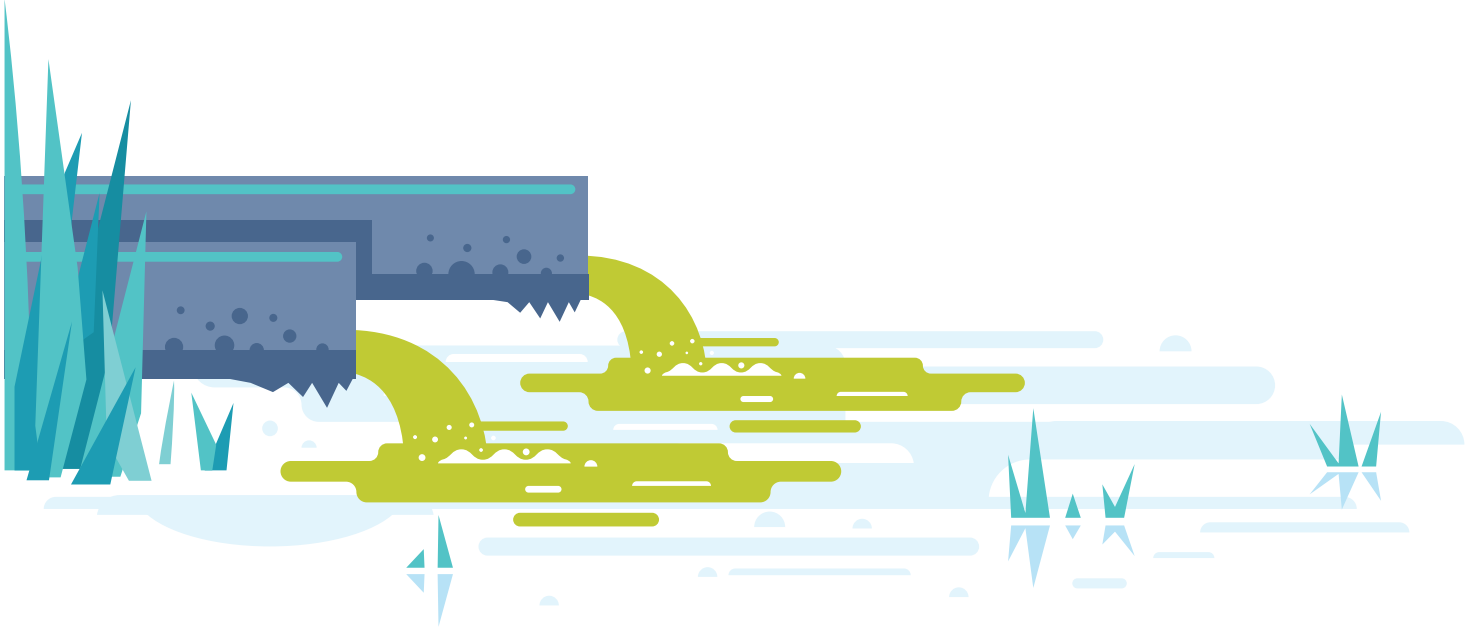




WSRC

مجلس تنظيم قطاع المياه
WATER SECTOR REGULATORY COUNCIL

فهرس مؤشرات الأداء



لخدمة المصرف الصحي



مجلس تنظيم قطاع المياه
WATER SECTOR REGULATORY COUNCIL

فهرس مؤشرات الأداء لخدمة الصرف الصحي

الفهرس

4	المقدمة
4	توطئة
5	الأهداف
5	وصف محتوى الفهرس
6	مؤشرات فنية
7	مؤشرات جمع مياه الصرف الصحي
8	نسبة تغطية شبكة الصرف الصحي
9	نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في شبكة الصرف الصحي
10	مؤشرات معالجة مياه الصرف الصحي
11	نسبة تغطية خدمة معالجة مياه الصرف الصحي
12	نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم معالجتها
13	نسبة استغلال محطات معالجة المياه العادمة
14	إعادة استخدام المياه العادمة
15	نسبة استغلال الحمأة
16	مؤشرات ضمان الجودة
17	متوسط كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي
18	امثال اختبارات مياه الصرف الصحي المعالجة للمواصفات الفلسطينية لأغراض الزراعة
19	مؤشرات مالية لخدمة الصرف الصحي
20	ايراد رسوم فوترة خدمة الصرف الصحي
21	تكاليف الطاقة
22	التكاليف الادارية
23	تكاليف الموظفين
24	تكاليف معالجة الصرف الصحي
25	نسبة تغطية التكاليف الإجمالية
26	نسبة تغطية التكاليف التشغيلية
27	العائد على صافي الأصول الثابتة
28	كفاءة التحصيل
29	تكلفة معالجة المتر المكعب من مياه الصرف الصحي
30	صافي الوفر لكل متر مكعب من مياه الصرف الصحي المنتجة
31	مؤشرات أخرى
32	معامل إنتاجية الموظف - خدمة الصرف الصحي

المقدمة

1.1 توطئة

منذ أن تأسس مجلس تنظيم قطاع المياه في العام 2014، بدأ العمل فوراً على تطبيق صلاحياته المنصوصة في قانون المياه للعام 2014، وعلى رأسها تنظيم ومراقبة خدمات المياه والصرف الصحي المقدمة للمستهلكين من قبل مقدمي الخدمات، سعياً من المجلس لتقديم خدمات أكثر كفاءة وأعلى جودة وبأسعار معقولة تناسب كل شرائح المجتمع.

ولأغراض البدء في مراقبة خدمة الصرف الصحي، فكان لا بد من وضع مؤشرات وما يرتبط بها من المعايير والأدوات اللازمة لمراقبة وتقييم خدمة الصرف الصحي. حيث سيتم استخدام هذه المؤشرات لتمثل معياراً قياسياً للتليل المقارن الكمي، ليتمكن مقدمي الخدمة من تقييم أداء أنظمتهم ومقارنتها مع مقدمي خدمة آخرين. علماً بأن المجلس بدأ بهذه الخطوة في عام 2015 حيث تم اختيار 26 مؤشر بشكل أولي لإدراجها في برنامج مراقبة أداء خدمة الصرف الصحي.

وفي عام 2017، أجرى المجلس مراجعة للمؤشرات الأولية لضمان تناسقها مع وضع خدمة الصرف الصحي وقدرات مقدمي الخدمات الحالية في فلسطين، بالتزامن مع الانتهاء من إعداد تقرير إنشاء برنامج المراقبة على خدمة الصرف الصحي حيث تم تطبيق هذه المؤشرات على مقدمي الخدمة المشمولين بالتقرير.

ويعد نظام مراقبة الأداء لخدمات الصرف الصحي ضرورياً لتحسين جودة الخدمات، حيث تقدم مؤشرات الأداء قياساً مقبولاً دولياً ومناسباً محلياً لتقييم جودة الخدمة وبتيح إجراء مقارنات شفافة وموضوعية بين مختلف مقدمي الخدمات. ستتيح مؤشرات الأداء الرئيسية للمجلس تحديد مستويات الخدمة التي يمكن استخدامها كمنصة لقياس الأداء بين مقدمي الخدمات، وبالتالي سيتمكن المجلس من وضع توصيات ومن ثم حوافز لتحسين جودة الخدمة وتوثيق أفضل الممارسات بين مقدمي الخدمات. كما أن هذه العملية ستتيح المجال لمراقبة الامتثال للمعايير الوطنية ذات العلاقة والاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي المعدة من سلطة المياه الفلسطينية.

وعلى المستوى الوطني أيضاً، تساعد مؤشرات الأداء الرئيسية على تعريف صناع القرار بأوضاع خدمات الصرف الصحي في الوطن، وستساهم في دعم صياغة أو تعديل السياسات والإجراءات اللازمة لتحسين الخدمة وتخصيص الموارد حسب احتياجات القطاع.

كما أن لهذا النظام أن يعزز الشفافية في مجال تنظيم القطاع، الأمر الذي سيساعد في تعزيز ثقة المستهلك بجودة الخدمة المقدمة.

1.2 الأهداف

الغرض من هذا الفهرس هو شرح مؤشرات خدمة الصرف الصحي وصيغة الحساب المتبعة في كل مؤشر، لمساعدة مقدمي الخدمات على فهم طبيعة المؤشرات وكيفية احتسابها وآلية الاستفادة منها من خلال تفصيل المؤشرات المرتبطة بها وكيف يمكن تحسين أدائها.

علما بأن المجلس سيتعاون وبشكل وثيق مع كل مقدمي الخدمات آخذا بالاعتبار الملاحظات التالية:

1. سيقوم المجلس باستخدام الفهرس كمرجع لتدريب مقدمي الخدمات والاطلاع على أدائهم.
2. يجب أن يكون طاقم العمل في أقسام خدمة الصرف الصحي قادر على احتساب المؤشرات وتحليلها، وفهم أهمية كل مؤشر ومعياره المرجعي، والإجراءات المتبعة لتحسين المؤشر أو نوعية البيانات التي يحتاجها احتساب كل مؤشر.
3. سيقوم مجلس تنظيم قطاع المياه بمراجعة الفهرس بشكل دوري للتأكد من فعاليته في تقييم خدمات الصرف الصحي، حيث سيتم بحث تعديل مؤشرات حالية أو إضافة مؤشرات جديدة وفق مخرجات برنامج المراقبة السنوية وتوصيات مقدمي الخدمات.

1.3 وصف محتوى الفهرس

يتضمن الفهرس المؤشرات الرئيسية المقترحة بناءً على مدى ملاءمة معايير السلطة الفلسطينية والمعايير الدولية ومدى توافر المعلومات على مستوى الخدمة. ويوضح الفهرس المعلومات التالية لكل مؤشر ورد في هذا الدليل:

- تعريف كل مؤشر.
- توضيح طرق حساب كل مؤشر لمساعدة مقدمي الخدمات على الوصول إلى النتائج المطلوبة، وتوضيح نوع المعلومات اللازمة لكل مؤشر.
- توضيح أهمية كل مؤشر والهدف منه.
- ذكر وحدات قياس كل مؤشر والمعايير المرجعية.
- توضيح إجراءات تحسين المؤشر من خلال ذكر الخطوات والإجراءات المقترحة لتحسين نتائج المؤشرات.
- مصدر بيانات المؤشر بحيث يوضح الفهرس مصادر البيانات المطلوبة والتي قد تختلف من مقدم خدمة إلى آخر.
- إجراءات تحسين نوعية البيانات، توضيح الإجراءات المقترح إتخاذها من قبل مقدم الخدمة لتعزيز دقة البيانات.

مؤشرات فنية

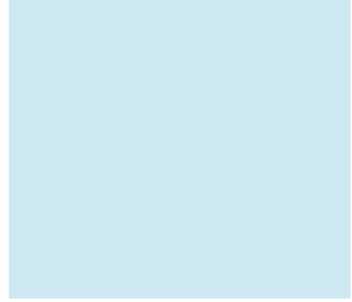
جمع مياه الصرف الصحي.
معالجة مياه الصرف الصحي.
ضمان الجودة.

مؤشرات جمع مياه الصرف الصحي

1	المؤشر	نسبة تغطية شبكة الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	عدد السكان الذين تتوفر لهم خدمة الصرف الصحي في منطقة الخدمة نسبة إلى عدد السكان في منطقة الخدمة
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$\frac{\text{عدد السكان المخدومين بشبكة الصرف الصحي} \times 100}{\text{عدد السكان في منطقة الخدمة}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • مؤشر غير مباشر يوضح التأثيرات البيئية لعدم وجود خدمة الصرف الصحي. • يمكن استعماله للتخطيط المستقبلي لتطوير شبكة الصرف الصحي. • مؤشر غير مباشر لحماية الصحة العامة، حيث أن توفر خدمة الصرف الصحي عنصر مهم لحماية البيئة والصحة العامة.
	المعيار المرجعي	الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لفلسطين لسنة 2014 (الهدف الوصول لنسبة تغطية 75% في الضفة الغربية و 95% في غزة حتى العام 2032)
	المؤشرات المرتبطة	نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في شبكة الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير وتوسعة شبكة الصرف الصحي في منطقة الخدمة. • توفير الدعم اللازم لمقدمي خدمة الصرف الصحي من قبل الجهات ذات العلاقة.
	مصادر بيانات المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. • سجلات مقدم الخدمة. • التغطية الجغرافية لشبكة الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • تطبيق نظام فوترة محوسب لتسهيل عملية توثيق البيانات. • تحديث كشوفات مشتركي خدمة الصرف الصحي بشكل دوري. • تحديث خرائط ووصلات شبكة الصرف الصحي بشكل دوري.

نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في شبكة الصرف الصحي	المؤشر	2
كمية مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في الشبكة نسبة إلى كمية المياه التي يتم تزويدها للمشاركين المشمولين بخدمة الصرف الصحي.	تعريف المؤشر	
$100 \times \frac{\text{كمية مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في الشبكة}}{\text{كمية المياه التي يتم تزويدها للمشاركين} \times \text{نسبة تغطية شبكة الصرف الصحي}}$ <p style="text-align: center;">أو</p> $100 \times \frac{\text{كمية مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في الشبكة}}{\text{كمية المياه التي يتم تزويدها للمشاركين المشمولين بشبكة الصرف الصحي}}$	معادلة (طريقة) الاحتمال	
<ul style="list-style-type: none"> • يساعد في التخطيط المستقبلي عند تطوير شبكة الصرف الصحي أو محطة معالجة مياه الصرف الصحي، حيث يمكن تقدير كميات مياه الصرف الصحي المجمعة للتجمعات غير المخدومة بخدمة الصرف الصحي بشكل أكثر دقة، علماً بأن هذه النسبة قد تتباين حسب طبيعة الاستهلاك في منطقة الخدمة. • يساعد في تقدير كميات المياه المتاحة للمعالجة وإعادة الاستخدام. 	أهمية المؤشر	
<p>في حالة عدم توفر البيانات ذات الصلة، يوصي المجلس بما يلي كتقدير أولي:</p> $70\% \div (100\% - \text{نسبة فاقد المياه})$ <p>ملاحظة: ينبغي اعتبار التقدير المقدم كنقطة انطلاق لأي مزود خدمة يفكر إلى البيانات الكافية، وتدخل الفريق الفني لمزود الخدمة ضروري للوصول إلى تقدير سليم.</p>	المعيار المرجعي	
لا ينطبق	المؤشرات المرتبطة	
لا ينطبق	إجراءات تحسين المؤشر	
سجلات مقدم خدمة الصرف الصحي.	مصادر بيانات المؤشر	
<ul style="list-style-type: none"> • تركيب عدادات لقياس كميات مياه الصرف الصحي المجمعة في الشبكة. • وجود كشوفات باستهلاك المشاركين بخدمة الصرف الصحي للمياه بشكل منفصل عن المشاركين غير المشمولين بخدمة الصرف الصحي. 	إجراءات تحسين نوعية البيانات	

مؤشرات معالجة مياه الصرف الصحي



3	المؤشر	نسبة تغطية خدمة معالجة مياه الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	عدد السكان الذين تتوفر لهم خدمة معالجة مياه الصرف الصحي منسوبة إلى عدد السكان الذين تصلهم خدمة الصرف الصحي.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{عدد السكان المخدومين بمحطات معالجة المياه العادمة}}{\text{عدد السكان المخدومين بشبكة الصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يعبر هذا المؤشر عن قدرة المحطة على توفير خدمة المعالجة في منطقة الخدمة. • يعطي انطباع عن قدرة مقدم الخدمة على إيصال مياه الصرف الصحي المجمعة إلى محطة المعالجة. • يساعد في التخطيط المستقبلي لتطوير محطة المعالجة و/أو شبكة الصرف الصحي. • مؤشر لحماية البيئة. • يساعد في التخطيط المستقبلي لبرامج إعادة استخدام المياه العادمة.
	المعيار المرجعي	الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لفلسطين لسنة 2014 (الهدف الوصول لنسبة تغطية 80% في الضفة الغربية و 95% في غزة حتى العام 2032)
	المؤشرات المرتبطة	<ul style="list-style-type: none"> • نسبة تغطية خدمة الصرف الصحي. • نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم معالجتها.
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحي أو إنشاء محطة جديدة. • تطوير شبكة الصرف الصحي.
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات مقدم خدمة الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • إصدار تقارير دورية بخصوص المشتركين بالخدمة. • التحقق من البيانات مع الجهات ذات العلاقة (مثل الجهاز المركزي للإحصاء).

4	المؤشر	نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم معالجتها
	تعريف المؤشر	كمية مياه الصرف الصحي المعالجة نسبة إلى كمية مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها في شبكة الصرف الصحي.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{كمية مياه الصرف الصحي التي تم علاجها خلال فترة التقييم}}{\text{كمية مياه الصرف الصحي التي تم جمعها}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يعبر هذا المؤشر عن قدرة المحطة على علاج مياه الصرف الصحي المجمعة في الشبكة. • يمكن استعماله في التخطيط والتطوير لخدمة معالجة مياه الصرف الصحي. • مؤشر غير مباشر عن الأثر البيئي الناتج عن عدم معالجة مياه الصرف الصحي.
	المعيار المرجعي	الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لفلسطين لسنة 2014 (الهدف الوصول لنسبة 80% في الضفة الغربية و 95% في غزة حتى العام 2032)
	المؤشرات المرتبطة	<ul style="list-style-type: none"> • نسبة تغطية خدمة الصرف الصحي. • نسبة تغطية خدمة معالجة مياه الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحي أو إنشاء محطة جديدة. • تطوير شبكة الصرف الصحي
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • تركيب عدادات لقياس كميات مياه الصرف الصحي المجمعة في الشبكة ولقياس كميات المياه الواردة إلى المحطة. • توثيق الكميات بشكل دوري والتأكد من دقة العدادات.

5	المؤشر	نسبة استغلال محطات معالجة المياه العادمة
	تعريف المؤشر	كمية مياه الصرف الصحي اليومية القصوى نسبة إلى السعة التصميمية لمحطات معالجة المياه العادمة تحت إدارة مقدم الخدمة.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{أقصى كمية يومية مياه صرف صحي تم علاجها (م}^3\text{/يوم)}}{\text{السعة اليومية القصوى لمحطة معالجة المياه العادمة (م}^3\text{/يوم)}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • قياس كفاءة محطات معالجة المياه العادمة المدارة من قبل مقدم الخدمة. • مؤشر غير مباشر عن كفاءة عملية علاج المياه العادمة، حيث أن تجاوز كمية مياه الصرف الصحي الداخلة إلى المحطة للسعة التصميمية للمحطة يؤدي إلى انخفاض جودة المياه العادمة المعالجة.
	المعيار المرجعي	لا يوجد معيار محدد ولكن إن زاد المؤشر عن 100% تتأثر كفاءة المحطة في عملية علاج المياه العادمة وانخفاض المؤشر بشكل كبير يعني زيادة تكلفة عملية علاج المياه العادمة.
	المؤشرات المرتبطة	<ul style="list-style-type: none"> • نسبة تغطية شبكة الصرف الصحي • نسبة تغطية خدمة معالجة مياه الصرف الصحي • نسبة مياه الصرف الصحي التي يتم معالجتها • متوسط كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحي أو إنشاء محطة جديدة • تطوير شبكة الصرف الصحي
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • تركيب عدادات لقياس كميات مياه الصرف الصحي المجمعة في الشبكة ولقياس كميات المياه الواردة إلى المحطة. • توثيق الكميات بشكل دوري والتأكد من دقة العدادات.

6	المؤشر	إعادة استخدام المياه العادمة
	تعريف المؤشر	كمية مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم استخدامها لأغراض الري نسبة لكمية مياه الصرف الصحي المعالجة من قبل مقدم الخدمة.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{كمية مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم إعادة استخدامها}}{\text{كمية مياه الصرف الصحي المعالجة}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يعبر عن درجة استغلال عملية معالجة المياه، ويساعد في التخطيط المستقبلي لاستعمال مياه الصرف الصحي المعالجة. • مؤشر غير مباشر عن كفاءة عملية معالجة مياه الصرف الصحي ومستوى العلاج الذي تقوم به محطة المعالجة. • مؤشر غير مباشر عن التقبل المجتمعي لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة وثقتهم بكفاءة عملية المعالجة.
	المعيار المرجعي	الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لفلسطين لسنة 2014 (الهدف الوصول لنسبة إعادة استخدام 60% في الضفة الغربية و 50% لغزة حتى العام 2032)
	المؤشرات المرتبطة	<ul style="list-style-type: none"> • متوسط كفاءة عملية معالجة مياه الصرف الصحي • نسبة المياه المعالجة في محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير وتحسين عملية معالجة مياه الصرف الصحي لتناسب مع المواصفات الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة والصالحة للري. • برامج توعية مجتمعية تستهدف المزارعين بشكل أساسي للتشجيع على استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة. • التأكد من إجراء الفحوصات اللازمة للتحقق من جودة مياه الصرف الصحي المعالجة.
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • تركيب عدادات لقياس كمية مياه الصرف الصحي التي تتم معالجتها ومياه الصرف الصحي المعالجة التي يتم استخدامها لأغراض الري، وتوثيق الكميات المقاسة بشكل دوري. • توثيق الكميات المعالجة بشكل دوري وتفصيل الكمية حسب مستوى المعالجة (أولي / ثانوي / ثلاثي)

7	المؤشر	نسبة استغلال الحمأة
	تعريف المؤشر	كمية الحمأة الجافة التي يتم استغلالها نسبة إلى كمية الحمأة الناتجة من عملية معالجة مياه الصرف الصحي.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{الوزن الجاف للحمأة التي تم استغلالها خلال فترة التقييم (طن)}}{\text{الوزن الجاف للحمأة التي تم إنتاجها خلال فترة التقييم (طن)}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يعبر عن درجة استغلال الحمأة، ويساعد في التخطيط المستقبلي لاستعمال الحمأة الناتجة من عملية معالجة مياه الصرف الصحي. • مؤشر غير مباشر عن كفاءة عملية معالجة الحمأة في حال كانت مفعلة. • مؤشر عن احتياجات علاج الحمأة، الخطط المستقبلية لاستخدامها.
	المعيار المرجعي	لا يوجد، ولكن أي زيادة تعتبر إيجابية
	المؤشرات المرتبطة	غير متوفرة حالياً، ولكن سيتم استحداث مؤشرات جديدة بخصوص عملية معالجة الحمأة الناتجة عن معالجة المياه العادمة
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير، تحسين أو إنشاء عملية معالجة الحمأة الناتجة من عملية المعالجة لتناسب مع المواصفات الفلسطينية للحمأة المستخدمة لأغراض الزراعة. • برامج توعية مجتمعية تستهدف المزارعين بشكل أساسي للتشجيع على استخدام الحمأة المعالجة. • التأكد من إجراء الفحوصات اللازمة للتحقق من توافق مواصفات الحمأة المعالجة مع المواصفات الفلسطينية ذات العلاقة.
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات محطات معالجة مياه الصرف الصحي
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	توثيق كميات الحمأة الناتجة والمعالجة بشكل دوري في سجل خاص بها.

مؤشرات ضمان الجودة

8	المؤشر	متوسط كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	متوسط كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي في إزالة طلب الأكسجين البيوكيميائي، طلب الأكسجين الكيميائي والمواد الصلبة العالقة.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\left[\begin{array}{l} \text{متوسط قياس فحوصات المياه العادمة الغير معالجة} \\ \text{متوسط قياس الفحوصات للمياه العادمة الخارجة من المحطة بعد معالجتها} \end{array} \right]}{\text{متوسط قياس فحوصات المياه العادمة الغير معالجة}}$
	أهمية المؤشر	يعبر عن كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي وقدرتها على إنتاج مياه عادمة معالجة لا تضر بالبيئة ومصادر المياه الطبيعية الفلسطينية.
	المعيار المرجعي	<p>الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لعام 2014</p> <p>أهداف 2032</p> <p>طلب الأكسجين البيوكيميائي والكيميائي والمواد الصلبة العالقة</p> <p>90%</p> <p>النتروجين الكلي</p> <p>50%</p>
	المؤشرات المرتبطة	امثال اختبارات مياه الصرف الصحي المعالجة للمواصفات الفلسطينية لأغراض الزراعة
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير وتحسين عملية معالجة مياه الصرف الصحي. • مراقبة مياه الصرف الصحي الناتجة من المنشآت الصناعية والتأكد من مطابقتها للمواصفات ذات العلاقة. • الرقابة الدورية على مراحل عملية العلاج
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات محطات معالجة مياه الصرف الصحي
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	توثيق جميع الفحوصات التي تم إجراؤها بشكل دوري. الحرص على إجراء جميع الفحوصات في مختبرات مرخصة عبر اتباع الإجراءات القياسية.

9	المؤشر	امثال اختبارات مياه الصرف الصحي المعالجة للمواصفات الفلسطينية لأغراض الزراعة
	تعريف المؤشر	امثال نتيجة اختبارات مياه الصرف الصحي المعالجة للمواصفات الفلسطينية للمياه العادمة لأغراض الزراعة.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\left[\text{الحدود القصوى للخصائص الكيميائية/البيولوجية} \right]}{\text{الحدود القصوى للخصائص الكيميائية/البيولوجية}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يعبر عن كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي وقدرتها على إنتاج مياه عادمة معالجة يمكن استخدامها لأغراض الزراعة. • يزيد من ثقة المزارعين بجودة المياه المعالجة ويشجعهم على استعمالها لري أراضيهم
	المعيار المرجعي	وفق المواصفات الفلسطينية (م ف 2003-742, م ف 34 - 2012) (بخصوص الري باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة)
	المؤشرات المرتبطة	متوسط كفاءة محطة معالجة مياه الصرف الصحي
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير وتحسين عملية معالجة مياه الصرف الصحي. • اعتماد إجراءات رقابية فعالة للتأكد من مطابقة مياه الصرف الصحي المعالجة للمواصفات الفلسطينية.
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • توثيق جميع الفحوصات التي تم إجراؤها بشكل دوري. • الحصول على الأجهزة اللازمة لإجراء الفحوصات الدورية داخل المحطة.

مؤشرات مالية لخدمة الصرف الصحي

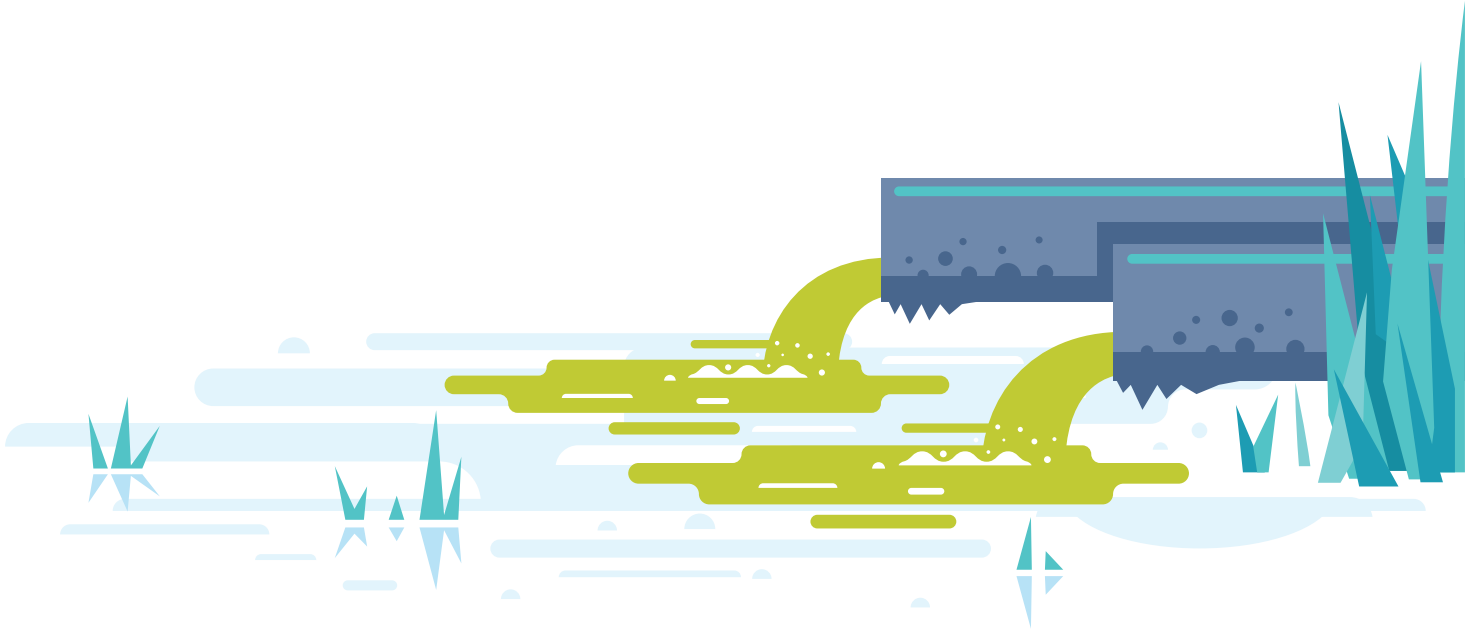
10	المؤشر	إيراد رسوم خدمة الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	إيراد رسوم الصرف الصحي التي يتم فوترتها بشكل دوري للمشاركين نسبة إلى إجمالي الإيرادات الخاصة بالصرف الصحي خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{إيراد رسوم فواتير الصرف الصحي}}{\text{إجمالي إيرادات الصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	قياس نسبة مساهمة الإيراد الناجم عن رسوم الصرف الصحي التي يتم فوترتها للاشتراكات المختلفة (منزلي، تجاري، صناعي، سياحي، وغيره) إلى إجمالي إيرادات الصرف الصحي الكلية
	نطاق القياس	0.00% ولغاية 100%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • تطبيق تعرفه صرف صحي لمزودي الخدمة الذين ليس لديهم تعرفه حتى الآن. • مراجعة تعرفه الصرف الصحي لمقدمي الخدمة الآخرين والتأكد بأنه يتم احتسابها بما يتماشى مع مبدأ استرداد التكاليف • حملات توعية مجتمعية
	مصادر بيانات المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • نظام الفوترة • النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • استخدام نظام فوترة محوسب • تحديث سجلات مشترك الصرف الصحي بشكل دوري



WSRC

مجلس تنظيم قطاع المياه
WATER SECTOR REGULATORY COUNCIL

WASTEWATER



PERFORMANCE MONITORING INDICATORS INDEX

12	المؤشر	التكاليف الادارية
	تعريف المؤشر	المصاريف والتكاليف الإدارية الخاصة بالصراف الصحي نسبة إلى إجمالي تكاليف الصراف الصحي (باستثناء الاهلاك) خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{التكاليف الإدارية الخاصة بالصراف الصحي}}{\text{إجمالي تكاليف الصراف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	مراقبة هيكلية التكاليف وتتبع مكوناتها وأهمية كل عنصر من عناصرها إعطاء مؤشر على كفاءة توزيع الموارد لدى مقدم الخدمة
	نطاق القياس	0.00% ولغاية 100%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبة ومتابعة هيكلية التكاليف بشكل شهري • مراجعة سياسات التوظيف • وجود وصف وظيفي واضح لطاقم العمل
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصراف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • فهم والمأم تام بطبيعة التكاليف لأغراض تصنيفها بشكل سليم إلى تكاليف تشغيلية وأخرى إدارية

13	المؤشر	تكاليف الموظفين
	تعريف المؤشر	تكاليف الموظفين العاملين بالصرف الصحي نسبة إلى إجمالي تكاليف الصرف الصحي (باستثناء الاهلاك) خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{تكاليف الموظفين العاملين في الصرف الصحي}}{\text{إجمالي تكاليف الصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	مراقبة هيكلية التكاليف وتتبع مكوناتها وأهمية كل عنصر من عناصرها
	نطاق القياس	0.00% ولغاية 100%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبة ومتابعة هيكلية التكاليف بشكل شهري • مراجعة سياسات التوظيف • وجود وصف وظيفي واضح لطاقت العمل
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة

14	المؤشر	تكاليف معالجة الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	تكاليف معالجة الصرف الصحي نسبة إلى إجمالي تكاليف الصرف الصحي (باستثناء الاهلاك) خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{تكاليف معالجة الصرف الصحي}}{\text{إجمالي تكاليف الصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبة هيكلية التكاليف وتتبع مكوناتها وأهمية كل عنصر من عناصرها • تحديد نسبة التكاليف التي يتكبدها مقدم الخدمة للقيام بعمليات المعالجة من إجمالي تكاليف الصرف الصحي الكلية.
	نطاق القياس	0.00% ولغاية 100%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبة ومتابعة هيكلية التكاليف بشكل شهري • مراجعة تكاليف الطاقة • الرقابة على العمليات التشغيلية لمحطات المعالجة • خصصة بعض المهام كالتحليل المختبري • إعادة استخدام المياه العادمة
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • فصل الحسابات والتكاليف الخاصة بخدمة معالجة الصرف الصحي عن إجمالي تكاليف الصرف الصحي الأخرى

15	المؤشر	نسبة تغطية التكاليف الإجمالية
	تعريف المؤشر	إجمالي إيرادات الصرف الصحي نسبة إلى إجمالي تكاليف الصرف الصحي (باستثناء الاهلاك) خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{إجمالي إيرادات الصرف الصحي}}{\text{إجمالي تكاليف الصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	يعكس مدى قدرة مقدم خدمة الصرف الصحي على تغطية واسترداد تكاليفه
	نطاق القياس	يبدأ من 0.00%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على إيجاد آليات لتخفيض التكاليف • العمل على إيجاد آليات لتعزيز وتحسين الإيرادات • مراجعة التعرف
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة

16	المؤشر	نسبة تغطية التكاليف التشغيلية
	تعريف المؤشر	إجمالي إيرادات الصرف الصحي نسبة إلى تكاليف التشغيل الخاصة بالصرف الصحي (باستثناء الاهلاك) خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{إجمالي إيرادات الصرف الصحي}}{\text{تكاليف التشغيل الخاصة بالصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	يعكس مدى قدرة مقدم خدمة الصرف الصحي على تغطية واسترداد تكاليفه التشغيلية
	نطاق القياس	يبدأ من 0.00%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على إيجاد آليات لتخفيض التكاليف • العمل على إيجاد آليات لتعزيز وتحسين الإيرادات • الصيانة الدورية • مراجعة التعرفة
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين المؤشر	نوعية فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة

17	المؤشر	العائد على صافي الأصول الثابتة
	تعريف المؤشر	الاستخدام الكفؤ لصافي أصول الصرف الصحي الثابتة في إنتاج الدخل
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{العائد من الصرف الصحي}}{\text{(القيمة التاريخية لأصول الصرف الصحي الثابتة - مجمع الإهلاك التراكمي للأصول الثابتة بالصرف الصحي)}}$
	أهمية المؤشر	يعبر عن مدى كفاءة وفعالية استخدام الأصول الثابتة الخاصة بالصرف الصحي من قبل مقدم الخدمة في إنتاج الدخل
	نطاق القياس	يبدأ من 0.00%
	إجراءات تحسين المؤشر	زيادة كفاءة استخدام الأصول الثابتة
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • إعادة تقييم الأصول الثابتة الخاصة بالصرف الصحي، خصوصاً لدى مقدمي الخدمات الذين يفتقرون إلى وجود سجلات بالأصول الخاصة بهم • احتساب وتسجيل مصروف الاهلاك السنوي للأصول الثابتة الخاصة بالصرف الصحي • تحديث سجلات الأصول الثابتة الخاصة بالصرف الصحي بشكل دوري

18	المؤشر	كفاءة التحصيل
	تعريف المؤشر	مدى قدرة مقدم الخدمة على تحصيل قيمة فواتير رسوم الصرف الصحي من المشتركين
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{إجمالي فواتير رسوم الصرف الصحي التي تم تحصيلها خلال العام}}{\text{قيمة فواتير الصرف الصحي الصادرة لهذا العام}}$
	أهمية المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يعبر عن مدى كفاءة نظام التحصيل لدى مقدم الخدمة • يوفر بيانات دقيقة لأغراض التنبؤات المستقبلية الخاصة بالتدفقات النقدية
	نطاق القياس	يبدأ من 0.00%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • زيادة كفاءة وفعالية قسم التحصيل لدى مقدم الخدمة • فرض عقوبات وغرامات على المتأخرين في الدفع • توفير حوافز تشجيعية لحث المشتركين على الدفع • توفير حوافز تشجيعية للجباة • العمل على إيجاد برامج حوافز وطنية على مستوى مقدمي الخدمات • القيام بعمل حملات توعوية مجتمعية للتشديد على أهمية تسديد ثمن الخدمات المقدمة • استخدام نظام الفوترة المحمول • خصخصة عمليات التحصيل
	مصادر بيانات المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • نظام الفوترة • النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعيات البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • استخدام نظام فوترة محوسب • تحديث سجلات مشتركي الصرف الصحي بشكل دوري

19	المؤشر	تكلفة معالجة المتر المكعب من مياه الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	يعبر هذا المؤشر عن تكلفة معالجة المتر المكعب من مياه الصرف الصحي
	معادلة (طريقة) الاحتماب	$\frac{\text{إجمالي تكاليف المعالجة الخاصة بالصرف الصحي}}{\text{إجمالي الأمتار المكعبة التي تمت معالجتها}}$
	أهمية المؤشر	يوضح التكلفة التي يتكبدها مقدم الخدمة في سبيل معالجة متر مكعب واحد من مياه الصرف الصحي
	نطاق القياس	يبدأ من 0.0 شيقل/م ³
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على إيجاد آليات لتخفيض التكاليف • مراقبة ومتابعة هيكلية التكاليف بشكل شهري
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة سجلات الدائرة الفنية (دائرة المياه والصرف الصحي)
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • فصل الحسابات والتكاليف الخاصة بخدمة معالجة الصرف الصحي عن إجمالي تكاليف الصرف الصحي الأخرى

صافي الوفّر لكل متر مكعب من مياه الصرف الصحي المنتجة	المؤشر	20
صافي الوفّر لكل متر مكعب تم إنتاجه من مياه الصرف الصحي	تعريف المؤشر	
$\frac{\text{إجمالي إيرادات الصرف الصحي} - \text{إجمالي تكاليف الصرف الصحي (باستثناء الإهلاك)}}{\text{إجمالي الأمتار المكعبة المنتجة من مياه الصرف الصحي}}$	معادلة (طريقة) الاحتساب	
يوضح صافي الوفّر / العجز لكل متر مكعب تم إنتاجه من مياه الصرف الصحي لدى مقدم الخدمة	أهمية المؤشر	
لا ينطبق	نطاق القياس	
<ul style="list-style-type: none"> • العمل على إيجاد آليات لتخفيض التكاليف • العمل على إيجاد آليات لتعزيز وزيادة الإيرادات • مراجعة التعرفة 	إجراءات تحسين المؤشر	
<ul style="list-style-type: none"> • النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة • سجلات الدائرة الفنية (دائرة المياه والصرف الصحي) 	مصادر بيانات المؤشر	
<ul style="list-style-type: none"> • فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة • الدقة في تسجيل التكاليف والإيرادات ذات العلاقة بخدمة الصرف الصحي 	إجراءات تحسين نوعية البيانات	

مؤشرات أخرى

21	المؤشر	معامل إنتاجية الموظف - خدمة الصرف الصحي
	تعريف المؤشر	مؤشر يعبر عن كفاية عدد العاملين في خدمة الصرف الصحي للقيام بتشغيل وصيانة شبكة الصرف الصحي وخدمة المشتركين.
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$\frac{\text{عدد العاملين في خدمة الصرف الصحي}}{\text{عدد اشتراكات الصرف الصحي الفعالة}} \div 1000$
	أهمية المؤشر	يعبر هذا المؤشر عن كفاية الكادر البشري أو مستوى الترهل الوظيفي لدى مقدم خدمة الصرف الصحي، حيث أن نقص العاملين يؤدي إلى صعوبة قيام مقدم الخدمة بتوفير خدمة الصرف الصحي بالكفاءة المطلوبة. أما زيادة عدد العاملين غير المبرر يؤدي إلى ارتفاع التكاليف التشغيلية التي من الممكن أن تتوجه إلى مراكز تكلفة أخرى يحتاجها مقدم الخدمة لتحسين خدمة الصرف الصحي.
	المعيار المرجعي	لا ينطبق
	المؤشرات المرتبطة	لا ينطبق
	إجراءات تحسين المؤشر	استقطاب الكفاءات المؤهلة واللازمة لتشغيل خدمة الصرف الصحي واستبعاد العمالة الزائدة عن حاجة مقدم الخدمة.
	مصادر بيانات المؤشر	سجلات شؤون الموظفين لدى مقدم خدمة الصرف الصحي.
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • وجود قسم مستقل للموارد البشرية. • فصل مهام الموظفين العاملين في خدمة الصرف الصحي عن الخدمات الأخرى التي يقدمها مقدم الخدمة.

21	Indicator	Staff productivity Index – Wastewater service
	Definition	An indication of the sufficiency of the staff operating the wastewater service.
	Formula	$\frac{\text{Number of Employees working on wastewater service}}{\text{Number of wastewater customers}} \div 1000$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Gives an indication on the sufficiency of the staff to operate the wastewater service as the shortage of the staff can cause challenges for the service provider to provide an efficient service. • Point to unnecessary expenses, if the number of employees working on the wastewater service exceeds the norms without justification, as those funds can be used to enhance the service in other areas.
	Benchmark	NA
	Related Indicators	NA
	Procedures to improve the Indicator	Employ qualified staff that is needed to operate the wastewater service and exclude redundant employees.
	Source of data	The Records of the Human Resource Department.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<p>The existence of a department for human resources.</p> <p>Separate the tasks of the employees working on wastewater service from other tasks.</p>



Other Indicators

20	Indicator	Net Surplus Per m3 of Generated WW
	Definition	The net surplus per one cubic meter of generated wastewater
	Formula	$\frac{(WW \text{ Total Revenues (NIS)} - WW \text{ Total Costs Without Depreciation (NIS)})}{\text{Total Quantity of Generated Wastewater (m}^3\text{)}}$
	Importance of the Indicator	Indicates the net surplus/deficit for each SP per one cubic meter of generated wastewater.
	Scale measurement	NA
	Procedure to improve the Indicator	Work on cost reduction methodologies. Work on revenues increase methodologies. Tariff review.
	Source of data	Accounting & Financial Systems. The Records of the Technical Department.
	Procedures to improve the accuracy of data	The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. Accurate recording of relative costs & revenues.

19	Indicator	WW Treatment Cost Per m3 of Treated Wastewater
	Definition	The cost for treating one cubic meter of wastewater
	Formula	$\frac{\text{Total Cost of Treatment (NIS)}}{\text{Total Quantity of Treated Wastewater (m}^3\text{)}}$
	Importance of the Indicator	Indicates the cost incur by SP for treating one cubic meter of wastewater.
	Scale measurement	Start from 0.0 NIS/m3
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Work on cost reduction methodologies. • Monthly monitoring of cost structure.
	Source of data	<ul style="list-style-type: none"> • Accounting & Financial Systems. • The records of the Technical Department.
	Procedures to improve the accuracy of data	<ul style="list-style-type: none"> • The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. • Separation of wastewater treatment costs from total costs of wastewater, for those SPs which provide treatment service.

18	Indicator	Collection Efficiency
	Definition	The ability of service providers to collect/ retrieve their bills from customers.
	Formula	$\frac{\text{Collections of Wastewater Fees During the Year (NIS)}}{\text{Total Annual Wastewater Billed (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Indicates the efficiency of SP in collecting bills from customers. • Provides accurate predictions for upcoming periods' cashflows.
	Scale measurement	Start from 0.00%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Increase the efficiency of collection department's staff. • Impose penalties for late payments. • Provide incentives to encourage customers to pay. • Fee collectors' incentives program. • National incentives program for SPs. • Awareness programs. • Mobile billing system. • Privatization of fee collection.
	Source of data	Billing System & SPs' financial records.
	Procedures to improve the accuracy of data	<ul style="list-style-type: none"> • The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. • Applying a computerized billing system. • Regularly update the records of wastewater customers.

17	Indicator	Return on Net Fixed Assets
	Definition	The efficient use of wastewater net fixed assets to generate income.
	Formula	$\frac{\text{Income from Wastewater Services (NIS)}}{(\text{Historical Value of WW Assets (NIS)} - \text{Accumulated Depreciation of WW Assets (NIS)})} \times 100$
	Importance of the Indicator	Indicates the efficient utilization of fixed assets to generate income for wastewater service.
	Scale measurement	Start from 0.00%
	Procedure to improve the Indicator	More efficient use of fixed assets.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	<ul style="list-style-type: none"> • The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. • Assets re-evaluation. • Calculate and record the annual depreciation expense of wastewater assets. • Regularly update the records of wastewater fixed assets.

16	Indicator	Operating Cost Coverage Ratio
	Definition	The ratio of total wastewater revenues over wastewater operating costs (without depreciation) during the assessment period.
	Formula	$\frac{\text{Total Revenues of Wastewater (NIS)}}{\text{Operating Costs of Wastewater (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	It indicates the ability of SP to cover the operating cost.
	Scale measurement	Start from 0.00%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Work on cost reduction methodologies. • Work on revenue enhancement methodologies. • Continuous maintenance. • Tariff review.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment.

11	المؤشر	تكاليف الطاقة
	تعريف المؤشر	تكاليف الطاقة المستخدمة في الصرف الصحي نسبة إلى إجمالي تكاليف الصرف الصحي (باستثناء الاهلاك) خلال فترة التقييم
	معادلة (طريقة) الاحتساب	$100 \times \frac{\text{تكاليف الطاقة الخاصة بالصرف الصحي}}{\text{إجمالي تكاليف الصرف الصحي}}$
	أهمية المؤشر	مراقبة هيكلية التكاليف وتتبع مكوناتها وأهمية كل عنصر من عناصرها لأغراض الوصول إلى احتساب دقيق للتعرف
	نطاق القياس	0.00% ولغاية 100%
	إجراءات تحسين المؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبة ومتابعة هيكلية التكاليف بشكل شهري. • استخدام آلات تعمل بالطاقة الشمسية أو الكهربائية • مراقبة الطاقة
	مصادر بيانات المؤشر	النظام المحاسبي والسجلات المالية لمقدم الخدمة
	إجراءات تحسين نوعية البيانات	فصل الحسابات الخاصة بخدمة الصرف الصحي باستخدام مراكز تكلفة منفصلة

14	Indicator	Wastewater Treatment Cost
	Definition	The ratio of wastewater treatment cost to the total cost of wastewater services (without depreciation) during the assessment period.
	Formula	$\frac{\text{Wastewater Treatment Cost (NIS)}}{\text{Total Costs of Wastewater (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • It enables to monitor the cost structure and composition and the materiality of each cost item. • It enables to determine the cost proportion that SP incur to provide treatment service.
	Scale measurement	0.00% to 100%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Monthly monitoring of the cost structure. • Review of energy cost. • Operational inspection of treatment facilities. • Privatization of some tasks including laboratory analysis. • Promote wastewater-reuse.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	<ul style="list-style-type: none"> • The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. • Separation of wastewater treatment costs from total costs of wastewater, for those SPs which provide treatment service.

13	Indicator	Personnel Cost
	Definition	The ratio of personnel cost to the total cost of wastewater services (without depreciation) during the assessment period.
	Formula	$\frac{\text{Total Cost of Personnel (NIS)}}{\text{Total Costs of Wastewater (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	It enables to monitor the cost structure and composition and the materiality of each cost item.
	Scale measurement	0.00% to 100%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Monthly monitoring of the cost structure. • Review of employment policies. • Clear job descriptions for staff.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment.

12	Indicator	Administrative Costs
	Definition	The ratio of administrative cost to the total cost of wastewater services (without depreciation) during the assessment period.
	Formula	$\frac{\text{Administrative Cost (NIS)}}{\text{Total Costs of Wastewater (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • It enables to monitor the cost structure and composition and the materiality of each cost item. • It gives an indication of resources' allocation efficiency.
	Scale measurement	0.00% to 100%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Monthly monitoring of the cost structure. • Review of employment policies. • Clear job descriptions for the staff.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	<ul style="list-style-type: none"> • The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. • Fully understanding of costs allocation into operational & administrative costs.

11	Indicator	Energy Cost
	Definition	The ratio of the wastewater energy cost to the total costs of wastewater (without depreciation) during the assessment period.
	Formula	$\frac{\text{Energy Cost (NIS)}}{\text{Total Costs of Wastewater (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	It enables to monitor the cost structure and the composition and materiality of each cost item for accurate tariff calculation.
	Scale measurement	0.00% to 100%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Monthly monitoring of the cost structure. • Replacement of diesel driven machinery to solar, or electrical. • Energy audit.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment.

10	Indicator	Service Revenue (WW Billing Revenue)
	Definition	The ratio of wastewater fees invoiced periodically to customers (billing revenue) to the total revenues of wastewater during the assessment period
	Formula (Method of Calculation)	$\frac{\text{Wastewater Service (Billing) Revenue (NIS)}}{\text{Total wastewater Revenue (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	It measures the contribution of wastewater invoiced revenue for various types of customers (domestic, commercial, industrial, touristic, etc.) to the total amount of wastewater revenue.
	Scale measurement	0.00% to 100%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Apply a wastewater tariff for those SPs who don't have one yet. • Review the applied tariff by other SPs and make sure it is calculated in compliance with the cost recovery concept. • Awareness campaigns.
	Source of data	Billing System & SPs' financial records.
	Procedures to improve the accuracy of data	<ul style="list-style-type: none"> • The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment. • Applying a computerized billing system. • Regularly update the records of wastewater customers.

15	Indicator	Total Cost Coverage Ratio
	Definition	The ratio of total wastewater revenues over total wastewater costs (without depreciation) during the assessment period.
	Formula	$\frac{\text{Total Revenues of Wastewater (NIS)}}{\text{Total Costs of Wastewater (NIS)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	It indicates the ability of SP to cover the total cost.
	Scale measurement	Start from 0.00%
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Work on cost reduction methodologies. • Work on revenue enhancement methodologies. • Tariff review.
	Source of data	Accounting & Financial Systems.
	Procedures to improve the accuracy of data	The wastewater service accounts should be separated as a separate cost center, or segment.

9	Indicator	Compliance of the treated wastewater with irrigation standards
	Definition	The compliance of the treated wastewater with the Palestinian standards regarding the use of treated wastewater for irrigation.
	Formula	$\frac{\left[\begin{array}{c} \text{The maximum limits based on relevant Palestinian specifications} \\ - \\ \text{Average tests results of treated WW} \\ \text{(BOD, COD, TSS, NO}_3\text{(N), PO}_4\text{(P) and Fecal Coliform)} \end{array} \right]}{\text{The maximum limits based on relevant Palestinian specifications}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Presents an indication of the efficiency of the treatment process to produce treated wastewater that can be used for irrigation purposes. • Gives farmers assurance`s of quality and encourage reuse schemes. • Minimize complaints.
	Benchmark	Based on Palestinian specification (PSI 742- 2003, PSI 34-2012). (on the subject of irrigation using treated wastewater)
	Related Indicators	Average Efficiency of the WWTP
	Procedures to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Enhance the treatment process. • Ensure that treated wastewater is frequently being tested and that those tests are monitored by relevant institutions. • Gives farther environmental measures and assurances.
	Source of data	WWTP's daily records.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Documentation of all the tests performed on the treated wastewater that is planned to be used for irrigation. • Ensure that all tests are carried out within authorized laboratories.

8	Indicator	Average efficiency of the wastewater treatment plant
	Definition	The efficiency of the wastewater treatment plant to remove BOD, COD, and TSS from the wastewater.
	Formula	$\left[\frac{\text{Average test results of BOD, COD, TSS and TN of Wastewater entering the WWTP} - \text{Average test results of BOD, COD, TSS and TN of wastewater leaving the WWTP}}{\text{Average test results of BOD, COD, TSS and TN of Wastewater entering the WWTP}} \right] \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Presents an indication of the efficiency of the treatment process to produce an acceptable quality of treated wastewater to assure the protection of the environment. • Encourage reuse potentials. • Minimize public complaints.
	Benchmark	<p>National Water and Wastewater Policy and Strategy - 2014</p> <p>2032 Target:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOD, COD, TSS (90% in the West Bank and Gaza Strip) • TN (50% in the West Bank and Gaza Strip)
	Related Indicators	Compliance of the treated wastewater with irrigation standards
	Procedures to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Enhance the treatment process. • Ensure pretreatment to industrial discharges, with continuous monitoring. • Continuous inspection and maintenance of the treatment process components. • Ensure that treated wastewater is frequently being tested.
	Source of data	WWTP's daily records.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<p>Make sure that all tests are being carried out within authorized laboratories using standards procedures.</p> <p>Documentation of all the tests performed on the treated wastewater.</p>



Quality Assurance Performance Indicators

7	Indicator	Sludge Utilization
	Definition	The ratio of the sludge being reused to the sludge produced from the wastewater treatment process.
	Formula	$\frac{\text{The dry weight of the utilized sludge (ton/year)}}{\text{The dry weight of the sludge produced in the WWTP (ton/year)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Presents the level of utilization of the produced sludge. • An indirect indicator of the efficiency of the treatment process and the level of treatment. • Indicates sludge treatment requirements and future plans of usage.
	Benchmark	NA, but any increase is considered as a positive.
	Related Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • Sludge treatment efficiency. • The ratio of treated sludge.
	Procedures to improve the Indicator	<p>Enhance the treatment process to produce treated sludge that is in compliance with the Palestinian specification for treated sludge reuse.</p> <p>Organize a public awareness campaign that specifically targets farmers to encourage them to use treated sludge.</p> <p>Ensure that treated sludge is frequently being tested and monitored in order to ensure that it is in compliance with specification and increase the level of trust in the community.</p>
	Source of data	The daily records of the Wastewater treatment plant.
	Procedures to improve the accuracy of the data	Documentation of the quantities of the dry sludge produced and used.

6	Indicator	Wastewater reuse
	Definition	The ratio of the treated wastewater that has been used to the volume of treated wastewater.
	Formula	$\frac{\text{Volume of reused treated wastewater } \left(\frac{m^3}{\text{year}}\right)}{\text{Volume of wastewater treated by the SPs } \left(\frac{m^3}{\text{year}}\right)} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Presents the level of utilization of the treated wastewater. • Provide guidance to potential reuse plans. • Measures amounts of treated effluents discharged to valleys. • Indicates reuse expansion potentials.
	Benchmark	<ul style="list-style-type: none"> • National Water and Wastewater Policy and Strategy for Palestine 2014: • 2032 target: 60% in the West Bank and 50% in Gaza Strip
	Related Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • Compliance of the treated wastewater with irrigation standards. • The ratio of treated wastewater.
	Procedures to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Public awareness campaigns to enhance wastewater reuse. • Enhance the treatment process to produce treated wastewater that is in compliance with the Palestinian specification for effluent reuse. • Continuous operational inspection, performance monitoring, recording, and monthly reporting. • Record community complaints and actions taken.
	Source of data	The daily records of the Wastewater treatment plant.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Install meters for measuring the volume of wastewater leaving the WWTP's and the volumes used for irrigation purposes. • Regular documentation of treatment applied in the WWTP (Primary, Secondary and Tertiary).

5	Indicator	Utilization of the wastewater treatment plants
	Definition	The capability of the wastewater treatment plant to receive the peak volume of collected wastewater on a daily basis.
	Formula	$\frac{\text{Maximum daily volume of wastewater treated at the WWTP } \left(\frac{m^3}{\text{day}}\right)}{\text{The maximum design capacity of all the WWTP } \left(\frac{m^3}{\text{day}}\right)} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Measuring the efficiency of the WWTP managed by the service provider. • An Indicator for safe future expansion of the collection system and additional connections. • Assist service providers in future planning.
	Benchmark	There is no clear standard for this indicator, but any increase over 100% is considered as a negative as it decreases the efficiency of the treatment process, extremely low indicator is also a negative as it indicates an increase in the cost of treatment.
	Related Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • Sewerage coverage. • Wastewater treatment coverage. • The percentage of treated wastewater. • Average efficiency of the wastewater treatment plant.
	Procedure to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Continuous operational inspection and routine maintenance of the plant. • Expand the existing WWTP's or establish new WWTP's in case of high utilization of the WWTP (Above 100%).
	Source of data	The daily records of the Wastewater treatment plant.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Install meters for measuring the volume of collected wastewater and the volumes of wastewater entering and leaving the WWTP's. • Regularly documenting the quantities, and frequently double checking the accuracy of the meters.

4	Indicator	The percentage of treated wastewater
	Definition	The ratio of the treated wastewater to the collected wastewater by the service provider.
	Formula	$\frac{\text{Volume of wastewater treated (m}^3\text{/year)}}{\text{Collected wastewater (m}^3\text{/year)}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Provide an indication of the capability of the WWTP's to provide the treatment service. • Aid in future planning for expanding and developing the WWTP. • An important environmental indicator. • Helps in planning the reuse programs.
	Benchmark	<ul style="list-style-type: none"> • National Water and Wastewater Policy and Strategy for Palestine 2014 • 2032 target: 80% in the West Bank and 95% in Gaza Strip
	Related Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • Sewerage coverage. • Wastewater treatment coverage.
	Procedures to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Expand the existing WWTP's or establish new WWTP. • Improve the sewerage coverage.
	Source of data	Service provider records, WWTP's records.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Install meters for measuring the volume of collected wastewater and the volumes of wastewater entering and leaving the WWTP's, and ensure the accuracy of the meters. • Daily recording and monthly reporting of wastewater quantities.

3	Indicator	Wastewater Treatment Coverage
	Definition	The ratio of the population served by the WWTP's to the population served with wastewater collection.
	Formula	$\frac{\text{Resident population connected to WWTP's}}{\text{Population served by sewerage network}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Provide an indication of the capability of the WWTP's to provide the treatment service. • Provide an indication of the capability of the service provider to transport the collected wastewater to the WWTP's. • Aid in future planning for expanding and developing the sewer network and/or WWTP. • An indicator of environmental protection. • Gives guidance to potential reuse planning.
	Benchmark	<ul style="list-style-type: none"> • National Water and Wastewater Policy and Strategy for Palestine 2014: • 2032 target: 80% in the West Bank and 95% in Gaza Strip
	Related Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • Sewerage Coverage. • The percentage of treated wastewater.
	Procedures to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Maintain, expand the existing WWTP's or establish new WWTP's. • Improve sewerage coverage ratio.
	Source of data	Service provider records.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Produce regular records of the customers receiving the service. • Train staff on data verification and analysis. • Check data with other stakeholders; i.e Palestinian Central Bureau of Statistics.



Wastewater Treatment Service Performance Indicators

2	Indicator	The percentage of collected wastewater to the water sold
	Definition	The percentage of the collected wastewater to the water sold, in other words, it is the amount of wastewater collected resulting from water consumption.
	Formula	$\frac{\text{Volume of collected wastewater (m}^3\text{)}}{\text{Total water sales (m}^3\text{)} \times \text{WW sewerage coverage (\%)}} \times 100$ <p style="text-align: center;">Or</p> $\frac{\text{Volume of collected wastewater (m}^3\text{)} \times 100}{\text{Volume of water that is supplied to customers connected to sewerage (m}^3\text{)}}$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Assist the service providers in estimating sewerage capacities with time. • Assist in designing networks and treatment plants. • Produce good estimates to potential reuse plans.
	Benchmark	<p>In case no relevant data is available; the council recommends the following as an initial estimation: (70% ÷ (100-NRW) %)</p> <p>Note: The presented estimation should be regarded as a starting point for any service provider whom lack the sufficient data, and the interference of the technical team of the service provider is essential for approximate a sound estimation.</p>
	Related Indicators	NA
	Procedures to improve the Indicator	NA
	Source of data	Service provider records.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Install meters for measuring wastewater collected in the network or at the entrance of treatment plants. • Separate household water uses from agricultural, industrial or other uses. • Separate rainwater collection from sewerage networks. • Produce monthly reports of water and wastewater quantities.

1	Indicator	Sewerage Coverage
	Definition	The percentage of the population directly connected to the sewer network based on the total population in the area covered by the service provider
	Formula	$\frac{\text{Population served by sewerage network}}{\text{Total Population in the area of service}} \times 100$
	Importance of the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • An important indicator of development, can be used for future planning for improving the collection services and to estimate the network extension requirements. • Indirect indicator of environment and public health protection, as the sewerage system is essential for protecting the environment and the public health.
	Benchmark	<ul style="list-style-type: none"> • National Water and Wastewater Policy and Strategy for Palestine 2014 • 2032 target: 75% in the West Bank and 95% in Gaza Strip.
	Related Indicators	The ratio of collected wastewater to the water sold to wastewater customers.
	Procedures to improve the Indicator	<ul style="list-style-type: none"> • Develop and expand the sewer network in the service area. • Provide sufficient support for the wastewater service providers by the relevant institutions.
	Source of data	<ul style="list-style-type: none"> • PSBS population Statistics. • Billing system records at service provider. • Size and geographic span of Wastewater network – wastewater division.
	Procedures to improve the accuracy of the data	<ul style="list-style-type: none"> • Applying a computerized billing system. • Update the records of the wastewater customers on regular basis. • Update wastewater network maps and extensions.



Financial Indicators

Technical Indicators

Wastewater Collection Service

Wastewater Treatment Service

Quality Assurance

1.2 Purpose of the performance monitoring index

The purpose of the performance monitoring index is to present wastewater indicators and calculation formulas to assist the WW SPs in using these indicators in their entities.

WSRC and SPs are involved in dealing with the monitoring indicators index as follows:

1. WSRC monitoring staff should use the index as a reference for training and to follow up on SPs' performance.
2. Wastewater employees should be able to analyze and control the indicators, understand the importance of each indicator, the scale measurement, the procedures, and the frequency to collect information and recommendations on improving the steps of the monitoring process.
3. WSRC will review the indicators index by the end of each year and take decisions to add or skip some indicators based on the SPs annual wastewater report findings and recommendations, and the suggestions by the service providers.

1.3 Brief description of the content of the index

The index includes the proposed key indicators based on relevancy with the Palestinian Authority (PA) standards, international standards and the availability of information at the service level.

The performance monitoring index outlines the following:

- Definition of each proposed indicator.
- Methods of calculating each indicator which guides the monitoring employees in reaching specific results, and collecting the kind of information needed for each indicator.
- Clarifies the importance of each indicator along with its purpose.
- Present the indicators measurement units and Benchmarks.
- Procedures to improve the indicator: the index clarifies the steps and procedures that might be needed to improve the sub-indicators.
- Source of information and verifications: the index clarifies the documents and test results that are needed to ensure the necessary inputs for each indicator.
- Procedures to improve the source of information and verifications: this comes after the data collection in case the WSRC monitoring staff would like to add further information to improve the sources of verification.

1. Introduction

1.1 Background

During the year 2014, the Water Sector Regulatory Council (WSRC) started to play a significant role in ensuring that water and wastewater systems, as well as Service Providers (SPs), are monitored and regulated for more efficient services, better quality and affordable prices to the Palestinian consumers.

In order to start monitoring the wastewater service, there is a need to develop wastewater indicators, standards, and tools. Those indicators will use a metric benchmark for quantitative comparative analysis, as it will enable the SPs to assess the performance of their systems. This step was initiated by the WSRC in 2015 as 26 Indicators were initially selected to be included in the wastewater monitoring program.

In 2017 the previous indicators were revised to ensure the functionality and applicability of the indicators presented in this document, and that was in parallel with the completion of the establishment of the wastewater monitoring program report where those indicators have been applied.

A performance monitoring system for WW services is essential for improving the quality of the services. The Performance Indicators offer a comprehensive and internationally accepted measurement of service quality and allow transparent and objective comparisons between different SPs. WSRC will use the KPIs in defining service levels that can be used as a platform for benchmarking between the SPs. This also includes incentives for improving service quality and introducing best practices among SPs. The KPIs will also be used in monitoring compliance with national standards, as well as for the Palestinian Water Authority Strategic plan for the year 2032.

On the national level, the KPIs help to inform policymakers of the wastewater sector, support the formulation or amendment of policies, procedures, resources allocations, investment planning, and the development of new or amended regulations guidance and standards.

A performance monitoring system can enhance cooperation and transparency, as well as building an interface between the WSRC and SPs, inform customers about the performance of SPs in their geographical areas and provide key monitoring tools to help safeguard consumer interests.

WW SPs are highly encouraged to use the KPIs to measure their own performance, improve operational methods and increase transparency with their customers. The actual comparison of performance between similar SPs is undertaken via process benchmarking.

List of Abbreviations:

BOD	Biological Oxygen Demand
COD	Chemical Oxygen Demand
KPI	Key Performance Indicator
NO ₃ -N	Nitrate Nitrogen
PO ₄ -P	Phosphorus
O&M	Operations and Maintenance
PA	Palestinian Authority
PCBS	Palestinian Central Bureau of Statistics
PWA	Palestinian Water Authority
SPs	Service Providers
TSS	Total Suspended Solids
WW	Wastewater
WWTP	Wastewater Treatment plant
W&WW	Water and Wastewater
WSP	Water Service Provider
WSRC	Water Sector Regulatory Council
WSRP	Water Sector Reform Program

Table of contents

Introduction	4
Background.....	4
Purpose of the performance monitoring index.....	5
Brief description of the content of the index	5
Technical Indicators	6
Wastewater Collection Service Performance Indicators	7
Sewerage Coverage	8
The percentage of collected wastewater to the water sold	9
Wastewater Treatment Service Performance Indicators	10
Wastewater Treatment Coverage.....	11
The percentage of treated wastewater	12
Utilization of the wastewater treatment plants.....	13
Wastewater reuse	14
Sludge Utilization	15
Quality Assurance Performance Indicators	16
Average efficiency of the wastewater treatment plant.....	17
Compliance of the treated wastewater with irrigation standards.....	18
Financial Indicators	19
Service Revenue (WW Billing Revenue).....	20
Energy Cost.....	21
Administrative Costs.....	22
Personnel Cost.....	23
Wastewater Treatment Cost.....	23
Total Cost Coverage Ratio	24
Operating Cost Coverage Ratio	25
Return on Net Fixed Assets	27
Collection Efficiency	28
WW Treatment Cost Per m3 of Treated Wastewater	29
Net Surplus Per m3 of Generated WW	30
Other Indicators	31
Staff productivity Index – Wastewater service	32



Wastewater Collection Service Performance Indicators



WSRC

مجلس تنظيم قطاع المياه
WATER SECTOR REGULATORY COUNCIL

WASTEWATER PERFORMANCE MONITORING INDICATORS INDEX