

جمهورية مصر العربية

وزارة الدولة لشئون البيئة

جهاز شئون البيئة

مشروع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالأسكندرية (AICZMP)

ملخص دراسة تقييم الأثر البيئي و الإجتماعي

أكتوبر ٢٠٠٩

جدول المحتويات

الصفحة	
٢	مقدمة
٢	الغرض من التقرير
٣	أساسيات المشروع المقترح
٤	الإطار السياسي، والتشريعي والتنظيمي
٤	الإطار المؤسسي وإعدادات الإدارة البيئية
٥	وصف المشروع
٨	الظروف الاجتماعية والاقتصادية الحالية
٨	التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروعات
٩	الأثار السلبية المتوقعة
١٠	الأثار الإيجابية والاقتصادية
١٥	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية
١٥	الترتيبات المؤسسية
١٧	ملخص الأثار وإجراءات التخفيف
٢٠	عرض المشروع

مقدمة

تقوم الحكومة المصرية ممثلة في جهاز شئون البيئة بإعداد مشروع الادارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالاسكندرية (AICZM) الذي يهدف إلى:

- أ. توفير إطار استراتيجي وإستثمارات مباشرة محدودة النطاق من أجل تقليل أحمال التلوث على البحر المتوسط الناتج من المناطق الأكثر تلويثاً (خليج المكس وبحيرة مريوط).
- ب. حماية / تجديد التراث الساحلي وإعادة النظم الحيوية للبحيرة وذلك عن طريق دعم الحكومة المصرية لوضع وتنفيذ خطة وطنية لإدارة المنطقة الساحلية.

يعد هذا المشروع أحد مشروعات التنمية التي تتم بالتعاون مع البنك الدولي (من خلال منحة مقدمة من مرفق البيئة العالمية (GEF)) ضمن جهود الدعم للحكومة المصرية لتحسين القدرات المؤسسية للإدارة البيئية وإنشاء نظام متكامل لإدارة المناطق الساحلية من أجل التنمية المستدامة. ويعتبر المشروع ضمن مشروع التحكم في التلوث الصناعي - المرحلة الثانية (EPAP II) والذي يتم تنفيذه بجهاز شئون البيئة المصري بهدف الحد من التلوث الصناعي في المناطق الأكثر تلوثاً في مصر وهي الإسكندرية (بحيرة مريوط في المقام الأول) و القاهرة الكبرى.

الغرض من هذا التقرير

من المتوقع ان يكون لمشروع الادارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالاسكندرية (AICZM) تأثيرات ايجابية بيئية هامة تساهم في الحد من الأحمال البيئية المسببة لتلوث البحر المتوسط وخاصة عن طريق بحيرة مريوط من خلال خليج المكس. ويعتبر المشروع ضمن القائمة (ب) في تصنيف تقييم الأثر البيئي وفقاً لتصنيفات الحكومة المصرية والبنك الدولي التي تتطلب تقييم جزئي قبل بدء عمليات الإنشاءات.

لن تؤدي أنشطة المشروع لأي تحويل أو تدهور في الحياة الطبيعية، ولن تكون هناك حاجة لأية إجراءات تخفيف كما أن أنشطة المشروع لن تؤدي إلى أي تأثير سلبي على الكائنات الحية بالمنطقة. على العكس فإن أنشطة المشروع ستؤدي إلى تحسن في البيئة المحيطة والحفاظ على التنوع البيولوجي في النظام الحيوي للبحيرة.

