



مؤسسة إعمار الشام الإنسانية
Emaar AlSham Humanitarian Association
خيرية . تعليمية . ثقافية

مشروع سقيا

(تشغيل محطة تنقية وفلترية المياه)

الغوطة الشرقية 2016

مقترح مشروع : مشروع سقيا (تشغيل محطة تنقية وفلترية المياه)

رقم المشروع :

تاريخ الدراسة : 2016/01/04

مشروع سقيا (تشغيل محطة تنقية وفلترية المياه)			اسم المشروع
خدمي			نوع المشروع
مؤسسة إعمار الشام الإنسانية – مكتب المشاريع			معد المشروع
مؤسسة إعمار الشام الإنسانية			الجهة المنفذة
المحافظة	المنطقة	المدينة / القرية	موقع المشروع
ريف دمشق	الغوطة الشرقية	بلدة حمورية والبلدات المحيطة	
<p>تقع الغوطة الشرقية في الجنوب السوري، على خاصرة العاصمة دمشق، وتمتد من سفح قاسيون على بساط أخضر يزيد على 400 كم2 كما تضم نحو ستين مدينة و بلدة.</p> <p>بلغ تعداد سكان الغوطة بحسب الإحصاء السكاني لعام 2010 نحو 2096000 نسمة، أي نحو 366150 عائلة، فيما انخفض تعدادهم بنسبة 80% ليبلغ تعدادهم بحسب إحصاء مكتب التوثيق التابع للمكتب الإغاثي الموحد في الغوطة الشرقية 400 ألف نسمة ، أي ما يقارب 80 ألف عائلة.</p>			لمحة عن الموقع
<p>المشروع مستمر ويخدم نفسه بنفسه (التمويل للتجهيز والتشغيل في الشهر الأول فقط ، وباقي الأشهر تمويلها من عائدات المشروع)</p>			مدة المشروع
\$ 19900			ميزانية المشروع

محطة حمورية محطة كانت قائمة قبل الثورة وتعمل على تغذية المدينة بالمياه الصالحة للشرب ولكنها تحتاج في الوقت الحالي لبعض أعمال الصيانة لإعادة تأهيلها. وهي محطة نموذجية بغرارة 30m³ في الساعة وتعمل بطريقة التناضح العكسي (Reverse Osmosis). تعد تقنية التناضح العكسي الأكثر شيوعاً في معالجة المياه لإزالة النترات و الكبريتات وشوارد الصوديوم والأملاح الكلية المنحلة. حيث تكون نسبة إزالة بعض الملوثات باستخدام أنظمة التناضح العكسي كالتالي:

الملوثات	مجال معدل النيز
النترات	(83-92)%
الأملاح المنحلة الكلية	(95-99)%
الكبريتات	(90-98)%
الصوديوم	(87-93)%

بعد تعرضها للقصف انخفضت غزارتها إلى 20m³ في الساعة

- ميزات ومساوئ تقانة التناضح العكسي:

الميزات:

1. لا تحتاج إلى تنشيط باستخدام مواد كيميائية.
2. لا تحتاج مياه الصرف الى تعديل.
3. تكاليف التشغيل والصيانة منخفضة نسبياً.
4. تعطي نتيجة ممتازة ومواصفات مياه عالية الجودة.

المساوئ:

الاستهلاك الكبير للماء الداخل الى النظام حيث يكون مردود مثل هذه الأنظمة معالجة ما يصل فقط الى - (75-50) % من تيار الماء الداخل.

بعد انقطاع المصدر الأساسي لمياه الشرب عن أغلب مناطق الغوطة أصبح الاعتماد على مياه الآبار كلياً حتى في تأمين مياه الشرب وهي مياه غير صالحة للشرب لأنها تحوي كميات كبيرة من الأملاح المترسبة كالكالسيوم والكربونات والبيكربونات وبعد تحليل المياه تبين أنها ملوثة بنسبة 60% - بمياه الصرف الصحي وبينت نتائج التحليل وجود الجراثيم الإمعائية مثل E.coli وجود السالمونيلا في بعض العينات. - تمت الدراسة بالاعتماد على عدة معايير ومواصفات عالمية مثل ASTM فينتير باريس المعتمدة من قبل هيئة المواصفات والمقاييس السورية ، ولهذه الأسباب قمنا بدراسة مشروع تشغيل محطة التحلية في بلدة حمورية لتنقية مياه الآبار لتصبح مياه نظيفة وصحية صالحة للشرب ومن ثم توزيعها على السكان . تجنباً لحوادث مرضية قد تعصف بالمنطقة خلال الفترة القادمة . وتأمين المياه بسعر مناسب ليتمكن المواطن من شرائه .

