دولة فلسطين | مجلس تنظيم قطاع المياه (WSRC)

إجراءات الاستعداد والجاهزية التشغيلية لشبكات ومنظومات المياه

دليل وإجراء تشغيلي قياسي (Standard Operating Procedure - SOP)

رقم الإجراء:	SOP-GEN-50--01
السلسلة:	التشغيل والصيانة (01)

WSRC
مجلس تنظيم قطاع المياه
WATER SECTOR REGULATORY COUNCIL
فلسطين PALESTINE

الهدف التشغيلي (Purpose)

تحديد المتطلبات والمعايير الفنية الواجب تنفيذها استباقياً من قبل مقدمي خدمات المياه لحماية الأصول المائية، وضمان استدامة الخدمة دون انقطاع خلال موسم الشتاء، والحد من تأثير الأمطار الغزيرة، الفيضانات، وانخفاض درجات الحرارة.

نطاق التطبيق (Scope)

تسري هذه الإجراءات القياسية بشكل إلزامي على جميع المنشآت التشغيلية التابعة لمقدمي خدمات المياه والصرف الصحي (الآبار، الينابيع، محطات الضخ، الخطوط الناقلة، شبكات التوزيع، خزانات التجميع، ونظم المراقبة والكلورة).

01 محاور الجاهزية والاستعداد التشغيلي

1. مصادر المياه والينابيع والخزانات

حماية المصادر

تنفيذ أعمال الحماية الإنشائية لمصادر المياه والمنشآت الملحقة ضد مياه الأمطار والسيول، وتطهير مصارف الأمطار المحيطة، والتأكد من إحكام إغلاق غرف المصادر وفحص سلامة الخزانات ومكوناتها ومخارج الفائض.

2. شبكات المياه والصمامات والمناهل

خطوط التوزيع

إجراء فحص ميكانيكي لجميع الصمامات الرئيسية، صمامات تصريف الهواء (Air Valves)، وصمامات تخفيض الضغط (PRVs). التأكد من سلامة أغطية المناهل وإحكام إغلاقها، نظافة غرف المحابس، وتأمين مضخات غاطسة جاهزة لنزح المياه المتجمعة وتصريفها في مواقع آمنة.

3. محطات الضخ ومنظومات الطاقة الاحتياطية

استمرارية الضخ

فحص محطات الضخ، المحركات، ولوحات التحكم الكهربائية وحمايتها من الرطوبة والارتشاح. إجراء اختبار تشغيل فعلي (تحت الحمل) للمولدات الكهربائية الاحتياطية مع تأمين مخزون وقود كافٍ للتشغيل المستمر لمدة لا تقل عن 24 ساعة.

4. مراقبة الجودة وإجراءات التطهير

الصحة العامة

المراقبة المستمرة لمستوى العكارة ومصادر التلوث، وتكثيف قياس نسبة الكلور المتبقي الحر في نقاط ونهايات الشبكة، ومعايرة مضخات حقن الكلور، والتحقق من توافر مخزون كافٍ من الكلور السائل ومواد التعقيم.

5. السلامة والصحة المهنية (HSE)

حماية الكوادر

تزويد الفرق الفنية بمعدات الحماية الشخصية (PPE) المقاومة لظروف الشتاء، والالتزام ببروتوكولات السلامة الصارمة عند التعامل مع المعدات الكهربائية الرطبة والعمل داخل الأماكن المغلقة وغرف الصمامات.

6. منظومة الاستجابة للطوارئ

إدارة الأزمات

تحديث وتفعيل خطط الطوارئ، جدولة ورديات المناوبة الفنية، وتأمين آليات التدخل السريع، وتوفير مخزون استراتيجي من قطع الغيار الضرورية للإصلاح الفوري.

تحذير إجرائي صارم: حماية مآخذ المياه السطحية والينابيع

تخضع مآخذ المياه السطحية والينابيع لإجراءات فحص استثنائية خلال العواصف المطرية لمواجهة الارتفاع المفاجئ في العكارة أو السيول الملوثة. يُلزم مقدم الخدمة بالعزل الفوري للمصدر وتحويل المياه غير المطابقة ومنع دخولها لشبكات التوزيع حتى مطابقة المواصفة الفلسطينية لمياه الشرب.

02 آلية التعامل مع الحالات والمنخفضات الجوية الطارئة

المرحلة الأولى: ما قبل الحالة الجوية

- تفعيل لجنة الطوارئ التابعة لمقدم الخدمة.
- جدولة وتوزيع مسؤولي الفرق الفنية والمناوبين وتحديث أرقام الطوارئ المعتمدة.
- التأكد من جاهزية الآليات والمركبات ومعدات سحب ونزح المياه.
- فحص مخزون الوقود للمولدات وقطع الغيار الضرورية.