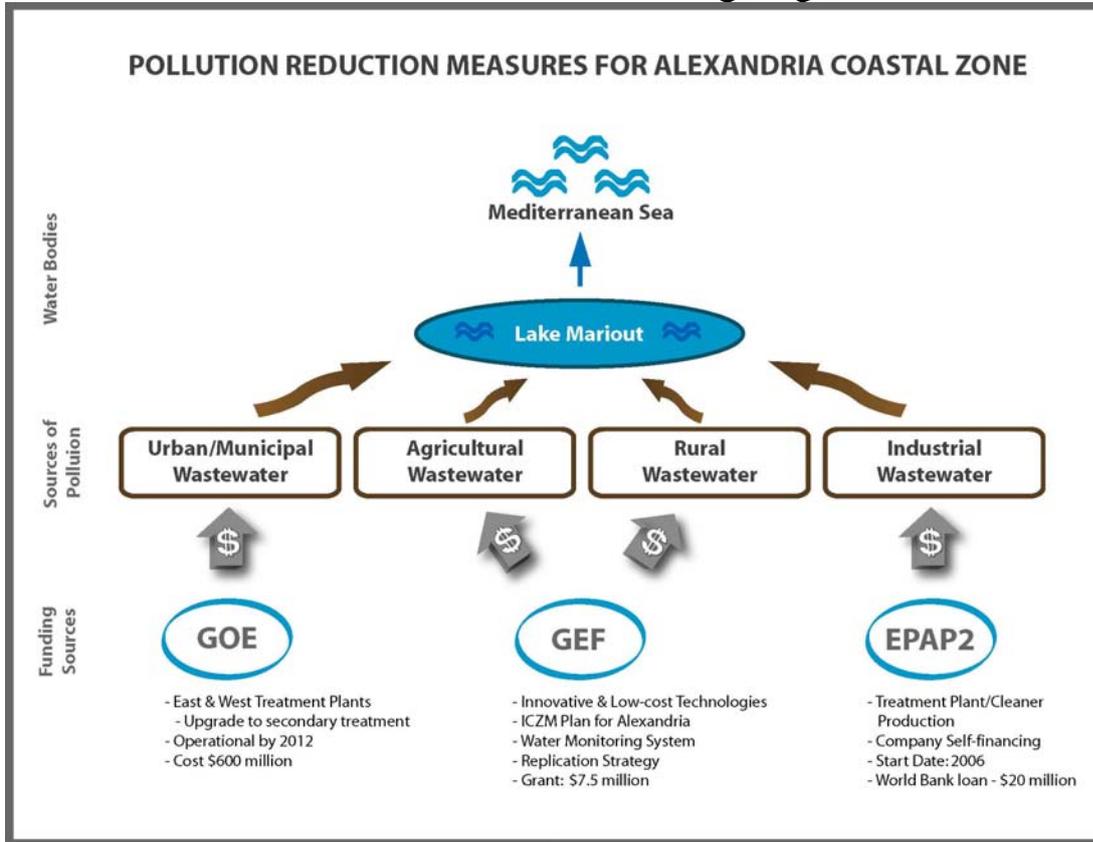
وتهدف دراسة تقييم الأثر البيئي إلى تقييم الاثار المتوقعة للمشروع على كل من البيئة المحيطة والمجتمع حول أو قرب بحيرة مريوط.

أساسيات المشروع المقترح

تعتبر بحيرة مريوط مصدر رئيسي لتلوث البحر المتوسط من خلال خليج المكس حيث انها واحدة من المصادر الرئيسية لنقل التلوث من المصادر البرية إلى خليج المكس حيث يتم ضخ المياه من البحيرة عن طريق خليج المكس إلى البحر المتوسط . وتستقبل بحيرة مريوط المياه الملوثة يومياً من ثلاثة مصادر رئيسية:

- الصرف الصناعي : تقوم العديد من الصناعات بإلقاء صرفها الصناعي مباشرة في البحيرة أو خليج المكس.
- الصرف الصحي : حيث يتم ضخ المياه المعالجة ابتدائياً من محطتي المعالجة للصرف الصحي والصناعي إلى بحيرة مريوط الشرقية والغربية.
- صرف الري الزراعي : حيث تستقبل البحيرة العديد من مركبات المبيدات الحشرية والمواد العضوية (الفوسفات ومركبات النيتروجين والكبريت وغيرها) بالإضافة إلى المواد العضوية من الصرف الصحي عن طريق المصارف والترع والرياحات التي تصرف على البحيرة.

شكل ١ : العلاقة التكاملية للمشروع المقترح بالأنشطة الحالية



ونتيجة لذلك حدث تدهور بيئي للبحيرة مما أدى إلى تحول البحيرة من مصدر اساسي للصيد الى مصدر لتجميع مياه الصرف ذات الحمل البيئي العالي.

وسيتم استخدام المنهجين التاليين لحل المشكلة بالبحيرة ووضع استراتيجية للإدارة المستدامة للمنطقة الساحلية بما في ذلك:

أ. استخدام تدابير الدعم المؤسسي.

ب. وضع حلول لخفض التلوث.