فكرة المشروع

أهمية المشروع

بعد انقطاع المصدر الأساسي لمياه الشرب عن أغلب مناطق الغوطة أصبح الاعتماد على مياه الآبار كلياً حتى في تأمين مياه الشرب وهي مياه غير صالحة للشرب لأنها تحوي كميات كبيرة من الأملاح المترسبة كالكالسيوم والكربونات والبيكربونات وبعد تحليل المياه تبين أنها ملوثة بنسبة 60% - بمياه الصرف الصحي وبينت نتائج التحليل وجود الجراثيم الإمعائية مثل E.coli وجود السالمونيلا في بعض العينات. - تمت الدراسة بالاعتماد على عدة معايير ومواصفات عالمية مثل ASTM فينتير باريس المعتمدة من قبل هيئة المواصفات والمقاييس السورية ، ولهذه الأسباب قمنا بدراسة مشروع تشغيل محطة التحلية في بلدة حمورية لتنقية مياه الآبار لتصبح مياه نظيفة وصحية صالحة للشرب ومن ثم توزيعها على السكان . تجنباً لحوادث مرضية قد تعصف بالمنطقة خلال الفترة القادمة . وتأمين المياه بسعر مناسب ليتمكن المواطن من شرائه

ان إعادة تشغيل وحدة التنقية والفلتر ستعمل على تأمين مياه شرب نقية وصحية وإيصالها للمواطن ، الأمر الذي يحقق تخفيف عبء مادي على المواطن والقضاء على الأمراض الناتجة عن شرب المياه الملوثة وخاصة الحمى التيفية التي غزت الغوطة الشرقية بشكل عام. وبالتالي تخفيف العبء على المؤسسات الطبية .

أهداف المشروع								
<div>1. تفعيل وحدة الفلترية من جديد ((التي تبلغ طاقتها الإنتاجية الإسمية 20 متر مكعب في الساعة حالياً))</div> <div>2. تأمين مياه شرب نقية للأهالي بسعر التكلفة مما يخفف العبء المادي عنهم خاصة في فصل الشتاء الذي ترتفع فيه الأسعار ويصعب فيه تأمين المواد الأساسية للعيش.</div> <div>3. منع نشوء جوائح مرضية قد تعصف بالمنطقة بشكل عام والحد من ظاهرة حمى التيفوئيد التي انتشرت بشكل مفرغ في الأشهر الأخيرة نتيجة شرب المياه الملوثة.</div> <div>تأمين فرص عمل للكوادر داخل المحطة وخارجها .</div>								
<div>التدريب والتأهيل :</div> <div>سنقوم بالاستفادة من العاملين سابقاً في المحطة وتدريب عمال جدد بإدارة الكوادر الهندسية.</div> <div>التحاليل المخبرية :</div> <div>1. سيتم التعاقد مع مخبر تحاليل مختص يقوم بشكل دوري بأخذ عينات بعد عملية الفلترية للتأكد من النتائج وصلاحية المياه للشرب .</div>								
آلية التنفيذ					الاسابيع			
					النشاط			
					الأسبوع 1	الأسبوع 2	الأسبوع 3	الأسبوع 4
المجموعات المستهدفة								
أهالي بلدة حمورية والبلدات المجاورة								
المستفيدين								

مخطط عملية التحلية :

يتكون مخطط التحلية من المراحل الثلاثة التالية وذلك لمعالجة المياه الخام الملوثة.

المرحلة الأولى - نظام المعالجة الأولية ، وتتضمن الخطوات التالية :

ضخ المياه الخام من أنبوب البئر باستخدام المضخات الغاطسة الى خزانات المياه الخام (خزانات التجميع).



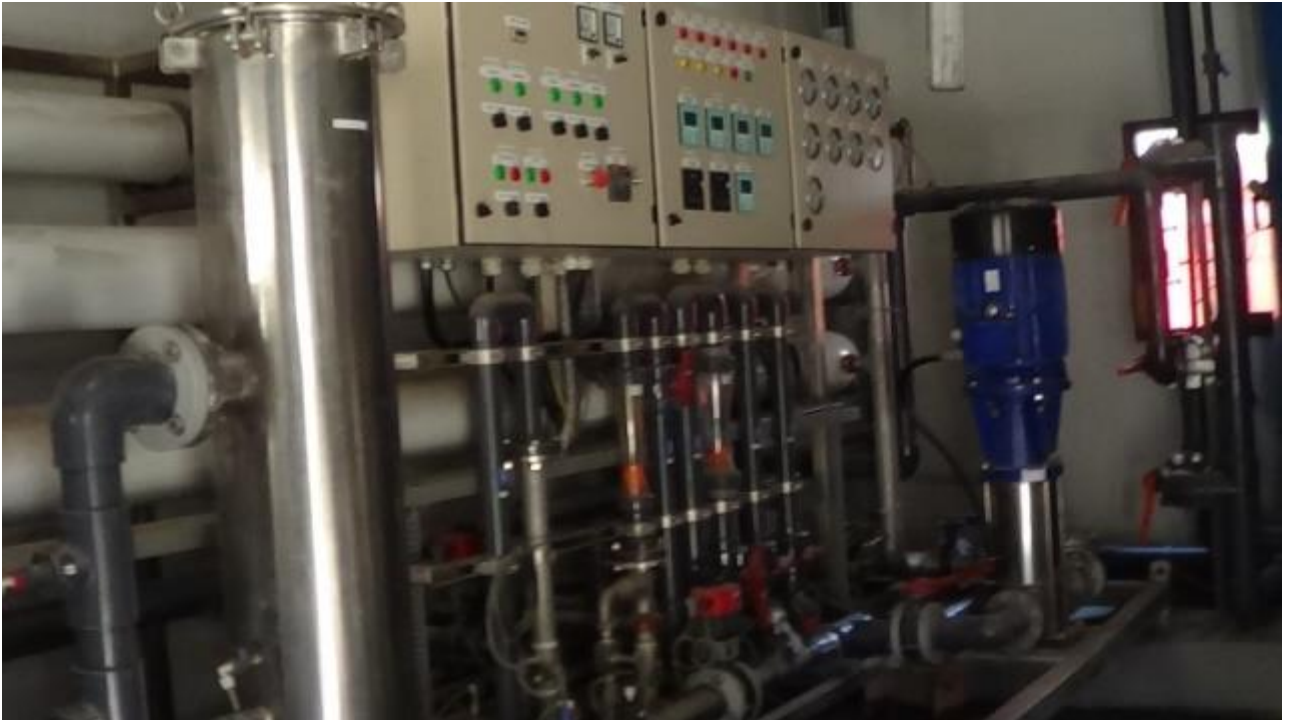
2. ضخ المياه الخام من خزانات التجميع باستخدام مضختان تعملان بنظام مؤتمت.



3. فلتره المياه الخام باستخدام فلتر حقيبي 10 ميكرون



4. فلتره المياه باستخدام فلتر خرطوشي 5 ميكرون.



المرحلة الثانية - نظام التناضح العكسي ، وتتضمن الخطوات التالية :

1. ضخ المياه الى جهاز التناضح العكسي باستخدام مضخة نابذة متعددة المراحل .



2. إزالة الأملاح المنحلة الكلية بواسطة غشاء التناضح العكسي .



3. غسيل أغشية التناضح العكسي بالمياه الخام وذلك لإزالة الأجزاء الصلبة والأملاح المترسكة على سطحها .

4. غسيل أغشية التناضح العكسي بمادة Anti Scalant والتي تؤدي إلى زيادة العمر الإنتاجي لها

المرحلة الثالثة - الضخ/نظام الضغط ، وتتضمن الخطوات التالية :

1. التخزين المؤقت للمياه المحلاة .
2. ضخ المياه المحلاة إلى الخزان العالي أو شبكة المياه العامة أو مراكز التوزيع.



ملاحظة :

بسبب الوضع الراهن الذي تتعرض له البلدة من قصف همجي أصيب الخزان العالي بقذيفة أدت إلى تدميره جزئياً وسيحتاج إلى ترميم
كما أن القصف أدى إلى إصابة جزء من وحدة التناضح العكسي لم يتمكن من صيانتته وكان بالإمكان التخلي عن هذا الجزء ولكن قد يؤدي ذلك إلى انخفاض إنتاجية المحطة من 30m3 في الساعة إلى 20m3 في الساعة .



مؤسسة عمار الشام الإنسانية
Emaar AlSham Humanitarian Association
خيرية . تعليمية . ثقافية

www.emaaralsham.org

info@emaaralsham.org