المرحلة الثانية: أثناء الحالة الجوية

- المتابعة الحثيثة لمناسيب الخزانات وقراءات الضغوط والتدفقات عبر أنظمة SCADA أو الرصد الميداني.
- الرصد الفوري للأعطال والتسربات وتوثيق ساعة حدوثها والإجراء المتخذ.
- التواصل والإشعار المبكر للمشتركين بأي انقطاعات طارئة في الخدمة.
- إدارة تدفقات المياه العادمة وتفادي حدوث طفح يؤثر على المنظومة المائية.

المرحلة الثالثة: بعد انتهاء الحالة الجوية

- إجراء جولات مسحية وتقييم ميداني شامل لحصر الأضرار بالأصول والشبكات.
- إصلاح الأجزاء المتضررة وغسيل وتعقيم الخطوط المتأثرة إنشائياً قبل التشغيل.
- فحص عينات المياه مخبرياً والتحقق التام من تركيز الكلور وخلو الشبكة من التلوث الميكروبيولوجي.
- إعداد تقرير التقييم النهائي وحفظ السجلات المكتملة.

03 التزامات مقدم الخدمة ومتطلبات التوثيق

بموجب الصلاحيات التنظيمية الممنوحة لمجلس تنظيم قطاع المياه، يتوجب على مقدمي الخدمات الالتزام بما يلي:

- **تعبئة نموذج الجاهزية المرفق:** استكمال فحص كافة البنود وتحديد حالة كل بند بدقة (جاهز، غير جاهز، لا ينطبق)، مع تحديد الإجراء التصحيحي وجدول الإنجاز الزمني.
- **حفظ السجلات الفنية:** الاحتفاظ بسجلات الفحص الوقائي وأعمال الصيانة المنفذة والصور التوثيقية في ملف تشغيلي مخصص للتدقيق من قبل طواقم المجلس الرقابية.

04 ملحق: قائمة التحقق من الجاهزية التشغيلية (Checklist)

اسم المرفق / مقدم الخدمة: _____ تاريخ الفحص والتقييم: _____ المسؤول عن التقييم: _____

#	بند التحقق من الجاهزية التشغيلية	جاهز	غير جاهز	لا ينطبق	الملاحظات والإجراءات التصحيحية	المسؤول	تاريخ الإنجاز
أولاً: مصادر المياه والآبار والينابيع والخزانات							
1	التأكد من حماية رؤوس الآبار وغرف الينابيع ومآخذ المياه من دخول مياه الأمطار والسيول.	☐	☐	☐			
2	التأكد من وجود قنوات تصريف مناسبة حول الآبار والينابيع والخزانات، وتنظيفها من الأتربة والمخلفات.	☐	☐	☐			
3	فحص أغطية غرف المصادر والخزانات والتأكد من إحكام إغلاقها ومنع تسرب المياه إليها.	☐	☐	☐			
4	فحص أنابيب الفائض ومخارج التصريف والتأكد من عدم انسدادها وتزويدها بشبك حماية.	☐	☐	☐			
5	فحص العوامات وأجهزة قياس المناسيب وصمامات الإغلاق الآلي لمنع فيضان الخزانات.	☐	☐	☐			
6	فحص شبكات التهوية وفتحات الخزانات والتأكد من وجود الحواجز الواقية والأغطية المناسبة.	☐	☐	☐			

