تقرير خاص
حول موضوع إدارة منظومة الصرف الصحي
عملاً بأحكام المادة 52 من قانون تنظيم ديوان المحاسبة
الصادر بالمرسوم الاشتراعي رقم 83/82 تاريخ 1983/9/16 وتعديلاته
-:-

رقم التقرير : 2025 /1
تاريخــه : 2025/2/27
رقم الاساس : 2023/4 (اداري)

المـــوضـــوع: إدارة منظومة الصرف الصحي.

× × ×

الهيئـــة الخاصة :

الرئيـــــــس : محمد بدران
المستشـــــار : رانية اللقيس
المستشـــــار : روزي بوهدير
× × ×

أن توفير خدمات صرف صحي آمنة بأسعار معقولة وفق معايير عالمية يتطلب **إدارة سليمة وآمنة لأنظمة الصرف الصحي** يشترك بها كافة الأطراف المتعددة المعنية بهذا الشأن (من إدارات رسمية، مؤسسات مياه، بلديات واتحاد بلديات، المجتمع المدني والمجتمع الدولي لا سيما الجهات المانحة) وذلك عبر تطبيق إستراتيجية مستدامة بدءاً من تصميم الشبكات وصولاً الى مرحلة التخلص من نفايات الصرف الصحي للمياه المبتذلة المنزلية وغير المنزلية (الأنشطة الصناعية) بغرض استخدامها بشكلٍ صحي يخدم البيئة من خلال إعادة تدويرها ومعالجتها.

إن حجم مشكلة التلوث سواء عبر النفايات أو المياه الملوثة أصبحت واسعة النطاق مما يؤثر على صحة الأنسان وسلامته وكذلك على البيئة وحتى تغيّر المناخ، حيث أشارت **الوكالة الأميركية للتنمية** الدولية بأن مجموع النفايات البشرية التي ينتجها حوالي 7.8 مليار شخص يؤثر بشكل صارخ على صحة الأنسان والبيئة مما يحتم العمل على حل هذه المشكلة **لا سيما على صعيد توفير الوصول إلى خدمات الصرف الصحي الأساسية** على مستوى المجتمع بحيث أصبح لزامًا تكييف أنظمة الصرف الصحي القديمة مع عالم متطور سريع التغير للوقاية من الأمراض ذات الصلة بالصرف الصحي وحماية الصحة العامة.

تُعّد منظومة الصرف الصحي بمثابة شهادة على البراعة الهندسية والإبتكار البيئي حيث تلعب دورًا محوريًا في رفاهية الشعوب كونها تكفل المحافظة على الصحة العامة كما تصون البيئة من خطر التلوث المتعدد الأوجه.

تاريخياً، كانت مياه الصرف الصحي عاملاً رئيسيًا في إنتشار الأوبئة والأمراض.
واليوم، أصبحت محطات المعالجة المتطورة نظامًا أساسيًا من منظومة الصرف الصحي كونها تكفل إخضاع مياه الصرف الصحي لعمليات تكرير صارمة من شأنها التخلص من مسببات الأمراض والملوثات الضارة وبالتالي منع تفشي الأمراض وحماية الصحة العامة.

ومع تطور المجتمعات، أصبح من الضروري الإستثمار في هذا القطاع الحيوي والمحافظة عليه والإبتكار فيه، ما يضمن إستقرار العلاقة التكافلية بين الناس وبيئتهم المحيطة. كما ان تشغيل أنظمة الصرف الصحي بصورة سليمة وصيانتها جيدًا دون إنقطاع تعتبر ركيزة أساسية من ركائز الإستقرار الإقتصادي والإجتماعي.

وبذلك فإن وجود منظومة صرف صحي فعّالة في لبنان، كما في أي بلد، أصبحت تُعّد من أساسيات العيش الكريم لإنعكاسها المباشر على الصحة العامة ومساهمتها في الحد من إنتشار الأمراض المعدية والناتجة عن المياه الملوثة، مثل الكوليرا والتيفوئيد والديدان الطفيلية، كما تساعد في حماية مصادر المياه الجوفية والسطحية من التلوث، ما يضمن توفير مياه نظيفة وآمنة للإستخدامات المختلفة فضلاً عن مساهمتها في حماية البيئة من التلوث حيث تحول دون تسرب المواد الكيميائية والمخلفات الصلبة إلى التربة والبحار والأنهار مما يساهم في الحفاظ على التنوع البيولوجي.

إضافة الى ما تقدم، تساهم منظومة صرف صحي فعّالة في تحسين البنية التحتية وتعزز التنمية الإقتصادية من خلال توفير بيئة نظيفة وصحية تجذب الإستثمارات والسياح بالإضافة الى تأثيرها على تحسين جودة الحياة والعيش في بيئة نظيفة وصحية مما يُعزز من رفاهية السكان.

وبصرف النظر عن الأزمات الصحية المكلفة، فإن الصيانة وفق منهج مدروس تُقلل من الحاجة إلى إصلاحات البنية التحتية الباهظة الثمن وهذا ما يستدعي البحث الدائم عن التقنيات الحديثة التي تمنع التعطيل أو توقف محطات المعالجة عن العمل بشكلٍ يضمن حُسن سير الأعمال دون أية كوارث تُذكر، لذلك، فإن الإستثمار في تطوير منظومة الصرف الصحي وتحسينها أضحى من الأولويات الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة في لبنان.

وعملاً بالنصوص القانونية المرعية الإجراء، فإن هناك عدة جهات تتولى إدارة منظومة الصرف الصحي في لبنان، بحيث تتعدد الصلاحيات[1] في هذا المجال الأمر الذي يستتبع تقييم أداء كافة الأطراف المعنية من مختلف الجوانب القانونية والمالية والإدارية بهدف معرفة مدى إلتزام هذه الجهات بالأحكام القانونية النافذة وكذلك التحقق من وجود أي خطأ أو تقصير أو سوء إدارة في هذا المجال وبالتالي تحديد مواطن الخلل وتأثير ذلك على المال العام.

---

[1] ونظرًا لتعدد الصلاحيات والمهام كما تقدم، عقدت الهيئة المختصة برئاسة رئيس ديوان المحاسبة القاضي محمد بدران وعضوية المستشارتين القاضي رانية اللقيس والقاضي روزي بو هدير عدة جلسات إستيضاحية مع الأطراف المعنية بتاريخ 24 /2022/11 وحضرها كل من مجلس الإنماء والإعمار ممثلاً بالمهندس ابراهيم شحرور ، مدير مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان السيد جان جبران ، مدير مؤسسة لبنان الجنوبي والبقاع السيد وسيم ضاهر و مدير مؤسسة مياه لبنان الشمالي السيد خالد عبيد، حيث جرى تقديم عرض مفصل عن كل من الواقع القانوني والمالي والإداري لمشاريع تلزيم وصيانة وتشغيل محطات تكرير الصرف الصحي في لبنان إضافة الى حجم الإنفاق على هذه المشاريع.

وحرصًا من ديوان المحاسبة على حُسن إدارة الأموال العمومية بإعتباره محكمة إدارية تتولى القضاء المالي مهمتها السهر على الأموال العمومية والأموال المودعة في الخزينة وتقوم بتقدير المعاملات المالية من حين عقدها الى حين تنفيذها وصولاً لقيدها في الحسابات .

وسنداً للمادة /52/ من المرسوم الاشتراعي رقم 1983/82 (قانون تنظيم ديوان المحاسبة) التي خولت ديوان المحاسبة ، وكلما رأى لزوماً لذلك ان يرفع الى رئيس الجمهورية او الى رئيس مجلس النواب او الى رئيس مجلس الوزراء او الى الادارات العامة والهيئات المعنية تقارير خاصة بمواضيع معينة واقتراحات ملائمة لها.

تم إعداد تقرير خاص يتناول إدارة منظومة الصرف الصحي في لبنان بعد تسليط الضوء على كلفة إنشاء محطات ضخ وتكرير المياه المبتذلة وإدارتها وتشغيلها للتأكد من أن المبالغ التي أُنفقت على هذا القطاع قد حققت الأهداف المرجوة لجهة معالجة المياه المبتذلة وإعادة إستخدامها بطرق تخدم البيئة والصحة العامة.

لذلك، سوف يتم التطرق الى النقاط التالية:

أولاً : الإطار القانوني لإدارة منظومة الصرف الصحي.

ثانيًا : دور مجلس الإنماء والإعمار في منظومة الصرف الصحي.

ثالثًا : دور مؤسسات المياه في إدارة منظومة الصرف الصحي

رابعًا : دور البلديات في إدارة منظومة الصرف الصحي.

خامسًا: التلوث البيئي في حوض نهر الليطاني نتيجة سوء إدارة منظومة الصرف الصحي.

الخاتمة والتوصيات.

أولاً: الإطار القانوني لإدارة منظومة الصرف الصحي

لا أمان يرتقي الى مستوى الأمان البيئي والصحي وتلعب أنظمة الصرف الصحي الدور الأساس في تحقيق هذا النوع من الأمان.

لذلك، يهدف هذا التقرير إلى إبراز الإطار القانوني الذي يحكم أنظمة الصرف الصحي في لبنان، مع التركيز على تحديد الصلاحيات والمسؤوليات المتعلقة بهذا القطاع وتعدّد الجهات المعنية به **بغية تقييم مدى فعالية هذه الإدارة في ضوء حماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة والتوافق مع الأسس السليمة لإدارة المال العام**.

وُضع في العام 1982 مخطط توجيهي للصرف الصحي في لبنان من قبل إستشاري أميركي وعلى أساسه تم البدء بتنفيذ مشاريع (محطات تكرير، مصبات بحرية وشبكات).

وفي العام 1994 تم تحديث هذا المخطط من قبل الإستشاري حيث تم اعتماده بالإضافة الى المخطط المعد في العام 1982 حيث وضع برنامج عمل للسنوات القادمة بالتنسيق بين مجلس الإنماء والإعمار ووزارة الموارد المائية والكهربائية (وزارة الطاقة والمياه) **كما تم الإتفاق على تكليف المجلس تنفيذ محطات التكرير والمصبات البحرية ومحطات الضخ والشبكات الرئيسية** من جهة وتكليف مصالح المياه تنفيذ الشبكات الفرعية والوصلات المنزلية للمياه المبتذلة من جهةٍ ثانية.
وفي ما خص قطاع الصرف الصحي تم وضع برنامجين، **برنامج حماية الشواطئ من التلوث وبرنامج حماية مصادر المياه من التلوث**.

ومن خلال هذين البرنامجين تم تحديد مشاريع الصرف الصحي الرئيسية الواجب تنفيذها من محطات تكرير المياه المبتذلة، مصبات بحرية، محطات ضخ وشبكات تجميع. وقد بوشر بالعمل استناداً الى هذين البرنامجين بتمويل من جهات أجنبية حيث تم تحديد عدة مشاريع سواء على الشاطىء أم في الداخل.

وفي العام 1999 صدر قرار مجلس الوزراء وقضى بإعتبار وزارة الشؤون البلدية والقروية (وزارة الداخلية والبلديات) المرجعية الحصرية للبت بالمشاريع المتعلقة بالمياه المبتذلة[2].

وعلى الرغم من ذلك، كانت تقتصر مسألة تصريف مياه الأمطار والصرف الصحي سابقًا على إنشاء شبكات موحدة وتصريفها دون أية معالجة الى الأنهر أو الوديان أو البحر.

---

[2] تُعتبر وزارة الشؤون البلدية والقروية المرجعية الحصرية للبت بمشاريع الصرف الصحي في لبنان، بما يشمل:

- **تحديد الإحتياجات من مشاريع الصرف الصحي ووضع الخطط اللازمة للتنفيذ.**
- **إعداد الدراسات الفنية والمالية للمشاريع وتحديد الكلفة التقديرية لها.**
- **إجراء المناقصات والتعاقد مع الشركات المنفذة للمشاريع.**
- **الإشراف على تنفيذ المشاريع والتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية والبيئية.**
- **إستلام المشاريع بعد إتمام تنفيذها والتأكد من كفاءتها وجاهزيتها للإستخدام.**

ومع زيادة العمران وتطور التقنيات في هذا المجال أصبحت الحاجة ملحة لإعتماد أنظمة خاصة وفريدة بالصرف الصحي.

وما يعنينا في هذا السياق تسليط الضوء بصورة خاصة على منظومة الصرف الصحي (المنزلي) في لبنان لجهة محطات المعالجة/ التكرير التي تُعتبر العنصر الأساسي في هذه المنظومة حيث يتم فيها معالجة المياه المبتذلة.

وأما المكونات الأساسية لمنظومة الصرف الصحي (المنزلي) فهي التالية:

- **شبكات تجميع المياه المبتذلة:**

تشمل هذه الشبكات جميع المنازل والمدارس والمطاعم والإدارات الرسمية وغيرها من المباني التي تنتج مياهًا مبتذلة. لذلك يجب أن تكون هذه الشبكات مصممة ومنفذة بطريقة تضمن تدفق المياه المبتذلة بشكل سلس ومضمون دون أي تسريبات أو انسدادات.

كذلك من المهم التأكيد على ضرورة فصل شبكات تجميع المياه المبتذلة عن شبكات تصريف مياه الأمطار والمياه الصناعية لمنع التلوث والإنسدادات وذلك لأسباب بيئية وصحية وإقتصادية ولتفادي الإنسدادات فضلاً عن مراعاة الأسس التي تتم بها عملية الصرف الصحي (مع الأخذ بالإعتبار كثافة المتساقطات في لبنان خلال فترة قصيرة).

- **محطات الضخ:**

تُستخدم محطات الضخ لرفع المياه المبتذلة من المناطق المنخفضة إلى محطات التكرير وتُصمم بشكلٍ يتناسب مع كمية المياه المبتذلة المتوقعة وتضمن ضخها بكفاءة عالية.

- **محطات التكرير:**

تُعد محطات التكرير العنصر الأساسي في منظومة الصرف الصحي حيث يتم فيها معالجة المياه المبتذلة حيث تتبّع خطوات متعددة لمعالجة المياه المبتذلة وإزالة الملوثات العضوية وغير العضوية من المياه مما يجعلها آمنة للبيئة.

- **مصبات بحرية:**

تُستخدم المصبات البحرية لتصريف المياه المبتذلة المعالجة في البحر ويجب أن تُصمم بطريقة تُراعي المعايير البيئية الصارمة لضمان عدم تلوث البيئة البحرية، لذلك تُستخدم تقنيات متقدمة مثل أنظمة التمديد البحري، لضمان تصريف المياه المبتذلة المعالجة على مسافات بعيدة من الشاطىء.

وأما الجهات التي تتولى من الناحية القانونية إدارة هذه القطاع بشكلٍ مباشر فهي، وزارة الطاقة والمياه، مؤسسات المياه والبلديات وإتحادات البلديات والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني (إدارة واستثمار مياه الري في نطاق استثمارها /البقاع الجنوبي ولبنان الجنوبي) وبشكل غير مباشر وزارة الأشغال العامة والنقل لجهة تنظيف وتعزيل مجاري الأنهر.

1: <u>دور وزارة الطاقة والمياه</u>

تم تنظيم قطاع المياه بموجب القانون رقم 221 الصادر بتاريخ 29 /5/ 2000 ثم عدّل هذا القانون بموجب القانون رقم 241 تاريخ 2000/08/07 والقانون رقم 377 تاريخ 2001/12/14.

وقد حددت المادة الثانية من قانون تنظيم قطاع المياه مهام وزارة الطاقة والمياه وصلاحياتها في قطاع المياه على الشكل التالي:

- رصد ومراقبة وكيل وإحصاء ودرس الموارد **المائية وتقدير الحاجات الى المياه** ومجالات استعمالها في المناطق كافة.

- **مراقبة نوعية المياه السطحية والجوفية وتحديد معاييرها**.

- وضع مشروع التصميم العام لتخصيص وتوزيع الموارد المائية للشرب والري على نطاق الدولة **ووضع مشروع المخطط التوجيهي العام للمياه والصرف الصحي وتحديثه بإستمرار ورفعه بواسطة الوزير الى مجلس الوزراء**.

- **تصميم ودرس وتنفيذ المنشآت المائية الكبرى** كالسدود والبحيرات الجبلية والانفاق وتقويم مجاري الانهر وشبكات المياه وغيرها، ووضعها في الاستثمار.

- إجراء التغذية الاصطناعية لخزانات المياه الجوفية عند الاقتضاء ومراقبة استثمار الكميات المستخرجة منها.

- العمل على **حماية الموارد المائية من الهدر والتلوث** بوضع النصوص واتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة لمنع تلوثها ولاعادتها الى نوعيتها الطبيعية.

- منح الاجازات والتراخيص للتنقيب عن المياه واستعمال المياه العمومية والأملاك العامة النهرية وإجراء كافة المعاملات المتعلقة بها ومنحها وفقا للقوانين والأنظمة النافذة.

- **إجراء الدراسات** والابحاث المائية والجيولوجية والهيدرولوجية وجمع المعطيات الفنية في حقل المياه ووضع الخرائط الفنية لها **وتحديثها بانتظام**.

- **ممارسة الرقابة والوصاية على المؤسسات العامة وعلى سائر الهيئات العاملة في حقل المياه وفقا لاحكام هذا القانون وللنصوص والاحكام العائدة لكل منها**.

- **تعزيز اداء المؤسسات العامة للمياه والصرف الصحي، ومراقبة هذا الأداء على اساس المؤشرات الواردة في برنامج الاعمال المصدقة حسب الاصول**.

- **وضع المعايير الواجب اعتمادها في دراسات المؤسسات العامة الاستثمارية وتنفيذ اشغالها وشروط وأنظمة الاستثمار للمياه السطحية والجوفية ومياه الصرف الصحي والأنظمة القياسية لنوعية المياه ومراقبتها".**

- **انجاز معاملات الإستملاك العائدة للوزارة وللمؤسسات العامة للمياه والصرف الصحي الخاضعة لوصايتها وفقا للقوانين والأنظمة النافذة**.

- ابداء الرأي في تراخيص المناجم والمقالع من حيث تأثيرها على الموارد المائية.

- **تأمين العلاقات العامة مع المواطنين وإعلامهم بكل ما يهمهم في شؤون المياه وترشيد استعمالها.**

وقد قضت المادة السادسة من القانون المذكور بما يلي :

تنشأ لدى وزارة الطاقة والمياه **لجنة لتقييم أداء المؤسسات العامة للمياه** تؤلف بمرسوم يتخذ في مجلس الوزراء بناء على اقتراح وزيري المالية والطاقة والمياه من:

- وزير الطاقة والمياه، رئيسا.

- مدير عام وزارة المالية، عضوا.

- مدير عام الاستثمار في وزارة الطاقة والمياه، عضوا.

- المدير العام للموارد المائية والكهربائية في وزارة الطاقة والمياه، عضوا.

- مهندس في الشؤون المائية له خبرة ست سنوات على الأقل، عضوا.

- مجاز في الاقتصاد له خبرة ست سنوات على الأقل، عضوا.

- مجاز في الحقوق له خبرة ست سنوات على الأقل، عضوا.

- مجاز في المحاسبة او إدارة الاعمال له خبرة ست سنوات على الأقل، عضوا.

- موظف من الفئة الثانية على الأقل في المديرية العامة للاستثمار، عضوا مقررا.

تحدد مهام واصول عمل هذه اللجنة بقرار مشترك يصدر عن وزيري المالية والطاقة والمياه، ولها ان تستعين بمن تراه من الخبراء للقيام بأعمالها.

يُستخلص من النصوص الواردة أعلاه، أنه على وزارة الطاقة والمياه ان تضمن من خلال صلاحياتها ترسيخ أسس الحوكمة الرشيدة في إدارة هذا القطاع الحيوي والعمل على تطوير الهيكلية المؤسسية بما يتوافق مع المعايير العالمية الهادفة الى تعزيز الشفافية والمساءلة والفعالية في قطاع المياه وتحسين الإستدامة المائية فضلاً عن تعزيز كفاءة استخدام المياه وتطوير البنية التحتية للمياه بما فيها **الإستمرار في تنفيذ مشاريع تحسين وتوسيع شبكات المياه والصرف الصحي** دون إغفال لمسألة التواصل الدائم مع المواطنين وإعتماد وسائل متطورة لبناء علاقات تقوم على التعاون والتوعية البيئية.

ومما لا شك فيه أن ممارسة هذه الصلاحيات تضمن تعزيز كفاءة إدارة أنظمة الصرف الصحي تحديدًا وكذلك تحسين أداء وجودة الخدمات المقدمة، كما أن وضع خطط إستراتيجية شاملة إنشاء لجنة لتقييم أداء مؤسسات المياه المعنية من شأنه تعزيز التعاون والتنسيق بما يؤدي الى تحسين البنية التحتية لشبكات الصرف الصحي وتعزيز الإستثمار في هذا القطاع.

ونتيجة لذلك فقد أعدت وزارة الطاقة والمياه خلال العام ٢٠١٠ **الإستراتيجية الوطنية للصرف الصحي** التي أُقرت من قبل مجلس الوزراء بموجب قراره رقم (35) تاريخ 2012/10/17 **وجرى تحديثها في العام 2020** ويتم حالياً تنفيذ مشاريع الصرف الصحي على أساس هذه الاستراتيجية[3] .

---

[3] تهدف الإستراتيجية إلى ضمان الحصول العادل على المياه وخدمات الصرف الصحي لجميع المواطنين حيث تشتمل هذه الإستراتيجية على مجموعة واسعة من التوصيات والإجراءات القانونية والمؤسسية والتقنية والمالية بالإضافة إلى مشاريع مقترحة في كافة أنحاء الأراضي اللبنانية و مقسمة جغرافيا تحت رعاية مؤسسات المياه الأربع (أي مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان، مؤسسة مياه لبنان الشمالي، مؤسسة مياه لبنان الجنوبي، ومؤسسة مياه البقاع) وبالنظر لنطاقها الجغرافي، ستكون تأثيرات الإستراتيجية وطنية (التأثيرات على القطاعات الإقتصادية اللبنانية المختلفة بخاصة القطاع الزارعي، الصناعي، السياحي، نظام الرعاية الصحية، والشرائح الإجتماعية) وأخرى عابرة للحدود الوطنية (التأثيرات على المسطحات المائية المشتركة، والبيئة البحرية، والتغيرات المناخية).

تُبنى هذه الإستراتيجية على الأهداف المحددة التالية:

1- **بناء إطار قانوني ومؤسساتي فعال ومستدام.**
2- **تطوير أدوات تمويل للقطاع لإنشاء آليات مالية تهدف إلى ضمان استدامة الخدمات.**
3- **إنشاء آليات مستدامة وفعالة للتعاون بين جميع الجهات وأصحاب المصلحة في قطاع المياه لتحسين الرصد والشفافية.**

وفي العام 2018 أقر مجلس النواب قانون المياه رقم 2018/77 الذي نص على ان تضع وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه المخطط التوجيهي العام للمياه وإعداد الخرائط وتعيين العناصر المذكورة في المخطط بدقة، لا سيما منها منشآت تنقية المياه المبتذلة أو صرف المياه المعالجة والمخزنة أو تصريف مياه الأمطار او تحلية المياه.

مع الإشارة أنه تم إلغاء القانون المومى اليه أعلاه رقم 2018/77 وذلك بموجب القانون رقم 192 الذي منح مؤسسات المياه صلاحية **إدارة المرفق العام للمياه.**

2: دور مؤسسات المياه

بموجب المادة الثالثة من قانون تنظيم قطاع المياه رقم 2000/221 والمصححة بموجب المادة الوحيدة من القانون رقم 241 تاريخ 2000/8/7 أنشئت المؤسسات العامة للمياه والصرف الصحي المبينة اسماؤها ومراكزها كما يلي:

- مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان ومركزها مدينة بيروت.
- مؤسسة مياه لبنان الشمالي ومركزها مدينة طرابلس.
- مؤسسة مياه البقاع ومركزها مدينة زحلة.
- مؤسسة مياه لبنان الجنوبي ومركزها مدينة صيدا.

وقد نصت المادة الرابعة من القانون المذكور على أن تتولى كل مؤسسة من مؤسسات المياه الصرف الصحي في نطاق استثمارها وإختصاصها:

أ- **درس وتنفيذ واستثمار وصيانة وتجديد المشاريع المائية لتوزيع مياه الشفة والري وجمع ومعالجة وتصريف المياه المبتذلة وفقاً للمخطط التوجيهي العام للمياه والصرف الصحي** أو لموافقة مسبقة من الوزارة على استعمال مصادر المياه العمومية او على مواقع محطات تنقية المياه المبتذلة او المصبات الجديدة لتصريف المياه المبتذلة.

ب- اقتراح تعرفات لخدمات مياه الشفة والري وتصريف المياه المبتذلة على أن تؤخذ بالإعتبار الاوضاع الاجتماعية والاقتصادية العامة.

إن إنشاء المؤسسات العامة الإستثمارية للمياه الأربعة بموجب القانون رقم 2000/221 (مع الإبقاء على المصلحة الوطنية لنهر الليطاني) تعتبر من الخطوات الأولى والهامة نحو تطبيق **مبدأ الإدارة المتكاملة لقطاع المياه** فقد وحّد القانون ضمن هذه المؤسسات العامة الأربعة مؤسسات المياه الفرعية التي كانت تعمل قبل إنشائها.

وفي نفس الإتجاه أي تحقيق الإدارة المتكاملة، ربط القانون رقم 2001/377 الذي عدّل القانون رقم 2000/221 قطاع الصرف الصحي بالقطاعات الأخرى أي الشرب والري، بإعتبار أن النشاطات تتشابه في كل من قطاع مياه الشرب **وقطاع مياه الصرف الصحي وتحتاج إدارة كل منهما الى المهارات والأنظمة والهيكلية ذاتها، لذلك فإن فصل القطاعين سيخلق ازدواجية في إنشاء وعمل الأجهزة المذكورة.**

وبموجب القانون رقم 192 تاريخ 2020/10/16 (الذي ألغى القانون رقم 77 تاريخ 2018/4/13 "قانون المياه") توسعت صلاحيات مؤسسات المياه سواء لجهة تحسين جودة الخدمات أم لجهة **إدارة المرفق العام للمياه** بما فيها بطبيعة الحال أنظمة الصرف الصحي وعلى وجه الخصوص محطات تكرير الصرف الصحي.

ومن أهم ما ورد في قانون تنظيم قطاع المياه:

المادة 55: استطلاع رأي المنتفعين

بهدف تحسين الخدمة والتطوير المستدام تجري المؤسسات العامة الإستثمارية للمياه، كل ثلاث سنوات استطلاع رأي للمنتفعين يتم ارسال نتائجه الى الوزير ونشرها عبر وسائل الاعلام.

المادة 56: المؤسسات العامة الإستثمارية للمياه

تقوم المؤسسات العامة الإستثمارية للمياه **بإدارة المرفق العام للمياه** عملاً بأحكام القانون رقم 221 تاريخ 2000/5/29 وتعديلاته والأنظمة الصادرة تطبيقا له، وأحكام هذا القانون.

المادة 57 : المرافق العامة للمياه.

1- يتضمن المرفق العام لمياه الشفة خدمة جمع وانتاج ومعالجة ونقل وتخزين وتوزيع المياه. ويتم التوزيع على المنتفعين بشكل رئيسي بواسطة تفريعات من الشبكة. ولا يجوز تأمين المياه وبخلاف ما ذكر الا في حالات استثنائية ومؤقتة.
2- يتضمن المرفق العام للصرف الصحي الجماعي، **جمع ونقل ومعالجة المياه المبتذلة، والهدف من تكرير المياه المبتذلة القضاء على الملوثات لكي تتلاءم مع الاوساط المستقبلية، وتشمل عمليات التكرير معالجة وتنظيف جميع الملوثات والوحول في الشبكة ومحطات التكرير وصولا الى المصبات.**
3- ان المياه المبتذلة مصدرها الأساسي منزلي، ويجوز بموجب اتفاقيات عادية او خاصة تعقدها المؤسسات العامة الإستثمارية للمياه بهذا الصدد وصل المياه المبتذلة الناتجة عن الانشطة التجارية او الصناعية بشبكة الصرف الصحي العامة بشرط ان تتلاءم هذه المياه مع المعايير الفنية للشبكات ومحطات التكرير.
4- يجوز للمؤسسات العامة الإستثمارية للمياه تزويد المياه لاغراض زراعية بواسطة شبكة الري او بواسطة مجموعة من المنشآت الهيدروليكية.

المادة 58 : الإتفاقيات مع القطاع العام

للوزارة والمؤسسات العامة الإستثمارية للمياه، **ومع مراعاة إختصاص كل منهما وفق القوانين والأنظمة المرعية الإجراء**، عقد اتفاقيات مع اشخاص القانون العام **من اجل تأمين إدارة مستدامة للمرفق العام للمياه وتطويره**. **ويمكن عقد هذه الاتفاقيات مع البلديات** لتنظيم تطبيق أحكام المادة الثامنة من قانون تنظيم قطاع المياه رقم 221 الصادر في 29 ايار سنة 2000 وبالنسبة للجان القائمة حاليا بإدارة واستثمار مياه الشفة والري.

تراعي هذه الاتفاقيات عند تنفيذها أحكام المخطط التوجيهي العام للمياه ومخططات الاحواض ولا يجوز ان تتناول ما يخالف موضوع استثمار المرفق العام للمياه.

المادة 59 : مساهمة القطاع الخاص عبر المشاريع المشتركة

تطبق أحكام القانون رقم 48 تاريخ 2017/9/7 "قانون تنظيم الشراكة بين القطاعين العام والخاص" عند تلزيم عقد يعود ل"مشروع مشترك."

تراعي هذه العقود أحكام المخطط التوجيهي العام للمياه ومخططات الاحواض ولا يجوز ان تتناول ما يخالف موضوع استثمار المرفق العام للمياه.

المادة 60: مساهمة القطاع الخاص عبر الأشكال الأخرى

تبقى أحكام الأنظمة المرعية الإجراء لدى المؤسسات الإستثمارية العامة للمياه نافذة عند تلزيم عقود تعود لمشاريع تختلف فيها مساهمة القطاع الخاص عن الشكل المنصوص عليه في تعريف "المشروع المشترك". تراعي هذه العقود أحكام المخطط التوجيهي العام للمياه ومخططات الاحواض ولا يجوز ان تتناول ما يخالف موضوع استثمار المرفق العام للمياه.

وبذلك فإن **النصوص القانونية قد حددت بوضوح صلاحيات مؤسسات المياه في مجال إدارة أنظمة الصرف الصحي** لا سيما لجهة التأكيد على أهمية تكرير المياه المبتذلة لحماية البيئة وتحقيق الإستدامة وأتاحت لهذه لمؤسسات وبقصد تسهيل مهمتها إبرام شراكات مع الجهات العامة والخاصة لتطوير هذا القطاع وتفعيل آدائه .

إلا أنه ونظرًا للأزمات المتكررة التي يعاني منها لبنان لا سيما في مجال الصرف الصحي كان لا بد من وضع آليات واضحة لضمان التزام مؤسسات المياة بتطبيق هذه النصوص بصورة فعالة خاصة على صعيد تأمين الموارد البشرية والمالية الكافية.

3: <u>دورالبلديات وإتحاد البلديات</u>

نصت المادة السادسة من القانون رقم 377 تاريخ 2001/12/14 الذي عدل القانون رقم 2000/221 (قانون تنظيم المياه) على أن أحكام هذا القانون **لا تنتقص من الصلاحيات العائدة للبلديات أو اتحادات البلديات، كل ضمن نطاقه، المنصوص عليها في قانون البلديات وقانون الرسوم البلدية**.

بيّن **المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 1977/6/30 (قانون البلديات)** المسائل ذات الصلة بالموضوع المطروح وذلك على الشكل التالي:

<u>المادة 47:</u>

كل عمل ذي طابع أو منفعة عامة ، في النطاق البلدي ، من إختصاص المجلس البلدي.

وللمجلس البلدي ان يعرب عن توصياته وأمانيه في سائر المواضيع ذات المصلحة البلدية ويبدي ملاحظاته ومقترحاته **في ما يتعلق بالحاجات العامة في النطاق البلدي**...

<u>المادة 49:</u>

يتولى المجلس البلدي، دون أن يكون ذلك على سبيل الحصر، الأمور التالي:

- دفتر الشروط لصفقات اللوازم والأشغال والخدمات.

- البرامج العامة للاشغال والتجميل والتنظيفات والشؤون الصحية ولمشاريع المياه والإنارة.

-انشاء الاسواق والمنتزهات وأماكن السباق والملاعب والحمامات والمتاحف والمستشفيات والمستوصفات والملاجىء والمكتبات والمساكن الشعبية والمغاسل والمجارير ومصارف النفايات وأمثالها.

<u>المادة 62:</u>

تخضع لتصديق وزير الداخلية القرارات التالية:

- انشاء اتحادات تضم عدة مجالس بلدية للقيام باعمال مشتركة ذات نفع عام.

- الزام المستفيدين من مشروع انشائي انجزت دراسته المساهمة في التكاليف.

<u>المادة 74:</u>

يتولى رئيس السلطة التنفيذية على سبيل التعداد لا الحصر، الاعمال التالية:

- تأمين توزيع المساعدات اللازمة لإعانة ضحايا الآفات والنكبات كالحريق **وطغيان المياه** والأمراض الوبائية او السارية الخ..

- **كل ما يختص بحماية البيئة** والمناظر الطبيعية والآثار التاريخية وصيانة الأشجار والاماكن المشجرة **، ومنع التلوث.**

- **الترخيص بحفر الطرقات** العامة لمد قساطل المياه والكهرباء والهاتف **والمجارير** وغيرها.

- **الترخيص بوصل المجارير ضمن النطاق البلدي بعد استيفاء الرسوم وان كان المشروع قد جرى تنفيذه بواسطة مجلس الاتحاد او هيئة اخرى وان كان يمر في نطاق عدة بلديات.**

المادة 136:

يحق للبلديات استعمال الاملاك العمومية البلدية لتنفيذ مشاريعها العامة والقيام بالحفر والتمديدات لتنفيذ مشاريع الانارة **والمجارير** والمياه وغيرها، الا انه لا يمكن في اي حال ان تمارس بلدية ما، سلطتها خارج نطاقها البلدي وان تستوفي رسوماً من بلدية اخرى او من المكلفين التابعين لتلك البلدية.

وأما لجهة **القانون رقم 88/60 تاريخ 1988/8/12 (قانون الرسوم البلدية)** فقد أورد الأحكام التالية:

المادة 77:

لأجل فرض رسم الترخيص بالبناء، تتولى تخمين الثمن البيعي للمتر المربع من أرض العقار المنوي إقامة وإضافة بناء عليه **لجنة خاصة تؤلف** بقرار من رئيس السلطة التنفيذية في البلدية.

المادة 78:

يفرض على المالك طالب الترخيص بالبناء **رسم إنشاء مجارير وأرصفة** يحدد بنسبة نصف بالالف من الثمن البيعي للمتر المربع من ارض العقار عن كل متر مربع من البناء المنوي إقامته ويستوفى مع الترخيص بالبناء في آن واحد.

ويستوفى الرسم بالمعدل ذاته عن الابنية القائمة، **عند إنجاز الدروس المتعلقة بشبكة المجارير للمنطقة التابع لها العقار** وباستثناء الابنية التي سبق وأخضعت لهذا الرسم.

تتولى تخمين الثمن البيعي للمتر المربع من أرض **العقار اللجنة المنصوص عنها في المادة 77** من هذا القانون على اساس الثمن البيعي لارض العقار بتاريخ انجاز الدروس.

المادة 79:

يفرض على شاغل البناء ايًا كانت صفته (مالكاً ، مستأجراً ، مستثمراً .. الخ) **رسم صيانة مجارير وأرصفة يستوفي سنوياً مع الرسم على القيمة التأجيرية** وذلك بنسبة (1.50) بالماية من القيمة التأجيرية.

يتضح من الأحكام القانونية المذكورة ان كل عمل ذي طابع او منفعة عامة في النطاق البلدي هو من إختصاص المجلس البلدي، ومما لا شك فيه أن إنشاء محطات تكرير المياه المبتذلة والمجاري يأتي في مقدمة الأعمال ذات المنفعة العامة لإنعكاسها المباشر على صحة الناس وحياتهم وبيئتهم.

وكما أن إدارة اموال البلدية وعقاراتها تدخل ضمن إختصاص رئيس السلطة التنفيذية فإن من أولى مهامه أيضًا كل أمر يتعلق بالصحة العامة ويختص بحماية البيئة ومنع التلوث وبالتالي الإهتمام بمعالجة المياه المبتذلة، فضلاً عن الترخيص بحفر الطرقات لمد قساطل المياه والمجارير ووصلها بعد إستيفاء الرسوم وفق قانون الرسوم البلدية.

وعليه فإن قانون البلديات قد رتب وبصورة واضحة مسألة إنشاء البنية التحتية للمياه المبتذلة على عاتق البلديات واتحاد البلديات.

❖ دور المصلحة الوطنية لنهر الليطاني

وأما في ما خص دور المصلحة الوطنية لنهر الليطاني وعلى الرغم من أن المصلحة الوطنية لنهر الليطاني لا تتولى أية صلاحيات في مجال الصرف الصحي بشكلٍ مباشر، فقد نصت المادة السابعة من القانون رقم 221 تاريخ/2000 قانون تنظيم المياه على ما يلي:

" استثناء من أحكام المادة الأولى من هذا القانون ، تستمر المصلحة الوطنية لنهر الليطاني المنشأة بموجب القانون الصادر بتاريخ 1954/08/14 بإدارة واستثمار مياه الري في نطاق استثمارها (البقاع الجنوبي ولبنان الجنوبي) وتخضع هذه المصلحة للفقرة 2 من المادة الرابعة وللمادة السادسة من هذا القانون".

وما يقتضي التأكيد عليه، بأن الهدف الأساسي من الإشارة الى دور المصلحة الوطنية لنهر الليطاني هو تسليط الضوء على الخطر البيئي الحاصل في حوض نهر الليطاني والمبالغ الضخمة التي خُصصت لمعالجة هذا التلوث الناتج بشكل مباشر وأساسي عن سوء إدارة منظومة الصرف الصحي الواقعة ضمن النطاق الجغرافي لحوض نهر الليطاني والذي كان موضوع دراسات معمقة أجرتها المصلحة حيث تم على ضوء ذلك إبلاغ ديوان المحاسبة بعدة تقارير بهذا الشأن.

وكما سبق القول، **فقد وسّع قانون تنظيم المياه من صلاحيات المؤسسات العامة للمياه ومنها المصلحة الوطنية لنهر الليطاني، خاصة في مكافحة التلوث وقد قامت المصلحة الوطنية لنهر الليطاني بتطبيق أحكام قانون المياه في هذا المجال على النحو الذي سيتم التعرض له في الفصل الثاني من هذا التقرير**.

وعلاوة على الصلاحيات التي تتولاها الجهات المشار اليها أعلاه في مجال الصرف الصحي تجدر الإشارة الى أن بعض الأدارات العامة تقوم أيضًا بأدوار رئيسية بهذا الخصوص:

- **وزارة البيئة** المسؤولة عن إدارة النفايات الصلبة ومن واجبها المساهمة في إيجاد حلول للوحول الناتجة عن تكرير المياه المبتذلة.
- **وزارة الصناعة** المسؤولة عن منع المصانع من تصريف مخلفاتها الصناعية السائلة والصلبة في شبكات الصرف الصحي.
- **وزارة الزراعة** المسؤولة عن ضبط المسالخ ومنعها من تصريف مخلفاتها في شبكات الصرف الصحي.

خلاصة القول،

قطاع الصرف الصحي هو من أهم القطاعات وأخطرها على الإطلاق، نظراً لإنعكاس عمله بشكل وثيق على البيئة والصحة العامة، ما يقتضي بالتالي وعلى ضوء تعدد الصلاحيات التي تمارسها جهات متنوعة، **توحيد الرؤية بشأن الأصلاحات** الواجب العمل على إنجازها في هذا القطاع بالسرعة اللازمة وبالتالي **وضع استراتيجية مركزية موحدة** يتم من خلالها توزيع الأدوار على هذه الجهات **وفق خطط تشغيلية مدروسة** تضمن تقديم خدمات ذات جودة عالية تراعي معايير الكفاءة والفعالية والأقتصاد.

ثانيًا: دور مجلس الإنماء والإعمار في إدارة منظومة الصرف الصحي

تعتبر محطات ضخ وتكرير مياه الصرف الصحي من أهم المرافق الحيوية في هذا النظام، كونها تساهم بشكلٍ مباشر في حماية البيئة والصحة العامة من خلال معالجة المياه الملوثة قبل تصريفها.

ونظرًا لأهمية هذه المحطات، كان لا بد من تكليف جهات متخصصة لتنفيذها وتشغيلها وصيانتها، وذلك بهدف الأستفادة من خبراتها وكفاءتها في هذا المجال.

ومع ذلك، فقد أُثيرت بعض التساؤلات حول إلتزام الجهات المناطة بها هذه المهام (سواء لجهة التلزيم أم لجهة التشغيل والصيانة) بالأحكام القانونية النافذة وكذلك حول مدى فعالية هذه المحطات في تحقيق أهدافها، كما رُصدت بعض حالأت التلوث البيئي الناتجة عن سوء إدارة هذه المحطات ما إستدعى بطبيعة الحال تبيان دور هذه الجهات فضلاً عن **دراسة أثر سوء إدارة محطات تكرير مياه الصرف الصحي على البيئة والصحة العامة والأنفاق العام** وبالتالي إقتراح التوصيات المناسبة لمعالجة الأشكاليات القائمة.

وكون مجلس الإنماء والإعمار هو الجهة التي تولت تلزيم **تنفيذ وتشغيل وصيانة محطات تكرير الصرف الصحي ما حتم بالتالي التركيز بداية على دوره في هذا المجال.**

أُنشىء مجلس الإنماء والإعمار بموجب القانون الصادر بالمرسوم الأشتراعي رقم 5 تاريخ 1977/1/31 الذي ألغى وزارة التصميم العام وقد نصت المادة الأولى من هذا القانون على ما يلي:

المادة الأولى - تنشأ مؤسسة عامة تُدعى مجلس الإنماء والإعمار تتمتع بالشخصية المعنوية وبالأستقلال المالي والأداري وتخضع لأحكام هذا المرسوم الأشتراعي.

يرتبط مجلس الإنماء والإعمار مباشرة بمجلس الوزراء.

كما نصت المادة الثانية "**مع مراعاة التشاور والتعاون مع مختلف الوزارات والمؤسسات العامة والبلديات المعنية** يقوم مجلس الإنماء والإعمار بالمهام الواردة في النصوص التالية...".

يقوم المجلس سندًا **للمادة الخامسة** بتنفيذ أي مشروع في حقل الإعمار والإنماء يقرر مجلس الوزراء تكليفه القيام به.

وبالتالي فقد **نفذ المجلس في قطاع الصرف الصحي - محطات تكرير الصرف الصحي - ما كلفه به مجلس الوزراء لصالح مؤسسات المياه**.

وبناءً لذلك سوف نستعرض المسار المعتمد من قِبل مجلس الإنماء والإعمار عند تنفيذ عقود تلزيم وتشغيل وصيانة محطات تكرير الصرف الصحي.

1- المسار القانوني المتكامل للتعاقد[4]

تبين من المستندات التي أودعت ديوان المحاسبة بتاريخ 2024/2/6 من قِبل مجلس الإنماء والإعمار بأن مراحل تنفيذ المشاريع تتم على الشكل التالي:

1-1- دراسة الجدوى

وهي الخطوة الأولى التي تتم المباشرة بها من قبل المجلس عند الإعداد لتنفيذ مشروع للصرف الصحي .

تتضمن هذه الدراسة تحديدًا أوليًا للمكونات الرئيسية للمشروع وتتطرق الى النواحي الفنية وفقًا للمنهجية التالية :

- تحديد المناطق التي يشملها المشروع.
- تخطيط أولي لمسار شبكات الصرف الصحي.
- تحديد موقع محطة التكرير (أو مواقع محطات التكرير في حال كان هناك أكثر من محطة واحدة).
- تحديد التقنية الواجب إعتمادها في محطة التكرير.
- تحديد مواقع محطات الضخ في حال تبين أن هناك حاجة لمحطات ضخ بسبب الواقع الطوبوغرافي للمنطقة موضوع الدراسة.
- تحديد مسار وطول المصب البحري للمحطات الواقعة على الشاطئ.
- تحديد المساحة اللازمة لانشاء محطة التكرير ومحطات الضخ وتحديد العقارات اللازمة لتنفيذ هذه المنشآت
- تحديد كلفة تنفيذ المشروع والإستملاكات والصيانة والتشغيل.

1-2 التمويل اللازم

عند الإنتهاء من إعداد دراسة الجدوى يتم التواصل مع المؤسسات الممولة لتأمين التمويل اللازم لتنفيذ المشروع وذلك بالإستناد الى المعطيات الفنية والمالية الواردة في **دراسة الجدوى ودراسة الأثر البيئي** ويصار بعدها الى إعداد اتفاقية التمويل التي تتم مناقشتها في مجلس الوزراء وفي مجلس النواب من قِبل اللجان النيابية المختصة تمهيدًا لإقرار قانون يقضي بالموافقة على القرض .

---

[4] بتاريخ 2024/1/18 عقدت الهيئة الخاصة لدى ديوان المحاسبة جلسة استيضاحية مع ممثلين عن مجلس الإنماء والإعمار بشأن الواقع الحالي لمحطات التكرير للصرف الصحي في جميع المناطق اللبنانية وقد طُلب من مجلس الانماء والاعمار إيداع ديوان المحاسبة المستندات والمعلومات التالية :

١- دراسات الجدوى لمشاريع انشاء محطات تكرير الصرف الصحي .

٢- محاضر استلام مع بيان وضعية الاستلام لكل محطة تكرير، فيما بين مجلس الانماء والاعمار والمتعهدين ، وفيما بين مجلس الانماء والاعمار وبين المؤسسات العامة للمياه .

٣ - بيان بتكاليف التشغيل والصيانة الحالية لمحطات التكرير التي هي بإدارة مجلس الانماء والاعمار.

وبتاريخ 2024/2/6 تم إيداع ديوان المحاسبة المعلومات المطلوبة.

3-1 مسار عملية التلزيم

- إعداد الدراسات التفصيلية وملفات التلزيم من قبل استشاري متخصص .
- **اطلاق مناقصة** لتلزيم الأشغال ومناقصة للاشراف على التنفيذ وذلك على ضوء المنصوص عليها سواء في القانون اللبناني (قانون الشراء العام منذ تموز ٢٠٢٣ ، والنصوص القانونية النافذة قبل هذا التاريخ) أم لدى الجهة الممولة .
- تسليم المستندات والملفات والخرائط الى الراغبين بالإشتراك في المناقصة للإطلاع عليها.
- تقدم العروض في الوقت المحدد ووفقًا للشروط المحددة في دفتر الشروط على الشكل التالي:
  - غلاف يتضمن الشروط الإدارية والتأهيلية المطلوبة
  - غلاف يتضمن الأسعار
- تتألف لجنة فض العروض بقرار من مجلس الإنماء والإعمار.
- تجتمع اللجنة في الوقت المحدد في المجلس وبحضور العارضين أو من ينوب عنهم.
- تبدأ أولاً عملية فض الغلافات الإدارية والتأهيلية وبالتالي عملية التقييم بعد موافقة مجلس ادارة مجلس الإنماء والإعمار على نتائج التقييم يصدر قراراً بهذا الشأن ويرفعه الى الجهة الممولة لعدم الممانعة
- بعد عملية التقييم تبدأ مرحلة فض الغلافات المالية.
- ينظم محضر بهذا الخصوص ويوقع من الحاضرين ويرفع الى مجلس الأدارة وبعد موافقة مجلس الأدارة على نتائج فض العروض المالية يصدر قرارًا بهذا الشأن ويرفعه الى الجهة الممولة.
- ارساء الإلتزام وتوقيع العقد مع الملتزم.
- إبلاغ الجهة الممولة من ووزارة الطاقة والمياه بنسخة عن هذا العقد
- اعطاء أمر المباشرة بالعمل والبدء بتنفيذ الأشغال .

يُستخلص مما تقدم أن **كافة التلزيمات التي أجراها مجلس الإنماء والإعمار في قطاع الصرف الصحي كانت تتم بموجب مناقصات عمومية دولية وفقاً للأصول المحددة (وليس بموجب إتفاقات بالتراضي)**.

ونشير بهذا الصدد الى أنه تم إيداع ديوان المحاسبة نسخًا كاملة عن دراسات جدوى الصرف الصحي في مناطق الشوف - كسروان - النبطية - صيدا - صور - محطة تكرير الدورة ، برج حمود الجزء الشمالي من بيروت الكبرى - شكار انفة - البترون المنطقة الساحلية - جبيل المنطقة الساحلية - وادي قاديشا.
كما أُرفقت أيضًا نسخًا عن ملخصات دراسات الجدوى التالية :

- شبكات الصرف الصحي التي تخدم القسم الشمالي من بيروت الكبرى .
- عنجر ومجدل عنجر وجوارهما .
- حراجل والبلدات المجاورة
- قضاء جبيل
- محطة تكرير الغدير .
- منطقة الشحار
- طرابلس وجوارها .
- المتن الأعلى
- شقرا وتبنين وجوارهما .
- مشمش عكار وجوارها
- جوار بحيرة القرعون
- بشري

4-1 الرقابة على التنفيذ

بموجب مناقصة او استدراج عروض أو بالتراضي يكلّف مجلس الإنماء والإعمار استشارياً للقيام بمهام مراقبة تنفيذ الأشغال وابداء الرأي واقتراح الحلول عند الضرورة وتحضير كشوفات المتعهد وتقديم تقارير دورية الى المجلس عن سير الأعمال وكل ما يتعلق بها.

مع الإشارة الى أن ادارة المشاريع في المجلس تكلف أيضًا جهازًا خاصًا مهمته متابعة سير الأمور الإدارية والمالية وتدقيق الكشوفات كذلك تقدم الأشغال ومدى الألتزام بالشروط والمواصفات الفنية والقيام بزيارات دورية وعند الضرورة للمواقع ويبدي الملاحظات بشأنها.

كما تعرض على مجلس الأدارة أية تعديلات على العقد تؤدي الى تعديل بالكلفة أو الكميات أو مدة التنفيذ لإتخاذ القرار المناسب بشأنها.

مع الإشارة الى أن الجهات الممولة كانت تواكب كافة مراحل التلزيم بدءًا من مرحلة الإعلان عن المناقصة حتى إرساء العقد مرورًا بكافة الأجراءات الجوهرية الأخرى للتثبت من أن **تنفيذ المشاريع كان يتم وفق المعايير الفنية والمالية المعترف بها عالمياً**.

5-1 إستلام المشاريع

- يتم إستلام الأشغال عند انتهائها إستلامًا مؤقتًا.
- كما يتم إستلام الأشغال إستلامًا نهائيًا عند انتهاء فترة الضمان وفترة الصيانة والتشغيل.

وقد تم إيداع ديوان المحاسبة نسخًا عن محاضر إستلام بين المقاولين ومجلس الإنماء والإعمار لمحطات التكرير والضخ للمياه المبتذلة والصرف الصحي والأشغال التابعة لها فضلاً عن محاضر إستلام بين مجلس الإنماء والإعمار وبين مؤسسات المياه المعنية.

2- المشاريع المنجزة من قِبل مجلس الإنماء والإعمار:

بداية، وقبل التعرض لهذه المشاريع، لا بد من تبيان الفرق بين شبكات الصرف الصحي المنزلي وشبكات تصريف مياه الأمطار لتحديد الدور الذي إضطلع به مجلس الإنماء والإعمار في ما خص محطات رفع وتكرير الصرف الصحي.

وكما سبق القول فإن **منظومة الصرف الصحي المنزلي تتكوّن من:**

- **الشبكات:** شبكات تحت الأرض تنقل مياه الصرف الصحي من المنازل والمنشآت إلى محطات الضخ.
- **محطات الضخ:** محطات تعمل على رفع مياه الصرف الصحي إلى مستوى أعلى بهدف تسهيل التدفق.
- **محطات المعالجة:** معالجة مياه الصرف الصحي تزيل الملوثات قبل مرحلة تصريفها بشكل لا يضر البيئة.
- **المصبات البحرية:** وهي أماكن لتصريف مياه الصرف الصحي بعد معالجتها في البحر.

وأما **شبكة تصريف مياه الأمطار فهي شبكة أخرى**[5] تختلف عن شبكة الصرف الصحي غايتها جمع مياه الأمطار (الأسطح والشوارع) وتصريفها لمنع الفيضانات.

من هنا يتضح الفرق بين شبكات تصريف مياه الأمطار التي تهدف بشكلٍ أساسي إلى حماية الممتلكات من الفيضانات بينما تعمل شبكات الصرف الصحي المنزلي للمحافظة على الصحة العامة وحماية البيئة. وقد قام مجلس الأنمار والإعمار وبناءً على تكليف من مجلس الوزراء **بتنفيذ محطات للصرف الصحي المنزلي** دون شبكات لتصريف مياه الأمطار.

---

[5] حيث تتكون هذه الشبكة :

- **مخارج المياه: وهي عبارة عن فتحات على سطح الأرض تسمح بدخول مياه الأمطار إلى الشبكة.**
- **الأنابيب: التي تنقل مياه الأمطار من مخارج المياه إلى محطات التجميع.**
- **محطات التجميع: حيث تُخزن مياه الأمطار مؤقتًا قبل تصريفها إلى مجرى مائي أو نظام معالجة.**
- **القنوات: وهي قنوات مفتوحة تنقل مياه الأمطار من محطات التجميع إلى مجرى مائي.**

وأما أهم **فوائد شبكات تصريف مياه الأمطار**:

- **منع الفيضانات** : عبر جمع مياه الأمطار وتصريفها بعيدًا عن المناطق المأهولة بالسكان.
- **حماية الممتلكات من الفيضانات** : يمكن أن تساعد شبكات تصريف مياه الأمطار على حماية الممتلكات من أضرار الفيضانات.
- **تحسين جودة المياه**: جراء منع الملوثات من دخول الأنهار والبحيرات.
- **دعم التنمية**: توفير بنية تحتية موثوقة لإدارة مياه الأمطار.

وبناءً على ما تقدم، كان لا بد من قيام مجلس الإنماء والإعمار وعند تنفيذ محطات رفع وتكرير مياه الصرف الصحي المكلّف بها من قِبل مجلس الوزراء **لفت النظر الجهات المعنية[6] الى ضرورة تنفيذ شبكات تصريف مياه الأمطار بهدف الحد من مخاطر الفيضانات ومنع تدفق مياه الأمطار والمخلفات الصناعية الى محطات المعالجة الأمر الذي لم يتحقق ما يشير إلى قصور في التخطيط والتنسيق فضلاً عن عدم إعتماد استراتيجية شاملة[7] ومدروسة تُراعي الأسس السليمة لإدارة مياه الأمطار.**

وأما المشاريع المنفذة من قبل مجلس الإنماء والإعمار فهي التالية:

❖ **محافظة جبل لبنان:**

جبيل - باروك - نبع الصفا - جديدة الشوف - عينبال - غريفه - كفر قطره – الجية – الغدير

❖ **محافظة الشمال:**

بترون - شكا - اهدن - طرابلس – بشري

❖ **محافظة الجنوب:**

كفرصير - يحمر - زوطر - صور - النبطية - صيدا – تبنين.

❖ **محافظة البقاع:**

ايعات - جب جنين - صغبين – اليمونة

---

[6] لا سيما وأن المادة /85/ من القانون رقم 192 تاريخ 2020/10/16 (الذي ألغى القانون رقم 77 تاريخ 2018/4/13 "قانون المياه") قضت بأنه:

"مع مراعاة شروط واحكام الادارة المستدامة للمياه، يتخذ الوزير- التدابير الاحترازية المناسبة للحد من الفيضانات ومن الأضرار الناجمة عنها، وذلك في المناطق المعرضة لمخاطر الفيضانات والسيول والمحددة في المخطط التوجيهي العام للمياه".

[7] المسائل الواجب مراعاتها عند إعداد إستراتيجية شاملة لإدارة مياه الأمطار فهي التالية:

- **توحيد الرؤى المتعددة من قِبل جميع الأطراف المعنية بهذا الشأن.**
- **تحديد المناطق الأكثر عرضة للفيضانات.**
- **تصميم شبكات تصريف مياه الأمطار بطريقة متقنة تراعي المعايير العالمية (وبالتالي تحديد ما إذا كان من المفترض إعتماد أنظمة الصرف الصحي ذات المكونات المزدوجة أم ذات المكونات المنفصلة).**
- **تنفيذ الشبكات مع الأخذ بالإعتبار مناطق تنفيذ محطات التكرير.**
- **تنفيذ خطط صيانة وقائية دورية للشبكات.**
- **إطلاق حملات توعية بأهمية الحفاظ على البيئة.**
- **إقرار نصوص تشريعية تقضي بإنزال عقوبات زاجرة بحق المعتدين على الشبكات أو إلحاق الأذى بالبيئة.**

2- تكلفة محطات رفع وتكرير الصرف الصحي التي نفذها مجلس الإنماء والإعمار خلال الفترة الممتدة من العام 2001 ولغاية 2020

بالإستناد الى المعلومات الواردة في الجداول المعّدة من قِبل مجلس الإنماء والإعمار تبيّن "أن الكلفة الأجمالية للعقود التي أبرمت خلال الفترة الممتدة من العام 2001 ولغاية 2020 (انشاء -دراسات- إشراف- تأهيل شبكات- صيانة وتشغيل محطات والأشراف عليها) قد بلغت:

/763.5/ مليون دولار أميركي .

وقد بلغت كلفة الصيانة والتشغيل حوالي **43.5 مليون دولار اميركي** لبعض هذه المحطات (تؤمن الأموال اللازمة من قِبل مجلس الإنماء والإعمار) مع الإشارة الى إن هذه الكلفة تعود **لصيانة وتشغيل عدة محطات ضخ وتكرير لعدة سنوات وليس لسنة واحدة**.

وبموجب قرار النيابة العامة التمييزية رقم 7860/م/2019 تاريخ 2020/1/13 تم تكليف شركة APAVE الفرنسية مديرها المهندس نسيب نصر للقيام بمهمة التدقيق والكشف على مشاريع الصرف الصحي ومعالجة المياه المبتذلة وقد تقدمت بتقريرها بتاريخ 2020/3/13.

وبهدف تقييم كلفة أشغال محطات تكرير المياه المبتذلة في لبنان التي تم تنفيذها من قبل مجلس الإنماء والإعمار، قامت شركة APAVE الفرنسية بمقارنة الكلفة العائدة للشخص الواحد وفقاً لقدرة التكرير المنفذة حالياً مع غيرها المعتمدة في بعض الدول وقد أُتبعت عند إجراء هذا التقييم منهجية العمل التي وضعتها منظمة التعاون والتنمية الأقتصادية **Organization of Economic Co-Operation and Development** وبالتعاون مع **COWI** والتي من أهدافها تأمين المعلومات والبيانات التي تمكن الدول والحكومات من مقارنة التجارب والبحث عن اجابات للمشاكل المشتركة في عدة مجالأت منها الصرف الصحي.

وقد أشارت شركة APAVE الفرنسية بأن **الأتحاد الأوروبي** قد إعتمد في العام ٢٠١٠ على هذه المنهجية لتقييم قطاع الصرف الصحي وتحديد إنفاقه في كافة الدول الأوروبية:

الكلفة العائدة للشخص الواحد وفقاً لقدرة التكرير المنفذة حالياً

تقدير كلفة التكرير للشخص الواحد وفقا للالية المعتمدة من قبل منظمة التعاون والتنمية الأقتصادية ومن قبل الأتحاد الأوروبي (بالدولار الأميركي)	الكلفة الفعلية للتكرير للشخص الواحد وذلك لمحطات التكرير المنفذة من قبل مجلس الإنماء والإعمار(بالدولار الأميركي)	الفارق (بالدولار الأميركي)
98,16	**86,71**	**11,45**

وبناءً عليه، وبعد مقارنة الكلفة للشخص الواحد وفقاً للآلية المعتمدة من قبل منظمة التعاون والتنمية الأقتصادية والأتحاد الأوروبي وتلك الفعلية للتكرير للشخص الواحد المنفذة من قبل مجلس الإنماء والإعمار تبين بأن الكلفة الفعلية المعتمدة من قِبل المجلس **هي أقل 10% تقريباً من الكلفة التقديرية**.

3- تقييم أداء بعض المشاريع

وبالإطلاع على بعض العقود الوارد ذكرها في التقرير المعّد من قِبل شركة Apave تبيّن ما يلي:

➢ محطة تكرير المياه المبتذلة في صور

طريقة التلزيم : مناقصة مفتوحة مع تأهيل مسبق
قيمة العقد الأساسية : 30,764,935,00 يورو تشمل الصيانة والتشغيل لمدة خمس سنوات
مصدر التمويل : البنك الأوروبي للتثمير
قيمة العقد النهائية : 31,464,968,00 يورو زائد 2,328,709,00 د.أ.
تاريخ أمر المباشرة : 2010/1/11
تاريخ الأستلام المؤقت: 2013/8/31

الوضع الحالي:

- **عدم وضع هذه المحطة في الخدمة بسبب عدم وصول المياه المبتذلة إليها** (وبالتالي عدم المباشرة بمهام التشغيل والصيانة من قِبل المتعهد).
- **تم تكليف المتعهد القيام بأعمال الصيانة الوقائية بدءًا من 2013/8/31 وعلى مراحل لغاية 2019/6/30**.

على ضوء ما ذكر، تبين عدم تضمين دراسة الجدوى تحليل احتياجات المنطقة بصورة علمية وواقعية وتحديد كمية مياه الصرف الصحي المتوقع، تقييم الخيارات المتاحة، التأثير البيئي والأجتماعي للمشروع وكذلك إختيار الموقع المناسب للمحطة والتأكد من ملاءمة هذا الموقع للجوانب الفنية والجيولوجية وهذا من مؤشرات سوء الأدارة والدليل على ذلك أن هذه المحطة بقيت خارج الخدمة وبالتالي لم تتحقق **الغاية المتوخاة** أصلا من إنشائها ، خاصة وإن الإنفاق الحاصل (المبلغ الأساسي أو الزيادة الحاصلة في قيمة المشروع) فإن دل على شيء فهو يدل على سوء إستخدام **للمال العام.**

وهذا دليل على إنعدام التنسيق والتعاون المسبق بين الجهات المعنية (الوزارة والمجلس والبلديات) بحيث أنه لا يمكن المباشرة بتنفيذ محطة تكرير دون وجود شبكات تجميع للمياه المبتذلة لضخه الى هذه المحطة.

➢ محطة تكرير المياه المبتذلة في الجية (راس النبي يونس) وتشغيل وصيانة لمدة ثلاث سنوات

طريقة التلزيم : مناقصة مفتوحة للشركات الفرنسية بموجب البروتوكول اللبناني - الفرنسي
مصدر التمويل : الدولة الفرنسية والدولة اللبنانية (بروتوكول مالي للعام 1996-1997)
قيمة العقد الأساسية : 13,419,374,00 يورو تشمل محطة التكرير + المصب البحري + صيانة وتشغيل لمدة ثلاث سنوات
قيمة العقد النهائية : 14,347,891,00 يورو زائد 3,274,388 د.أ.
تاريخ أمر المباشرة : 2004/2/19 مدة التنفيذ 24 شهراً لمحطة التكرير والمصب البحري
تاريخ الأستلام المؤقت: 2006/5/12.

الوضع الحالي:

- تم الإنتهاء من تنفيذ الأشغال المتعلقة بمحطة التكرير والمصب البحري بتاريخ 2006/5/12
- قيام المتعهد بأعمال **الحراسة والصيانة الوقائية لغاية ٢٠١٤** بإنتظار استكمال شبكات الصرف الصحي التي تؤدي الى المحطة والتي لا تدخل ضمن التزام المتعهد.
- البدء بأعمال تشغيل قسم التكرير التمهيدي منذ العام **٢٠١٤** ولغاية تاريخه.

وأما أوجه سوء الأدارة في هذا المشروع فتتضح من خلال التأخر في التنفيذ والزيادة في التكلفة علمًا أنه ومنذ العام 2006 ولغاية العام 2014 **إقتصرت أعمال التشغيل على الحراسة والصيانة الوقائية** للمحطة فقط منذ عام 2006 حتى عام 2014 .

ومنذ العام 2014 إقتصر التشغيل على المرحلة الأولى PRIMARY فقط على الرغم من إنفاق مبالغ طائلة.

- **مشروع تصميم وتنفيذ محطة تكرير المياه المبتذلة في إيعات**

طريقة التلزيم : مناقصة مفتوحة
مصدر التمويل : البنك الدولي - World Bank بنسبة 85% والدولة اللبنانية 15%
قيمة العقد الأساسية : 4,741,614,00 د.أ.
قيمة العقد النهائية : 6,312,724,00 د.أ. تعدلت قيمة العقد الأساسية من بدايته بعد تعديل موقع المحطة مما إستوجب **تكاليف إضافية** نتيجة طول الخطوط.
تاريخ أمر المباشرة : 2000/5/22 مدة التنفيذ 19 شهراً.
تاريخ الأستلام المؤقت: 2001/12/28.

الوضع الحالي:

- تم الإنتهاء من تنفيذ الأشغال بتاريخ 2001/12/28
- قيام المتعهد **بأعمال الحراسة والصيانة الوقائية لغاية 2006/9/28 بسبب عدم إستكمال الشبكات اللازمة لإيصال المياه المبتذلة الى المحطة وبالتالي ليس بالأمكان وضعها في الخدمة**.

في ضوء المعطيات المعروضة، فإن قيمة العقد الأساسية للمشروع قد شهدت تعديلاً ماليًا لا يُستهان به مما يشير الى سوء التخطيط لإنجاز المشروع وضعف التنسيق بين الجهات المختلفة المسؤولة عن تنفيذ مشاريع البنى التحتية بشكل متكامل ومتناسق (عدم اكتمال شبكات الصرف الصحي) وهذا ما نتج عنه تغييرات في التصميم أو المواصفات الفنية للمشروع والقيام بأعمال إضافية وكذلك عدم وجود خطة بديلة لمعالجة مياه الصرف الصحي بطرق بديلة

وهذا التقصير إنما هو نقص في الخبرة والكفاءة وسوء إدارة .

➢ **عقود التشغيل والصيانة لأنظمة المياه والمجاري في بعلبك والنبي شيت (ايعات) وبعض قرى شمال بعلبك والتي من ضمنها تشغيل وصيانة محطة ايعات**

أوردت شركة APAVE الفرنسية في تقريرها أنه بسبب عدم جهوزية مؤسسة مياه البقاع لمهمة التشغيل والصيانة، تم تكليف مجلس الإنماء والإعمار القيام بتنفيذ هذه المهمة من خلال إعداد ما يلزم من ملفات وتلزيمات وعقود وخلال الفترة الممتدة بين 2006/11/10 ولغاية 2019/5/31 تم تنفيذ هذه المهمة على الشكل التالي:

- الفترة ما بين 2006/11/10 و2011/6/30

طريقة التلزيم: مناقصة مفتوحة
مصدر التمويل: البنك الدولي - World Bank بنسبة 95% والدولة اللبنانية 5%
قيمة العقد الأساسية: 4,554,992,00 د.أ لفترة سنتين
قيمة العقد النهائية :8,166,421,00 د.أ لفترة 55 شهراً ونصف تقريباً
تاريخ أمر المباشرة : 2006/11/10 مدة التنفيذ 55 شهراً ونصف
تاريخ الأستلام المؤقت: 2011/06/30

الوضع الحالي:

- **لم يتم تشغيل المحطة** كما كان ملحوظًا بسبب تأخر في استكمال الشبكات جراء العدوان الأسرائيلي على لبنان وانخفاض الكميات التي وصلت الى المحطة في المرحلة الأولى.

- ان المياه المبتذلة التي تصل الى محطة التكرير بكمية حوالي ١٠٠٠م^2 / باليوم بدلا من ١٥٠٠م^2 كانت تحتوي على شحوم ناتجة من محطات المحروقات وأخرى من المسالخ.

مما لا شك فيه أنه يُعزى جزء من التأخير إلى العدوان الأسرائيلي على لبنان عام 2006، إلا أن هذا لا يفسر التأخير الكامل مما أدى بالنتيجة الى زيادة تكلفة المشروع دون تبيان أو تفصيل لكيفية توزيع هذه الزيادة للتثبت من كفاءة الإنفاق.

كما أن عدم تشغيل المحطة بكامل طاقتها بسبب نقص في كمية المياه المبتذلة المتاحة في المرحلة الأولى يشير الى إنعدام التنسيق مع الجهات المعنية بهذا الشأن وعدم وجود تخطيط وإدارة للمخاطر وعدم الأخذ بالمتطلبات الفعلية للمشروع والتنبوء بالمخاطر البيئية والأعلام عنها خاصة لجهة التنبّه لمسألة تلوث المياه المبتذلة بمواد من محطات الوقود والمسالخ وبالتالي عدم فعالية الدراسات المعّدة أصلا للمشروع

- الفترة ما بين 2011/7/1 و 2013/8/15:

طريقة التلزيم : مناقصة مفتوحة
مصدر التمويل : البنك الدولي - World Bank بنسبة 95% والدولة اللبنانية 5%
قيمة العقد الأساسية : 2,119,895,00 د.أ لفترة 12 شهراً
قيمة العقد النهائية : 4,249,283,00 د.أ لفترة 25 شهراً ونصف تقريباً
تاريخ أمر المباشرة : 2011/07/01
تاريخ الأستلام المؤقت: 2013/8/15

الوضع الحالي:

- المياه المبتذلة الواردة الى محطة التكرير كانت في بعض الأحيان تحتوي على شحوم وزيوت والنفايات الناتجة عن المسالخ ومعاصر الزيتون.

أن التأخير الحاصل في التنفيذ وتجاوز التكاليف والأستمرار في تلقي مياه مبتذلة ملوثة فضلاً عن عدم الأخذ بالإعتبار جميع المخاطر المحتملة (مثل تلوث المياه المبتذلة) تعتبر مؤشرات تؤكد سوء الأدارة وعدم إتباع لمبادىء الحوكمة الرشيدة.

- الفترة ما بين 2013/8/16 و 2019/5/31:

طريقة التلزيم : مناقصة مفتوحة
مصدر التمويل : اعتمادات محالة من مجلس الوزراء بناء لطلب وزارة الطاقة والمياه
قيمة العقد الأساسية : 3,598,117,500,00 ل.ل. لفترة عشرة أشهر ونصف
قيمة العقد النهائية :24,299,030,760,00 ل.ل لفترة خمس سنوات وتسعة أشهر تقريباً بعد قرارات التجديد واعادة التكليف
تاريخ أمر المباشرة : 2013/8/16
تاريخ الأستلام الجزئي المؤقت: لغاية 2017/6/30

الوضع الحالي:

- **لا يزال المتعهد يقوم بأعمال تشغيل والصيانة الوقائية المحطة**.
- ان محطة ايعات صُممت على اساس تكرير المياه المبتذلة المنزلية حسب مواصفات ومعايير فنية معتمدة لذلك.
- هناك العديد من الكتب ومراسلات من مجلس الإنماء والإعمار، المتعهد والأستشاري ومؤسسة مياه البقاع التي تشير الى ارتفاع نسبة الملوثات المختلطة بالمياه المبتذلة عند وصولها الى المحطة من شحوم وزيوت ورواسب معاصر الزيتون والمصانع بالأضافة الى معامل تقطيع الأحجار ونفايات المستشفيات ومصانع الحليب ومزارع الدواجن
- **أن هذه الملوثات كان لها التأثير المباشر على معالجة المياه الداخلة إلى المحطة** .
- كانت هناك مراسلات عدة موجهة إلى القوى الأمنية والبلديات المعنية **لرفع هذه التعديات** على شبكة الصرف الصحي وعلى المجرى المذكور.
- ان عقود التشغيل والصيانة تتضمن أنظمة مياه الشرب في بعلبك (٣٨ بئر ارتوازي، ٢٧ مولد كهربائي، ١٢ نبع مياه ٣٤، نظام كلور و ٢٣ خزان مياه) بالأضافة الى محطة تكرير ايعات.

أن المحطة قيد التشغيل، إلا أنها تعاني من تحديات بسبب المياه المبتذلة الملوثة التي تتلقاها وهذه المعضلة تُعيق الهدف الرئيسي من إنشائها وهو توفير مياه معالجة آمنة للاستخدام.

وبذلك فإن سوء إدارة المياه المبتذلة يتجلى من خلال عدم قدرة المحطة على معالجة وتنقية المياه من هذه الملوثات بشكل فعال مما قلل من كفاءتها وجودة عملها وهذا دليل على عدم الأخذ بالإعتبار هذه الأنواع من الملوثات ومخاطرها على البيئة والصحة العامة.

هذا مع الإشارة الى أن مجلس الإنماء والإعمار كان مدركًا لمشكلة الملوثات ومدى خطورتها وسعى إلى حل هذه المعضلة أثناء التنفيذ ، الأ أنه وعلى الرغم من ذلك فإن هذا الأمر يشير الى عدم كفاءة التخطيط والدراسات والأخذ بالإعتبار - بشكل كافٍ- إحتمال وجود هذه الملوثات غير منزلية والتنسيق والتعاون مع الجهات المعنية لتفادي حصول ذلك.

- **مشروع خط تجميع وتصريف المياه المبتذلة للقسم الساحلي الجنوبي لمدينة بيروت (كارلتون - الغدير) ومحطات الضخ PS2 و PSI**

طريقة التلزيم : مناقصة مفتوحة للمتعهدين المؤهلين لدى المجلس والمتعهدين من الدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية

مصدر التمويل : البنك الإسلامي للتنمية بمبلغ 9,653,512,00 د.أ وحوالي 3,103,449,00 د.أ محلي من خطة النهوض

قيمة العقد الأساسية : 10,455,280,00 د.أ.

قيمة العقد النهائية :14,124,970,00 د.أ

تاريخ أمر المباشرة : 2002/4/10 مدة التنفيذ 24 شهراً

تاريخ انتهاء اشغال PS2: 2014/3/11

تاريخ انتهاء اشغال PS1: رسائل لاجراء عملية الأستلام ابتداءً من 2016/2/6 الى حين بداية عام2020

الوضع الحالي:

- تعذر المباشرة بتنفيذ محطة الضخ PS1 و PS2 في الوقت المحدد
- **تعذّر استملاك الموقع المقترح** لمحطة الضخ PS2 وكذلك **تعذّر بناء المحطة في الموقع** الذي خصصته بلدية الغبيري
- تم لاحقا" تحديد موقع آخر بالتنسيق مع بلدية الغبيري
- تم استبدال موقع محطة PS1 في الكارلتون بموقع جديد على الرملة البيضاء قرب مطعم العجمي واضافة محطة PS1 داخل جادة رفيق الحريري.
- تم تكليف استشاري للقيام بمهام إعداد دراسات وتصاميم جديدة لمحطتي الضخPS1 و PS2 بعد ان تم اعتماد مواقع جديدة
- تم تسليم مواقع العمل لهاتين المحطتين بتاريخ 2007/5/10
- تعذر المباشرة بالأشغال بسبب معوقات عدة منها **اخلاء مواقع أو تعديات على الأملاك العامة أو ممانعة من الأهالي او السلطات المحلية**.
- تم ارسال كتب بهذا الشأن الى المعنيين وطلب مؤازرة امنية.
- جرى تعديل قيمة العقد الأساسية بسبب توقف أعمال المشروع بالأضافة الى بنود الأعمال الإضافية خاصة PS1 و PS2
- تم تكليف إحدى الشركات للقيام بأعمال كهربائية وغيرها بموجب عقد قيمته حوالي 250.000.00 د.أ. لنقل غرفة التشغيل المحطة PS2 المنفذة تحت الأرض وبسبب فيضانات المياه في المحلة ودخولها الى المحطة الى مكان آخر وفي الجهة المقابلة تحت الجسر
- تم انجاز محطة الضخ PS2 بتاريخ 2014/3/11 وجرى الأستلام الجزئي المؤقت.
- لم يتم الأستلام المحطة PS1 حتى بداية ٢٠٢٠ رغم ارسال كتب من المتعهد والأستشاري بهذا الخصوص من تاريخ 2019/2/6.

جميع التحديات التي تمت الإشارة إليها (صعوبة إستملاك المواقع، التعديات على الأملاك العامة، ممانعة الأهالي أو السلطات المحلية، فيضانات المياه...) وعلى الرغم من تأثيرها المباشر على حُسن تنفيذ المشروع الأ أنها لا تنفي وجود ضعف في التخطيط في مرحلة التصميم والذي إنعكس على التأخير التأخير في التنفيذ وتجاوز التكاليف والتغيير في التصميم، الأمر الذي يستنتج عدم وجود تقييم كافٍ لمخاطر المشروع وعدم اتخاذ خطوات كافية للتخفيف من هذه المخاطر ومما فاقم من حدة هذه المعوقات إنعدام التنسيق الفعال بين جميع الأطراف المعنية بالمشروع مما يدل على سوء إدارة المشروع وعدم إتباع مبادىء الحوكمة الرشيدة وسوء إدارة وإستعمال المال العام.

4- كلفة التشغيل الصيانة للمحطات:

إستمر مجلس الإنماء والإعماربتشغيل محطات الصرف الصحي الموضوعة في الخدمة لغاية نهاية العام 2021 ومنذ بداية العام 2022 توقف تشغيل محطات التكرير التي كانت لا تزال بعهدته بسبب عدم توفر الأعتمادات لتمويل عقود الصيانة والتشغيل.

وقد تابع المقاولون تواجدهم في المحطات لتأمين سلامتها **وصيانتها الوقائية** والسبب الرئيسي للتوقف هو انقطاع التيار الكهربائي ووجوب تشغيل المولدات مع ما يستتبع ذلك من كلفة مرتفعة علمًا ان مجلس الإنماء والإعمار قد راسل وزارة الطاقة بهذا الخصوص.

ومما لا شك فيه أن التأخير الحاصل في تنفيذ المشروع إستدعى إنفاق مبالغ إضافية **كصيانة وقائية** على الرغم من عدم تشغيل بعض المحطات.

وبموجب الكتاب رقم 1/1102 تاريخ 2024/5/27 إعتبر مجلس الإنماء والإعمار "أن القيمة الأجمالية لمحطات التكرير التي بقيت خارج الخدمة بانتظار الإنتهاء من تنفيذ الشبكات تبلغ حوالي **١٩٤ مليون دولار** وقد بلغت القيمة الأجمالية لنفقات الصيانة الوقائية خلال فترات توقف هذه المحطات عن العمل حوالي **9 مليون دولار أميركي** أي ان الكلفة الأجمالية لهذه المحطات متضمنة كلفة انشائها وكلفة صيانتها الوقائية بلغت حوالي **٢٠٣ مليون دولار أميركي.**

ولو لم تصرف هذه المبالغ الأضافية البالغة 9 مليون دولار أميركي لكانت محطات التكرير قد اصبحت بوضع لا يسمح باعادة وضعها في الخدمة الإ لقاء مبالغ طائلة نظراً لإرتفاع الأسعار منذ تاريخ انشائها او كانت ستبقى خارج الخدمة مثل عشرات محطات التكرير التي تم تنفيذها في لبنان من قبل البلديات وغيرها من المنظمات غير الحكومية مع الإشارة الى **أن القيمة الحالية للمحطات المشار اليها تزيد بأكثر من ٣٠ بالماية مقارنة مع كلفة انشائها المشار اليها أعلاه**.

وبذلك، فان عقود الصيانة الوقائية أدت للمحافظة على المنشآت لسنوات عديدة بحيث أعيد وضع المحطات في الخدمة دون صعوبات".

يُستفاد مما ذُكر، بأن **الصيانة الوقائية** قد منعت تفاقم الأضرار الناتجة عن عدم تشغيل المحطات والأبقاء على جهوزيتها عند إكتمال الشبكات، هذا فضلاً عن ضمان سلامة البيئة عبر منع تسرب الملوثات دون أن نغفل مسألة تكاليف إعادة التأهيل الباهظة الثمن في حال عدم إجراء الصيانة الوقائية.

وبمطلق الأحوال، يبقى الأمر الأساس رهن التنسيق المسبق بين المعنيين بقطاع المياه والصحة والبيئة.

5- تسليم المحطات الى مؤسسة المياه المعنية والجهود الدولية المبذولة بهذا الخصوص

إستلمت مؤسسات المياه عددًا محدودًا جدًا من أنظمة الصرف الصحي وذلك بسبب عدم قدرتها على تأمين الموارد اللازمة لصيانتها وتشغيلها على النحو المبيّن في متن التقرير.

وقد بُذلت جهودًا دولية بهذا الخصوص ففي العام ٢٠٢٠ قدم الأتحاد الأوروبي منحة بقيمة 12.7 مليون يورو للدعم التقني لإصلاح قطاعي المياه والصرف الصحي الذي تتولى الوكالة الفرنسية للتنمية ادارته لصالح وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه الأربعة.

كما قدم الأتحاد الأوروبي أيضًا منحة بقيمة ٣٠ مليون يورو تتولى ادارتها وكالة الـ UNICEF لصالح مؤسسات المياه **وذلك لتأمين كلفة صيانة محطات التكرير التي نفذها مجلس الإنماء والإعمار بعد إستلامها من قبل مؤسسات المياه**.

وتحضيراً لعملية التسلم والتسليم بين مجلس الإنماء والإعمار ومؤسسات المياه كلفت منظمة الـ UNICEF مكتبًا استشاريًا متخصصًا أعد تقارير مفصلة عن وضعية محطات التكرير وعن الكلفة المرتقبة لتشغيلها وصيانتها وتم بعدها تسليم بعض المنظومات الى مؤسسات المياه ويتم حالياً التحضير لتسليم منظومات أخرى.

