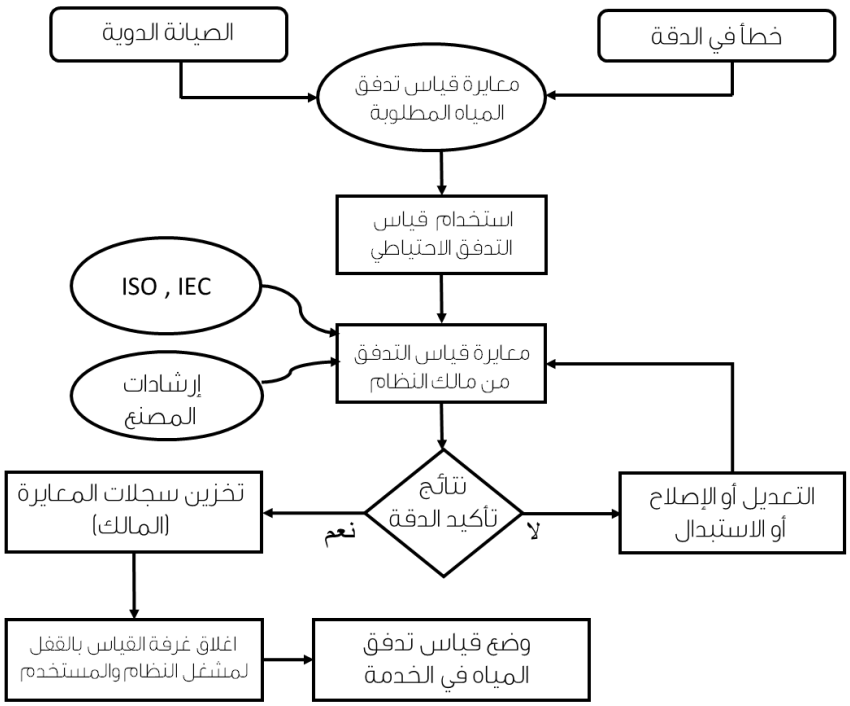


Public عام

ث- تحقق أنظمة قياس تدفق المياه:

- يتوجب على مالك نظام قياس المياه بعد إجراء عمليات التركيب، أو الصيانة، أو الإصلاح أو الاستبدال التأكد من صحة قراءات الأجهزة لضمان توفير بيانات دقيقة يمكن الاعتماد عليها.
- يتوجب على مالك نظام قياس المياه عند الانتهاء من عمل الاختبارات اصدار شهادة اجتياز الاختبار من المصنع أو من طرف ثالث مؤهل معتمد ومصنف حسب المعايير العالمية المعتمدة للكود.
- يتعين على مالك نظام قياس تدفق المياه عمل معايرة لعدادات المياه بشكل دوري حسب توصيات المصنع لضمان استمرارية صحة القراءات.
- يلزم توفير أجهزة قياس تدفق المياه بخاصية التحقق Verification وذلك لتمكن من عمل اختبارات الدقة لعداد القياس.
- يتم احتساب دقة قراءات قياس تدفق المياه بنسبة لا تتجاوز ±٠,٢٥% من كمية المياه المنقولة وليس من الحدود العليا لعداد القياس وتكون المرجعية في المعاييرOIML R49 CLASS-1 وMID أو أي معايير عالمية مثل ISO.
- يجب على مالك نظام قياس تدفق المياه حفظ جميع سجلات التحقق من دقة قياس عدادات التدفق التي تمت في مكان آمن وأن تشمل التفاصيل الرئيسية التالية:
  - التاريخ والتوقيت.
  - موقع ورمز العداد.
  - الرقم التسلسلي لجهاز الاختبار.
  - بيانات الشركة المصرح لها بعمل اختبارات التحقق من دقة قياس التدفق.
  - الشهادة الفنية لنتائج الاختبار مختومة ومصدقة.
- يجب اختبار عدادات المياه (الرئيس والاحتياطي) في نقاط التوصيل كل سنتين، وفي حال كانت نسبة الخطأ تتجاوز (٢) مرة عن الحدود المسموح بها ±٠,٢٥% يتم عمل التحقق مباشرة.

مخطط تنظيمي: معايرة قياس تدفق المياه

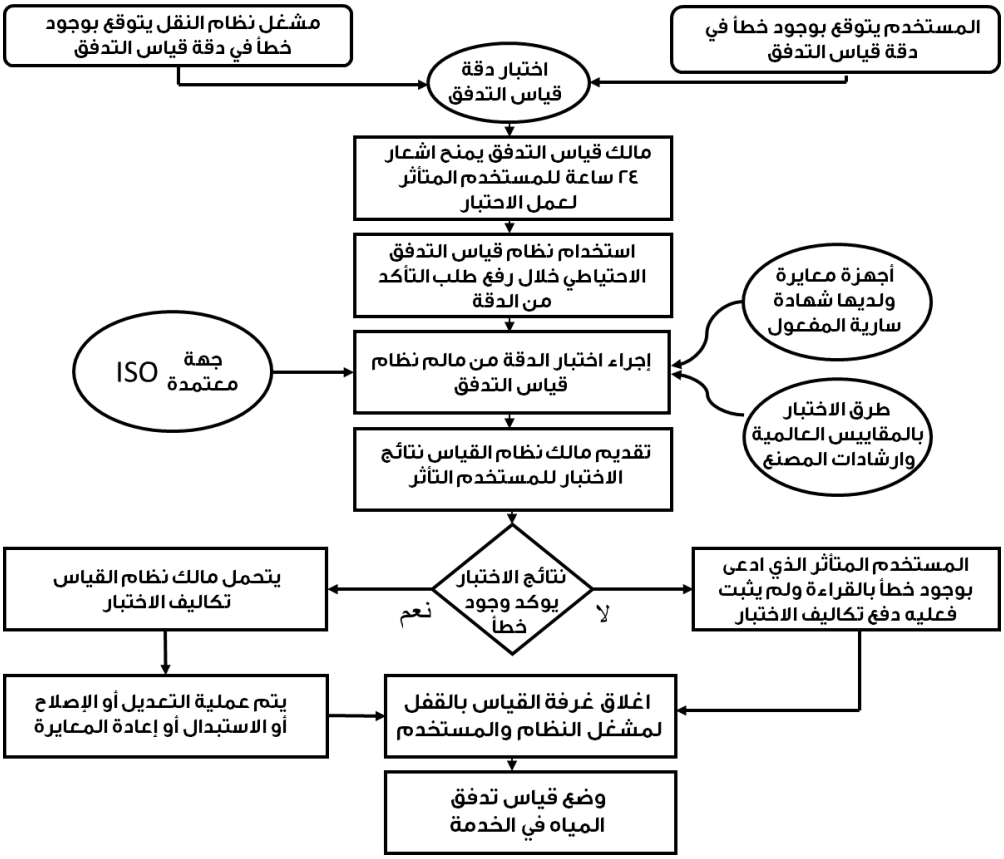


ج- اشتباه الخطأ في قراءات العدادات:

- يجب على مالك نظام قياس المياه ضرورة تنفيذ إجراءات التحقق من دقة نظام قياس التدفق (العدادات) اللازمة إذا اشتبه في الدقة أو صحة القراءات أو وجود دواعي الاشتباه مثل كسر أقفال غرف العدادات أو أي مستجد عند نقطة التوصيل.
- يحق لمالك نظام قياس المياه بأي اختبار من شأنه التأكد من خلاله الحصول على الدقة المطلوبة.
- يحق للمستخدمين (الإنتاج، النقل، التوزيع) حسب الحالة التقدم بطلب لعمل إجراءات التحقق من دقة العدادات للمستخدم الآخر على أن يتحمل التكاليف إذا كانت نتائج الفحص تؤكد أن قراءات عداد القياس للمستخدم الآخر ضمن الدقة المطلوبة وإلا فإن الذي يتحمل تكلفة الاختبارات مقدم الطلب إذا كانت القراءات غير دقيقة.
- أي طرف متأثر من المستخدمين (الإنتاج، النقل، التوزيع) حسب مقتضى الحال فعليه أن يعطي إشعار لقطاع المتاجرة والمستخدم الاخر عن حالة دقة العدادات في مدة لا تتجاوز ٢٤ ساعة ومن ثم يدعى لحضور الاختبار ويشعر قبل الاختبار بمدة لا تقل عن ٤٨ ساعة.

- يجب أن تكون التجارب أو الاختبارات التي تعمل ضمن معايير مرجعية دولية أو محلية معترف بها، وأما عن طريق الاتفاق فإنه من الضروري استخدام طرف ثالث مستقل ومعتمد (ISO) للمصادقة على الاختبارات والجهاز المستخدم لإجراء اختبار الدقة يجب ان يكون مصدق من ومعتمد من (ISO).
- يتم القيام باختبار الدقة باستخدام جهاز اختبار مصدق بشهادة معايرة من (ISO) أو حسب معايير مرجعية عالمية أو محلية معترف بها لضمان جودة الاختبار.
- إذا كانت نسبة الخطأ تتجاوز الحدود المسموح بها في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة فإنه من الضروري تسجيل مثل هذا الخطأ قبل البدء في إجراءات التحقق أو الإصلاح أو استبدال نظام قياس المياه أو حتى قبل استبدال بعض المكونات المعيبة.
- يجب إعادة نظام قياس المياه للخدمة في أقرب وقت ممكن بعد التأكد من أنه يعمل وفق الحدود المقررة من الدقة.
- يتوجب على المستخدمين (الإنتاج، النقل والتوزيع) توثيق وحفظ الاعمال التي تمت على نظام قياس تدفق المياه سواءً من أعمال الفحص، أو الصيانة، أو الإصلاح أو التحقق أو حتى تغيير أي قطعة من نظام قياس تدفق المياه وتكون الأرشفة مسؤولية مالك النظام.
- جميع نتائج الاختبارات تسجل خطياً وتكون متاحة لجميع المستخدمين المعنيين.

مخطط تنظيمي: لخطوات احتمالية وجود خطأ في دقة قياس تدفق المياه



عام Public

ح- إجراءات الإصلاح أو الاستبدال:

- يتعين على مالك نظام قياس تدفق المياه قبل البدء بأي اعمال الحصول على تصاريح العمل من خلال مالك موقع العمل.
- يتوجب على مالك نظام قياس تدفق المياه إذا ثبت من إجراءات التحقق من أن دقة قراءات قياس تدفق المياه غير صحيحة وخارج حدود الدقة المبينة سابقاُ (±٠,٢٥) تحمل تكاليف الإصلاح أو الاستبدال للأجهزة في مدة لا تتجاوز الشهر بعد عمل اختبارات التحقق.
- في حال تطلبت إجراءات الإصلاح نقل نظام قياس تدفق المياه المتأثر من الموقع فإن على مالك نظام القياس توفير وصلة بديلة ملائمة تحل محل جهاز قياس التدفق لضمان استمرارية الإمداد.
- على مالك نظام قياس التدفق المتأثر قبل بدء عملية الإصلاح أو الاستبدال الاتفاق مع المستخدم الآخر بالاعتماد على نظام قياس تدفق المياه الاحتياطي خلال الفترة التي يكون فيها نظام قياس المياه الرئيسي خارج الخدمة.
- عند الانتهاء من الإصلاح أو تغيير أي جزء من نظام قياس تدفق المياه فانه يتوجب المصادقة على قراءة القياس من كلا المستخدمين المعنيين.

خ- تقدير قراءات تدفق المياه:

التقدير يقصد به عدم الاعتماد على قراءة العدادات (الرئيس والاحتياطي) وهو مبرر في حال اكتشاف انكسار في أقفال غرف القياس أو إيقاف أو خلل في قراءة تدفق المياه أو إذا كانت نتائج اختبارات التحقق من دقة قياس تدفق المياه (الرئيس أو الاحتياطي) خارج الحدود المسموح بها، عليه يجب أن تكون التعديلات على قراءة أجهزة قياس تدفق المياه عن طريق:

١ التوافق بين المستخدمين على إجراء العمليات الحسابية المبينة على نظم قياس تدفقات المياه الأخرى المخصصة للعمليات التشغيلية أو عن طريق الحسابات المبنية على مناسيب الخزانات مع إشعار المشتري بذلك خلال ٤٨ ساعة.

٢ في حال عدم التوافق على الآلية السابقة بين المستخدمين يتم الرفع للمشتري لحل النزاع وإذا تعذر ذلك يتم التصعيد الهيئة السعودية للمياه للفصل النهائي.

د- الإجراءات الأمنية لنظام قياس تدفق المياه:

- يتوجب على مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمستخدمين المعنيين القيام معاً بحماية نظام قياس تدفق المياه في نقاط الاتصال باستخدام الأقفال. إذا كان العدادان في نفسه الغرفة أو لكل عداد غرفة منفصلة يتم تركيب قفلين ويحتفظ كل مستخدم بمفتاح القفل الخاص به
- لا يحق لأي مستخدم التواجد داخل غرف قياس تدفق المياه لأي سبب كان إلا بحضور الطرف الآخر المعني
- يتعين على مالك نظام قياس تدفق المياه عند الحاجة لإزالة القفل إشعار المستخدم الآخر قبل ٤٨ ساعة لكي يتمكن من الحضور، أما في الحالات الطارئة فيكتفى بالإشعار القبلي ولا يلزم حضور الطرفين كشرط لإزالة القفل.

Public عام

- إذا كان مالك نظام قياس تدفق المياه لا يمتلك أو يسيطر على الأرض التي يوجد بها نظام قياس تدفق المياه فإنه يتوجب على مالك الأرض أن يمنح مالك نظام قياس التدفق تصريح الدخول لأغراض التشغيل والصيانة.
- يتم تضمين المتطلبات الأمنية والحماية لعدادات قياس تدفق المياه في اتفاقية التوصيل والاتفاقيات التجارية الأخرى ويشمل ذلك الجوانب المتعلقة بأمن الموقع وكذلك من المعلومات.
- يتعين على كل مالك لنظام قياس تدفق المياه ضمان الحفاظ بشكل صحيح على سجلات كاملة ودقيقة لعمليات التشغيل وإجراءات التحقق لنظام قياس تدفق المياه.
- جميع المستخدمين مسؤولون عن حفظ بيانات عدادات المياه لمدة ١٠ سنوات على الأقل ويتم حفظها وأرشفتها بصيغة رقمية مع توفير نسخة احتياطية.
- يجب أن تشمل السجلات كل الأنشطة الرئيسية على سبيل المثال لا الحصر:
  - تواريخ الاختبارات.
  - نتائج الاختبارات.
  - القراءات التقديرية التي أجريت بفتراتها.
  - تواريخ تركيب الأقفال وتواريخ كسرها او إزالتها.
  - ذكر الأسباب التي أدت إلى إزالة الأقفال.
  - الأشخاص الذين يحضرون الأنشطة.

ذ- تبادل وربط بيانات عدادات المياه وتخزينها:

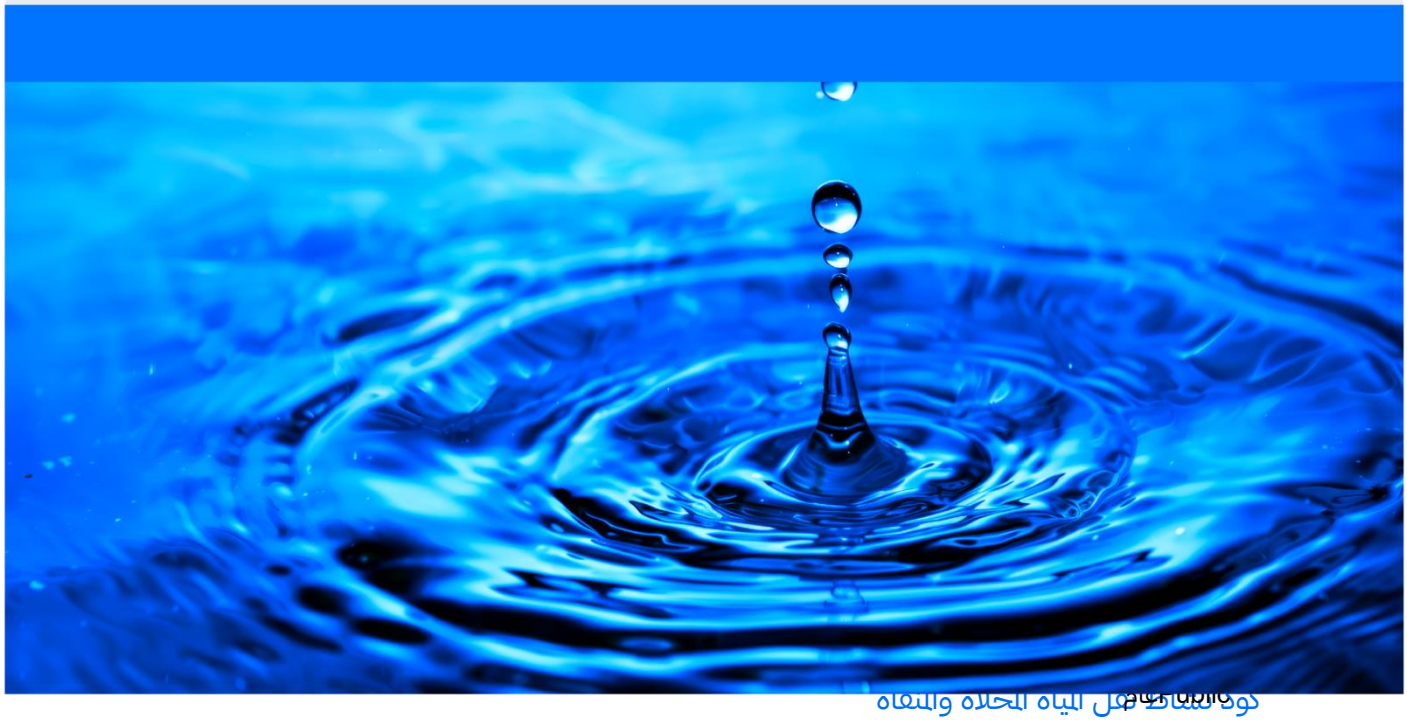
- يتوجب على المستخدمين أخذ قراءات قياس تدفق المياه عند تمام الساعة (٠٠:٠٠) يوميا حسب الباب السابع الخاص بالجدولة والمنصوص عليها في كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
- يجب أن تكون قراءات جميع عدادات المياه متزامنة في نفس الوقت.
- ينبغي تقديم البيانات بدقة عالية وتسجيلها بعناية وتبادلها بين المستخدمين من خلال وسائل منضبطة عالية الجودة وتحقق الأمن المعلوماتي وذلك لارتباطها باتفاقيات تجارية وأغراض أخرى مثل العرض والطلب وما يتعلق بحساب موازنة المياه.
- في سجل البيانات المتبادلة بين المستخدمين الخاصة بقياس تدفق المياه يتم الإشارة بوضع علامة على عدادات المياه المحتمل عدم صحتها أو دقتها.

٨- المواصفات الفنية لنظام قياس التدفق

هي المواصفات الفنية التفصيلية لنظامي قياس تدفق المياه المبنية على المرجعيات والمعايير العالمية مثل ISO وMID، وتشمل مواصفات جهاز القياس الميكانيكية وأنظمة التحكم والمراقبة وملحقاتها والبيئة المحيطة والأمان والطرق القياسية للاختبارات المصنعية والنقل والتركيب واختبارات الموقع وخلافة، ويمكن الرجوع للباب الثالث الخاص بالتوصيل.

Public عام

الباب السادس: جودة المياه



الباب السادس: جودة المياه

المحتويات

١- المقدمة.
٢- الهدف.
٣- المستخدمين المعنيين بجودة المياه.
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع).
٥- مواصفات جودة المياه.
٦- نظام المراقبة المستمر.
٧- إجراءات أخذ العينات.
٨- وتيرة أخذ العينات.
٩- تقارير جودة المياه.
١٠-الإجراءات المتبعة عند حيود جودة المياه.
١١-إجراءات التخلص من المياه الضارة.

١-المقدمة:

لقد تم تغطية بعض الجوانب المتعلقة بنظام مراقبة جودة المياه في الباب الثالث (التوصيل) وتم استعراض المواصفات الفنية لأجهزة ومعدات مراقبة الجودة والالتزامات والمسؤوليات على المستخدمين، وفي هذا الباب سيتم تغطية مواصفات جودة المياه المنقولة والجوانب التشغيلية المتعلقة بها مثل المراقبة المستمرة وأخذ العينات ورفع تقارير الجودة وإجراءات عدم الامتثال (الحيود).

وتندرج تحت هذا الباب ضمنا حوادث التلوث الإشعاعي والبيولوجي من مسببات خارجية، كالاعتداءات على سبيل المثال ولها إجراءاتها الخاصة.

٢- الهدف:

- توضيح مواصفات المياه المنقولة التي تتوافق مع معايير جودة مياه الشرب (صحة الإنسان) ومعايير أنظمة نقل المياه (سلامة الأصول).
- توضيح القواعد والإجراءات التشغيلية المتعلقة بمراقبة الجودة في حالات الامتثال وعدم الامتثال.
- ضمان استلام ونقل مياه مطابقة للمواصفات والمحافظة عليها عند نقاط التوصيل (نقاط الامتثال).
- إجراءات تخفيف الالتزام.

٣- المستخدمين المعنيين بجودة المياه:

- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.
- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.
- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين (الإنتاج والنقل والتوزيع):

مشغل نظام نقل المياه

- يلتزم مشغل نظام النقل بكل ما ورد في الباب الثالث من مسؤوليات والتزامات تنفيذية وتشغيلية وامنية حيال نظام مراقبة جودة المياه في نقطة التوصيل.
- على مشغل نظام نقل المياه مراقبة جودة المياه والتأكد بأن المياه التي استلمها من أي منتج أو المياه التي يستلمها للتوزيع مطابقة لمواصفات المياه المنقولة.
- يلزم مشغل نظام النقل مراقبة جودة المياه بطريقة الرصد عبر نظام مراقبة الجودة المستمر (Online Monitoring) للعناصر المطلوب تحليها بشكل يومي وفي حالة تعطل نظام المراقبة المستمر يستخدم طريقة أخذ العينات يدوياً من نقاط الامتثال، بالإضافة إلى القيام بالتحاليل للعينات التي تتطلب عملها في المختبرات وفق الوتيرة المعتمدة من الهيئة.
- يتعين على مشغل نظام نقل المياه تخزين نتائج مراقبة جودة المياه ونتائج التحليل المعملي.
- يلتزم مشغل نظام النقل بإصدار تقريراً سنوي عن جودة المياه ويرفع للهيئة السعودية للمياه.
- عند التأكد من عدم مطابقة المياه المنقولة، يتوجب على مشغل نظام النقل ابلاغ جميع المستخدمين المتأثرين فورا عن هذا الحيود.

المنتجين

- يلتزم كافة المنتجين بكل ما ورد في الباب الثالث من مسؤوليات والتزامات تنفيذية وتشغيلية وأمنية حيال نظام مراقبة جودة المياه في نقطة التوصيل.
- على المنتجين القيام بمراقبة جودة المياه والتأكد بأن المياه التي يتم تسليمها لمشغل نظام النقل في نقطة التوصيل (بوابات الاستلام) مطابقة لمواصفات المياه المنقولة.
- يلزم المنتجين مراقبة جودة المياه بطريقة الرصد عبر نظام مراقبة الجودة المستمر (Online Monitoring) للعناصر المطلوب تحليها بشكل يومي وفي حالة تعطل نظام المراقبة المستمر يستخدم طريقة أخذ العينات يدوياً من نقاط الامتثال، بالإضافة إلى القيام بالتحاليل للعينات التي تتطلب عملها في المختبرات وفق الوتيرة المعتمدة من الهيئة.
- يتعين على كافة المنتجين تخزين نتائج مراقبة جودة المياه ونتائج التحليل المعملي.
- يلتزم المنتجون بإصدار تقرير سنوي عن جودة المياه ويسلم للهيئة السعودية للمياه.
- عند التأكد من عدم مطابقة المياه المنتجة، يتوجب على المنتجين ابلاغ مشغل نظام النقل وبقية المتأثرين عن هذا الحيود.

الموزعين

- يلتزم الموزعين بكل ما ورد في الباب الثالث من مسؤوليات والتزامات تنفيذية وتشغيلية وأمنية حيال نظام مراقبة جودة المياه في نقطة التوصيل.
- على الموزعين القيام بمراقبة جودة المياه والتأكد بأن المياه التي يتم استلامها من مشغل نظام النقل في نقطة التوصيل (بوابات التسليم) مطابقة لمواصفات المياه المنقولة.

Public عام

- يلزم الموزعين مراقبة جودة المياه بطريقة الرصد عبر نظام مراقبة الجودة المستمر (Online Monitoring) للعناصر المطلوب تحليها بشكل يومي وفي حالة تعطل نظام المراقبة المستمر يستخدم طريقة أخذ العينات يدوياً من نقاط الامتثال، بالإضافة إلى القيام بالتحاليل للعينات التي تتطلب عملها في المختبرات وفق الوتيرة المعتمدة من الهيئة.
- يتعين على الموزعين تخزين نتائج مراقبة جودة المياه ونتائج التحليل المعملي.
- يلتزم الموزعون بإصدار تقرير سنوي عن جودة المياه ويسلم للهيئة السعودية للمياه.
- عند التأكد من عدم مطابقة المياه المنقولة، يتوجب على الموزع ابلاغ مشغل نظام النقل وبقية المتأثرين عن هذا الحيود.

٥- مواصفات جودة المياه:

تتكون أنظمة النقل من محطات ضخ وخطوط نقل وخزانات وكلها في الغالب مصنوعة من الحديد الفولاذ CS وهي مصممة لمقاومة الظروف المحيطة ومغلفة ومبطنة بمواد حماية تمنع التآكل ورغم ذلك فإن تلك الحمايات لا تغني عن وضع مواصفات خاصة تناسب مرافق أنظمة النقل وهي أكثر تشددا من مياه الشرب، وفيما يلي محددات ذلك:

١- أولوية صحة الإنسان وسلامة البيئة.
٢- سلامة أصول أنظمة النقل والأنظمة.
٣- سلامة أصول وأنظمة التوزيع.
٤- حدود مؤشر التشبع ومعامل التآكل.

وفيما يلي معايير ومواصفات للمياه المنتجة من منظومات الإنتاج الجديدة، في سبيل تحسين فرص منظومات النقل والتوزيع القائمة والجديدة وحمايتها حسب القرار الوزاري رقم ٥٢٤٠٢٦٤ بتاريخ ١٤٤٥/٠٨/٢١هـ:

- الجدول رقم (١) يوضح مواصفات جودة المياه المنتجة في مشاريع منظومات النقل الجديدة في حالة أثبتت الدراسات عدم تأثر أي عنصر من سلسلة الامداد:

Spec.	Unit	Parameter	No.
8.1 - 8.5	-	pH	1
< 40	℃	Temperature (T)	2
< 34	mg/L (ppm)	Calcium as Ca	3
< 85	mg/L (ppm)	Ca -Hardness as $CaCO_3$	4
≥ 5	mg/L (ppm)	Magnesium	5
< 85	mg/L (ppm)	Alkalinity as $CaCO_3$	6
≥ 65	mg/L (ppm)	Total Hardness	7
< 150	mg/L (ppm)	Chloride	8
< 30	mg/L (ppm)	Sulfate	9
0.2 - 0.5	mg/L (ppm)	Residual Cl_2	10
0.1 – 0.4	mg/L (ppm)	R. Chlorine dioxide	11
< 10	µg/L (ppb)	Bromate	12
< 2	mg/L (ppm)	Copper	13
< 2.4	mg/L (ppm)	Boron	14
< 150	mg/L (ppm)	Sodium	15
< 0.3	mg/L (ppm)	Iron	16
< 5.0	NTU	Turbidity	17
< 700	µS/cm	Conductivity	18
< 400	mg/L (ppm)	TDS	19
< 1	mg/L (ppm)	TOC	20
< 0.5	Bq/L	Gross alpha (α)	21
< 1	Bq/L	Gross beta (β)	22
0.0 - 0.3	-	LSI	23

$$1\ CR = \frac{\frac{[Cl^-]}{35.5} + \frac{[SO_4^{2-}]}{48}}{\frac{[HCO_3]}{50}} \leq 1.2$$

Public عام

- All other constituents according to the standards of ministry of Environment, Water & Agriculture (MEWA).
- Post treatment must be with limestone filter.
- If disinfection is done by chlorine dioxide, the purity of it should not be less than 95%.

Parameter values at minimum LSI (0.00)											
T (°C)	TDS	pH	Ca, ppm	Ca-H	AlK. As CaCO3	A	B	C	D	pHs	LSI
25	400	8.5	22	55	55	0.16	2.09	1.34	1.74	8.47	0.03
40	400	8.5	16	40	40	0.16	1.81	1.20	1.60	8.46	0.04
25	400	8.4	24	60	60	0.16	2.09	1.38	1.78	8.39	0.01
40	400	8.4	18	45	45	0.16	1.81	1.26	1.65	8.36	0.04
Parameter values at maximum LSI (0.30)											
T (°C)	TDS	pH	Ca, ppm	Ca-H	AlK. As CaCO3	A	B	C	D	pHs	LSI
25	400	8.5	30	75	75	0.16	2.09	1.48	1.88	8.20	0.30
40	400	8.5	22	54	54	0.16	1.81	1.33	1.73	8.20	0.30
25	400	8.4	34	84	84	0.16	2.09	1.53	1.92	8.10	0.30
40	400	8.4	24	61	61	0.16	1.81	1.39	1.79	8.10	0.30

Public

- الجدول رقم (٢) يوضح مواصفات جودة المياه للحدود التصميمية لمنظومات النقل القائمة:

Spec.	Unit	Parameter	No.
8.1 - 8.5	-	pH	1
< 40	℃	Temperature (T)	2
24 - 32	mg/L (ppm)	Calcium as Ca	3
60 - 80	mg/L (ppm)	Ca -Hardness as $CaCO_3$	4
٥ - ١٠	mg/L (ppm)	Magnesium	5
60 – 80	mg/L (ppm)	Alkalinity as $CaCO_3$	6
≥ 65	mg/L (ppm)	Total Hardness	7
< 60	mg/L (ppm)	Chloride	8
0.2 - 0.5	mg/L (ppm)	Residual Cl_2	9
0.1 – 0.4	mg/L (ppm)	R. Chlorine dioxide	10
< 5	µg/L (ppb)	Bromate	11
< 1	mg/L (ppm)	Copper	12
< 2.4	mg/L (ppm)	Boron	13
< 50	mg/L (ppm)	Sodium	14
< 0.3	mg/L (ppm)	Iron	15
< 5.0	NTU	Turbidity	16
190 - 385	µS/cm	Conductivity	17
< 200	mg/L (ppm)	TDS	18
< 1	mg/L (ppm)	TOC	19
< 0.2	Bq/L	Gross alpha (α)	20
< 0.4	Bq/L	Gross beta (β)	21
0.0 - 0.3	-	LSI	22
< 1.2	-	LI [1]	23

$$1: LI = \frac{\frac{[Cl^-]}{35.5} + \frac{[SO_4^{2-}]}{48}}{\frac{[HCO_3^-]}{50}} < 1.2 \dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

- All other constituents according to the standards of ministry of Environment, Water & Agriculture (MEWA).
- Post treatment must be with limestone filter.
- If disinfection is done by chlorine dioxide, the purity of it should not be less than 95%.

وفيما يخص معايير جودة المياه للمياه المنقاة وفق القرار الوزاري رقم (١٤٤٢/١/٤٣٣٥٥٢) وتاريخ ١٤٤٢/٠٨/٠٨هـ الخاص بمياه الشرب غير المعبأة أو ما يصدر عليه من تحديثات.

٦- نظام المراقبة المستمر Online Monitoring System:

- يجب على المستخدمين (انتاج ونقل وتوزيع) الالتزام بتركيب نظام رصد مباشر (مستمر) في كل نقطة توصيل لمراقبة جودة المياه بحيث يتم قياس ومراقبة المتغيرات التالية:
  ١) درجة الحرارة (T).
  ٢) الأس الهيدروجيني (PH).
  ٣) الموصلية الكهربائية (Ec).
  ٤) العكارة (Tur)
  ٥) نسبة الكلورين (R-CL) أو ثاني أكسيد الكلور (CLO2)
  ٦) القلوية (Alkalinity)
  ٧) مجموع المواد الصلبة الذائبة (TDS).
  ٨) مؤشر تشبع لإنجليز (LSI).
- يلزم معايرة لأجهزة ومعدات نظام مراقبة الجودة المستمر بانتظام وفقاً لمتطلبات المصنع والحصول على شهادة المعايرة للأجهزة.
- يتعين على المستخدمين تزويد مشغل نظام النقل ببيانات مراقبة جودة المياه عند نقطة التوصيل.
- التأكد من الوظائف التشغيلية لنظام مراقبة جودة المياه المستمر وعمل المعايرة اللازمة والصيانة الدورية بشكل صحيح وفقا لتعليمات المصنع.
- يكتفى بعمل تحليل يومي عن طريق نظام المراقبة المستمرة وتشمل على عناصر محددة من الجدول رقم (١) للأرقام (١-٢-٥-٩-١٦-١٧-١٩-٢٠) وذلك لتأثيرها المباشر على صحة الانسان والبيئة وسلامة أصول أنظمة النقل.
- يلزم على المرخص بنشاط نقل المياه مراقبة جودة المياه والتأكد بأن المياه المستلمة والمسلمة مطابقة لمعايير جودة مياه الشرب غير المعبأة المعتمدة من الوزارة والمعايير المنصوص عليها في الاكواد التشغيلية والاخذ بالمعايير الأكثر تقيداً للمحافظة على أصول النقل، وفي حالة اكتشاف حيود فيجب على المرخص له بنشاط النقل اتخاذ كافة الإجراءات التي من شأنها إيقاف تدفق هذه المياه وعدم استلامها أو تسليمها والتنسيق مع الجهة المتسببة لحل المشكلة.

Public عام

٧- إجراءات أخذ العينات:

- العينات المعتبرة هي التي تؤخذ من نقاط التوصيل (بوابات الاستلام والتسليم) حيث يجب على كل المستخدمين (انتاج ونقل وتوزيع) الالتزام بأخذ العينات بالطرق القياسية المعتمدة في المعايير العالمية SASO, APHA, AWWA, WEF, US EPA.
- يتوجب إجراء التحاليل المعملية للعينات في مختبرات قياسية حاصلة على الشهادة الدولية للجودة ISO ١٧٠٢٥.
- يجب على جميع المستخدمين توفير الأجهزة اللازمة لتحليل كافة العناصر الواردة بالجدول رقم (١) وكذلك في دليل جودة المياه المعد من قبل الهيئة السعودية للمياه أو الإسناد الخارجي للقيام بذلك وفق الشروط القياسية لذلك ISO 17025.
- يجب أن يكون جامعو العينات ومحللو المختبرات مؤهلين للقيام بالمهام التخصصية ومتحصلين على الشهادات اللازمة لذلك.
- يجب عند تعطل نظام المراقبة المستمر أخذ وعمل التحاليل يدوياً عند نقاط الامتثال لحين رجوع نظام المراقبة المستمرة في الخدمة.
- يجب أن تكون المختبرات حاصلة على شهادة الايزو ISO 17025.
- في حالة استخدام عقود خارجية لعمل التحاليل لابد من توفر لدى المقاول شهادة الايزو ISO 17025 وكذلك يكون العاملين مؤهلين للقيام بالأعمال وحاصلين على الشهادات اللازمة وتكون الأجهزة المستخدم لديها شهادات معايرة.

٨-وتيرة أخذ العينات:

يقصد بذلك عدد مرات أخذ العينات عند كل نقطة توصيل، وهي على النحو التالي:

- بعض العناصر الواردة بالجدول رقم (١) يتم تحليلها بصفة يومية بين الإنتاج والنقل في كل نقاط التوصيل من كلا الطرفين وأرقام العناصر المطلوب تحليلها (١-٢-٥-٩-١٦-١٧-١٩-٢٠) ويتم عن طريق نظام المراقبة المستمر فقط، أما بقية العناصر الواردة بالجدول رقم (١) وكذلك جداول دليل جودة المياه الخاصة بالهيئة السعودية للمياه فيكتفى بالوتيرة الواردة لها.
- بعض العناصر الواردة بالجدول رقم (١) يتم تحليلها بصفة يومية بين النقل والتوزيع في كل نقاط التوصيل من كلا الطرفين وأرقام العناصر المطلوب تحليلها (١-٢-٥-٩-١٦-١٧-١٩-٢٠) ويتم عن طريق نظام المراقبة المستمر فقط، أما بقية العناصر الواردة بالجدول رقم (١) وكذلك جداول دليل جودة المياه الخاصة بالهيئة السعودية للمياه فيكتفى بالوتيرة الواردة لها، مع إمكانية الاكتفاء بالعينة من نقطة توصيل طرفية للحكم على نقاط توصيل وسطية، وفي حال ظهور حيود في الطرفية يتم أخذ عينات من النقاط الوسطية حتى تستقر الجودة.

٩- تقارير جودة المياه:

- يقصد بالتقرير نتائج تحليل العناصر الواردة بالجدول رقم (١) فقط.
- على جميع المستخدمين إعداد التقارير الدورية موضح به اسم الجهة والشعار والتاريخ والتوقيت وبيانات نقطة التوصيل واسم معد التقرير على أن تصدر بصيغة تمنع التعديل أو الحذف أو الإضافة.
- يتعين على الجميع تخزين بيانات التحاليل (الآلي واليدوي) وحفظها وأرشفتها لمدة ٥ سنوات.
- يلزم جميع المستخدمين إصدار تقرير سنوي ويرسل لمشغل نظام النقل في نهاية شهر مارس من كل عام.
- على مشغل نظام النقل اعداد التقرير السنوي مضمنا تقارير جميع المستخدمين ويرسل بنهاية شهر أبريل من كل عام للهيئة السعودية للمياه.

١٠- الإجراءات المتبعة عند حيود جودة المياه:

الخطوة الأولى: الإشعار، حيث يلزم كل منتج للمياه ابلاغ مشغل نظام نقل المياه عند وجود فشل في جودة المياه عند نقطة التوصيل، حيث يقوم المنتج بأرسال إشعار ويشتمل على الآتي:

- اسم الجهة وتفاصيل الاتصال واسم الشخص الذي قدم الاشعار.
- التاريخ والوقت وموقع فشل جودة عينة المياه.
- توضيح أولي للحيود في جودة المياه عند نقطة الامتثال.
- الحلول الفورية المتخذة لمعالجة للحيود.

الخطوة الثانية: يقوم المنتج بأعداد تقرير تفصيلي لاحق يرسل خلال ٢٤ ساعة يوضح فيه الحلول والتدابير والزمن المتوقع للعودة للوضع الطبيعي للجودة.

الخطوة الثالثة: تقييم الأثر، يقوم مشغل نظام النقل بتقييم الأثر المترتب من الحيود على صحة الإنسان والأصول المادية، مع إحاطة المستخدمين المتأثرين والشركة السعودية لشراكات المياه.

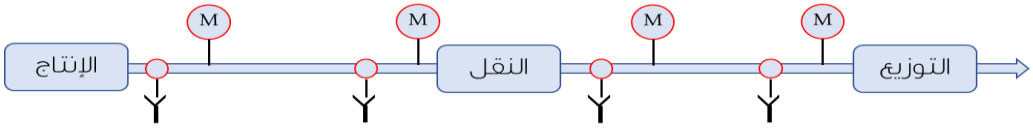
الخطوة الرابعة: إعطاء التوجيهات اللازمة بعد استلام مشغل نظام النقل للتقرير التفصيلي عن الحالة الموضح به الحلول والتدابير، وهناك ثلاث حالات لذلك:

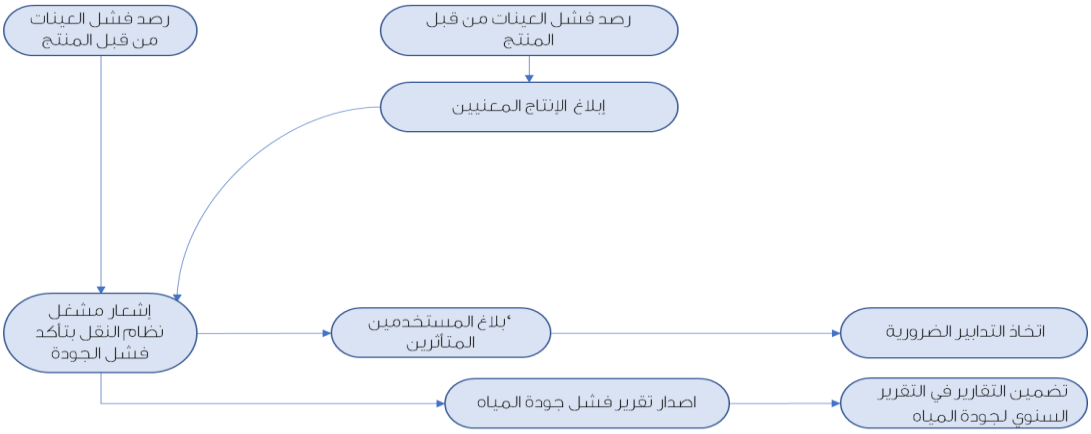
- جدوى الحلول وإمكانية العودة للوضع الطبيعي للجودة
- نتائج تشير للخطورة على صحة الإنسان ويلزم التوقف وتنفيذ إجراءات التصريف
- إمكانية اتخاذ إجراءات تخفيف الالتزام وفق ما ورد في دليل الهيئة السعودية للمياه لذلك.

الخطوة الخامسة: تضمين حالات فشل جدوة المياه في التقرير السنوي وترسل للهيئة السعودية للمياه في نهاية شهر أبريل من كل عام.

ملاحظة: إذا اكتشف الحيود من العينات من قبل مشغل نظام النقل يتم إشعار المنتج بذلك ويقوم المنتج ومشغل النظام بذات الخطوات السابقة.

خطوط رصد الجودة الطبيعية واعداد التقارير





١١-إجراءات التخلص من المياه الضارة:

- بعد التأكد تماماً من وجود مياه غير مطابقة لمواصفات وأنها تحتوي على العناصر بالتراكيز المضرة بصحة الإنسان والأصول المادية وأنه يتعذر معالجتها إلا بالتخلص منها فإنه يتم اخطار الشركة السعودية لشراكات المياه بأنه سيتم تصريف المياه.
- إبلاغ الهيئة السعودية للمياه بقرار تصريف المياه.
- يجب عزل المنطقة المتضررة والاحتراز قدر الإمكان وتصريف الكمية.
- يجب أن يكون لدى كل المنظومات مرافق التصريف الآمن والتأكد أثناء التصريف بعدم الإضرار بالبيئة.
- على كل مستخدم مسؤولية التخلص من المياه غير المطابقة إذا كانت في حيزه.
- يندرج تحت هذا البند حوادث التلوث الإشعاعي والبيولوجي من مسببات خارجية، الاعتداءات على سبيل المثال حيث يصنف هذا الحدث ضمن الحوادث الجسيمة التي تتطلب تعاون خارجي من جهات مختصة.

الباب السابع: جدولة كميات المياه

الباب السابع: جدولة كميات المياه

المحتويات

١- المقدمة
٢- الهدف
٣- المستخدمين المعنيين بالجدولة وتوجيهات الإرسال
٤- مسؤوليات والتزامات المستخدمين
   ١. مشغل نظام النقل
   ٢. مشغل منظومة الإنتاج
   ٣. مشغل نظام التوزيع
٥- مركز تنسيق الكميات المتاحة
   ١. إشعار الكميات المتاحة
   ٢. إشعار الطلب
   ٣. تقييم كميات المياه المطلوبة والمتاحة
   ٤. إرسال التوجيهات
   ٥. تأكيد كميات المياه للمستخدمين عند كل نقطة توصيل

Public

١- المقدمة:

يعتبر مشغل نظام النقل هو المتحكم الرئيس Dispatcher ولهذا تقوم إجراءات الجدولة على بتصنيف وتجميع البيانات من خلال المنصة الرقمية بما يسهل الوصول للبيانات المدخلة لأغراض التخطيط للمدى القريب والبعيد فيما يتعلق بالاحتياجات المستقبلية وخفض التكاليف والتغلب على التحديات التي تواجه عمليات الإنتاج والنقل والتوزيع، وتغطي إجراءات الجدولة الجوانب التالي:

- مسؤوليات والتزامات مشغل نظام النقل وكل مستخدم (انتاج وتوزيع) فيما يختص بجدولة وتسليم الكميات.
- تحديد متطلبات ومهام مركز تنسيق الأحمالWDC الخاصة بمشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة.
- إجراءات تقديم البيانات التفصيلية اليومية في الوقت المحدد من كل مستخدم (انتاج ونقل وتوزيع) وذلك لتحقيق المواءمة بين العرض والطلب ثم التوجيه بتسليم الكميات.

٢- الهدف:

أ- توضيح القواعد والإجراءات المطلوبة لموازنة الإنتاج والطلب للمياه المحلاة والمنقاة بشكل يومي حيث إن الإطار الزمني لجدولة كميات المياه يبدأ من منتصف الليل (٠٠:٠٠) ولمدة ٢٤ ساعة وذلك لتجنب الفائض أو القصور في الإمداد.

ب- وضع الشروط والإجراءات اللازمة لموازنة الإنتاج والنقل والطلب على المياه المحلاة والمنقاة.

ت- ضمان أن مشغل نظام نقل المياه المحلاة يتلقى المعلومات الكافية يوميًا من كل مستخدم (انتاج وتوزيع) لغرض تنفيذ العمليات التشغيلية بأمان وسهولة.

ث- تحديد إجراءات الاستجابة لمعالجة الحالات التشغيلية غير المتوقعة خلال اليوم المجدول.

٣- المستخدمين المعنيين بالجدولة وتوجيهات الإرسال:

ينطبق هذا الكود للجدولة والإرسال على المستخدمين التاليين:

أ- الهيئة السعودية للمياه.

ب- مشغل نظام نقل المياه المحلاة.

ت- منتجي المياه المحلاة والمنقاة.

ث- مشغل نظام توزيع المياه المحلاة والمنقاة.

Public عام

٥- مسؤوليات والتزامات المستخدمين:

١- مشغل نظام النقل:

١. إنشاء مركز تنسيق كميات المياه بحيث يكون مجهزا بأنظمة التحكم والاتصالات وبكل ما يضمن ويسهل تحقيق التزاماته للإيفاء بالمهام والوظائف المناطة بالمركز حسب كود نشاط نقل المياه المحلاة والمنقاة.
٢. استلام إشعارات الإتاحة من المنتجين والطلب من الموزعين لليوم التالي.
٣. تقييم مدخلات الإتاحة والطلب في الظروف التشغيلية العادية وغير متوقعة.
٤. إرسال التوجيهات وهو مقتضى كون مشغل نظام النقل هو المتحكم الرئيس.

٢- مشغل منظومة الإنتاج:

١. تقديم إشعارات الإتاحية يوميا لمشغل نظام النقل
٢. مراجعة التوجيهات المرسلة من مشغل نظام النقل بكميات المياه.
٣. التأكد من توافق كميات اشعارات الإتاحية مع توجيهات مشغل نظام النقل.
٤. أشعار مشغل نظام النقل فورًا في حالة التوقفات غير مخططة وغير المتوقعة والتي تتطلب إعادة الجدول.

٣- مشغل نظام التوزيع:

١. تقديم إشعارات الطلب يوميا لمشغل نظام النقل
٢. مراجعة التوجيهات المرسلة من مشغل نظام النقل بكميات المياه.
٣. التأكد من توافق كميات اشعارات الطلب مع توجيهات مشغل نظام النقل.
٤. أشعار مشغل نظام النقل فورًا في حالة التوقفات غير مخططة وغير المتوقعة والتي تتطلب إعادة الجدول.

٥- مركز تنسيق كميات المياه Water Dispatching Center (WDC):

ينبغي على مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمنقاة القيام بكافة وظائف ومتطلبات مركز تنسيق كميات المياه والتي تشتمل على:

- التنسيق والاتصال الفعال مع المستخدمين (الإنتاج والتوزيع) لجدولة بيانات المياه يوميًا وفق الطلب المخطط.
- تحديد بروتوكول اتصال من خلال إنشاء منصة رقمية تنسيقية يتم من خلالها تبادل البيانات بين مشغل نظام نقل المياه المحلاة والمستخدمين وتشمل البيانات على ما يلي:

١) إشعار الكميات المتاحة.
٢) إشعار الطلب.
٣) جدولة الطلب والإتاحية لكميات المياه.
٤) تنفيذ التوجيهات.
٥) توثيق كميات المياه عند كل نقطة توصيل لجميع المستخدمين.

Public

١) **إشعار بالكميات المتاحة (Availability Declaration):**

- عند الساعة السابعة صباحاً من كل يوم يقدم المنتجون في منصة تنسيق كميات المياه المعلومات والبيانات المتعلقة بالإتاحية لليوم التالي. وفي حال عدم إرسال أي تعديل على الكميات خلال ساعة يتم بعدها اعتماد بيانات الخطة التشغيلية السنوية وتعتبر سارية لليوم التالي.
- يشار إلى اصطلاح "إشعار الكميات المتاحة" وفق اتفاقيات الربط بـ Declaration ويتم الإشعار عن الكميات المنتجة لكل نقطة توصيل.
- الحالات التي قد يستدعي التعديل على الكميات المتاحة اليومية في المنصة، على سبيل المثال:
  ١. اختلاف المواصفات التشغيلية للوحدات المنتجة.
  ٢. التوقفات الطارئة.
  ٣. الاعتبارات البيئية.
  ٤. القيود على الامداد الكهربائي.
  ٥. القيود على توريد الوقود.
  ٦. الحرائق.
  ٧. الظروف القاهرة.
- ضمن مقتضيات حوكمة كميات المياه المنتجة فإن الجدولة وأرسال التوجيهات تشمل كذلك عمليات النقل المباشرة من المنتجين للتوزيع ويتعين التنسيق لها من خلال مركز تنسيق كميات المياه أي من خلال مشغل أنظمة النقل.
- يستوجب على المنتجين تزويد مشغل نظام نقل المياه بأي معلومات إضافية أو بيانات قد يطلبها وذلك لتحسين عملية الجدولة وإرسال التوجيهات.
- في حال تعطل المنصة الرقمية يستوجب على المنتجين تقديم البيانات عن طريق البريد الإلكتروني المخصص لمركز تنسيق الكميات وتأكيد استلام إشعار الإتاحة بالتواصل هاتفيا مع مشغل أنظمة النقل في غضون ثلاثين دقيقة، وفي حال عدم تلقي أي إشعار سيتم اعتماد كميات المياه حسب الخطة التشغيلية السنوية.

٢) **إشعار الطلب (Demand Notice):**

- عند الساعة السابعة صباحاً من كل يوم يقدم التوزيع في منصة تنسيق كميات المياه المعلومات والبيانات المتعلقة بالطلب لليوم التالي. وفي حال عدم إرسال أي تعديل على الكميات خلال ساعة يتم بعدها اعتماد الخطة التشغيلية السنوية وتعتبر سارية لليوم التالي.
- تكون بيانات الكميات المسلمة عند كل نقطة توصيل بين مشغل نظام نقل المياه ومشغل نظام التوزيع بشكل يومي.
- يستوجب على الموزعين تزويد مشغل نظام نقل المياه بأي معلومات إضافية أو بيانات قد يطلبها وذلك لتحسين عملية الجدولة وإرسال التوجيهات.
- في حال تعطل المنصة الرقمية يستوجب على الموزعين تقديم البيانات عن طريق البريد الإلكتروني المخصص لمركز تنسيق الكميات وتأكيد استلام إشعار الطلب بالتواصل هاتفيا مع مشغل أنظمة النقل في غضون ثلاثين دقيقة، وفي حال عدم تلقي أي إشعار سيتم اعتماد كميات المياه حسب الخطة التشغيلية السنوية.