#	بند التحقق من الجاهزية التشغيلية	جاهز	غير جاهز	لا ينطبق	الملاحظات والإجراءات التصحيحية	المسؤول	تاريخ الإنجاز
7	التأكد من سلامة الأسوار، البوابات، وأنظمة الإنارة المحيطة بالآبار والينابيع والخزانات.	☐	☐	☐			
ثانياً: شبكات المياه والصمامات ومستلزمات الصيانة							
8	فحص الصمامات الرئيسية والحرجة والتأكد من إمكانية تشغيلها وعزلها، وتحديث خرائط مواقعها.	☐	☐	☐			
9	فحص صمامات تصريف الهواء (Air Valves)، تنظيفها والتأكد من جاهزيتها للعمل.	☐	☐	☐			
10	معايرة وفحص صمامات تخفيض الضغط والتأكد من مطابقة الضغوط المخرجة للمواصفات المحددة.	☐	☐	☐			
11	تنظيف محابس الحريق وغرف الصمامات والمناهل من الأتربة، وضمان تصريف المياه المسحوبة لموقع آمن.	☐	☐	☐			
12	توفير قطع الغيار الحيوية (أنابيب، وصلات، مشابك إصلاح، صمامات) والتأكد من جاهزية عِدد الصيانة.	☐	☐	☐			
ثالثاً: محطات الضخ والطاقة الكهربائية							
13	فحص المولدات الكهربائية الاحتياطية وتشغيلها تحت الحمل للتأكد من كفاءتها.	☐	☐	☐			
14	التأكد من توفر الوقود (الديزل) اللازم لتشغيل المولدات لمدة لا تقل عن 24 ساعة متواصلة.	☐	☐	☐			
15	فحص اللوحات الكهربائية، أنظمة التأريض، وتأمين حمايتها من الرطوبة وتسرب مياه الأمطار.	☐	☐	☐			
16	فحص المضخات الاحتياطية وتجربة مفاتيح التحويل الأوتوماتيكي (ATS) عند انقطاع التيار الرئيسي.	☐	☐	☐			
17	مراجعة واختبار إنذارات نظام المراقبة والتحكم عن بُعد (SCADA) واعتماد آلية الاستجابة السريعة.	☐	☐	☐			
رابعاً: جودة المياه وإجراءات التطهير والرقابة							
18	إعداد وتحديث خطة رقابة مكثفة لمتابعة جودة مياه الينابيع والمصادر السطحية والعكارة.	☐	☐	☐			
19	وجود تعليمات واضحة لإيقاف أو تحويل مياه المصادر عند ارتفاع العكارة وعدم مطابقتها للمواصفة.	☐	☐	☐			
20	معايرة أجهزة قياس الكلور وتوفير مخزون كافٍ من الكلور السائل ومواد التطهير.	☐	☐	☐			
21	تأمين مصدر تغذية كهربائي احتياطي يضمن استمرار حقن الكلور أثناء انقطاع التيار العام.	☐	☐	☐			
22	تكثيف الفحوص اليومية للكلور المتبقي الحر في نهايات وأطراف الشبكة والمناطق المعرضة للمخاطر.	☐	☐	☐			
23	توثيق نتائج فحوص الجودة، والإبلاغ الفوري عند رصد مؤشرات غير مطابقة والتنسيق مع جهات الاختصاص.	☐	☐	☐			
خامساً: السلامة العامة وحماية الكوادر والمنشآت							
24	توفير معدات الوقاية الشخصية (PPE) المقاومة للمطر والانزلاق، والخوذ، والسترات العاكسة.	☐	☐	☐			
25	تأمين مواقع العمل والصيانة بوضع الحواجز والشواخص التحذيرية خاصة بمحاذاة الشوارع الرئيسية.	☐	☐	☐			

#	بند التحقق من الجاهزية التشغيلية	جاهز	غير جاهز	لا ينطبق	الملاحظات والإجراءات التصحيحية	المسؤول	تاريخ الإنجاز
26	منع الصيانة في المواقع المغمورة أو الرطبة قبل فصل وعزل مصادر التيار الكهربائي والتأكد من الأمان.	☐	☐	☐			
27	تطبيق إجراءات دخول الأماكن المغلقة (Confined Spaces) وعدم دخولها إلا بوجود مرافق ومعدات سلامة.	☐	☐	☐			
28	توفير حقائب إسعافات أولية صالحة ومستلزمات التدخل السريع في مواقع العمل والمركبات الفنية.	☐	☐	☐			
سادساً: خطة الطوارئ والاستجابة للمنخفضات الجوية							
29	تحديث خطة الطوارئ التشغيلية وتفعيل غرفة العمليات وتحديد أدوار فرق المناوبة الميدانية.	☐	☐	☐			
30	تحديث ونشر قائمة الاتصال السريع الخاصة بالطواقم والمؤسسات الشريكة ومزودي الخدمات المساندة.	☐	☐	☐			
31	فحص جاهزية مركبات الدفع الرباعي والمضخات الغاطسة المتنقلة ومعدات إزالة الانسدادات.	☐	☐	☐			
32	تفعيل نظام متابعة الخزانات والضغوط والأعطال على مدار 24 ساعة وتسجيل كافة التدخلات.	☐	☐	☐			
33	اعتماد قنوات اتصال سريعة لإبلاغ المواطنين فوراً بأي انقطاعات، وتوثيق الأضرار بعد زوال المنخفض.	☐	☐	☐			

اسم وتوقيع المهندس / الشخص المسؤول عن التقييم:

.....

التاريخ: ..... / ..... / 2026م

اعتماد ومدير عام / رئيس مقدم الخدمة:

.....

الختم الرسمي للمؤسسة: