



وَدَارَةَ التَّرْبِيَةِ وَالْعِلْمِ

مديرية التربية والتعليم للواء بني كنانة

الرقم ... /٨/١٢ ١٧٩٣
التاريخ ... ١٤٤٣/١١/٢٠ هـ
الموافق ... ٢٠٢٢/٠٦/١٩ م

تعميم رقم (٢٨٠) لسنة ٢٠٢٢ م
مديري ومديرات المدارس الحكومية

الموضوع / ورش عمل بيئية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

إشارة لكتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم ٢٥٠٧٨/٤٣/٥٢ الموافق ٢٠٢٢/٠٦/١٦ م.
والمعطوف على كتاب جمعية ميرا لتطوير أساليب الري والزراعة رقم MIRA/33L/22 الموافق ٢٠٢٢/٠٥/٠٨ م.

لا مانع من تنفيذ الورش البيئية للمعلمين والمعلمات للجمعية المذكورة أعلاه حسب المواضيع المطروحة في المرفق في مدارسكم للعام ٢٠٢٢/٢٠٢١ شريطة ألا تتحمل الوزارة أي نفقات مالية ودون أن يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية بالتنسيق المسبق مع قسم النشاطات ومديري المدارس ومديراتها.

واقبلوا الاحترام

مدير التربية والتعليم

مدير الشؤون التعليمية والفنية
وليد سعيد الحسن

مدير المدارس

نسخة للميد مدير الشؤون التعليمية والفنية
نسخة للميد ر.ق النشاطات التربوية
نسخة للميد مسؤول النشاط الثقافي والبيئي

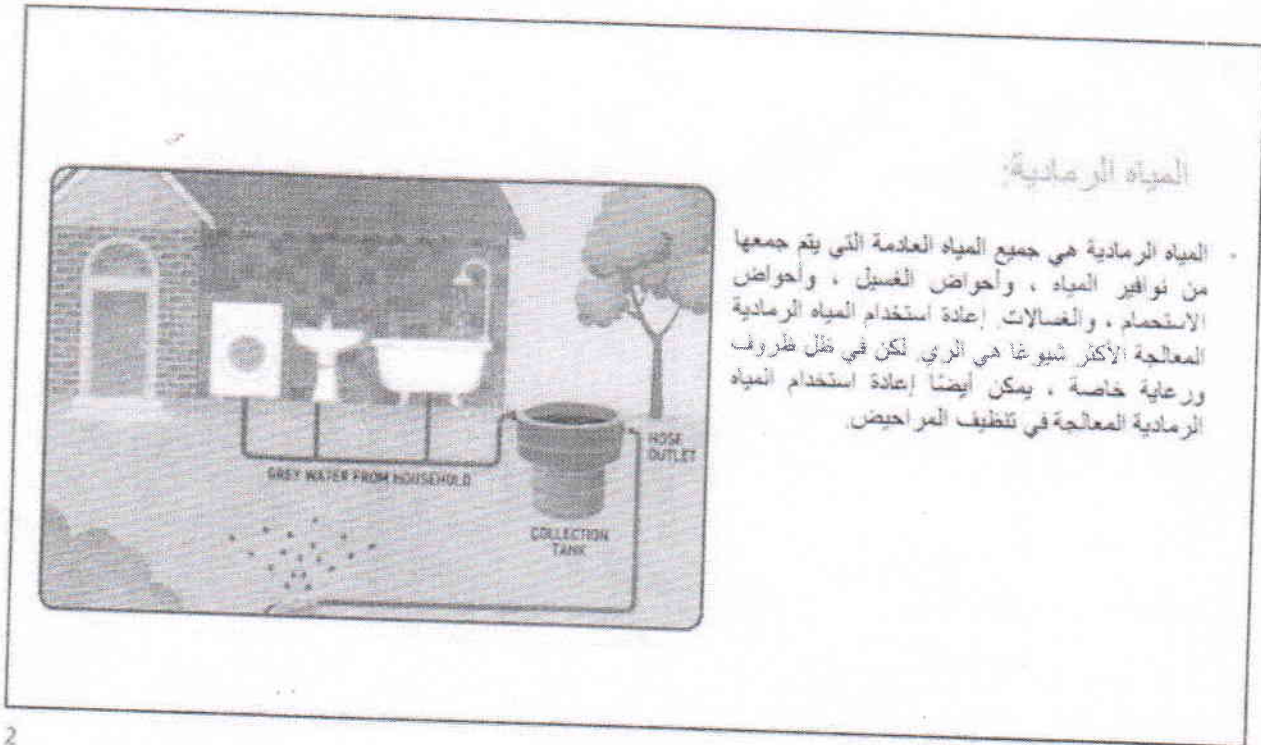
المرفق : عدد (٦) صفحات

نشاطات / ٢٠٢٢/ ٠٦/١٩ م



المياه، الصرف الصحي والنظافة في المدارس

1



المياه الرمادية:

المياه الرمادية هي جميع المياه العادمة التي يتم جمعها من نوافير المياه ، وأحواض الغسيل ، وأحواض الاستحمام ، والغسالات. إعادة استخدام المياه الرمادية المعالجة الأكثر شيوعاً هي الري. لكن في ظل ظروف ورعاية خاصة ، يمكن أيضاً إعادة استخدام المياه الرمادية المعالجة في تنظيف المراحيض.

2

أنظمة معالجة المياه الرمادية:

تدرج المعالجة المنفصلة للمياه الرمادية تحت مفهوم فصل المصدر ، وهو أحد المبادئ التي يتم تطبيقها بشكل شائع في مناهج الصرف الصحي الإيكولوجي. الميزة الرئيسية لإبقاء المياه الرمادية منفصلة عن مياه الصرف الصحي في المراحيض هي تقليل حمل العوامل المرضية إلى حد كبير ، وبالتالي ، يسهل معالجة المياه الرمادية وإعادة استخدامها.

عندما يتم خلط المياه الرمادية بمياه الصرف الصحي في المراحيض ، فإنها تسمى مياه الصرف الصحي أو المياه السوداء ويجب معالجتها في محطات معالجة مياه الصرف الصحي أو مرفق الصرف الصحي في الموقع ، والذي غالبًا ما يكون نظامًا للصرف الصحي. تحتوي المياه الرمادية من أحواض المطبخ على دهون وزيوت وشحوم وكميات عالية من المواد العضوية. يجب أن تخضع للمعالجة الأولية لإزالة هذه المواد قبل تصريفها في خزان المياه الرمادية. إذا كان من الصعب تطبيق ذلك ، فيمكن توجيهه إلى نظام الصرف الصحي أو المجاري الموجودة.

عمليات المعالجة التي يمكن استخدامها هي من حيث المبدأ نفس تلك المستخدمة في معالجة مياه الصرف الصحي ، باستثناء أنها عادة ما يتم تركيبها على نطاق أصغر (مستوى لامركزي) ، غالبًا على مستوى المنزل أو المبنى:

- النظم البيولوجية مثل الأراضي الرطبة المشيئة أو الجدران العبية والأنظمة الصغيرة الأكثر طبيعية في "الأقنية الخلفية" ، مثل البرك الصغيرة أو المناظر الطبيعية المتنوعة بيولوجيًا التي تنقي المياه الرمادية بشكل طبيعي.
- تعتبر المفاعلات الحيوية أو الأنظمة الأكثر إحكامًا مثل المفاعلات الحيوية الغشائية ثابتًا في عملية العملة المشيطة وتستخدم أيضًا لمعالجة مياه الصرف الصحي.
- الأنظمة الميكانيكية (التربيع الرملي وأنظمة ترشيح الحصى البركانية وأنظمة تعتمد على الأشعة فوق البنفسجية).

3

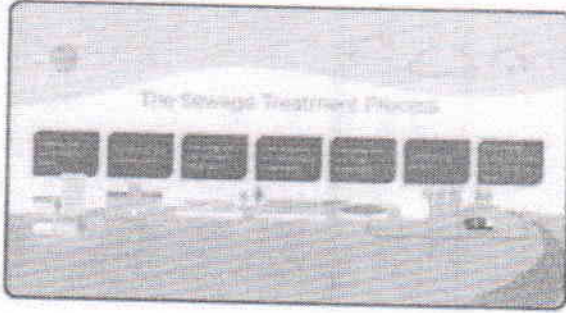


تسلسل عملية المعالجة



4

محطات معالجة مياه الصرف الصحي



المياه العادمة هي المياه التي تم استخدامها ، في الغسيل ، أو الشطف ، أو في عملية التصنيع ، وبالتالي فهي تحتوي على نفايات "مياه الصرف الصحي".

ما هي محطة معالجة مياه الصرف الصحي؟

عادة ما تكون محطة معالجة مياه الصرف الصحي عبارة عن نظام يحتوي بشكل أساسي على:

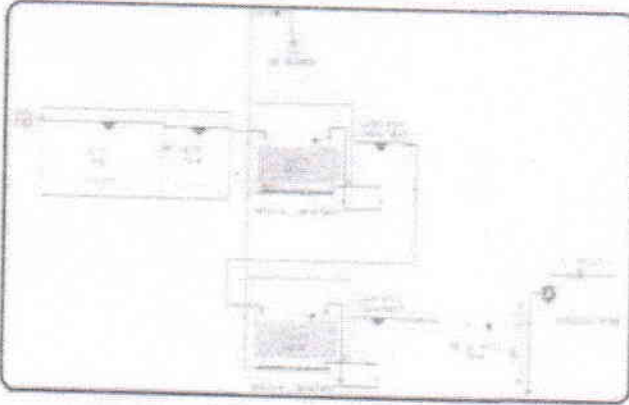
- 1. المعالجة الفيزيائية (مثل الفرز والقوانين وإزالة العسبات)
- 2. المعالجة البيولوجية (مثل المعاملات البيولوجية)
- 3. المعالجة الكيميائية (مثل التطهير)

فوائد محطة معالجة مياه الصرف الصحي:

- 1. سابق للبيئة
- 2. للة استخدام المياه العذبة
- 3. مياه صالحة لإعادة استخدامها
- 4. انخفاض تكلفة إزالة المياه العادمة

5

خزان الصرف الصحي المعدل (MST)



خزان الصرف الصحي المعدل (MST)، الذي تم اختياره لهذا المشروع ، هو محطة معالجة بيولوجية لمياه الصرف الصحي وهو يتألف من مفاعل حيوي ثنائي لاهوائي / هوائي يعمل بالجابدية ويعمل فقط بمضخة هواء صغيرة. الميزات الرئيسية لمست هي تصميمها القوي والمدمج ، والمياه المعالجة عديمة الرائحة واللون ، ومياه الري المجانية ، وتكلفة الاستثمار المنخفضة ، والحد الأدنى من استهلاك الطاقة ، وانخفاض إنتاج الحمأة ، ومدى ملاءمتها للتشغيل الموسمي. يمكن أن تتحمل MST تغذية WW متقطعة ، وهذا هو الحال بالنسبة للمدرسة مع الحد الأدنى من احتياجات التشغيل والصيانة (O&M).

6

نظام المراقبة

يعد نظام مراقبة المياه الرمادية المعالجة من أهم الأنظمة والأجزاء التي تم تصميمها وتجهيزها في المدارس التابعة لهذا المشروع. يمكن هذا النظام MIRRA ووزارة التعليم والمدارس من مراقبة نظام معالجة المياه الرمادية المجهز داخل كل مدرسة، ولكن منها سلطة محددة في هذا النظام، على سبيل المثال، تتمتع MIRRA بالسلطة الكاملة لمراقبة جميع الأنظمة في جميع المدارس، ويمكنه إضافة أي مستخدم إلى نظام المراقبة هذا. في حين أن سلطة كل مدرسة تقتصر فقط على مراقبة المدرسة نفسها، أي أنها تستطيع فقط رؤية أرقامها ومخرجاتها.

7

The screenshot displays the MIRRA monitoring system interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Home, Dashboard, Notifications, My Profile, My Notifications, My Alerts, Security, and Settings. The main content area is titled 'Home Page' and features several monitoring widgets: 'All Site Water Meters' (24), 'All Smart Meter Meters' (1), 'All Smart Meter Alerts' (1), 'Daily Smart Meter Readings' (8.3), 'Smart Meter Alerts' (1), and 'Smart Meter Readings' (24). Below these is a 'Clients' section with a table listing client information.

ID	Name	Client	Low Alarm	High Alarm	Alerts	Action
1000	المدارس	المدارس	ON	ON	0	EDIT
1001	المدارس	المدارس	ON	ON	0	EDIT
1002	المدارس	المدارس	ON	ON	0	EDIT

8

Unit Name	Parameter	Last Update Time	Current Value	Last Volume (L)	Overhead	Signal Alarm	Warning Chart
Reverse Osmosis							
RO Unit Pump	RO Unit Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
RO Unit Pump	RO Unit Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
RO Unit Pump (RO Unit)	RO Unit Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
RO Unit Pump (RO Unit)	RO Unit Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
RO Unit Pump (RO Unit)	RO Unit Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
Normal Water System							
Normal Water Pump	Normal Water Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
Normal Water Pump (Normal Water)	Normal Water Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
Normal Water Pump (Normal Water)	Normal Water Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
Normal Water Pump (Normal Water)	Normal Water Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	
Normal Water Pump (Normal Water)	Normal Water Pressure	25/07/2019 11:17	1.2	1.2	0	0	

9

هل أنت مطالب بفعل أي شيء؟

النظام المقدم في المدارس هو نظام مغلق وذاتي التشغيل بحيث لا توجد أوامر بدء أو إيقاف يجب أن تقوم بها المدرسة ، لذلك لا يوجد الكثير من المهام الموكلة إليهم. أهم مهمة تم تكليفها للمدارس وتدريب بعض الأشخاص عليها هي عملية إضافة الكلور للنظام. كما ذكرنا سابقاً ، تنتهي عمليات المعالجة في الأنظمة بعملية الكلورة ، أي إضافة الكلور كمعقم نهائي قبل الاستخدام. إنها عملية بسيطة للغاية ، وقد تختلف طريقة التنفيذ من نظام إلى آخر. في بعض الأنظمة ، يضاف الكلور على شكل قرص يدخله الماء المعالج ويأخذ حاجته منه ، وفي بعض الأنظمة الأخرى ، يضاف الكلور السائل بجرعات ونسب معينة.

متابعة نظام المرآة بالمدرسة ، وفي حالة وجود أي إشعارات أو رسائل غير واضحة تشير إلى وجود خلل ، تواصل مباشرة مع المتخصصين وأبلغ عن أي مشاكل أو أعطال.

10

THANK

YOU

IRRA

Methods for Disposition and Acquisition
of Real Estate