كما قدمت عدة جهات دولية دعماً تقنياً ومساهمات مالية لمؤسسات المياه لصيانة وتشغيل منظومات الصرف الصحي منها الحكومة الإيطالية والوكالة الأميركية للتنمية USAID ووكالة GIZ الألمانية.

ونتيجة لذلك فقد إستلمت مؤسسات المياه القسم الأكبر من منظومات الصرف الصحي التي نفذها مجلس الإنماء والإعمار وسوف تتولى صيانتها وتشغيلها بنفسها.

وعليه، يتضح على ضوء ما ذُكر إن مجلس الإنماء والإعمار واجه عدة تحديات عند تنفيذ هذه المشاريع المبيّنة أهمها **عدم كفاءة التخطيط** وإنعدام التعاون و**التنسيق المسبق بين مختلف الجهات المعنية** بهذه المشاريع وغياب أي دور لوزارة الطاقة والمياه بإعتبارها هي صاحبة الصلاحية الأساس في هذا المجال وقد أدى تضافر جميع هذه العوامل الى عدم تحقيق الأهداف المرجوة من محطات تكرير الصرف الصحي لجهة معالجة الملوثات وبالتالي بقيت المياه المبتذلة ملفًا بيئيًا ضاغطًا على البيئة وعلى الصحة العامة.

هذا الأمر يرتب على عاتق جميع الجهات المعنية العمل المشترك من أجل **وضع خطط طوارئ للتعامل مع التحديات بالنسبة لكل مشروع والعمل على إدارة هذا الملف البيئي والصحي بإمتياز بجدية وكفاءة وفعالية وفقًا للممارسات الدولية الفضلى** وذلك بعد إجراء جردة شاملة لكافة المشاريع المتعلقة بمنظومة الصرف الصحي المنفذة.

وأنه بتاريخ 2024/7/4 تم توجيه المذكرة رقم 2024/32 الى مجلس الإنماء والإعمار لإبداء ملاحظاته بشأن المسائل المثارة في متن هذا التقرير.

وبتاريخ 2024/7/15 أودع مجلس الإنماء والإعمار الكتاب رقم 1/1539 تاريخ 2024/7/15 المتضمن ملاحظات المجلس حول التقرير الخاص المتعلق بإدارة الصرف الصحي.

وعليه سوف نتعرض لأبرز المسائل المثارة في كتاب المجلس وفق ما يلي:

- **لجهة عدم لفت النظر الى ضرورة تنفيذ شبكات تصريف مياه الأمطار وعند تنفيذ محطات رفع وتكرير مياه الصرف الصحي المكلّف بها من قِبل مجلس الوزراء**

أشار المجلس الى ان " تنفيذ شبكات تصريف مياه الأمطار تفرضه في درجة أولى ضرورات الحماية من أخطار الفيضانات وتأتي متطلبات تشغيل محطات تكرير المياه المبتذلة في درجة ثانية. فمياه الأمطار التي تصل الى محطات التكرير تشكل قسماً ضئيلاً من المياه الهاطلة وتأتي بشكل اساسي **من الوصلات غير الشرعية لمصارف مياه الأمطار على شبكة الصرف الصحي المنزلي (أسطح الابنية أو شبكات مياه أمطار محلية)**.

ان معالجة هذا الأمر يجب ان تتم على صعيد المخطط التوجيهي العام وعلى صعيد برمجة تنفيذ المشاريع وليس اثناء تنفيذها.

أما بالنسبة للملوثات الصناعية، فهذا أمر تتم معالجته وفقاً للاصول الفنية المعتمدة عالمياً، **بضبط المصانع ومنعها من تصريف المياه الصناعية في شبكات الصرف الصحي** والزامها على انشاء محطات تكرير خاصة للملوثات التي نتج عنها وهذا أمر يمكن فرضه من قبل وزارة الصناعة في أية مرحلة من مراحل المشروع حتى لو كان قد وضع في الخدمة.

وقد تقدم مجلس الإنماء والإعمار بعدة مراسلات حول موضوع مياه الأمطار وحول موضوع الملوثات الصناعية والنفايات الصلبة التي تصل الى محطات التكرير دون ان يؤدي هذا الأمر الى أية خطوات عملية من قبل الادارات والمؤسسات المعنية بالموضوع (ربطاً نماذج عن هذه المراسلات - ملحق رقم (1).

ان مجلس الإنماء والإعمار لفت نظر الجهات المعنية أيضًا حول ضرورة تأمين الاعتمادات وتنفيذ شبكات الصرف الصحي العائدة لمحطات التكرير التي كان تمويلها متوفراً ولم يكن تمويل شبكاتها متوفراً وذلك خلال الفترة التي كان يتم خلالها التحضير لتنفيذ هذه المحطات يرجى مراجعة الكتاب الموجه الى وزارة الموارد المائية والكهربائية رقم 1/895 تاريخ 1999/3/18 المرفق في الملحق رقم (2)".

وبناءً على المعلومات المقدمة، يتبين بأن المجلس قد بذل جهودًا واضحة لمعالجة مشكلات تصريف مياه الأمطار والمياه المبتذلة والنفايات الصلبة لجهة **التواصل** مع الجهات المعنية لحثّها على اتخاذ الإجراءات اللازمة بهذا الخصوص إلا أنه إصطدم بعدة عوائق أبرزها عدم معالجة موضوع تصريف مياه الأمطار ضمن المخطط التوجيهي العام فضلاً عن نقص التمويل وعدم إعتماد حلول شاملة ومستدامة وجذرية مما يستتبع بالنتيجة العمل على **وضع آلية تضمن معالجة جميع المشاكل المتعلقة بالصرف الصحي**.

❖ **لجهة عدم التنسيق بين الإدارات المعنية**

أكد المجلس بكتابه ان مشاركة الادارات المعنية والتنسيق في موضوع الصرف الصحي تبدآن منذ المراحل الاولى للتحضير للمشروع.

فعند الاعداد **لاتفاقيات القروض** يكون وصف المشروع ملحقاً بالاتفاقية وتكون دراسة الجدوى ودراسة تقييم الاثر البيئي متوفرتين وتتم مناقشة المشروع من قبل مجلس الوزراء، **أي بوجود كافة الوزارات المعنية**، كما تتم مناقشته في كافة لجان مجلس النواب بحضور الوزارات والمؤسسات المعنية.

كما يعتمد المجلس **آلية منهجية تقضي بتبليغ وزارة الطاقة والمياه** (سلطة الوصاية على مؤسسات المياه)، ومنذ بداية اعداد الدراسات التفصيلية وملفات التلزيم وحتى الإنتهاء من تنفيذ المشروع، بالعقود وبكافة القرارات العائدة للمشروع بالإضافة الى اشراك وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه بلجان فض العروض ولجان الاستلام ويجيب المجلس على المراسلات الواردة من الادارات المعنية ويرافقها في جولات ميدانية في حال طلبت ذلك.

هذا فضلاً بأن المجلس يلحظ، في عقود انشاء محطات التكرير، تدريب موظفي المؤسسات على صيانة وتشغيل هذه المحطات ويسلم مؤسسات المياه كافة الخرائط والمستندات اللازمة لهذه الغاية".

❖ **لجهة سوء استعمال للمال العام نتيجة الفارق الزمني الذي حصل بين تاريخ انجاز محطات التكرير وتاريخ انجاز الشبكات مع ما رافق ذلك من تكاليف لخدمات الصيانة الوقائية لمحطات التكرير.**

أفاد المجلس بأن "عدم التزامن بين تنفيذ محطات التكرير وشبكات الصرف الصحي حصل بشكل اساسي عند تنفيذ منظومات الصرف الصحي التالية الممولة من البروتوكول المالي اللبناني الفرنسي الذي يلحظ تمويل محطات تكرير دون شبكات الصرف الصحي العائدة لها والذي تم توقيعه في بداية التسعينيات: الجية (ساحل الشوف)، شكا، البترون، جبيل والنبطية.

وقد تقدم مجلس الإنماء والإعمار خلال مرحلة التحضير لتنفيذ هذه المحطات بكتاب الى معالي وزير الموارد المائية والكهربائية (مرفق ربطاً نسخة عن هذا الكتاب (ملحق رقم 2) يحدد ضمنه الامور الواجب معالجتها تزامناً مع تنفيذ محطات التكرير ومنها :

- ✓ تأمين الاعتمادات وتنفيذ شبكات الصرف الصحي العائدة لهذه المحطات،
- ✓ تأمين الحلول والمنشآت اللازمة لتصريف الوحول الناتجة عن محطات التكرير.

وقد استكمل مجلس الإنماء والإعمار تنفيذ المشاريع بانشاء شبكات الصرف الصحي انما بتأخير بلغ عدة سنوات في بعض الاحيان وذلك نظراً للمسار الطويل الذي يخضع له تأمين التمويل وتنفيذ المشاريع هذا بالاضافة الى صدور المراسيم والقوانين اللازمة لابرام اتفاقيات القروض.

اما بالنسبة للقسم الاكبر من المنظومات الاخرى التي نفذها مجلس الإنماء والإعمار فقد تم تمويلها بموجب اتفاقيات قروض تشمل تنفيذ أشغال محطات الضخ والتكرير والشبكات فتم تنفيذ المشروع وتم وضع المنشآت في الخدمة بعد الإنتهاء من التنفيذ ...

مع الإشارة ايضاً ان تنفيذ **مشاريع صرف صحي تغطي تجمعات سكنية كبيرة** ممتدة على نطاق جغرافي كبير **يحتم في بعض الاحيان وضع محطة التكرير في الخدمة تدريجيا** اذ ان طول الشبكات تبلغ في هذه الحالة مئات الكيلومترات ويستوجب تنفيذها اعتمادات مرتفعة ووقتاً طويلاً يتخطى، في معظم الاحيان، الوقت اللازم لتنفيذ محطة التكرير.

إن التكاليف الاضافية التي نتجت عن بقاء بعض المحطات خارج الخدمة كانت تكاليف صيانة وقائية ضرورية **فرضت بحكم الأمر الواقع نتيجة الوضع الاداري القائم لقطاع الصرف الصحي** وأدت الى الحفاظ على المنشآت والى وضعها في الخدمة لاحقاً دون صعوبات تذكر".

❖ **لجهة إغفال دراسات الجدوى مسائل في غاية الاهمية (لا سيما لجهة اختيار الموقع الجغرافي للمحطة، عدم أخذ آراء المعنيين بمن فيهم السكان المحليين ....)**

أفاد المجلس بأن دراسات الجدوى التي يتم اعداها لمشاريع الصرف الصحي (شبكات ومحطات تكرير ومحطات ضخ) تأخذ بعين الاعتبار النقاط المشار اليها أعلاه وذلك كما تبينه المستندات المرفقة في الملاحق التالية علماً أننا قد اعتمدنا كنموذج، **على سبيل المثال لا الحصر**، مشروع الصرف الصحي لساحل كسروان الذي تم اعداد دراساته في العام 2011...".

تؤكد المعلومات المقدمة من قِبل مجلس الإنماء والإعمار على حرص المجلس على مشاركة جميع الإدارات المعنية والتنسيق فيما بينها بشكل فعّال في جميع مراحل مشاريع الصرف الصحي، بدءاً من التخطيط والتحضير، مروراً بالتنفيذ، وصولاً إلى التشغيل والصيانة فضلاً عن مناقشة المشروع من **قبل**

مجلس الوزراء، بحضور كافة الوزارات المعنية وكذلك مناقشته في لجان مجلس النواب بحضور الوزارات والمؤسسات المعنية.

كما أكد المجلس أيضًا بأن نفقات الصيانة الوقائية كان بهدف المحافظة على هذه المحطات وبأن دراسات الجدوى كانت تلحظ موضوع الموقع الجغرافي لمحطات التكرير بعد التشاور مع الجهات المعنية.

إلا أن ذلك وعلى الرغم من أهميته البالغة لم يؤدِ الى تحقيق الغاية المرجوة من هذه المشاركة والدليل وجود العديد من الثغرات مما يتطلب **وضع آليات للتعاون والتنسيق بشكل كامل وبصورة تضمن فعليًا** مشاركة الجهات المعنية والتنسيق في مشاريع الصرف الصحي بصورة متزامنة ومستمرة مع التنفيذ وذلك بهدف تحسين جودة المشاريع وفعاليتها واستدامتها وكذلك القيام **بتقييم فعالية آليات التعاون والتنسيق بشكل دوري وإجراء التعديلات اللازمة لضمان استمرارها**.

مع التأكيد بأن مسألة إختيار الموقع الجغرافي لمحطات تكرير الصرف الصحي هي مسألة بغاية الأهمية ويجب مراعاة كافة التفاصيل المتعلقة بها عند تنفيذ كافة المشاريع ولحظها بالتالي في دراسات الجدوى المتعلقة بهذه المشاريع والتشدد بضرورة الإلتزام التام ببناء المحطة في الموقع الجغرافي الأمثل.

وعليه يقتضي إعتبار **هذا التقرير الخاص نقطة إنطلاق لإستنباط** الحلول المناسبة للمشاكل المبينة في متنه وذلك على ضوء **نقاط الضعف والثغرات** المشار اليها والتي أدت بالنتيجة الى عدم فعالية محطات تكرير الصرف الصحي وإستفحال مشكلة التلوث البيئي على المياه وعدم الإستفادة من المياه المكررة للري على الرغم من إنفاق مبالغ ضخمة جداً على هذه المشاريع.

ثالثًا: دور مؤسسات المياه في إدارة منظومة الصرف الصحي

محطات تكرير الصرف الصحي هي من أهم المنشآت الحيوية في أي مجتمع حضاري وتقع على عاتق مؤسسات المياه مسؤولية إدارة هذه المحطات بكفاءة وفعالية بما يضمن تحقيق أهدافها البيئية والصحية.

ونظرًا لأهمية هذا الأمر سنقدم عرضًا شاملًا حول كيفية إدارة محطات تكرير الصرف الصحي من قبل هذه المؤسسات خاصة لجهة مسؤوليتها في تشغيل وصيانة محطات تكرير الصرف الصحي مع تسليط الضوء على التحديات أو العقبات التي تواجهها مؤسسات المياه في إدارة هذه المحطات (نقص الموارد المالية والبشرية، الصعوبات التقنية، عدم التنسيق، والوعي المجتمعي وغيرها) وذلك على النحو التالي:

1- إدارة منظومات مياه الصرف الصحي الواقعة ضمن نطاق استثمار مؤسسة مياه البقاع:

استناداً الى الجدول التالي[8] الذي يُظهر مواقع منظومات مياه الصرف الصحي الواقعة ضمن نطاق استثمار مؤسسة مياه البقاع ، يتبين ان هذه المنظومات مؤلفة من ثمانية محطات أساسية، تدير البلديات واتحاد البلديات ثلاثة منها وهي محطات (**ابلح، الفرزل، مشغرة**).

وتدير مؤسسة مياه البقاع **محطة اليمونة**، وتم استلامها من مجلس الإنماء والإعمار وفق الأصول وكذلك ادارة وتشغيل كل من محطات (**ايعات، جب جنين،صغبين**) ومؤخراً تم استلام **محطة زحلة**.

[8] ضرورة لفت النظر الى أن كافة المعلومات والأرقام الواردة في متن الجداول هي على عاتق الجهة المعنية وأن التدقيق بها والبت بصحتها يعود الى الغرفة المختصة ضمن إطار الرقابة القضائية على الحسابات.

كما أن هناك /3/ محطات قيد التنفيذ.

المحطة	طاقة الأنتاج (م3/يوم)	عدد السكان المستفيدين	الوضع الحالي	باستلام المؤسسة	كلفة التشغيل والصيانة $
اليمونة	340	3.500	لا تعمل	نعم	11.000
ايعات	12.000	160.000	لا تعمل	نعم	360.000
ابلح	2.000	14.500	تعمل تحت ادارة البلدية	كلا	60.000
الفرزل	1.000	7.400	تعمل تحت ادارة البلدية	كلا	30.000
مشغرة (عيتنيت)	5.000	35.700	تعمل تحت ادارة اتحاد بلديات البحيرة	كلا	150.000
جب جنين	10.000	78.000	تعمل عبر مشغل EIMustapha بتمويل وإدارة مؤسسة مياه البقاع.	نعم	300.000
صغبين	560	4.000		نعم	
زحلة	37.000	274.000	تعمل عبر مشغل Butec بتمويل ايطالي عبر الـ UNDP وبإدارة مؤسسة مياه البقاع.	نعم	
محطات اخرى مخطط لتنفيذها					
المرج	45.000	300.000	قيد التنفيذ	كلا	
الهرمل	14.000	111.000	قيد التنفيذ	كلا	
تمنين التحتا	48.000	200.000	قيد التنفيذ	كلا	

وقد تبين أثناء التدقيق ما يلي:

بأن **محطة اليمونة** هي خارج الخدمة، وذلك بسبب موقعها الجغرافي غير الملائم وقدرة استيعابها غير كافية لعدد السكان فضلاً عن وجود تعديات على الخطوط.

وأما بالنسبة الى **محطة إيعات** فهي بحاجة الى اضافة خط تشغيل جديد كونها كانت تعمل سابقًا فوق قدرتها الأستيعابية مما جعل من الكلفة التشغيلية عالية جدًا على المؤسسة خاصة في ظل تدهور قيمة العملة الوطنية وعدم توفر التمويل اللازم نظرًا لعدم وضع مذكرة التفاهم مع منظمة Chemonics التي كانت بمرحلة اعداد دراسة بالتعاون مع مكتب الدروس BTD حول اعادة تأهيل المحطة موضع مما أدى الى توقفها حاليًا عن الخدمة.

وحسب ما تبين من التدقيق أن مؤسسة مياه البقاع قامت بإستلام عدد من محطات تكرير الصرف الصحي من مجلس الإنماء والإعمار وفقًا للأصول الأ أنها قد واجهت العديد من التحديات التي حالت دون تشغيلها بكفاءة وفعالية بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة من إنشائها.

وأما هذه التحديات فتتمحور حول المسائل التالية:

- **<u>عدم وجود بنية تحتية لشبكات الصرف الصحي</u>**

أن الواقع الحالي يُظهر وجود عدد من محطات تكرير الصرف الصحي دون وجود شبكات مجاري في بعض المناطق، وبالمقابل وجود شبكات مجاري دون محطات تكرير الصرف الصحي في بعض المناطق الأخرى.

هذا بالأضافة الى عدم توافر معلومات كافية ودقيقة بشأن زيادة عدد السكان وبالتالي النمو السكاني فضلاً عن عدم تحديد مواقع المصانع الموجودة وإنعدام البيانات التي تكشف كميات وانواع النفايات والمياه المبتذلة الناتجة عنها.

ينبني على ما تقدم، إنعدام الرؤية عند التخطيط لإنشاء هذه المحطات (دراسة جدوى- القدرة الأستيعابية - عدد السكان- الموقع الجغرافي...) الأمر الذي من شأنه أن يؤثر سلبًا على أدائها وقدرتها على تلبية الأحتياجات المطلوبة منها.

- **<u>عدم القدرة على مواجهة بعض المعوقات</u> (فنية وغير فنية)**

تبيّن من خلال الزيارات الميدانية التي قام بها الجهاز الفني في المؤسسة لمحطات الصرف الصحي وجود العديد من التحديات والمعوقات التي تطال المحطات، الشبكات، الطاقة المشغلة، ونفايات الصرف الصحي أبرزها:

- تداخل شبكة مياه الأمطار مع شبكة الصرف الصحي مما يتسبب زيادة الضغط على المحطة في فترة هطول الأمطار ما يستدعي اللجوء الى إتخاذ تدابير معالجة إضافية لمواجهتها وبالتالي زيادة في الكلفة.
- تعديات على الشبكة من قِبل المصانع والمستشفيات ما يزيد الضغط عليها وبالتالي تعطلها
- وجود خطوط تشغيل بحاجة الى أعمال صيانة ميكانيكية وكهربائية.
- الإفتقار الى المتطلبات الأساسية للتشغيل (الكهرباء، مادة المازوت، قطع غيار ميكانيكية وكهربائية، تجهيز مشغل لصيانة القطع في المحطة...).
- عدم وجود أنظمة ترعى العمليات التالية (تجفيف الحمأة، إستثمار مياه الصرف الصحي المكررة ، بيع الوحول الناتجة عن محطات التكرير).

- **عدم وجود الموارد البشرية الفنية المتخصصة**

مما يوجب العمل على إعداد دراسة مفصلة لتحديد الوظائف المطلوب إشغالها بهدف تشغيل المحطات من قِبل المؤسسة وبالتالي ملء الشواغر وتدريب الموظفين بصورة مستمرة تمكّنهم من تشغيل محطات تكرير الصرف الصحي بفعالية.

- **عدم وجود التمويل اللازم للتشغيل**

لتبيان الواقع المالي لا بد من تسليط الضوء على النقاط التالية:

- **كلفة تشغيل المحطات وصيانتها**: بهدف تحديد هذه الكلفة الإجمالية لا بد من الأخذ بالإعتبار التكاليف التالية (اليد العاملة، المواد الكيميائية لزوم المعالجة، المعالجة، المختبر، استهلاك الطاقة الكهربائية (محروقات + فواتير مؤسسات الكهرباء) إضافة الى تكلفة الصيانة الوقائية والتصحيحية في حال الحاجة اليها.

- **كلفة صيانة وتنظيف شبكات المجاري :** ان الكلفة السنوية تتضمن التكاليف التالية (اليد العاملة، المحروقات، صيانة الآليات، صيانة الريكارات وإستبدال القساطل...).

- **كلفة الصيانة الفورية:** بإعتبار ان آلية الصيانة الخاصة بمنظومة الصرف الصحي تتطلب تدخلاً مباشرًا وسريعًا لأن اي عطل سواء في المضخات او الريكارات او الخطوط يستوجب معالجة فورية لأن المياه المبتذلة يتم تصريفها من منازل المشتركين الى الشبكة بعكس مياه الشفة.

ان القدرة على تحديد هذه التكاليف من شأنه مساعدة المؤسسة على تحديد الكلفة الفعلية للتشغيل والصيانة وتأمين الأعتمادات والأموال اللازمة لإدارتها وبالتالي السعي الى تأمينها سواء من إيراداتها الذاتية أو من خلال مساهمات الدولة أو حتى من الجهات الخارجية المانحة.

- **عدم القدرة على تشغيل المحطات**

تبين بأن مجلس الإنماء والإعمار هو الجهة التي تولت تلزيم إدارة وتشغيل المحطات وبتمويل منه وذلك بعد الإنتهاء من إنشائها وبالتالي لم يكن للمؤسسة أي دور في إدارتها (نظرًا لإنعدام جهوزية المؤسسة للقيام بهذه المهمة) .

وبعد سنوات من تشغيلها بتمويل من المجلس فُرضت كأمر واقع على مؤسسة مياه البقاع وذلك نتيجة إنعدام التنسيق والتعاون بين مجلس الإنماء والإعمار ومؤسسات المياه في موضوع استلام المحطات المنجزة.

وبناءً على ما تقدم، لا بد من إعطاء للمؤسسة دورًا رئيسيا أثناء دراسة الجدوى للمحطات ومدى ملاءمتها للطبيعة الجغرافية والمحيط والقدرة الأستيعابية ومدى التلوث البيئي وكيفية معالجته.

هذا فضلاً عن ضرورة إعطاء المؤسسة الحق بالأشراف على تنفيذ انشاءات وتجهيزات محطات الصرف الصحي والشبكات .

دون إغفال دور وزارة الطاقة والمياه في هذا السياق لجهة مواكبة عملية الأستلام ومدى مطابقتها للشروط المطلوبة وقدرة المؤسسة على إدارتها وتشغيلها وتأمين المساعدة اللازمة لها بهذا الخصوص.

- **عدم التنسيق مع البلديات واتحادات البلديات**

كما سبق القول عند التعرض للتنظيم القانوني للبلديات بأن المشترع قد أعطاها صلاحية فرض رسوم عند إنشاء شبكات المجاري والصرف الصحي وكذلك فرض رسم سنوي لصيانة الأرصفة والمجارير مما يعني بأن بناء الشبكات وصيانتها هي على عاتق البلديات وذلك بالتنسيق مع مؤسسات المياه الأمر غير الحاصل في أكثر الأحيان حيث تبيّن بأن تنفيذ منظومات الصرف الصحي الموجودة حاليًا ليست كاملة متكاملة بدءاً من الوصلات المنزلية وصولاً الى شبكات التجميع الرئيسية والثانوية ومن ثم الى محطات المعالجة.

ينبني على مجمل ما ذُكر، أن إدارة أنظمة الصرف الصحي لجهة محطات التكرير على وجه الخصوص لم تكن بالمستوى المطلوب ولم تؤدِ الغاية المرجوة من إنشائها وهذا ما يفسر الأسباب الكامنة وراء تهالك العديد من المحطات أو وجودها خارج الخدمة أوعدم الإستفادة من قدرتها الإستيعابية بالرغم من إنفاق مبالغ طائلة على تنفيذها وتشغيلها وصيانتها.

وبموجب المذكرة رقم 35 تاريخ 2024/7/4 تم إبلاغ مؤسسة مياه البقاع نسخة عن التقرير الخاص لإبداء ملاحظاتها بشأنه .

وقد أودع المدير العام للمؤسسة ديوان المحاسبة كتابًا اشار فيه الى بعض النقاط ابرزها ان جميع المحطات يدخلها بشكل يومي وعشوائي مياه صرف صحي صناعية مما يُشكّل خطورة على طريقة المعالجة في المحطات.

وأما في ما خص الواقع الحالي للمحطات :

- **محطتي أبلح والفرزل**، بإستلام بلديات أبلح والفرزل.
- **محطة اليمونة**، بإستلام المؤسسة وإنما خارج الخدمة بسبب الموقع الجغرافي غير الملائم.
- **محطة ايعات**، هي ضمن اتفاقية تشغيل وصيانة ما بين المؤسسة ومنظمة اليونيسف وقد تم تأهيلها بعد أن توقفت عن العمل لمدة 3 سنوات وبدأت الفترة التجريبية إستئنافها تدريجيًا إعتبارًا من أول شهر تموز من العام 2024.
- **محطة زحلة**، تقوم شركة Butec بتشغيلها عبر هبة مقدمة من السفارة الإيطالية لبرنامج ال UNDP.
- **محطة صغبين** ، تتولى شركة البنيان تشغيلها (التمويل من قِبل ال USAID).
- **محطة عيتنيت**، تقوم شركة Butec بتشغيلها بعد أن تم تأهيلها وتحديثها من قِبل ال USAID.
- **محطة جب جنين**، يقوم فريق تابع للمؤسسة بتشغيلها بالتنسق مع اليونيسف (تشغيل وصيانة) وبوجود الإستشاري.

2- إدارة منظومات مياه الصرف الصحي الواقعة ضمن نطاق استثمار مؤسسة مياه لبنان الشمالي

من خلال الجداول المرفقة يتضح بأن محطات تكرير الصرف الصحي الواقعة ضمن نطاق مؤسسة مياه لبنان هي /7/ محطات خاصة بتكرير المياه المبتذلة الناتجة عن الصرف الصحي موزعة على عدة مناطق حيث قام مجلس الإنماء والإعمار بإعداد دراسات الجدوى وتلزيم التنفيذ والأشراف لحين إستلامها وفقًا للأصول من قِبل المؤسسة.

مع الإشارة الى أن **مجلس الإنماء والأعماء** قد تولى أيضًا مسألة تلزيم التشغيل والصيانة للمحطات (بإستثناء محطة مشتى حمود التي مازالت بعهدة Concern World wide /EU).

وتأمين التمويل اللازم لذلك ولم يعطَ للمؤسسة أي دور تنفيذي بهذا الخصوص.

كما أنه ومن جهة أخرى، كانت البلديات المعنية هي التي تؤمن تشغيل وصيانة شبكات التجميع الداخلية والوصلات المنزلية.

ملخص عن وضع محطة طرابلس للتكرير (جدول رقم 1)

أ-

إسم المحطة تكرير/ رفع	الجهة الدارسة ودور المؤسسة	قدرة المحطة وعدد المكافئ السكاني ونوع التكرير	الجهة المنفذة والمشرفة	الجهة الممولة للتشغيل والصيانة والمسؤولة عنها	الملتزم الفعلي للتشغيل والصيانة	وضع المحطة وأسباب عدم التشغيل	محاضر إستلام منشآت دون التشغيل والصيانة	كلفة التكرير/الرفع حسب أرقام CDR دون فواتير الكهرباء والمازوت	الوضع الحالي/ا لرفع	كيفية التخلص من المياه المكررة	كيفية التخلص من الحمأة والوحول وأماكن تخزينها حالياً
محطة تكرير طرابلس	CDR لم يكن للمؤسسة أي دور حيث أن المؤسسة أنشأت عام 2000 وبدأت العمل عام 2005	135.000 م3/اليوم 1000000 مكافئ سكاني يمكن للمحطة أن تكرر PRIMARY SECONDARY TERTIARY مع توليد طاقة من الغاز وصرف الحمأة	CDR بتمويل خارجي	CDR	SUEZ DEGREMONT	لا يوجد كمية مياه كافية لتشغيل المحطة بقدرتها حيث يصل ما بين 30.000 و 40.000 م3/اليوم فقط بانتظار إستكمال شبكات الربط من زغرتا / الكورة / الضنية	يوجد	$ 1.500.000 حالياً فقط PRELIMINARY وقد ترتفع إلى $ 5.000.000 عند البدء بالتشغيل	فقط تكرير بدائي ثم فلترة المياه المبتذلة وضخها إلى البحر	بواسطة أنابيب طول 2 كلم داخل البحر SEA OUT FALL	لا يوجد حمأة، حيث أنه لا يتم التكرير حالياً وإعادة ضخ المياه مباشرة إلى البحر بعد الفلترة
محطات الرفع في العبدة والجوار باتجاه طرابلس عدد /3/	CDR لم يكن هناك دراسة للمؤسسة	15.000 م3 /اليوم	CDR	CDR	فرحات GROUP	تحتاج إلى صيانة مجموعات الضخ	يوجد	$ 470.000	رفع	إلى طرابلس	إلى طرابلس

ب ـ ملخص عن وضع محطة شكا للتكرير والرفع والضخ

(جدول رقم 2)

إسم المحطة تكرير/ رفع	الجهة الدارسة ودور المؤسسة	قدرة المحطة وعدد المكافئ السكاني ونوع التكرير	الجهة المنفذة والمشرفة	الجهة الممولة للتشغيل والصيانة والمسؤولة عنها	الملتزم الفعلي للتشغيل والصيانة	وضع المحطة وأسباب عدم التشغيل	محاضر إستلام منشآت دون التشغيل والصيانة	كلفة التكرير/الرفع حسب أرقام CDR دون فواتير الكهرباء والمازوت	الوضع الحالي	كيفية التخلص من المياه المكررة	كيفية التخلص من الحمأة والوحول وأماكن تخزينها حالياً
محطة شكا	CDR لم يكن للمؤسسة أي دور حيث أن المؤسسة أنشأت عام 2000 وبدأت العمل عام 2005	2000 م3/اليوم 24.000 مكافئ سكاني يمكن للمحطة أن تكرر PRIMARY SECONDARY	CDR بتمويل خارجي	CDR	SUEZ DEGREMONT	كانت تعمل على PRIMARY SECONDARY حالياً فقط PRIMARY بسبب ضعف التمويل للتشغيل والصيانة	يوجد	$ 700.000	PRIMARY	إلى البحر بواسطة SEA OUT FALL طول حوالي 2 كلم	يتم تكديس الحمأة والوحول داخل حرم المحطة حيث أنه لم يتم إيجاد أرض للطمر أو جهوزية المحرقة في طرابلس لاستقبال الحمأة وحرقها (لا يوجد تمويل خاص بالحمأة)
محطات الرفع التابعة لمحطة شكا عدد /6/	CDR كما أعلاه	1200 م3/اليوم	CDR	CDR	شركة بريدي	كانت تعمل بحاجة إلى صيانة ولكن حالياً وبسبب عدم تأمين الكهرباء والمازوت متوقفة عن العمل	يوجد	$1.040.00	إلى محطة شكا رفع	إلى محطة شكا	لا يوجد

جـ - ملخص عن وضع محطة البترون وسلعاتا للتكرير والرفع والضخ

(جدول رقم 3)

إسم المحطة تكرير/ رفع	الجهة الدارسة ودور المؤسسة	قدرة المحطة وعدد المكافئ السكاني ونوع التكرير	الجهة المنفذة والمشرفة	الجهة الممولة للتشغيل والصيانة والمسؤولة عنها	الملتزم الفعلي للتشغيل والصيانة	وضع المحطة وأسباب عدم التشغيل	محاضر إستلام منشآت دون التشغيل والصيانة	كلفة التكرير/الرفع حسب أرقام CDR دون فواتير الكهرباء والمازوت	الوضع الحالي	كيفية التخلص من المياه المكررة	كيفية التخلص من الحمأة والوحول وأماكن تخزينها حالياً
محطة البترون/سلعاتا	CDR لم يكن للمؤسسة أي دور حيث أن المؤسسة أنشأت عام 2000 وبدأت العمل عام 2005	2400 م3/اليوم 70.000 مكافئ سكاني يمكن للمحطة أن تكرر PRIMARY SECONDARY	CDR بتمويل خارجي	CDR	SUEZ DEGREMONT	كانت تعمل على PRIMARY SECONDARY حالياً فقط PRIMARY بسبب ضعف التمويل للتشغيل والصيانة	يوجد	800.000 $	PRIMARY	إلى البحر بواسطة SEA OUT FALL طول حوالي 2 كلم	يتم تكديس الحمأة والوحول داخل حرم المحطة بسبب عدم وجود أرض للطم والطمر أو جهوزية محرقة طرابلس لاستقبال الحمأة (لا يوجد تمويل خاص بالتخلص من الحمأة)
محطات الرفع التابعة لمحطة البترون/سلعاتا عدد /6/	CDR كما أعلاه	2000 م3/اليوم	CDR	CDR	شركة كيروز		يوجد	930.000 $	إلى محطة سلعاتا/البترون رفع	إلى محطة سلعاتا/البترون	إلى محطة سلعاتا لا يوجد حمأة

د ـ ملخص عن وضع محطات اجبع وعينطورين ومحطة الرفع التابعة لهما

(جدول رقم 4)

إسم المحطة تكرير/ رفع	الجهة الدارسة ودور المؤسسة	قدرة المحطة وعدد المكافئ السكاني ونوع التكرير	الجهة المنفذة والمشرفة	الجهة الممولة للتشغيل والصيانة والمسؤولة عنها	الملتزم الفعلي للتشغيل والصيانة	وضع المحطة وأسباب عدم التشغيل	محاضر إستلام منشآت دون التشغيل والصيانة	كلفة التكرير/الرفع حسب أرقام CDR دون فواتير الكهرباء والمازوت	الوضع الحالي	كيفية التخلص من المياه المكررة	كيفية التخلص من الحمأة والوحول أماكن تخزينها حالياً
محطتي إجبع وعينطورين ومحطة الرفع التابعة لهما	CDR لم يكن للمؤسسة أي دور حيث أن المؤسسة أنشأت عام 2000 وبدأت العمل عام 2005	إجبع 1000 م3/اليوم عينطورين 1500 م3/اليوم إجبع 15.000 مكافئ سكاني عينطورين 25.000 مكافئ سكاني PRIMARY SECONDARY	CDR	CDR	(سابقاً) الغزال وعنتر (لا يوجد حالياً أي ملتزم)	المياه تمر داخل المحطتين إلى الوادي دون تكرير بسبب عدم توفر إعتمادات تشغيل هاتين المحطتين مع محطة الرفع لا تكرير	يوجد	$ 470.000	لا تكرير بسبب عدم توفر إعتمادات التشغيل المياه المبتذلة تمر داخل المحطتين وتذهب للوادي	بعد التكرير إلى الوادي المجاور بواسطة قسطل خاص	يتم تكديس الحمأة سابقاً داخل المحطتين بسبب عدم وجود أرض خاص بالطمر والطم وعدم جهوزية محرقة طرابلس لاستقبال الحمأة (لا يوجد تمويل خاص بالتخلص من الحمأة)
محطة رفع عدد /1/	CDR كما أعلاه	عن المحطة لرفع حوالي 1000 م3/اليوم	CDR	CDR	لا يوجد	لا يوجد ملتزم توقف التمويل	يوجد	مع كلفة تشغيل المحطتين أعلاه	رفع إلى المحطة	إلى المحطة	إلى المحطة

هـ - ملخص عن وضع محطة القصب ومشتى حمود للتكرير
(جدول رقم 5)

إسم المحطة تكرير/ رفع	الجهة الدارسة ودور المؤسسة	قدرة المحطة وعدد المكافئ السكاني ونوع التكرير	الجهة المنفذة والمشرفة	الجهة الممولة للتشغيل والصيانة والمسؤولة عنها	الملتزم الفعلي للتشغيل والصيانة	وضع المحطة وأسباب عدم التشغيل	محاضر إستلام منشآت دون التشغيل والصيانة	كلفة التكرير/الرفع حسب أرقام CDR دون فواتير الكهرباء والمازوت	الوضع الحالي	كيفية التخلص من المياه المكررة	كيفية التخلص من الحمأة والوحول أماكن تخزينها حالياً
محطة القصب في بشري	CDR	500 م3/اليوم 750 مكافئ سكاني بواسطة القصب PRIMARY SECONDARY	CDR بالتعاون مع إتحاد بلديات بشري	CDR سابقاً حالياً إتحاد بلديات بشري	إتحاد بلديات بشري	تعمل بصورة جيدة	يوجد	$ 30.000	PRIMARY SECONDARY	نحو نهر أبو علي بواسطة قسطل خاص	لايوجد حمأة حيث أن هذا النوع من المحطات تبقى الحمأة داخل الأرض كنوع من سماد للقصب المستعمل للتكرير
محطة مشتى حمود	CONCERN WORLD WIDE بتمويل من الأتحاد الأوروبي لم يكن للمؤسسة دور بالدراسات حيث أن المشروع من الوزارة	1500 م3/اليوم 18.000 مكافئ سكاني PRIMARY SECONDARY	CONCERN WORLD WIDE + EU	لا يوجد حيث أن المحطة لا تعمل	لا يوجد حيث أن المحطة لا تعمل	لم يتم وصل القسطل الخاص بالتجميع العام بالمحطة بسبب إشكالأت قانونية مع سكة الحديد يتم حالياً تحضير مرسوم إستملاك	لا يوجد	$ 300.000 في حال بدأت بالعمل	PRIMARY SECONDARY	بواسطة قسطل خاص إلى الوادي المجاور	لم يتم درس كيفية التخلص من الحمأة بانتظار وضع المحطة بالعمل

ونتيجة التدقيق تبين أن **محطات تكرير المياه المبتذلة** التي تم استلامها من قِبل المؤسسة وفقًا للأصول (علمًا أن مجلس الإنماء والإعمار قد إستمر بتأمين التشغيل والصيانة) موزعة على الشكل التالي:

- **محطة تكرير طرابلس** / 1،000،000 / مكافئ سكاني.
- **محطة تكرير البترون** / 30،000/ مكافئ سكاني.
- **محطة تكرير شكا** / 24،000/ مكافئ سكاني.
- **محطة تكرير إجبع** / 15،000 / مكافئ سكاني. (أن هذه المحطة هي خارج الخدمة حاليًا بعد توقف مجلس الإنماء والإعمارعن تشغيلها).
- **محطة التكرير عينطورين** / لم يتوفر عدد / مكافئ سكاني. (أن هذه المحطة هي خارج الخدمة حاليًا بعد توقف مجلس الإنماء والإعمارعن تشغيلها).
- **محطة تكرير مشتى حمود** / 18،000/ **مستفيد سكاني**.
منفذة من قبل اللجنة الدولية Concern Worldwide وبتمويل من الأتحاد الأوروبـي
المنشآت **غير مستلمة لغاية تاريخه** بسبب عدم إستكمال وصل خط التجميع بالمحطة وكذلك وجود مشاكل تعيق إيصال المياه المبتذلة من شدرا ومشتى حمود إلى حرم المحطة
وهي **تحتاج إلى إصدارمرسوم إستملاك** لتمرير خط التجميع خارج حرم سكة الحديد .
وما زالت المحطة خارج الخدمة لغاية تاريخه .
- **محطة تكريرالقصب في بشري** /750/ مكافىء سكاني ويديرها إتحاد البلديات في بشري.

وأما القدرة الإستيعابية للمحطات فهي على الشكل التالي:

- **محطة تكرير طرابلس** : يتم تشغيلها بمرحلة أولية Primary (نزع الشوائب من المياه وضخها إلى المصب البحري دون أية معالجة) حيث أن الكمية القصوى التي تصل للمحطة هي ما بين 30،000 إلى 40،000 م3/ اليوم من أصل 135،000م3/اليوم.

- **محطة تكرير شكا** : منجزة يتم التشغيل بمرحلة Secondary – Primary وصلت إلى الكمية القصوى للقدرة الأستيعابية حوالي /2000/م3 يومياً.
ونظرًا لعدم توافر التمويل اللازم يتم تشغيل المحطة Primary فقط.

- **محطة تكرير البترون** : منجزة يتم التشغيل بمرحلة Secondary – Primary وصلت إلى الكمية القصوى للقدرة الأستعابية حوالي 2500/م3 يومياً.
ونظرًا لعدم توافر التمويل اللازم يتم تشغيل المحطة Primary فقط.

- **محطة تكرير إجبع** : منجزة خارج الخدمة في الوقت الحاضر، مياه الصرف الصحي تمر بالمحطة ومنها إلى الوادي دون تكرير .

- **محطة تكرير عينطورين**: منجزة ولكنها خارج الخدمة وبالتالي تمر مياه الصرف الصحي عبر المحطة إلى الوادي دون معالجة.

- **محطة مشتى حمود** : منجزة وإنما خارج الخدمة نظرًا لعدم وصل خط التجميع الأساسي بالمحطة.

- **محطة القصب في بشري** : منجزة تعمل بكامل طاقتها .

وفضلاً عما ذُكر ، فقد تبين من التدقيق **أن أداء المحطات على مستوى الأستفادة من المياه المبتذلة بعد معالجتها هو متفاوت من محطة الى أخرى** وفقًا لما يلي :

- **محطة طرابلس : لا تكرير،** فقط عملية تنظيف بالفلاتر Prelimanary وبالتالي يتم ضخ المياه المبتذلة إلى البحر يواسطة Sea out full طول حوالي 2 كلم.

- **محطة تكرير شكا :** Secondary Treatment يتم ضخ المياه المعالجة إلى البحر بواسطة Sea out full طول حوالي 2 كلم.

- **محطة تكرير البترون :** Secondary Treatment يتم ضخ المياه المعالجة إلى البحر بواسطة Sea out full طول حوالي 2 كلم .

- **محطتي عينطورين وإجبع:** لا تتم أية معالجة للمياه المبتذلة بحيث يتم تصريف المياه إلى الوادي مباشرة (تمر فقط من خلال المحطتين) .

- **محطة القصب بشري :** يتم تفريغ المياه المعالجة في نهر أبو علي .

- **محطة مشتى حمود :** لا تزال خارج الخدمة لغاية تاريخه.

هذا مع الإشارة الى أنه **يتم تكديس الحمأة والوحول حالياً ضمن حرم المحطات** بسبب عدم إدراج كلفة التخلص من الحمأة والوحول ضمن كلفة التشغيل والصيانة إضافة الى **عجز البلديات** عن تأمين أرض مناسبة لطمر هذه الحمأة والوحول .

وعليه، فإن هذه المعطيات إن دلت على شيء فهي تدل على أن **أداء محطات تكرير الصرف الصحي لم يصل الى مستوى تحقيق الأهداف المرجوة من إنشائها،** هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإنه ينتج عن تكديس الحمأة والوحول ضمن حرم محطات تكرير الصرف الصحي خطر كبير يؤثر على الصحة العامة والبيئة البحرية، الأمر الذي يستدعي إتخاذ إجراءات سريعة تراعي معايير البيئة والصحة العامة **لوضع خطة متكاملة لإدارة الحمأة والوحول** ونقلها ومعالجتها والتخلص منها بشكل آمن للبيئة **وتأمين الأموال الكافية** لتنفيذ هذه الخطة من خلال التعاون مع الوزارات المعنية والبلديات خاصة لجهة تحديد مواقع جغرافية مناسبة لطمر الحمأة والوحول وكذلك العمل على **إستخدام بدائل**

آمنة (توليد الطاقة / تحويلها الى سماد...) ويبقى أن مسألة **نشر الوعي في هذا السياق والتثقيف** تبقى هي الأساس في المحافظة على البيئة والصحة العامة.

وعلى ضوء ما ذُكر، سوف يتم تسليط الضوء على أبرز التحديات التي تواجهها مؤسسة مياه لبنان الشمالي التي إنعكست على قدرتها في معالجة مياه الصرف الصحي بشكل فعال وآمن وسليم لجهة **عدم توفر كلفة التشغيل وتأمين التمويل اللازم لها** (فضلاً عن التحديات المتعلقة بالموارد البشرية المتخصصة وعدم التنسيق والتعاون مع الجهات المعنية).

وفي ما خص كلفة التشغيل فهي تختلف بحسب المراحل التي تعمل بها كل محطة من محطات التكرير: (Primary /Secondary Tertiary)

وسنداً للدراسة الموضوعة من قبل مشروع Water reform المموّل من الأتحاد الأوروبي حيث تم توكيل مكتب الأستشاري BTD لإجراء دراسة كلفة التشغيل والصيانة واليد العاملة لكل محطة حسب المرحلة الخاصة بالتكرير التي تعمل بها قد تبين ما يلي :

- **الكلفة السنوية لمحطات التكرير**

- محطة طربلس : تبلغ الكلفة /1،500،000/ دولاراً أميركياً لتشغيل المحطة خلال المرحلة الأولى Primary وترتفع هذه الكلفة إلى /5،000،000/ دولاراً في حال تم تشغيل المحطة بكامل مراحلها وبقدرة إستيعابية تبلغ /135،000/م3 يومياً.

- محطة البترون : تبلغ الكلفة / 800،000/ دولاراً أميركياً للتشغيل والصيانة خلال المرحلتين الأولى والثانية (Primary وSecondary) الأ أن هذا المبلغ لا يتضمن كلفة التخلص من الوحول والحمأة ، فواتير الكهرباء والمازوت .
- محطة شكا حالياً : تبلغ الكلفة /700،00/ دولاراً أميركياً للتشغيل والصيانة خلال المرحلتين الأولى والثانية (Primary وSecondary) الأ أن هذا المبلغ لا يتضمن كلفة التخلص من الوحول والحمأة ، فواتير الكهرباء والمازوت .

- محطتيّ إجبع وعينطورين : تبلغ الكلفة /470،000/ دولاراً أميركياً للتشغيل والصيانة خلال المرحلتين الأولى والثانية (Primary وSecondary) كما تشمل كلفة تشغيل محطة الرفع التابعة لهما الأ أن هذا المبلغ لا يتضمن كلفة التخلص من الوحول والحمأة ، فواتير الكهرباء والمازوت .

- محطة القصب بشري : تبلغ الكلفة /30،000/ دولاراً اميركياً دون لحظ فواتير الكهرباء ضمن المبلغ المذكور (كما أن الوحول والحمأة تبقى داخل الأرض).

- محطة مشتى حمود : قدرت ب/300،000/ دولار أميركي عند التشغيل.

- **<u>كلفة تشغيل وصيانة محطات الرفع التابعة لبعض محطات التكرير</u>** :

- محطات الدفع على خط العبدة – طرابلس :عدد /3/ بلغت كلفة تشغيل وصيانة /470،000/ دولاراً أميركياً دون لحظ فواتير الكهرباء والمازوت .

- محطات الدفع التابعة لمحطة تكرير البترون : عدد/6/ بلغت كلفة تشغيل وصيانة /930،000/ دولاراً أميركياً دون لحظ فواتير الكهرباء والمازوت.

- محطات الرفع التابعة لمحطة تكرير شكا : عدد /6/ بلغت كلفة تشغيل وصيانة /1،020،000/ دولاراً أميركياً دون لحظ فواتير الكهرباء والمازوت.

- لا يوجد محطات رفع لغاية تاريخه لمحطة مشتى حمود.

- لا يوجد محطات رفع لغاية تاريخه لمحطة القصب في بشري.

وبالأستناد الى هذه الدراسة **<u>اعدت المؤسسة دراسة شاملة قدرّت من خلالها كلفة ادارة وتشغيل منشآت وشبكات الصرف الصحي</u>** ومستلزمات تغطية هذه الكلفة موزعة على **السنوات الخمس القادمة** ، وقد خلصت المؤسسة الى النتائج التالية:

منظومات الصرف الصحي المعنية بالدراسة هي :

- منظومة محطة طرابلس ما يعادل مليون نسمة كحد اقصى
- منظومة محطة البترون ما يعادل 30,000 نسمة كحد اقصى
- منظومة محطة شكا ما يعادل 24,000 نسمة كحد اقصى
- منظومة محطة اجبع/ اهدن ما يعادل 15,000 نسمة كحد اقصى
- منظومة محطة عينطورين/اهدن ما يعادل 25,000 نسمة كحداقصى
- منظومة محطات بشري ما يعادل 750 نسمة كحد اقصى
- منظومة محطة مشتى حمود ما يعادل 18,000 نسمة كحد اقصى

وان قدرة مجموع المنظومات تبلغ ما يقارب 1,17/ مليون مكافىء سكاني كحد اقصى وهي قدرة استيعابية كبيرة جدا اذا ما قورنت بعدد السكان في نطاق المؤسسة وبالتالي فإن نطاق تشغيلها وعدد المستفيدين منها لن يكونا محدودين مقارنة مع المحطات صغيرة الحجم الموجودة في مناطق اخرى من لبنان .

وقد وضعت المؤسسة جدولا يُبين عدد الوحدات التي سوف تستفيد من خدمات الصرف الصحي في نطاق المنظومات لفترة خمس سنوات قادمة :

نظام الصرف الصحي	عدد الوحدات المتوقع وصلها خلال العام 2021	عدد الوحدات المتوقع وصلها خلال العام 2022	عدد الوحدات المتوقع وصلها خلال العام 2023	عدد الوحدات المتوقع وصلها خلال العام 2024	عدد الوحدات المتوقع وصلها خلال العام 2025
مشتى حمود	1,200	1,525	1,850	2,175	2,500
طرابلس	52,845	84,042	115,238	146,435	178,000
شكا	1,200	1,690	2,179	2,669	3,158
البترون	1,500	2,113	2,725	3,338	3,950
إجبع/أهدن	1,400	2,103	2,806	3,508	4,211
عينتورين/ أهدن	1,000	1,342	1,684	2,026	2,368
مجموع عدد الوحدات المتوقع وصولها	**59,145**	**92,814**	**132,061**	**166,585**	**201,477**
مجموع عدد المشتركين	**32,744**	**41,744**	**48,744**	**56,744**	**67,744**
مجموع عدد غير المشتركين	**26,401**	**51,070**	**83,317**	**109,841**	**133,733**

وإن كلفة **تشغيل وصيانة محطات الضخ والرفع تبلغ:**

اسم المحطة	الكلفة السنوية $ بدون TVA	الكلفة السنوية في حال التشغيل بكامل الطاقة $ بدون TVA	اعتمادات متأخرة غير مسددة ، $ بدون TVA
محطات رفع البارد	470,000	470,000	1,097,000
محطات رفع شكا	1,020,000	1,020,000	1,800,000
محطات رفع البترون	930,000	930,000	1,705,000
محطتي تكرير إجبع وعينطورين / أهدن	470,000	470,000	255,000
محطة التكرير في شكا	700,000	700,000	59,000
محطة التكرير في البترون	800,000	800,000	0000
محطة التكرير في طرابلس	1,500,000	5,000,000	0000
محطة تكرير في مشتى حمود	200,000	300,000	0000
محطة التكرير في بشري	20,000	30,000	0000
المجموع :	**6,110,000**	**9,720,000**	**3,223,000**

مع العلم ان المبلغ المطلوب تأمينه في حال استلام تشغيل وصيانة المحطات المذكورة في الجدول اعلاه يبلغ 6,110,000 دولارا اميركيا سنوياً ، مع التأكيد بأنه بعد عام سوف ترتفع كلفة تشغيل وصيانة محطة التكرير في طرابلس الى 5 مليون دولار اميركي يضاف اليه مبلغ 3,5 مليون دولار اميركي كمتأخرات غير مسددة.

وبذلك تصبح المبالغ المطلوبة (في حال عدم اضافة منظومات جديدة) كالتالي :

السنة الأولى	9,333,000 $ دون TVA
السنة الثانية	6,110,000 $ دون TVA
السنة الثالثة	10,000,000 $ دون TVA

وان هذه الكلفة **لا تتضمن** :

- كلفة ادارة وتشغيل وصيانة شبكات التجميع الفرعية في القرى والبلدات والمدن المختلفة .
- كلفة ادارة وتشغيل وصيانة شبكات التجميع العامة في القرى والبلدات والمدن المختلفة وايصالها الى محطات الرفع ومحطات التكرير .
- كلفة ادارة الوحول والحمأة وعمليات التخلص منها بالطرق النظامية والتي سوف تتراكم في محطات التكرير من دون امكانية التخلص منها بحسب الوسائل المعتمدة عالميا ومن دون توافر الأماكن التي يجب ات تخصص لها .
- كلفة ادارة استقبال شاحنات التخلص من مياه الصرف الصحي المجمّع من الحفر والأبار الصحية المنتشرة في الكثير من المناطق .
- كلفة استهلاك الطاقة الكهربائية (فواتير مؤسسة كهرباء وغيرها ، محروقات ، زيوت وفلاتر ..).

وقد أكدت المؤسسة على وجوب اعادة النظر بهذه المبالغ كي تتضمن كلفة مجمل البنود الواردة أعلاه.

ومن أجل تغطية الكلفة المبيّنة أعلاه، رأت المؤسسة ضرورة فرض رسم يغطي كلفة خدمات الصرف الصحي بشكل يسمح بتغطية ما سيترتب على المؤسسة من نفقات تشغيل وصيانة لمحطات التكرير والرفع وغيرها ،

وان يتم فرض هذا الرسم بعد تحديد المستفيدين من هذه الخدمات وهم :

- مشتركي مياه الشرب (اشتراكات منزلية – تجارية) الموصولين على شبكة الصرف الصحي .
- مشتركي مياه الشرب (اشتراكات منزلية – تجارية) غير الموصولين على شبكة الصرف الصحي .
- غير المشتركين بمياه الشرب (آبار مياه خاصة) الموصولين على شبكة الصرف الصحي .
- غير المشتركين بمياه الشرب (آبار مياه خاصة) وغير الموصولين على شبكة الصرف الصحي .
- الصناعيين الموصلين وغير الموصولين على شبكة الصرف الصحي .

وأما أهم التحديات التي يمكن أن تواجه المؤسسة بهذا الصدد فتتمحور حول مسألة تحديد المستفيدين من شبكة الصرف الصحي بدقة متناهية الأمر الذي يتطلب الحصول على خرائط صحيحة

للشبكات والوصلات المنفذة من الجهة التي نفذت الألتزام، فضلاً عن تحديد الوحدات المبنية الموصولة واسماء شاغليها من خلال احصاء يؤدي الى انشاء قاعدة بيانات صحيحة بالمستفيدين .

وكل ذلك يتطلب التعاون والتنسيق مع الجهات المعنية (البلديات، مؤسسة كهرباء لبنان ،...) .

كما أن عدم توفر عدادات مركبة على الأبار الخاصة وتعذر تحديد الكميات التي يستهلكها غير المشتركين والتي ترمى مياه الصرف الصحي العائدة لهم في شبكات الصرف الصحي يزيد من هذه التحديات نظراً لوجود تعقيدات بشأن تحديد قيمة بدل الصرف الصحي التي يقتضي استيفاؤها منهم ، وفي سبيل تحقيق ذلك إرتأت المؤسسة إمكانية فرض رسم مقطوع .

وفضلاً عن التحديات المذكورة رأت المؤسسة أنه ليس هناك امكانية لديها للقيام بأعمال تكرير الصرف الصحي نظراً لكلفتها المرتفعة والتي تبلغ أكثر من ضعفي الموازنة المعتمدة لدى المؤسسة بالأضافة الى الأوضاع الأقتصادية والصحية في البلاد التي ادت الى تدني نسبة التحصيل ووجود عجز لدى المؤسسة.

كما تواجه هذه المؤسسة المعوقات والتحديات التي تعاني منها كافة مؤسسات المياه لجهة النقص في الموارد المالية والبشرية والفنية المتخصصة في مجال الصرف الصحي، وعدم وجود تنسيق وتعاون فعال بين كافة الأطراف المعنية بمنظومة الصرف الصحي.

وما يمكن إستخلاصه من هذه المعطيات وجوب العمل على إيجاد حلول للتخفيف من كلفة التشغيل والصيانة كونها المعضلة الأساس بهذا الشأن ما يؤدي بالنتيجة الى تحسين كفاءة أداء محطات تكرير الصرف الصحي للقيام بمهامها على أكمل وجه وبكافة مراحلها الأولى والثانية والثالثة للوصول بالنتيجة الى مرحلة إعادة إستخدام المياه المعالجة والأستفادة القصوى منها .

ويمكن في هذا السياق، ترشيد استهلاك الطاقة (استخدام تقنيات حديثة لمعالجة المياه التي توفر الطاقة...) العمل على تحسين الصيانة الوقائية (تنفيذ برامج صيانة منتظمة، إستخدام تقنيات حديثة لتحديد الأعطال...) مع ضرورة التعاون بغية إيجاد حلول بديلة مستدامة (إستخدام الطاقة الشمسية، تقنيات أكثر حداثة وكفاءة لضمان معالجة أفضل للمياه) فرض رسوم معقولة تراعي الأوضاع الأقتصادية والأجتماعية للمنتفعين إضافة الى ضرورة الأستفادة من خبرات المجتمع المدني والجهات الدولية المانحة.

3- إدارة منظومات مياه الصرف الصحي الواقعة ضمن نطاق استثمار مؤسسة مياه لبنان الجنوبي

يتبين من الجدول المرفق بأن هناك /8/ محطات تكرير للصرف الصحي موزعة على الشكل التالي:

/3/ محطات تكرير بإدارة مجلس الإنماء والإعمار (تبنين، شبريحا والشرقية)

/5/ محطات تكرير بإدارة المؤسسة (سينيق ،روم، زوطر الشرقية، كفرصير ويحمر)

/33/ محطة تكرير صغيرة بإدارة البلديات منذ إنشائها بين العامين 2000 -2007.

وبكتابه رقم 500/ص تاريخ 2024/7/22 أشار رئيس مجلس الإدارة – المدير العام للمؤسسة الى التعديلات التالية:

- محطتي التكرير (الشرقية وتبنين) هما بإدارة المؤسسة،
- محطة تكرير بإدارة مجلس الإنماء والإعمار (شبريحا/ صور) علمًا أنه تم استلام محطات الضخ (الرفع) التابعة لها من قِبل المؤسسة والعمل جاري على البدء بأعمال الصيانة لتشغيلهم.

القضاء	منظومة الصرف الصحي	الجهة الأدارية	واقع المحطة تشغيل/خارج التشغيل	الجهة المشغلة	نسبة التشغيل	اسباب عدم التشغيل
صيدا	سينيق	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	تشغيل	متعهد تشغيل/سابا مخلوف	20%	عدم توفر تمويل كاف لأعمال الصيانة الميكانيكية والكهربائية
جزين	روم	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	تشغيل	متعهد تشغيل/البنيان	100%	ـــــ
النبطية	زوطر الشرقية	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	تشغيل	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	70%	برك بحاجة الى صيانة
النبطية	كفرصير	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	خارج التشغيل	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	0%	اعطال على شبكة مياه الصرف الصحي تحول دون وصول المياه المبتذلة الى المحطة
النبطية	يحمر	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	تشغيل	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	50%	برك الترسيب بحاجة الى صيانة
النبطية	تبنين	مجلس الإنماء والإعمار	تشغيل	متعهد تشغيل/ OTV	100%	ـــــ
النبطية	الشرقية	مجلس الإنماء والإعمار	خارج التشغيل	متعهد تشغيل/ OTV	0%	عدم توفر مادة المازوت والكلفة الباهظة للمحروقات
صور	شبريحا	مجلس الإنماء والإعمار	تشغيل	متعهد تشغيل/ OTV	10%	اعطال على شبكة مياه الصرف الصحي

وقد تبين لدى التدقيق بأن غالبية المحطات (وعددها 30) التي تديرها البلديات هي خارج الخدمة بسبب سرقة المنشآت الخاصة وقسم آخر منها مهدم (دون ذكر السبب) وهناك /3/ تعمل حاليًا.

كما أن محطة كفرصير التي هي بإدارة مؤسسة مياه لبنان الجنوبي فهي خارج الخدمة بسبب أعطال على شبكة مياه الصرف الصحي.

وحسب ما تبين من التدقيق بأن مؤسسة مياه لبنان الجنوبي قامت بإستلام عدد من محطات تكرير الصرف الصحي من مجلس الإنماء والإعمار وفقًا للأصول الأ أنها قد واجهت العديد من التحديات التي حالت دون تشغيلها بكفاءة وفعالية بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة من إنشائها.

وأما لجهة **التحديات** التي تواجهها المؤسسة للقيام بمهامها هي ذات التحديات التي تعرضنا لها تفصيليًا عند البحث في الوضع الحالي لمؤسسة مياه البقاع خاصة لجهة وجود العديد من النواقص والمشاكل التي تطال المحطات، الشبكات، الطاقة المشغلة، ونفايات الصرف الصحي إضافة الى تداخل شبكة مياه الأمطار مع شبكة الصرف الصحي مما يتسبب بتوقف أعمال المعالجة وزيادة الضغط على المحطة في فترة هطول الأمطار وذلك على النحو المبين في الجدول:

الطاقة الشمسية	الشبكات	نفايات الصرف الصحي	نظام المعالجة
وجود مولد واحد فقط في المحطة بقدرة 1000 KVA وكثير الأعطال مما لا يؤمن ضمان استمرارية العمل. عدم وجود خط EDL خدمات لتشغيل المحطة	تداخل شبكة مياه الأمطار مع شبكة الصرف الصحي مما يسبب بتوقف اعمال المعالجة وزيادة الضغط على المحطة في فترة هطول الأمطار. تعديات على الشبكة من المصانع. وجود خطوط بحاجة الى اعمال صيانة.	تقدر بـ 900 طن شهرياً . يتم تجميع الحماة المعالجة sludge cake في اكياس وتكديسها داخل حرم المحطة (منذ اكثر من سنة ونصف . وجود نفايات صناعية من دون معالجة اولية الحاجة الى تأمين مطمر صحي.	عدم وجود حوض المعالجة الأولية وخزان معادلة خصائص المياه المبتذلة. قسم من المياه المبتذلة يصب في مجرى المياه الشتوي مباشرة ومن دون معالجة مما يسبب التلوث
—	تداخل شبكة مياه الأمطار مع شبكة الصرف الصحي مما يسبب بتوقف اعمال المعالجة بحيث ينخفض تركيز المياه وتختلف خصائصها لتصبح غير ملائمة مع تصميم المحطة	تقدر بـ270 طن شهرياً يتم تجميع الحمأة المعالجة sludge cake في اكياس وتكديسها داخل حرم المحطة (منذ اكثر من سنة ونصف) . الحاجة الى تأمين مطمر صحي.	عدم وجود حوض المعالجة الأولية وخزان معادلة خصائص المياه المبتذلة قسم من المياه المبتذلة يصب في مجرى المياه الشتوي مباشرة ومن دون معالجة مما يسبب التلوث.
غياب الألية الواضحة لتشغيل المولد الذي يعمل على الغاز المنتج من عملية المعالجة والأستفادة منه لتوفير الطاقة.	تداخل شبكة مياه الأمطار مع شبكة الصرف الصحي مما يسبب بتوقف اعمال المعالجة حيث ينخفض تركيز المياه وتختلف خصائصها لتصبح غير ملائمة مع تصميم المحطة.	تم تأمين اجهزة طرد تحتوي على نظام هضم لا هوائي لمعالجة الحمأة بشكل أولي لكن لم تتم الأستفادة منه حتى الأن.	عدم وضع فلسفة لتشغيل المحطة . المحطة غير جاهزة لتحديد خصائص المياه المبتذلة اللازمة لبرنامج التشغيل السكادا. احتواء المحطة على انظمة معالجة جديدة تحتاج الى خبرات وقدرات تدريبية قبل البدء بالتشغيل

الأ أنه ينبغي إضافة لما ذُكر تسليط الضوء على المعطيات المتعلقة بكلفة **تشغيل المحطات وصيانتها**

حيث يبين الجدول أدناه الكلفة السنوية لكل محطة وهي تتضمن التكاليف التالية (اليد العاملة، المواد الكيميائية، المعالجة، المختبر، استهلاك الطاقة الكهربائية محروقات وفواتير مؤسسات الكهرباء الصيانة الوقائية والتصحيحية وغيرها) .

منظومة الصرف الصحي	الكلفة السنوية التقريبية حسب القدرة الأستيعابية الحالية للمحطة ($US) بدون TVA	الكلفة السنوية التقريبية ($US) في حال التشغيل بالقدرة الأستيعابية الكاملة (100%) بدون TVA	ملاحظات
محطة الضخ (وادي النميرية) + محطة تكرير الشرقية لمعالجة الصرف الصحي	2,064,880 (القدرة الأستيعابية لمحطة الشرقية 50% + القدرة الأستيعابية لمحطة ضخ النميرية 100%)	4,116,100	باعتبار ان المحطة تعمل على المولد 7/24 وتشمل كلفة المازوت، بالأضافة الى كلفة تشغيل محطة الضخ.
محطة تكرير تبنين لمعالجة الصرف الصحي	593,980 (القدرة الأستيعابية لمحطة تبنين 33%)	1,248,508	باعتبار ان المحطة تعمل على طاقة كهرباء الدولة EDL
محطة تكرير شبريحا لمعالجة الصرف الصحي	(كلفة كناسة وحراسة)	-	ان المحطة قيد التجربة من قبل شركة OTV ولا معطيات متوفرة عن كلفة التشغيل
محطة سينيق لمعالجة الصرف الصحي	1,587,980	1,587,980	ان كلفة التشغيل المبينة لا تشمل كلفة الصيانة التي تحتاجها المحطة بواقعها الحالي لتعمل بقدرتها التشغيلية 100%
محطة تكرير روم لمعالجة الصرف الصحي	300,000	300,000	
محطة تكرير زوطر لمعالجة الصرف الصحي	87,031	87,031	
محطة تكرير يحمر لمعالجة الصرف الصحي	89,445	89,445	
محطة تكرير كفرصير لمعالجة الصرف الصحي	92,738	92,738	
المجموع	**4,816,054**	**7,521,802**	

وان المبلغ المطلوب تأمينه في حال استلام وتشغيل وصيانة المحطات أعلاه هو ما يقارب 7,600,000 دولاراً أميركياً سنوياً.

وقد إعتبرت المؤسسة أنه في حال إلزامها إستلام المحطات بحالتها الراهنة في ظل ما تعانيه من تهالك نتيجة الأهمال في الصيانة أو التشغيل أو لعدم مراعاتها للمعايير التقنية والعلمية وعدم ترافق عملية بنائها مع عملية مد الشبكات فإن استلامها وتشغيلها وصيانتها يتطلب:

أولاً : على مجلس الإنماء والإعمار تسليم المؤسسة خرائط (design drawings) وخرائط SHOP DRAWINGS)) وخرائط كما نفذ في الواقع (AS-BUILT DRAWINGS) لمحطات وشبكات مياه الصرف الصحي كما وتسليم المؤسسة نتائج الفحوصات المخبرية للمياه المبتذلة الداخلة الى محطات تكرير مياه الصرف الصحي والمياه الناتجة عن عملية التكرير اضافة الى ايجاد حل للحمأة المكدسة في حرم المحطات وكيفية معالجتها بالطرق العلمية الصحيحة والتي لا تضر بالبيئة.

ثانياً : إن استلام وتشغيل وصيانة محطات مياه الصرف الصحي يتم عبر طريقتين، إما عن طريق التلزيم أو عن طريق التشغيل الذاتي من المؤسسة وذلك عبر اعداد دفاتر شروط وهو ما يتطلب وقتاً وتمويلاً مالياً، **والمؤسسة غير قادرة عن تأمينه في ظل الظروف الراهنة مما يؤدي الى تهالك المؤسسة** ويتجاوز إمكانياتها مما سيحرم المستفيدين من خدمات الشفة ضمن نطاق إستثمار المؤسسة من هذه الخدمة.

ينبني على مجمل ما ذُكر، **أن إدارة أنظمة الصرف الصحي لجهة محطات التكرير على وجه الخصوص لم تكن بالمستوى المطلوب ولم تؤدِ الغاية المرجوة من إنشائها وهذا ما يفسر الأسباب الكامنة وراء تهالك العديد من المحطات أو وجودها خارج الخدمة أوعدم الأستفادة من قدرتها الأستيعابية بالرغم من إنفاق مبالغ طائلة على تنفيذها وتشغيلها وصيانتها.**

4- إدارة منظومات مياه الصرف الصحي الواقعة ضمن نطاق استثمار مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان

تبين أثناء التدقيق أن منظومة الصرف الصحي ضمان نطاق محافظة جبل لبنان التي تم إستلامها وتشغيلها من قِبل المؤسسة تقتصر على 14 محطة تكرير (معاصر الشوف ، المختارة، الخريبة مرستي ،جباع الشوف، عماطور، باتر الشوف بعدران ، كفرقطرة، الجديدة/ الشوف، عينبال غريفة، الصفا والباروك) ومحطتي رفع في بيصور PS1-PS2 (**خارج الخدمة بإنتظار الإنتهاء من تنفيذ كامل منظومة الصرف الصحي**).

وأما بالنسبة لمنظومة الصرف الصحي ضمان نطاق مدينة بيروت فهي **تقتصر على محطة تكرير واحدة** (محطة الغدير) و/8/ محطات رفع (خلدة، الدامور، الناعمة ، كارلتون PS1 ، السلطان ابراهيم PS2 ، جدرا ، الوردانية ، الجية) البعض منها يعمل والبعض الأخر خارج الخدمة وهي منفذة ضمن نطاق جنوب بيروت.

وبالنسبة الى محطة الغدير فهي محطة التكرير الوحيدة التي تقوم بمعالجة المياه المبتذلة ضمن نطاق مدينة بيروت وضواحيها علمًا أنها لا زالت في مرحلة التكرير الأولي (primary) .

كما يوجد (8) محطات رفع منفذة ضمن نطاق شمال بيروت – ساحل المتن- وجونيه وهي محطات (عين المريسة، المنارة ، السان جورج، نهر الموت، انطلياس وهي جميعها **خارج الخدمة بانتظار البدء بتنفيذ محطة تكرير برج حمود في الدورة)** كما يوجد /3/ محطات رفع في مرفأ بيروت وبرج حمود وجونيه.

أما لجهة **كلفة التشغيل والصيانة** المطلوبة فقد أفادت المؤسسة بأن تغطية كلفة الصيانة والتشغيل لمحطات الصرف الصحي ، دون احتساب كلفة التيار الكهربائي العائد لمؤسسة كهرباء لبنان والمازوت لتشغيل المولدات هي على الشكل التالي:

اسم المشروع	المتعهد	قيمة المشروع ل ل	تاريخ امر المباشرة	تاريخ انتهاء الأشغال
تشغيل محطات الصرف الصحي ضمن نطاق مناطق الشوف الأعلى السويجاني وعاليه لعام 2020	شركة الأولى الدولية ش.م.م	384,948,000	2020/12/8/	2021/8/11
تشغيل محطات الصرف الصحي ضمن نطاق مناطق الشوف الأعلى السويجاني وعاليه لعام 2021	مؤسسة الجباوي للتجارة العامة والمقاولات	570,329,100	2021/06/02	2022/06/01
تشغيل محطات الصرف الصحي ضمن الضاحية الجنوبية لمدينة بيروت وساحل اقليم الخروب لعام 2020	شركة معدات هندسة ومقاولات	692,906,400	2020/08/21	2021/08/20
تشغيل محطات الصرف الصحي ضمن الضاحية الجنوبية لمدينة بيروت وساحل اقليم الخروب لعام 2022	شركة تيمز ش.م.م	936,262,000	2022/05/10	2023/05/9
اعمال الصيانة الميكانيكية والكهربائية غب الطلب لكافة المعدات والتجهيزات في محطات الصرف الصحي لعام 2020	شركة سامكو ش.م.م	182,284,200	2020/08/27	2021/08/26
المجموع		2,766,729,700		

مع الإشارة الى أنه وبعد العام 2021 لم يتقدم اي متعهد لاجراء اعمال الصيانة .

وأما لجهة التحديات الأخرى التي تواجهها المؤسسة للقيام بمهامها فهي ذات التحديات التي تعرضنا لها تفصيليًا عند البحث في الوضع الحالي لمؤسسة مياه البقاع وقد رأت المؤسسة بأن أهم السبل لمواجهة هذه التحديات:

- تأمين الطاقة التشغيلية لمحطات الصرف الصحي لمدة 24 ساعة مع امكانية الأستعانة بخطوط خدمة من قبل مؤسسة كهرباء لبنان .
- تأمين الدعم على التعرفة الكهربائية التي بلغت **24 سنت اميركي** لزوم محطات المياه والصرف الصحي .
- تأمين مادة المازوت لتشغيل المولدات البديلة عن الطاقة .
- تأمين الدعم اللازم لاعمال الصيانة ومراقبة الجودة من الجهات المانحة او تأمين سلف مالية من الخزينة اللبنانية .
- اعادة النظر بملاك المؤسسة لجهة إدراج قطاع الصرف الصحي من ضمن هيكليتها .
- ملء المراكز الشاغرة في ملاك المؤسسة.

يُستنتج مما ذُكر، بأن المياه المبتذلة العائدة لمدينة بيروت وضواحيها تصب بشكل أو بآخر في البحر مباشرة دون أي معالجة وفي ذلك ضرر بيئي كبير كون المعالجة المعتمدة حاليًا ما زالت بدائية حيث تقتصر المعالجة على محطة الغدير وهي بطبيعة الحال لا تتمتع بالقدرة الأستيعابية الكافية لمعالجة مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار بشكل ينعكس سلبًا على البيئة، خاصة وأن محطات الرفع لا يتم الأستفادة منها بل يتم تشغيلها منعًا من تهالكها.

خلاصة القول

تواجه كافة مؤسسات المياه في لبنان معوقات جمة في تشغيل وصيانة محطات تكرير الصرف الصحي، مما يحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من هذه المحطات والتي تتمثل في حماية البيئة والصحة العامة، تحسين نوعية المياه وتعزيز التنمية المستدامة.

وحسب ما تبين من التدقيق أن أبرز التحديات الرئيسية قد تمحورت حول تهالك البنية التحتية وإختلاط شبكات الصرف الصحي والمياه العادمة ، النقص الحاد في التمويل، نقص الخبرات والكفاءات البشرية الفنية المتخصصة ، صعوبة الألتزام بالمعايير البيئية المعتمدة دوليًا وعدم القدرة على التكيّف مع المتغيرات المناخية وبالتالي عدم إنتفاء الخطط البديلة بهذا الخصوص، ومما زاد من تفاقم هذا الوضع سوء الإدارة ونقص التخطيط وعدم التعاون الفعال والتنسيق مع الجهات المنفذة لهذه المحطات لا سيما مع مجلس الإنماء والإعمار، هذا فضلاً عن غياب ثقافة الوعي البيئي (إلقاء النفايات من المصانع والمسالخ والمطاعم والمستشفيات في شبكات الصرف الصحي) ما يستدعي العمل على وضع آليات قابلة للتطبيق على المدى القصير لمعالجة هذه الثغرات لتحسين كفاءة محطات تكرير الصرف الصحي وتحسين جودة الخدمة وتقليل الأثر البيئي .

وإنطلاقاً من التزام ديوان المحاسبة بمبدأي الشفافية والمساءلة، فقد تم إبلاغ الجهات المعنية بإدارة منظومة الصرف الصحي نسخة عن هذا التقرير[9].

---

[9] **وزارة الطاقة والمياه، المذكرة رقم 31 تاريخ 2024/7/4**
مياه مياه لبنان الشمالي، المذكرة رقم 29 تاريخ 2024/7/4

يهدف ديوان المحاسبة من خلال هذه الخطوة إلى إطلاع الجهات المختصة على مضمون التقرير والتوصيات التي إنتهى اليها بهدف معرفة رؤيتها حول هذه التوصيات ومدى إمكانية وضعها موضع التنفيذ مما يكفل تحسين أداء هذا القطاع من خلال إجراء الإصلاحات اللازمة التي تضمن ذلك وبالتالي حُسن إستخدام المال العام بالطريقة المثلى.

وقد قامت الجهات المعنية بإيداع ديوان المحاسبة ملاحظاتها التفصيلية حيث سيتم التعرض لأبرز المسائل التي وردت في هذه الأجوبة .

أ- في ما خص الملاحظات الواردة في كتاب وزير الطاقة والمياه

- إن الجهات المخولة إدارة الصرف الصحي تقوم بمهامها على ضوء المخطط الإستراتيجي للصرف الصحي وضمن الاستراتيجية الوطنية لهذا القطاع الذي أعدته الوزارة، **ولكن في بعض الأحيان تقوم بعض البلديات ومن خارج صلاحياتها بتنفيذ بعض محطات الصرف الصحي**.

- **لا يمكن للبلديات أو إتحاد البلديات القيام بصيانة محطات تكرير الصرف الصحي** لأن هذا الأمر مخالف لأحكام القانون رقم 2020/192 الذي يولي هذا الدور حصرًا الى مؤسسات المياه، لذلك لا بد من تعديل قانون البلديات لهذه الجهة.

- لا وجود لتعدد الصلاحيات في هذا الأمر إلا أنه من الضروري أن يستتبع كل عمل من قِبل هذا الجهات تقييم أداء كافة الجهات المعنية.

- ضرورة إنشاء مصلحة خاصة لقطاع الصرف الصحي ضمن هيكلية وزارة الطاقة والمياه وضمن هيكلية كل مؤسسة مياه وتأمين الإعتمادات اللازمة لهذه الجهات للقيام بمهامها على هذا الصعيد. (لم يتم التعاطي مع هذا المطلب بجدية وإهتمام).

- عدم تجاوب بعض الجهات المعنية (وزارة الداخلية والبلديات ، وزارة الصناعة...) بضرورة التعاون لحل مشكلة وصول مياه الأمطار ومياه المسالخ المختلطة بالدماء ومياه صناعية بدون أية معالجة.

- قيام الوزارة بوضع الإستراتيجيات وآليات العمل المناسبة التي تهدف الى الإستدامة المالية للمؤسسات وتحسين الخدمة للمواطنين.

مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان، المذكرة رقم 30 تاريخ 2024/7/4
مجلس الإنماء والإعمار، المذكرة رقم 32 تاريخ 2024/7/4
مؤسسة مياه لبنان الجنوبي، المذكرة رقم 33 تاريخ 2024/7/4
المصلحة الوطنية لنهر الليطاني، المذكرة رقم 34 تاريخ 2024/7/4
مؤسسة مياه البقاع المذكرة رقم 35 تاريخ 2024/7/4
وزارة الداخلية والبلديات، المذكرة رقم 40 تاريخ 2024/7/18

ان ما ورد في كتاب وزير الطاقة والمياه يستدعي تسليط الضوء على مسائل في غاية الأهمية تتمحور حول:

- **إشراك البلديات في إدارة منظومة الصرف الصحي:**

يقتضي التركيز بداية، بأن دور وزارة الطاقة والمياه صاحبة الصلاحية الأساس في تنفيذ وإنشاء محطات تكرير الصرف الصحي وصيانتها والإشراف على عمل مؤسسات المياه هو أمر جوهري بحيث لا يحق لأية جهة كانت أن تقوم بإنشاء أية محطات تكرير دون موافقة وزارة الطاقة والمياه على ذلك.

ومن جهة ثانية تبقى مسألة إشراك البلديات في إدارة منظومة الصرف الصحي قضية بالغة الأهمية خاصة في ظل التحديات التي تواجه هذا القطاع الحيوي خاصة في مجال صيانة البنى التحتية ويمكن إيجاد صيغ وآليات للتعاون بين البلديات ووزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه وذلك من خلال (على سبيل المثال لا الحصر):

- **اتفاقيات تعاون محددة المدة** (إبرام اتفاقيات تعاون بين البلديات ومؤسسات المياه) لتقاسم المسؤوليات في مجالات محددة كالصيانة الدورية لشبكات الصرف الصحي، أو التوعية بأهمية الحفاظ على نظافة الشبكات.

- **اتفاقيات إطار** (إبرام اتفاقيات إطار شاملة تحدد أطر التعاون بين الطرفين على المدى الطويل وتشمل آليات التنسيق والتقييم).

- **تنفيذ مشاريع مشتركة** (لتنفيذ مشاريع تتعلق بالبنية التحتية للصرف الصحي).

- تأليف **لجان المشتركة** (تشكيل لجان تضم ممثلين عن البلديات ومؤسسات المياه لمناقشة القضايا المتعلقة بالصرف الصحي واتخاذ القرارات المناسبة والعمل على نشر الوعي بأهمية الحفاظ على نظافة البيئة والصرف الصحي بين المواطنين).

- **تبادل الخبرات** (تنظيم **ورش عمل وبرامج تدريبية** مشتركة لرفع كفاءات العاملين في البلديات ومؤسسات المياه في مجال إدارة الصرف الصحي **والقيام بزيارات ميدانية** لتبادل الخبرات والمعارف).

وعلى أن يتم الإتفاق أيضا على وضع آليات للضبط والرقابة عبر:

- **مؤشرات أداء واضحة** (لقياس فعالية التعاون بين البلديات ومؤسسات المياه).
- **تقديم تقارير دورية** عن سير العمل والنتائج المحققة.
- **وضع آليات تقييم** لتقييم أداء اللجان المشتركة والمشاريع المشتركة.
- **تحديد آليات حل الخلافات** التي قد تنشأ بين الطرفين.

هذا التعاون سيؤدي حتماً الى :

- **تحسين كفاءة الخدمات وجودتها:** عبر الاستفادة من الموارد البشرية والمادية المتاحة لدى الطرفين.
- **زيادة الوعي المجتمعي:** مشاركة البلديات في حملات التوعية.

- **التصدي المشترك للمشاكل البيئية التي تؤثر على السلامة والصحة العامة** من خلال التنسيق بين البلديات ومؤسسات المياه.

➢ **لجهة أهمية إنشاء مصلحة خاصة لقطاع الصرف الصحي**

تعتبر مسألة إنشاء مصلحة خاصة لقطاع الصرف الصحي ضمن هيكلية وزارة الطاقة والمياه وكل مؤسسة مياه مسألة بالغة الأهمية حيث تتمثل الأهمية في عدة جوانب أبرزها:

- **رفع كفاءة إدارة قطاع الصرف الصحي:**

- **موارد بشرية متخصصة ومتفرغة** لإدارة منظومة الصرف الصحي، مما يساهم في رفع كفاءة إدارة هذا القطاع الحيوي.
- **تطوير الخطط والبرامج** الشاملة لتطوير قطاع الصرف الصحي على المدى الطويل، بما يتماشى مع التطورات العالمية في هذا المجال.
- **تحديث التشريعات** من خلال اقتراح التعديلات اللازمة للتشريعات والقوانين المتعلقة بالصرف الصحي بما يضمن تلبية احتياجات القطاع.

- **تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين:**

- **متابعة مستمرة** لجودة الخدمات المقدمة في مجال الصرف الصحي، وتحديد نقاط الضعف والعمل على معالجتها فوراً.
- **التصدي السريع للأعطال** وإصلاحها بسرعة منعا لتفاقمها .
- **ضمان الاستدامة من** وضع خطط للصيانة الدورية للشبكات مما يساهم في ضمان استدامة الخدمات المقدمة بصورة مستمرة دون إنقطاع.

- حماية البيئة:

- **الحد من التلوث** عن طريق وضع آليات للحد من التلوث الناتج عن تصريف المياه العادمة وحماية البيئة والموارد المائية.
- **استخدام التقنيات الحديثة** تشجيع استخدام التقنيات الحديثة في معالجة المياه العادمة، مما يساهم في تحسين جودة المياه المعالجة.

- تعزيز التعاون الدولي:

- **المشاركة في المؤتمرات الدولية** المتخصصة في مجال الصرف الصحي، وتبادل الخبرات مع الدول الأخرى.
- **جذب الاستثمارات** لتنفيذ مشاريع في مجال الصرف الصحي.

- تحقيق التنمية المستدامة عبر تأمين الترابط بين القطاعات المختصة مثل الزراعة والصناعة والسياحة بما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة.

يستخلص مما ذُكر ضرورة التعامل مع هذا المطلب بجدية وإعطائه الأولوية اللازمة

وتخصيص الإعتمادات اللازمة لإنشاء هذه المصلحة وتجهيزها بالموارد البشرية المؤهلة فضلاً عن تأمين الإعتمادات اللازمة لتشغيل وصيانة محطات التكرير الموجودة حاليًا.

- **عدم تجاوب بعض الجهات المعنية لا سيما الوزارات المختصة .**

إن مشكلة التلوث هي مشكلة خطرة ومعقدة وتتطلب تعاونًا وثيقًا بين جميع الجهات المعنية ويجب بالتالي على الحكومة والجهات المعنية اتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجتها بهدف حماية البيئة والموارد المائية والحفاظ على السلامة والصحة العامة ولعل أولى الخطوات في هذا الإتجاه هي إنشاء الهيئة الوطنية للمياه[10].

ب: في ما خص الملاحظات الواردة في الكتب المقدمة من رؤساء مجالس الإدارة – المدراء العامين لمؤسسات المياه، فإنه سوف يتم ضم جميع الأجوبة كملاحق مستقلة نظرًا لأهمية المقترحات الواردة فيها مع الإشارة الى أن أبرز النقاط قد تمحورت حول ما يلي :

- التأكيد على مسألة غياب التنسيق الفعال والتعاون الجاد في مجال إدارة الصرف الصحي وبالتالي وجوب وضع آلية فعالة بهذا الخصوص.
- التأكيد على مسألة عدم إشراك مؤسسات المياه عند وضع تصور للمشاريع التي نُفذت.
- وجوب لحظ دور محوري لمؤسسات المياه في تحديث الإستراتيجيات والمخططات للصرف الصحي وللمياه كونها هي المعنية بالتماس مع المواطنين لتأمين الخدمة والحفاظ على بيئة نظيفة.
- إقامة ورش عمل يتشارك فيها المعنيون بإدارة منظومة الصرف الصحي.
- تقديم إقتراحات لتحسين جودة الخدمات المقدمة وكذلك حل المشاكل القائمة حاليًا والتي تحول دون تشغيل محطات تكرير الصرف الصحي بالشكل الأمثل.

---

10 ينشأ لدى رئاسة مجلس الوزراء هيئة وطنية تسمى "الهيئة الوطنية للمياه" يرأسها رئيس مجلس الوزراء، وتتألف من:

-وزير الطاقة والمياه - نائبا للرئيس.

-وزراء (البيئة، الصناعة، الزراعة، الاشغال العامة والنقل، الصحة، المالية، الداخلية والبلديات والسياحة) - اعضاء.

-المدراء العامون للمؤسسات العامة الاستثمارية للمياه - اعضاء.

2- يمكن للهيئة دعوة من تشاء من القطاع العام والخاص ومن الجمعيات الاهلية لحضور اجتماعاتها.

3- تضع الهيئة آلية عملها بقرار يصدر عن رئيس مجلس الوزراء.

4-يمكن للهيئة، تشكيل لجنة مؤقتة تقنية برئاسة وزير الطاقة والمياه مؤلفة من المدراء العامين المعنيين ينضم اليها عند الاقتضاء اصحاب الاختصاص و/او الجمعيات الاهلية لدراسة موضوع معين.

5-تنظم الهيئة تقارير تتناول اعمالها لعرضها على مجلس الوزراء للاطلاع عليها.

- عدم وضوح التشريعات وبالتالي تدخل الصلاحيات بين البلديات ومؤسسات المياه في إدارة هذه المنظومة.
- وضع المعايير الواجب إعتمادها كأساس في تحديد التعرفات لخدمات تصريف المياه المبتذلة.
- فرض عقوبات على مسببي التلوث تتناسب مع حجم الضرر اللاحق بالبيئة والسلامة والصحة العامة.
- عدم قيام غالبية المحطات الحالية بالمهمة التي أُنشئت من أجلها.
- وجوب تأمين التمويل اللازم لتشغيل المحطات وصيانتها بشكلٍ مستدام.

وعليه، يؤكد ديوان المحاسبة بهذا الصدد على وجوب **تعزيز دور مؤسسات المياه** في إدارة قطاع الصرف الصحي، وتوفير الموارد (البشرية والمالية) اللازمة لها وضرورة العمل بجدية على وضع الآليات المناسبة التي تكفل تنفيذ المقترحات المقدمة وبالتالي التنسيق مع الجهات المعنية والسلطات الدستورية لوضعها موضع التنفيذ.

رابعًا: دور البلديات في إدارة منظومة الصرف الصحي

تبين من خلال التدقيق أن هناك عددا من محطات التكرير المنفذة من قبل البلديات **وبتمويل من جهات مانحة بلغ عددها 42 محطة أكثرها خارج الخدمة**.

هذا الأمر يؤكد "مسؤولية" البلديات أو (إتحاد البلديات) لناحية عدم إستخدام المال العام بكفاءة وفعالية وبالتالي تحقيق الأهداف المرجوة من إنشاء هذه المحطات والأخذ بالإعتبار المسائل الجوهرية التالية:

- تحديد الكلفة الأجمالية لكل مشروع مع تبيان الجدوى منه وكذلك مردود الأنفاق العام.
- كلفة تشغيل وصيانة محطات التكرير.
- عدم إتخاذ الأجراءات اللازمة لوضعها في الخدمة.

وأما الخطوات اللازمة لمعالجة هذا الأمر فتتمحور حول:

- **إجراء إحصاء شامل لجميع محطات التكرير** (المعطلة أو المتوقفة عن العمل لأسباب أخرى) لجهة الموقع ، تاريخ إنشائها، سبب التوقف عن العمل، كلفة التصليح.
- **تقييم الوضع الراهن والمرجو:** وبالتالي وجوب تقييم وضع كل محطة تكرير لتحديد ما إذا كان إصلاحها أو إعادتها الى العمل مجديًا من النواحي المالية والأقتصادية والفنية.
- **وضع تصور أو خطة لإعادة تأهيل المحطات:** بناءً على نتائج التقييم، لا بد من وضع خطة لإعادة تأهيل محطات التكرير المعطلة/ المتوقفة عن العمل بحيث تتضمن هذه الخطة:

  - تقدير التكاليف بناء على معايير واضحة ودقيقة.
  - مصادر التمويل.
  - جدول زمني لإصلاح كل محطة.
  - برامج صيانة وقائية منتظمة لمنع توقفها عن العمل مستقبلاً.

وتجدر الإشارة الى أنه وبتاريخ 2024/7/18 تم إبلاغ وزارة الداخلية والبلديات نسخة عن التقرير الخاص لإبداء ملاحظاتها بشأنه (في حال وجودها) وذلك بموجب المذكرة رقم 40/م.

وبكتابه رقم 9307 تاريخ 2024/8/6 أفاد وزير الداخلية والبلديات بعدم وجود أية ملاحظات على التقرير مع الأخذ بالإعتبار الوضع المالي لمعظم البلديات وإفتقارها الى العنصر البشري المتخصص.

ويشدد ديوان المحاسبة بهذا الصدد الى ضرورة الأخذ بالتوصيات الواردة في متن هذا التقرير لجهة دور البلديات وأصول التعامل مع مؤسسات المياه تحت مظلة سلطة الوصاية - وزارة الطاقة والمياه بما يحقق بالنتيجة تأمين خدمات عالية الجودة وتجنب حصول أزمات بيئية ذات أثر خطير على السلامة العامة والصحة العامة.

خامسًا: التلوث البيئي في حوض نهر الليطاني نتيجة سوء إدارة منظومة الصرف الصحي.

في إطار تحديد ومتابعة موضوع التلوث الواقع في حوض نهر الليطاني نشرت المصلحة الوطنية لنهر الليطاني بعض الأرقام عن إحصاءات أولية تقديرية قامت بها للمساحات الزراعية **المروية بالصرف الصحي غير المعالج وكمية الصرف الصناعي والصحي غير المعالج الذي يتدفق في النهر**. كما نشرت إحصاءات متعلقة بعدد السكان الذين يستفيدون من مياه شفة ملوثة بحسب نتائج الفحوصات المخبرية في منطقة الحوض الأعلى لنهر الليطاني.

أ- المساحات المروية بالصرف الصحي:

إن المساحات التقديرية للأراضي الزراعية الواقعة ضمن مسافة 2 كلم من جانبي النهر تبلغ حوالي 8396 هكتار وذلك بالأعتماد على خرائط استخدامات الأراضي (LAND USE) حيث أن هذه الأراضي كلها قابلة للري من النهر بشكل مباشر عبر مضخات زراعية.

وبحسب المعنيين والخبراء في المنطقة فان أكثر من 1000 هكتار من هذه الأراضي يُروى حاليًا من النهر والروافد مباشرة أي من مياه ملوثة بالصرف الصحي بنسب متفاوتة وكانت الدولة اللبنانية قد أتلفت حوالي 20 هكتار منها .

هذا مع العلم أن المصلحة الوطنية لنهر الليطاني كانت قد أوقفت العمل بمشروع ري القناة 900 الذي يتغذى من مياه بحيرة القرعون لري حوالي 2000 هكتار من الأراضي الزراعية.

ب: عدد السكان الذين يستفيدون من مياه شفة ملوثة

أكدت نتائج الفحوصات المخبرية التي أجرتها المصلحة الوطنية لنهر الليطاني في مختبر كلية الصحة التابع للجامعة اللبنانية **عدم سلامة مياه الشفة وعدم صلاحيتها للاستعمال المنزلي** في عدد من المناطق الواقعة في الحوض الأعلى.

وهذا ما يتطابق مع العديد من الفحوصات المخبرية التي قامت بها سابقًا مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية والجامعة اللبنانية /كلية الصحة الفرع الرابع، والسفارة الفرنسية في بيروت، إضافة الى عدد من المختبرات الخاصة.

تختلف مصادر التلوث بسبب اهتراء الشبكة حينا أو تلوث النبع أو البئر أو **عدم كفاءة المعالجة أحيانًا أخرى**.

وتشير المعطيات الى أن عدد المشتركين في محطات شمسين يبلغ 7000 مشترك تقريبًا ويقدر عدد المستفيدين من هاتين الشبكتين حوالي 50000 نسمة.

ج: العدد التقريبي للمقيمين على ضفاف النهر:

أفادت المصلحة الوطنية لنهر الليطاني **أن عدد النازحين المقيمين ضمن مخيمات على ضفاف نهر الليطاني وروافده قد بلغ 68645 نسمة** في حين تبلغ أرقام اللبنانيين المقيمين ضمن القرى القريبة جدا من النهر وبحسب الأحصاءات المركزية حوالي 100 ألف نسمة موزعين على قرى في أقضية زحلة والبقاع الغربي وبعلبك.

د: كمية الصرف الصحي غير المعالج : واقع حالي / مؤسسات مياه

بالإستناد الى المعطيات والأرقام والأحصاءات المتداولة عن عدد السكان في حوض الليطاني الأعلى يتبين أن معدل التصريف اليومي لمياه الصرف الصحي يبلغ 128154 متر مكعب/يوم أي ما يعادل حوالي 46 مليون متر مكعب سنوياً **تصب بمعظمها في النهر مباشرة أو تتسرب الى المياه الجوفية وذلك في ظل غياب أو تعطل محطات التكرير**، وهي تشمل ضمناً الصرف الصحي الصادر عن النازحين في قرى الحوض الأعلى وفقاً للجدول التالي :

القضاء	كمية مياه الصرف الصحي الناتجة (متر مكعب /يوم)	كمية مياه الصرف الصحي الناتجة (متر مكعب /سنة)
زحلة	50,981	18,608,014
بعلبك	58,301	21,279,982
البقاع الغربي	18,872	6,888,178
المجموع	**128,154**	**46,776,174**

أن مشكلة التلوث الخطيرة ناتجة عن كمية الصرف الصحي غير المعالج لها تداعيات جسيمة على الصحة والبيئة والمال العام كونها السبب الرئيسي في إنتشار الأمراض لا سيما الخبيثة منها بسبب احتواء المياه على ميكروبات وبكتيريا ضارّة وكذلك سوء التغذية نتيجة نقص العناصر الغذائية الأساسية في المياه الملوّثة دون أن نغفل تأثيرها المباشر على البيئة أيضًا (تلوّث التربة ، موت الكائنات الحية، فقدان التنوع البيولوجي) .

وعلى الرغم من المبالغ الطائلة التي خُصصت لمعالجة تلوث مياه نهر الليطاني لم يتبين إتخاذ خطوات جادة لمعالجة مياه الصرف الصحي.

مع التأكيد بأن تلوّث مياه الشفة على النحو المذكور أعلاه **يُعَد انتهاكًا خطيرًا لحق الإنسان في الحصول على مياه شفة آمنة ونظيفة علمًا أن لبنان قد صدق على اتفاقية "ريو دي جانيرو" لعام 1992 وهي معاهدة دولية تهدف إلى حماية البيئة من التلوث وتعزيز التنمية المستدامة** حيث تلتزم الدول ومنها لبنان بموجب هذه الأتفاقية باتخاذ خطوات جادة وحثيثة لحماية مواردها المائية **من خلال تحسين معالجة مياه الصرف الصحي** وتنفيذ مشاريع لتحسين جودة المياه والهواء.

وأما الأموال المخصصة لمشاريع الصرف الصحي في حوض نهر الليطاني فقد بلغت **1,189,786,361** أي حوالي مليار ومئة وتسعة وثمانون مليون دولار أميركي وهي عبارة عن **قروض وهبات ممنوحة** لمعالجة التلوث في حوض نهر الليطاني.

القانون / المرسوم	التاريخ	القيمة
قانون رقم 168	2020/05/08 صادر بتاريخ 2020/5/14 في العدد 20 من الجريدة الرسمية	27 مليون دينار كويتي
مرسوم رقم 1025	2017/07/07 صادر بتاريخ 2017/8/17 في العدد 36 من الجريدة الرسمية	4 مليون يورو
مرسوم رقم 3376	2016/05/05 صادر بتاريخ 2016/5/12 في العدد 24 من الجريدة الرسمية	28,115,590 يورو
مرسوم رقم 2523	2016/02/02 صادر بتاريخ 2016/2/11 في العدد 6 من الجريدة الرسمية	15 مليون يورو
قانون رقم 34	2015/11/24 صادر بتاريخ 2015/11/26 في العدد 48 من الجريدة الرسمية	30 مليون دينار كويتي
قانون رقم 259	2014/04/15 صادر بتاريخ 2014/4/22 في العدد 17 من الجريدة الرسمية	26,840,000دولار امريكي
مرسوم رقم 10237	2013/04/08 صادر بتاريخ 2013/4/18 في العدد 17 من الجريدة الرسمية	120 دينارا اسلاميا (180,000 دولار امريكي)
مرسوم رقم 8502	2012/07/10 صادر بتاريخ 2012/7/19 في العدد 31 من الجريدة الرسمية	580,000يورو
قانون رقم 50	2008/12/13 صادر بتاريخ 2008/12/18 في العدد 56 من الجريدة الرسمية	25 مليون دينار كويتي

قانون رقم 507	2003/07/16 صادر بتاريخ 2003/7/24 في العدد 35 من الجريدة الرسمية	43,530,000 دولار امريكي
القانون رقم 63	2016/10/27	1100 مليار ليرة لبنانية
القانون 64 و65	تم توقيع الأتفاقية بتاريخ 2016/9/2 صادر بتاريخ 2016/11/3 في العدد 52 من الجريدة الرسمية	55 مليون دولار اميركي

وأما عن **واقع محطات وشبكات الصرف الصحي في حوض نهر الليطاني** فقد تبين بعد المسح الذي قامت به **الفرق الفنية التابعة للمصلحة الوطنية لنهر الليطاني وبالإستناد إلى معطيات من مجلس الإنماء والإعمار** ما يلي:

- **10 محطات تكرير لمعالجة المياه المبتذلة في الحوض الأعلى** وهي التالية (إيعات، الفرزل، أبلح، زحلة وضواحيها، شرقي زحلة، جب جنين، صغبين، عيتنيت، المرج، تمنين).

علماً أن 3 محطات قيد التنفيذ و7 **محطات تكرير تشتغل إنما ليس بالقدرة والفعالية المطلوبة وذلك بسبب عدم اكتمال شبكات الصرف الصحي التابعة لها وبسبب سوء التشغيل** لا سيما جب جنين وابلح وايعات وهي باستلام مؤسسة مياه البقاع التي تديرها بواسطة عدد من المتعهدين.

- **16 محطة تكرير لمعالجة المياه المبتذلة في الحوض الأدنى** وهي التالية (زلايا، نبع الطاسة، الريحان، العيشية، صور، الصرفند، النبطية، البريقع، دير ميماس، مرجعيون، زوطر، يحمر). 11 قيد التنفيذ و5 تعمل ولكن ليس بالقدرة والفعالية المطلوبة وذلك بسبب عدم اكتمال شبكات الصرف الصحي التابعة لها.

على الرغم من إنشاء عدد كبير من محطات تكرير الصرف الصحي ضمن حوض نهر الليطاني لا تزال مشكلة تلوّث نهر الليطاني قائمة وخطيرة تؤثر على البيئة والصحة العامة ممّا يؤكد سوء إدارة في أنظمة الصرف الصحي خاصة في نظام محطات تكرير الصرف الصحي نتيجة التخطيط الخاطىء وعدم تشغيل بعض المحطات كما يجب وانعدام التنسيق والتعاون بين الجهات المعنية فضلاً عن عدم السعي لإيجاد حلول جذرية لهذه المعضلة مما يشير ويثبت سوء إستخدام وإدارة المال العام.

بموجب المذكرة رقم **2024/34 تاريخ 2024/7/4** تم إبلاغ المصلحة الوطنية لنهر الليطاني نسخة عن التقرير الخاص الذي أعده ديوان المحاسبة بخصوص الصرف الصحي لإبداء ملاحظاتها بشأنه.

وبتاريخ 2024/7/10 ورد ديوان المحاسبة كتاب رئيس مجلس الإدارة – المدير العام رقم 1759/ص حيث أشار الرئيس– المدير العام الى أنه ليس للمصلحة أية علاقة قانونية مباشرة لها بهذا القطاع.

كما أشار الى عدة مسائل يقتضي التوقف عند أبرزها وذلك على النحو التالي:

❖ **لجهة تفاقم مشكلة التلوث الحاصل في حوض نهر الليطاني** حيث أفاد الرئيس- المدير العام بأنه "في الفترة الممتدة من أواخر السبعينيات لغاية اوائل التسعينيات نفذت في عدة مناطق – من ضمنها حوض نهر الليطاني – مشاريع شبكات الصرف الصحي في المدن والقرى الريفية وتم وصلها مباشرة الى الأنهر ومجاري المياه دون إنشاء محطات تكرير، مما فاقم مشكلة تلوث المياه السطحية والجوفية وتلوث التربة والمزروعات بواسطة الري بمياه الصرف الصحي، **فمن كان المخطط والمنفذ لهذه المشاريع**".

من الجلي بأن مشكلة التلوث هي مشكلة مستفحلة منذ زمن طويل دون إيجاد حلول جذرية مما يقتضي التوسع في التحقيق لهذه الجهة كي يُبنى على الشيء مقتضاه القانوني.

❖ **مهمة الحوكمة التي أوكلت إلى المصلحة الوطنية لنهر الليطاني لتنسيق الجهود الآيلة الى إزالة التلوث في حوض نهر الليطاني** (بموجب القانون رقم 63 تاريخ 2016/10/27 القاضي بتخصيص اعتمادات لتنفيذ بعض المشاريع وأعمال الاستملاك العائدة لها في منطقة حوض نهر الليطاني من النبع إلى المصب).

هذا الأمر يُعتبر من أهم العوامل التي تساعد في نجاح جهود إزالة التلوث لذلك "سعت المصلحة الوطنية لنهر الليطاني الى تسريع وتيرة تنفيذ المشاريع المتعلقة بمنظومة الصرف الصحي في حوض نهر الليطاني حيث بلغت عدد الكتب المرسلة الى مجلس الإنماء والإعمار حوالي 30 كتاب منذ العام 2018 ولغاية تاريخه ".

إن ما ذُكر في كتاب الرئيس- المدير العام يؤكد إنعدام رؤية واضحة لدى كافة الأطراف للعمل على حل المشكلة من قِبل الجهات المعنية لا سيما وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه والبلديات مما يعزز فكرة إنعدام النية لإيجاد حل فضلاً عن عدم التنسيق التام عند تنفيذ محطات تكرير الصرف الصحي كما هو مبين في متن هذا التقرير.

هذا الأمر إن دل على شيء فهو يدل على وجود ثغرات وعقبات جمة بهذا الشأن دون أية إجراءات فعلية لتجاوزها وفق الأصول القانونية والنظامية الأمر الذي يستتبع ضرورة **العمل على وضع إستراتيجية فعالة ومرنة تضمن التكامل بين منظومة الصرف الصحي وشبكات مياه الأمطار وتراعي الواقع الحالي لمنظومة الصرف الصحي بحيث تُحدد فيها الأولويات التي تمنع تفاقم المشكلة الحالية ورفع الضرر البيئي الواقع على حوض نهر الليطاني وتشغيل المحطات الموجودة وصيانتها وذلك قبل الإنتقال الى أية مرحلة جديدة بأي مجال كان مع ضرورة القيام بحملة توعية مجتمعية شاملة حول**

مخاطر الناجمة عن التلوث البيئي وتأثيرها على السلامة والصحة العامة وتوعيتهم حول وجوب المحافظة على منظومة الصرف الصحي وعدم التعدي عليها بأي شكلٍ من الأشكال.

❖ **مشاركة البلديات في مسألة تلزيم أشغال صيانة شبكات الصرف الصحي والجباية لصالح مؤسسات المياه لقاء عمولات محددة**

أشار الرئيس– المدير العام إلى أنه بناءً " على طلب مؤسسة مياه البقاع من وزير الطاقة والمياه بيان رأي هيئة التشريع والإستشارات بموضوع قانونية تلزيم البلديات القيام بأشغال صيانة شبكات الصرف الصحي والجباية لصالح المؤسسة لقاء عمولات محددة وذلك في ضوء العجز المالي والبشري الذي تعاني منه مؤسسات المياه وبهدف تأمين ادارة لامركزية ومستدامة للمرفق العام للمياه وتطويره وقد **أصدرت الهيئة الرأي رقم 2021/328 بتاريخ 2021/5/26 خلص بقانونية التلزيم**".

وقد إعتبر الرئيس – المدير العام أن "الرأي المعمول به حالياً في نطاق البقاع والشمال ان وصل تطبيقه الى قطاع الصرف الصحي من المؤكد **انه سيعيد المشكلة الى الوراء** نتيجة تخلي مؤسسات المياه عن دورها للبلديات التي هي أساسا عاجزة عن القيام بمهامها، مما سيعيدنا الى مرحلة ما قبل صدور قانون تنظيم قطاع المياه **حيث كانت قرارات مجلس الوزراء تعطي البلديات دوراً في القطاع الصرف الصحي أدى الى عشوائية الشبكات**".

مما لا شك فيه أن ما أدلى به الرئيس – المدير العام أعلاه بشأن **عشوائية الشبكات** المنفذة من قِبل البلديات يثير الجدل حول عدة نقاط يمكن تلخيصها بما يلي:

- **سوء الإدارة** الحاصلة في الماضي لا يجب أن تبقى عقبة أمام مشاركة البلديات بإعتبار أن **تغييب دور البلديات** والبحث عن حلول مؤقتة غير مستدامة ليس بالحل الأمثل الذي من شأنه إقتلاع هذه المشكلة من جذورها.
- **مشاركة البلديات سوف يؤدي حتمًا الى التخفيف من حدة المركزية** مع ضرورة توزيع الصلاحيات وبالتالي المسؤوليات بين الأطراف المعنية.
- إعطاء صلاحية إجراء عمليات التلزيم للبلديات **مع ضمان الشفافية والمساءلة يُعَد من أهم السبل الآيلة الى تعزيز الحوكمة الرشيدة** وعلى أن يترافق ذلك مع وجوب **دعم البلديات مما سيعزّز القدرات** البشرية والمالية والفنية والإدارية اللازمة لديها.
- **تفعيل العمل بالإطار القانوني والتنظيمي** وبالتالي قيام كل جهة بالمهام المناطة بها قانونًا سوف يضمن جودة الخدمات المقدمة وحماية السلامة والصحة العامة.

خلاصة القول،

أن دور البلديات في تلزيم صيانة شبكات الصرف الصحي والجباية هو دور أساسي وخطوة إيجابية نحو تحسين إدارة خدمات الصرف الصحي ولا يمكن التسليم بأن سوء الإدارة الحاصلة خلال الأعوام الماضية سوف تبقى عقبة كما سبق القول بل يجب أن تكون حافزًا لتحسين أداء البلديات في هذا المجال ودعمها بجميع السبل الممكنة.

مع التأكيد على ضرورة الأخذ بالإعتبار طبيعة كل مشروع، الجدوى، التكلفة، مردود الإنفاق ومدى رضا المواطنين عن الخدمات المقدمة والتنبّه لمسألة **الخطر البيئي**.

وعلى أن يتم التعاون والتنسيق والدعم بين البلديات ومؤسسات المياه تحت مظلة وإشراف ورعاية وزارة الطاقة والمياه لضمان قدرة على إدارة منظومة الصرف الصحي بشكل سليم ومستدام.

❖ **تداعيات وجود النازحين على قطاع الصرف الصحي**

أ- تحويل كميات هائلة من الصرف الصحي غير المعالج الى أرض مكشوفة و/أو الى مجرى نهر الليطاني.

أشار الرئيس – المدير العام بكتابه الى أن كميات المياه المبتذلة الناجمة عن المخيمات الواقعة على ضفاف نهر الليطاني في منطقة الحوض الاعلى لنهر الليطاني دون معالجة مسبقة، تقدر بحوالي 2,104,655 متر مكعب سنويا.

فيما تقدر كميات المياه المبتذلة الناجمة عن المخيمات الواقعة في حرم قنوات الري قي منطقة الحوض الأدنى دون معالجة مسبقة، بحوالي 135,000 متر مكعب سنويا.

(اعتمادا أن معدل استهلاك النازح يقدر ب 84 ليتر يوميا)

مما لا شك فيه أن تواجد النازحين في لبنان، خاصة في منطقة حوض نهر الليطاني، يشكّل ضغطًا هائلاً على البنية التحتية لخدمات الصرف الصحي، مما يهدد بحدوث كارثة بيئية وصحية كما يُشكّل أيضًا خطرًا جسيمًا على التنوع البيولوجي وعلى الصحة العامة مما يستتبع قيام وزارة الطاقة والمياه بوضع خطة طوارىء مستعجلة لرفع هذا الضرر الجسيم (بالتنسيق والتعاون بين المصلحة الوطنية لنهر الليطاني والبلديات الواقعة ضمن نطاق حوض نهر الليطاني) دون إغفال دور المجتمع الدولي والدول المانحة بهذا الصدد.

ب- **هيمنة وزارة الطاقة والمياه وبعض مؤسسات المياه على الهبات المخصصة** لتمديد شبكات صرف صحي في مخيمات النازحين و/او القرى المستضيفة للنازحين وهدرها بصورة عشوائية دون أي مخطط توجيهي ودون أي حوكمة او تنسيق فيما بين الجهات العامة ودون استصدار مراسيم قبول الهبات وفقا للأصول ودون انفاقها وفقا للأصول ودون استملاكات صحيحة منفذة اصولاً.

إن ما أدلى به الرئيس- المدير العام لجهة هيمنة وزارة الطاقة والمياه وبعض مؤسسات المياه على الهبات المخصصة لتمديد شبكات الصرف الصحي في مخيمات النازحين و/ أو القرى المستضيفة للنازحين وهدرها دون أي مخطط توجيهي ودون استصدار مراسيم قبول الهبات ودون إستملاكات صحيحة يُعّد مؤشرًا حول إنعدام الكفاءة والفعالية في إدارة هذه الهبات **ما يوجب إتخاذ الإجراءات الكفيلة للتحقيق بهذا الموضوع كي يُبنى على الشيء مقتضاه القانوني.**

❖ **عدم تطبيق مذكرة مديرية التنظيم المدني ذات الرقم 2/5 تاريخ 2010/8/2**، لجهة ضرورة لحظ شرط تركيب محطة تكرير مياه مبتذلة للأبنية في كافة المناطق، ومخالفة القوانين من خلال التطبيق الشكلي لتلك المذكرة وعدم فرض تركيب تلك المحطات.

وهذا ما يؤكد سوء الإدارة وإنعدام التنسيق مما يوجب والحالة هذه إبلاغ نسخة عن هذا التقرير الخاص الى وزارة الأشغال العامة والنقل- التنظيم المدني للإطلاع على الملاحظات الواردة في كتاب الرئيس – المدير العام للمصلحة الوطنية لنهر الليطاني وإبداء الرأي وإطلاع ديوان المحاسبة على الإجراءات المتخذة بهذا الشأن.

- إساءة تطبيق بعض الجهات العامة والمقاولين لتوصيات ديوان المحاسبة وقرارات مجلس الوزراء ذات الصلة بتداعيات الأزمة المالية على عقود الاشغال العامة، مما أدى الى وقف بعض مشاريع تنفيذ محطات تكرير لا سيما في تمنين التحتا رغم تمويلها كليا بالدولار من الجهات الخارجية ورغم تقاضي المتعهد دفعات على حساب المشروع لاستلام الموقع توازي نسب مئوية عالية من قيمة التمويل.

هذا الأمر يتطلب **التحقيق بهذا الموضوع كي يُبنى على الشيء مقتضاه القانوني**.

كما أشار الرئيس – المدير العام الى عدة نقاط هامة ومفصلة بشأن المخطط التوجيهي للمياه والصرف الصحي الموضوع من قِبل وزارة الطاقة والمياه تحت اسم الإستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2024-2035.

في هذا السياق، يؤكد ديوان المحاسبة على أن هذا الموضوع هو في غاية الأهمية يستدعي التعرض لجميع المسائل الواردة في الإستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2024-2035 للوقوف على مدى أخذها بالإعتبار لجميع المشاكل التي يعاني منها هذا القطاع بشكل عام ومنظومة الصرف الصحي بشكل خاص.

مع التأكيد بأن ديوان المحاسبة سوف يقوم بإيداع الغرفة المختصة نسخة عن التقرير الخاص مرفقة بملاحظاتكم لإتخاذ الإجراءات المناسبة بشأنها ومتابعتها وفق الأصول القانونية والنظامية النافذة.

التكنولوجيا وحدها لا تكفي ولا يمكنها أن تحقق الأستقرار الصحي والبيئي والمالي ما لم تقترن بتغيير جذري في العقلية يرتكز على التثقيف والوعي بأهمية الحفاظ على البيئة.

ومما لا شك فيه أن سوء إدارة منظومة الصرف الصحي، خاصة على مستوى محطات تكرير الصرف الصحي، على النحو المبيّن في متن هذا التقرير تعتبر معضلة حقيقية تهدد البيئة والصحة العامة وتُلحق الضرر بالإقتصاد الوطني ولعل أبرز أسباب ذلك عدم إعتماد إستراتيجية موحدة متفق عليها من قِبل كافة الأطراف ذات الصلة من إدارات عامة ومؤسسات مياه وبلديات وإتحاد بلديات وغيرها وسوء التخطيط إضافة الى إنعدام التنسيق والتعاون وتبادل الخبرات بين هذه الجهات.

ومما فاقم من حدة هذه الأزمة الفشل في عمليات الإدارة والتشغيل والصيانة المطلوبة لمحطات تكرير الصرف الصحي للتأكد من أن جميع وظائف نظام الصرف الصحي تعمل بشكل آمن ومستدام ما أدى بالنتيجة الى عدم تحقيق الأهداف المنشودة وإنعكاس ذلك بصورة أو بأخرى على حُسن إستخدام المال العام نتيجة الأنفاق المتزايد من أجل المحافظة على المحطات المتوقفة عن العمل عبر إعتماد الصيانة الوقائية هذا بالأضافة الى تكاليف إصلاح الأضرار البيئية ومعالجة المياه الملوثة.

وأما التوصيات بهذا الخصوص فتتمحور حول الأليات الواجب إعتمادها من قِبل كافة الأطراف في مجال إدارة منظومة الصرف الصحي :

❖ **لجهة وزارة الطاقة والمياه**

- العمل على تحقيق الأهداف التي ركزت عليها إستراتيجية الوطنية لإدارة المياه والصرف الصحي في لبنان مما يُسهم بشكل فعّال في إنجاح خطة تعافي قطاع المياه مع حلول العام 2026 لا سيما لجهة:

- إعداد **دراسات جدوى شاملة ودقيقة وكاملة** لأنظمة الصرف الصحي لا سيما محطات التكرير.
- **انشاء لجنة** تقييم أداء المؤسسات العامة.
- **تحسين كفاءة إدارة قطاع المياه والصرف الصحي** ومعالجة التحديات الرئيسية خاصة على صعيد البنية التحتية المتهالكة.
- **وضع خطط لتحسين جودة خدمات الصرف الصحي** وتوسيع نطاق الوصول إلى الصرف الصحي الأمن ومعالجة مياه الصرف الصحي بشكل مستدام.
- **الحرص على تنفيذ منظومات صرف صحي متكاملة** بعد التنسيق مع كافة الجهات المعنية.
- **إنجاز مشاريع الصرف الصحي قيد التنفيذ** وتشغيل محطات التكرير الحالية قبل البدء بإنشاء محطات جديدة.
- **وضع آليات للتعاون مع كافة الوزارات المعنية** لا سيما الصحة العامة والبيئة والصناعة والسياحة فضلاً عن مؤسسات المياه تضمن مواكبة تنفيذ مشاريع الصرف الصحي.
- **وضع آلية واضحة تبيّن أصول التعامل والتعاون والتنسيق مع مجلس الإنماء والإعمار وكذلك التنسيق بين المجلس ومؤسسات المياه والبلديات** خاصة لجهة إستلام محطات تكرير الصرف الصحي المنجزة وتشغيلها وفقًا للأصول.

- **وضع دليل إرشادي موحد** للمشاريع المتعلقة بمنظومة الصرف الصحي يتضمن بشكلٍ أساس المعايير والممارسات المتبعة في تنفيذ هذه المشاريع بما فيها معايير الأداء والجودة والسلامة والصحة.

- **تعزيز قدرات الجهات المسؤولة عن إدارة مشاريع** محطات تكرير الصرف الصحي في لبنان عبر التدريب المستمر والتطوير المهني والتقني.

- **تخفيض تكلفة تشغيل محطات** تكرير المياه كالأعتماد على الطاقة الشمسية أو الطاقة البديلة.

تعزيز التعاون الدولي في مجال إدارة مشاريع محطات تكرير الصرف الصحي **عبر الدخول في الشراكة العالمية للأمن المائي وخدمات الصرف الصحي** ودعم أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه حيث تعمل هذه الشراكة على تغيير السياسات، بناء القدرات، وتحقيق النتائج المرجوة على نطاق واسع وذلك من خلال:

- تبادل الخبرات مع الدول الأخرى.
- الأستفادة من أفضل الممارسات الدولية.
- إعتماد مؤشرات أداء عالمية تضمن حُسن التلزيم والتشغيل والصيانة.

- إمكانية مشاركة القطاع الخاص في تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وذلك من خلال نماذج مختلفة مثل عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص.

أو عبر **إنشاء وحدة متخصصة في مجال مشاركة القطاع الخاص** لدى وزارة الطاقة والمياه تتولى مهمة الترويج لمشاركة القطاع الخاص في مشاريع محطات تكرير الصرف الصحي لاستقطاب المزيد من المستثمرين من القطاع الخاص وبالتالي تقديم الدعم الفني للجهات المعنية الأمر الذي قد ينتج عنه خفض تكلفة مشاريع محطات تكرير الصرف الصحي في لبنان نتيجة حرص القطاع الخاص على تحقيق الربح وكفاءة استخدام الموارد، مع التأكيد على وجوب إتباع أفضل الممارسات الدولية في مجال مشاركة القطاع الخاص.

مع الإشارة الى أن وزير الطاقة والمياه قد أكد بأن الوزارة تعمل مع السلطات المختصة بهدف لحظ وحدة إدارية ضمن هيكلية وزارة الطاقة والمياه وكل مؤسسة مياه خاصة بقطاع الصرف الصحي ويرى ديوان المحاسبة أن هذه المسألة بالغة الأهمية ويقتضي متابعتها بجدية ومسؤولية لوضع هذا التوجه موضع التنفيذ وفقًا للأصول.

- **وضع خطة إستراتيجية وخطط تشغيلية تفصيلية** بالتعاون مع مختلف الجهات المختصة (وزارات البيئة والزراعة والصناعة ومؤسسات المياه والبلديات) لإيجاد **حلول جذرية لمشكلة** تعتبر من التحديات الكبرى حاليًا وهي **تلوث نهر الليطاني** أكبر الأنهر في لبنان المتصل ببحيرة القرعون والذي يُشكّل أهم قاعدة مائية وأكبرها في لبنان وبالتالي الحد من كمية الصرف الصحي غير المعالجة التي تصب في بحيرة القرعون وتحسين إدارة التلوث.
- **وضع استراتيجية قابلة للتطبيق غايتها الأساس الوصول الى مرحلة التمويل الذاتي لمثل هذه المشاريع عبر تحديد رسوم عادلة بشكل يسمح مستقبلاً للإستدامة المالية وأما في حال الأستمرار في اللجوء الى التمويل عبر القروض الخارجية، فإنه يقتضي الأخذ بالإعتبار المسائل التالية:**

- **وضع استراتيجية وطنية للقروض الخارجية** في مجال تنفيذ استراتيجية النهوض بقطاع المياه تحدد فيها أهداف الأقتراض الخارجي والجهات المعنية والأطراف الممولة وشروط الحصول على القروض وآليات استخدامها وما يستتبع ذلك من تحسين الحوكمة المالية وتعزيز التعاون الدولي لمنع أي سوء إستخدام في المال العام.
- **تقييم جدوى المشاريع الممّولة بموجب قروض خارجية** (أو حتى هبات) وذلك لضمان تحقيقها عائدًا اقتصاديًا كافيًا لسداد القروض والفوائد الناتجة عنها وبالتالي ضمان **مردود الأنفاق العام** أو إستعمال الهبات بطريقة فعّالة تضمن نجاح المشاريع.
- **التأكد من القدرة على سداد القروض** لتجنب تراكم الديون على الدولة اللبنانية.
- **ضمان استخدام القروض بشكل شفاف وفعّال وإقتصادي.**
- **مراجعة سياسة تمويل مشاريع البنية التحتية عبر القروض** والبحث عن أفضل البدائل التي قد تكون أكثر فعالية من أجل خفض عبء القروض على الدولة اللبنانية.

- **تبني إستراتيجية واضحة لنشر الوعي والتثقيف للمواطنين** في مجال الصرف الصحي عبر نشر إعلانات وإقامة ندوات وغيرها حول مخاطر التلوث الناتجة عن المياه المبتذلة ومدى تأثيرها على سلامة وصحة المنظومات البيئية (البحرية، النهرية، الأمن الغذائي، المياه العذبة، الأحتباس الحراري...) وبطبيعة الحال على صحة المواطنين وسلامتهم وما يستتبع ذلك من إنفاق مبالغ طائلة

لمعالجة هذه الملوثات (**التي قد يتسبّب بها بعض المواطنين بشكل رئيسي من خلال الأهمال واللامبالأة وعدم التعامل مع هذه المخاطر بجدية**).

- **عدم إلحاق الضرر بالمواطنين:** إن عدم إستفادة أصحاب المصالح من محطات تكرير الصرف الصحي على النحو المنشود من إنشائها يلحق الضرر الأكيد بهم جراء عدم حصولهم على الخدمات اللازمة والمناسبة في الوقت المناسب وبالصورة المناسبة مقابل دفع الضرائب والرسوم التي يقومون بتأديتها للخزينة العامة هذا فضلاً عن ضرورة **وضع خطط عملية لتحسين كفاءة الأنفاق العام** على مشاريع محطات تكرير الصرف الصحي في لبنان، وذلك من خلال:

  - رفع كفاءة عملية التخطيط لهذه المشاريع.
  - تحسين عملية تلزيم وتشغيل وصيانة محطات تكرير الصرف الصحي.
  - إجراء رقابة فعّالة على هذه المشاريع من كافة الجهات المختصة لضمان التنسيق والتعاون في ما بينها.
  - **وضع نظام مستقل لضمان المراقبة المستمرة لمحطات تكرير الصرف الصحي والتحقق من حُسن أداء المحطات والشبكات** وما يستتبع ذلك من وضع خطة المراقبة التشغيلية لكل محطة (تحديد الخطوات التنفيذية بدقة) .

وعلى أن يتم بناءً على ذلك **تقييم الوضع الراهن وتبيان الخلل في حال وجوده** مع إقتراح **الأجراءات التصحيحية**.

❖ **لجهة مؤسسات المياه**

إن عدم كفاية تشغيل وصيانة محطات معالجة مياه الصرف الصحي وتصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة بشكل عشوائي يشكّلان خطرًا كبيرًا على البيئة والصحة العامة وأن المخاطر التي تنتج عن تلوث البيئة بسبب مياه الصرف الصحي غير المعالجة هي مخاطر جسيمة تؤدي الى إنتشار الأوبئة مما يقتضي تعزيز قدرات مؤسسات المياه لضمان توفير خدمات مياه الصرف الصحي بشكل عادل ومستدام للجميع وفقًا لما يلي:

- **على صعيد بناء القدرات:**

- **تدريب الموظفين** الحاليين لتحسين مهاراتهم ورفع كفاءتهم لا سيما في مجال الصرف الصحي بغية إستلام وتشغيل محطات التكرير عن طريق توفير برامج تدريبية منتظمة بهذا الخصوص.
- **تنظيم مؤتمرات وندوات** (داخلية وخارجية) تتعلق بقطاع المياه والصرف الصحي.
- **تعزيز التعاون** بين مختلف الجهات المعنية، خاصة الجهة التي تتولى التنفيذ بغية تفعيل التنسيق وتبادل الخبرات والمعلومات.

- **على الصعيد المالي:**

- **تحسين الحوكمة المالية** عن طريق تحسين الجباية وتطبيق التعرفة المُتدرجة بغية التمكن من تشغيل وصيانة محطات تكريرالصرف الصحي التي لا تزال متوقفة عن العمل رغم المبالغ الطائلة التي تدفع لقاء الصيانة الوقائية.
- **تعزيز مشاركة القطاع الخاص** في مشاريع الصرف الصحي وفق الأسس المبيّنة آنفًا بهدف تحسين كفاءة الخدمات وخفض التكاليف.
- **العمل على إستحداث وسائل بديلة** لتخفيض تكلفة تشغيل محطات تكرير المياه كالأعتماد على الطاقة المتجددة.

- **على الصعيد البيئي:**

- معالجة مياه الصرف الصحي **بشكل آمن وفعال** (لحماية البيئة من التلوث).
- **إعادة استخدام المياه المعالجة** (للري والأستخدامات الصناعية الأخرى).
- تطبيق معايير صارمة **لحماية جودة المياه** (لمنع تلوث مصادر المياه).
- **فرض عقوبات زاجرة** بحق كل من يتسبب بتلوث مصادر المياه ويلوث البيئة عملاً بالمبدأ القاضي بأن الملوث يدفع.
- **إعتماد نظام إدارة الجودة** عبر تطبيق نظام إدارة الجودة ISO 9001 لضمان جودة الخدمات المقدمة في محطات التكرير وإجراء عمليات تدقيق منتظمة لضمان الأمتثال لنظام إدارة الجودة.

- **على صعيد الصيانة الوقائية:**

- تطبيق برامج صيانة وقائية منتظمة لضمان تشغيل محطات تكرير الصرف الصحي بأقصى كفاءة.
- تدريب الموظفين على تقنيات الصيانة الحديثة.

- **على صعيد تعزيز الشفافية:**

- **نشر كافة المعلومات** المتعلقة بتشغيل وصيانة محطات التكرير.
- نشر تقارير سنوية عن أداء محطات التكرير.
- **وضع آلية فعالة لتلقي شكاوى المواطنين المتعلقة بقطاع الصرف الصحي** لإتاحة الفرصة لهم للتعبير عن آرائهم بالخدمات المقدمة والأخذ بالملاحظات الجدية والمجدية.
- **نشر الوعي بأهمية المحافظة على أنظمة الصرف الصحي ومدى تأثيرها على حُسن إدارة وإستخدام المال العام بكفاءة وفعالية** فضلاً عن تنظيم حملات توعية لزيادة الوعي بأهمية الحفاظ على منظومة الصرف الصحي ومخاطر النفايات والمواد الضارة في الشبكات.

❖ **لجهة البلديات**

من المهم التأكيد في هذا السياق بأن البلديات تعتبر الأساس في مجال تنفيذ وتشغيل وصيانة محطات تكرير الصرف الصحي، وبالتالي وجوب الأخذ بالتوصيات الواردة ذكرها بالنسبة لمؤسسات المياه .

وأما ما يمكن إضافته فيتمحور حول إمكانية **تعاون البلديات** بحيث تكون **منظومات الصرف الصحي** على عاتق الأتحادات نظرًا لأهمية هذه المشاريع (إنشاء وإدارة وتشغيل وصيانة محطات تكرير المياه المبتذلة وتمديداتها).

وعلى أن يتم تقاسم كلفة الأدارة والتشغيل والصيانة في ما بين البلديات المستفيدة من محطات التكرير وذلك بنسبة عدد السكان المسجلين في كل بلدية من البلديات المستفيدة بحيث تدفع كل بلدية حصتها الى الإتحاد .

مع وجوب التقيّد **بالإستراتيجية المعتمدة من قِبل وزارة الطاقة والمياه وبالتالي بالمخطط التوجيهي العام المعدّ من قبلها عند إنشاء محطات تكرير الصرف الصحي**.

دون أن نغفل **مسألة التعاون الفعّال مع مجلس الإنماء والإعمار** وكذلك مؤسسات المياه عبر تأليف فرق عمل فنية متخصصة لإدارة المحطات وتشغيلها وصيانتها .

❖ **لجهة مجلس الإنماء والإعمار**

من خلال تقييم الأداء تبيّن أن دراسات الجدوى قد أغفلت مسائل في غاية الأهمية (لا سيما لجهة إختيار الموقع الجغرافي للمحطة، عدم أخذ آراء المعنيين بمن فيهم السكان المحليين...) بحيث تسببت بشكلٍ أو بآخر بالتأخر في التنفيذ وزيادة التكاليف وأدت أحيانًا الى عدم تحقيق الغاية المنشودة من إنشاء محطات تكرير مياه الصرف الصحي مما يقتضي و**عند دراسة الموقع الجغرافي المُقترح لمحطة التكرير** الأخذ بالإعتبار ما يلي:

- **التضاريس** أي تقييم مدى ملاءمة تضاريس الموقع لإنشاء محطة تكرير، مع مراعاة سهولة الوصول إلى هذا الموقع ووجود مساحة كافية لإنشاء المحطة وتوسيعها في المستقبل
- **المياه** عبر تحديد مصادر المياه التي ستُستخدم لتشغيل المحطة، مع تقييم كمية المياه المتاحة وجودتها.
- **البنية التحتية:** تقييم جودة البنية التحتية الموجودة في الموقع، وجود شبكات الصرف الصحي، وخطوط الكهرباء ... للتأكد من قدرتها على استيعاب احتياجات المحطة.
- **البيئة :** حجم التأثير البيئي للمحطة على المنطقة المحيطة.
- **التحليل الوضع الأجتماعي:** دراسة تقييم للموقع ومدى تأثيره المجتمع المحلي (تقبّل المجتمع للمشروع أو رفضه ...).
- **فتح باب النقاش** مع جميع المعنيين قبل البدء بالتنفيذ وذلك عبر إشراك جميع الجهات المعنية في عملية اختيار موقع المحطة، بما في ذلك:

  - **المواطنون** لشرح جدوى المشروع وتوضيح فائدته والأستماع إلى مخاوفهم وإيجاد الحلول السليمة لها.

- **الأدارات المختصة** وإنجاز **معاملات الأستملاك** قبل البدء بالتنفيذ.
- **المنظمات غير الحكومية** لا سيما العاملة في مجال البيئة والصحة العامة للحصول على آرائهم وتوصياتهم.
- **الخبراء أصحاب الأختصاص** في مجالأت الهندسة والبيئة والصحة العامة للحصول على نصائحهم وتوجيهاتهم.
- الأجابة على الأسئلة المطروحة لضمان التعاون من قِبل جميع الجهات المعنية.
- **نشر المعلومات** المتعلقة بالمشروع على نطاق واسع، بما في ذلك دراسات الجدوى وتقارير تقييم التأثير البيئي لضمان الشفافية.

وعلى أن يتم بعد ذلك **تقييم جميع الخيارات** المتاحة بعناية، بعد الأخذ جميع العوامل المذكورة أعلاه **وبالتالي إختيار الموقع الأنسب** الذي يُلبي جميع المتطلبات المالية والفنية والأقتصادية والأجتماعية والبيئية والصحية وذلك بعد استخدام معايير موضوعية وعادلة لتقييم جميع الخيارات المتاحة وإتخاذ نهائي بشأن موقع المحطة بناءً على الأدلة والتحليلات الموضوعية المُقدمة .

هذا مع التأكيد على وجوب إبلاغ نسخة عن هذا التقرير الخاص الى وزارة الأشغال العامة والنقل- التنظيم المدني للإطلاع على الملاحظات الواردة في كتاب رئيس مجلس الإدارة – المدير العام للمصلحة الوطنية لنهر الليطاني وإبداء الرأي وإطلاع ديوان المحاسبة على الإجراءات المتخذة بهذا الشأن.

بالإضافة الى إيداع الغرفة المختصة نسخة عن التقرير الخاص لإتخاذ الإجراءات المناسبة بشأنها ومتابعتها وفق الأصول القانونية والنظامية النافذة.

تجدر الملاحظة الى أن كافة المعلومات والأرقام الواردة في متن هذا التقرير (لا سيما الجداول) هي على عاتق الجهات المعنية وأن التدقيق بها والبت بصحتها يعود الى الغرفة المختصة ضمن إطار الرقابة القضائية على الحسابات.

لـــــذلـــك

ابلاغ هذا التقرير الى كل من رئيس الجمهورية - رئيس مجلس النواب - رئيس مجلس الوزراء - وزير المالية – وزارة الطاقة والمياه – وزارة الداخلية والبلديات – مؤسسات مياه بيروت وجبل لبنان ، لبنان الشمالي ، لبنان الجنوبي والبقاع – المصلحة الوطنية لنهر الليطاني - مجلس الانماء والاعمار والنيابة العامة لدى ديوان المحاسبة.

× × ×

تقريراً اتُّخذ بالإجماع في غرفة المذاكرة في بيروت بتاريخ السابع والعشرين من شهر شباط سنة ألفين وخمسة وعشرين

كاتب الضبط	المستشار	المستشار	الرئيـــــس
وسيم كامله	روزي بوهدير	رانية اللقيس	محمد بدران

ساهم في اعداد هذا التقرير :

١- رئيسة الغرفة القاضي زينب حمود
٢- مدقق الحسابات الأول ضياء الدين نور الدين
٣- مدقق الحسابات الأول د. محمد غادر
٤- مراقب أول د. عائدة عيسى
٥- مراقب أول حنان باسيل

يحال على المراجع المختصة
بيروت في ١٣ / ٣/ ٢٠٢٥
رئيس ديوان المحاسبة

الرئيس الأول

القاضي محمد بدران