٣) تقييم كميات المياه المطلوبة والمتاحة (Compiling Demand & Availability):

عند الساعة السابعة والنصف من صباح كل يوم يقوم مشغل نظام نقل المياه المحلاة بمراجعة وتقييم البيانات المرسلة من المنتجين/المطورين والموزعين، ويغطي الحالات التالية:

أ. توافق كميات المياه المطلوبة من الموزعين مع كميات المتاحة من المنتجين، وهذه الحالة لا تتطلب أي إجراء.

ب. فائض الكميات المتاحة من المنتجين مقارنة بالكميات المطلوبة من الموزعين، ويترتب على ذلك أحد الإجراءات التالية:

١. استمرارية نقل كامل الكمية المتاحة دون الحاجة لطلب التخفيض.
٢. تخفيض الكميات حسب نتائج التقييم ووفق الاتفاقيات التجارية.
٣. تخفيض الكميات لأي من المطورين بما يحقق التوازنات في التكاليف [1].

ت. عجز مجموع الكميات المتاحة من المنتجين مقارنة بالكميات المطلوبة من الموزعين، ويترتب على ذلك إرسال طلب لأي من المنتجين/المطورين للإفادة عن إمكانية زيادة الإنتاج وفق اتفاقيات شراء الماء.

ث. زيادة الطلب من الموزعين عن السعة التعاقدية للمنتجين، يترتب على ذلك الإفادة بعدم المكانية وإعادة جدولة الكميات.

٤) إرسال التوجيهات (Dispatching Instructions)

-عند الساعة التاسعة من صباح كل يوم يقوم مشغل نظام نقل المياه المحلاة بإرسال التوجيهات وفق نتاج تقييم البيانات المرسلة من المنتجين/المطورين، والموزعين، في حال تعطل المنصة الرقمية يستوجب تقديم البيانات عن طريق البريد الإلكتروني المخصص للمنتجين والموزعين.

-على المنتجين/المطورين والموزعين تأكيد استلام التوجيهات خلال ساعة من لحظة الاستلام.

٥) تأكيد كميات المياه للمستخدمين عند كل نقطة توصيل (Redeclaration) :

عمليات التأكيد هي ما يعبر عنه في الاتفاقيات التجارية بين مقدمي خدمة المياه بـ Redeclaration ويقصد به توثيق تسليم الكمية الفعلية لليوم السابق ويتعين على المستخدمين التعاون للتكاملية لنقل قراءات العدادين (الرئيسي والاحتياطي) من بوابة الاستلام إلى المنصة الرقمية، وتشمل الإجراءات ما يلي:

- **بين المنتجين والنقل:**

١. عند الساعة الحادية عشر من كل يوم يتعين على المنتجين تسجيل الكمية الفعلية المسلمة لليوم السابق.
٢. على مشغل نظام النقل تأكيد الكميات المستلمة من المنتجين لليوم السابق خلال ٤٨ ساعة عند كل بوابة استلام.

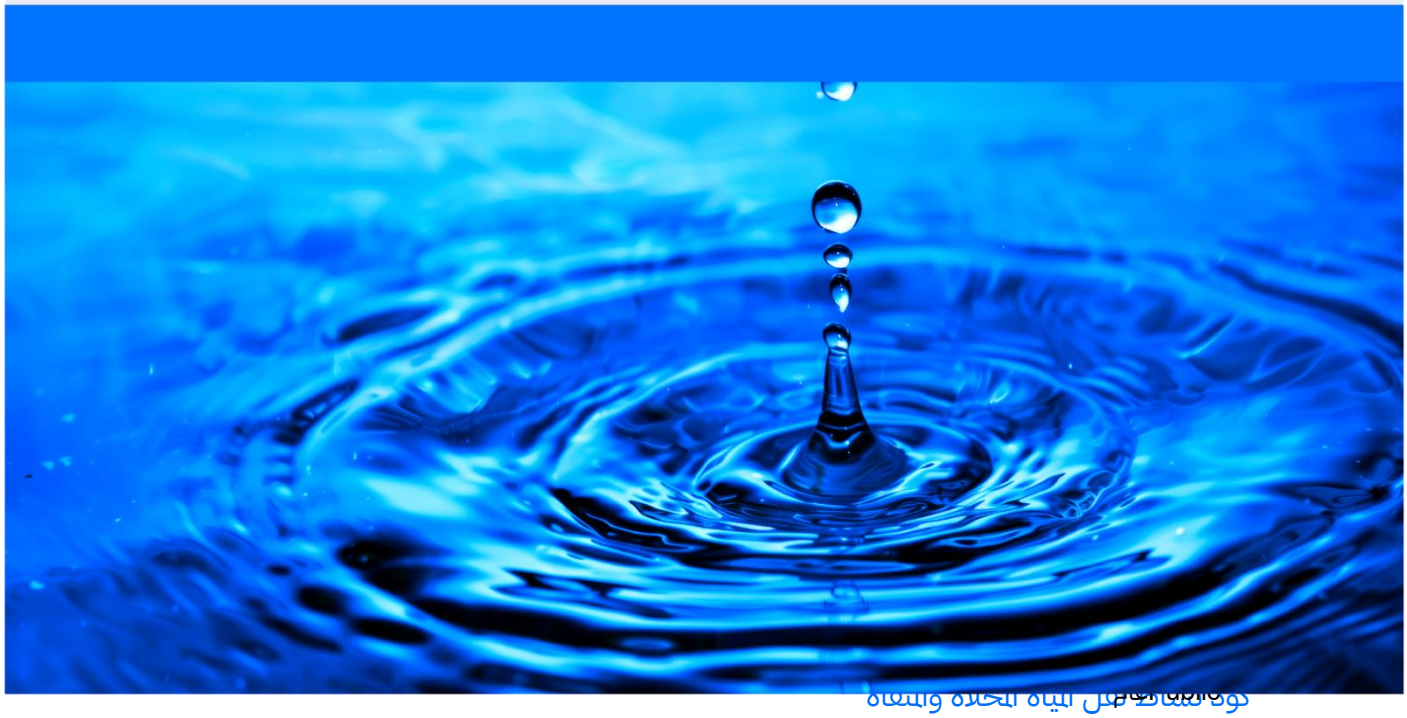
- **بين المنتجين والموزعين (في حال النقل مباشرة للموزعين):**

١. عند الساعة الحادية عشر من كل يوم يتعين على المنتجين تسجيل الكمية الفعلية المسلمة لليوم السابق.
٢. على الموزعين تأكيد الكميات المستلمة من المنتجين لليوم السابق خلال ٤٨ ساعة عند كل بوابة استلام.

- **بين الناقل والموزعين:**

١. عند الساعة الحادية عشر من كل يوم يتعين على الناقل تسجيل الكمية الفعلية المسلمة لليوم السابق.
٢. على الموزعين تأكيد الكميات المستلمة من الناقل لليوم السابق خلال ٤٨ ساعة عند كل بوابة استلام.

الباب الثامن: الملاحق



الباب الثامن: الملاحق

المحتويات

- الفصل الأول: النماذج الإجرائية والجداول
- الفصل الثاني: المواصفات الخاصة لنقطة التوصيل
  - المواصفات الميكانيكية
  - المواصفات المدنية
  - المواصفات الكهربائية
  - موصفات الأجهزة والتحكم

مستند كود نقل المياه المحلاة والمنقاة وملحقاته

Public عام

الهيئة السعودية للمياه

Saudi Water Authority

swa.gov.sa

استدامة وابتكار