نظرا لحجم التدهور البيئي في الإسكندرية بشكل عام، فمن المتوقع ان يقوم المشروع بالمساهمة بشكل جزئي في الحد من التلوث المؤثر على البحر المتوسط. ومع ذلك فإن الميزة الرئيسية للمشروع هي اتحاد الأراء ورفع الوعي البيئي والمؤسسي للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية عن طريق الاستثمار في تحسين نوعية المياه بالبحيرة . ويعد المشروع نشاطا مكتملا لما تبذله الحكومة المصرية لتحسين الوضع بالبحيرة من خلال وبالأخص مشروعات المرحلة الثانية من مشروع التحكم في التلوث الصناعي (EPAP II) ومشروع الحكومة المصرية لتطوير محطات معالجة مياه الصرف شرق وغرب الإسكندرية. وهذا ما يوضحه الشكل (١).

الإطار السياسى، والتشريعى والتنظيمى

يجب ان يستوفى التقييم المتكامل الخاص بالمشروع من الناحية البيئية والاجتماعية عدد من المتطلبات السياسية والقانونية المتعلقة بالقضايا البيئية والاجتماعية للمنطقة المحيطة. وقد تم مراعاة الاساليب الاحترازية الخاصة بالبنك الدولى بالاضافة الى متطلبات القانون المصرى لحماية البيئة رقم ١٩٩٤/٤ المعدل بقانون ٢٠٠٩/٩، وقانون ١٩٨٢/٤٨ الخاص بحماية نهر النيل والترع والمصارف وايضاً كافة المتطلبات التفصيلية لدراسات تقييم الاثر البيئى وفقاً لقانون ١٩٩٤/٤ وذلك اثناء إعداد وتنفيذ المشروع.

وفيما يخص إدارة المناطق الساحلية داخل حدود جمهورية مصر العربية، يحتوى قانون ١٩٩٤/٤ المعدل بقانون ٢٠٠٩/٩ بند رقم ٣٩ الخاص بالتعريف بالمناطق الساحلية وايضاً يحتوى بند رقم ٤٠ ، ٤٨ تعريف الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية. ويحدد القانون المعدل (٢٠٠٩/٩) دور تنسيقى لوزير الدولة لشئون البيئة مع جميع الهيئات والمؤسسات ذات الصلة لتحقيق الاهداف المرجوه في شأن حماية المياه والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

ولجهاز شئون البيئة على وجه الخصوص المسؤولية الكاملة في المشاركة في إعداد الخطة الوطنية للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية للبحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر مع الوزارات والجهات المعنية.

الإطار المؤسسي وإعدادات الإدارة البيئية:

إن جهاز شئون البيئة هو الجهة المستولة عن تنفيذ المشروع وذلك بالتعاون مع الجهات المعنية، سيكون لجهاز شئون البيئة الدور القيادي لتيسير وتنظيم العمل مع الجهات المعنية والتي تشمل محافظة الإسكندرية ووزارة الري والموارد المائية ووزارة الزراعة واستصلاح الاراضى وقد تم وضع إطار للنظم المؤسسية للمشروع لضمان عمل جماعى متعدد الافرع لإدارة متكاملة مستدامة للمناطق الساحلية وايضاً لبناء الخبرات الفنية ورفع القدرات المؤسسية للجهات المختلفة. وسيكون لوحدة إدارة مشروع التحكم في التلوث الصناعى داخل جهاز شئون البيئة دور فعال في تنفيذ المشروع.

وصف المشروع:

الهدف الرئيسي من المشروع هو تحسين الآليات المؤسسية للإدارة المستدامة للمناطق الساحلية بالإسكندرية لتقليل أحمال التلوث على البحر الأبيض المتوسط.

مؤشرات نجاح المشروع هي:

- خطة الإدارة المتكاملة لإدارة المناطق الساحلية بالإسكندرية متفق عليها ومعتمدة بالإضافة الى وضع آليات مؤسسية للتنفيذ الناجح.

- تخفيض حمل التلوث المنصرف على البحر الأبيض المتوسط من خلال بحيرة مريوط بنسبة 5% على الأقل .

ينقسم المشروع إلى ثلاث مكونات وهي:

المكون الأول (التخطيط ، رفع القدرة المؤسسية و المتابعة):

يهدف إلى رفع القدرة المؤسسية لمختلف الهيئات المعنية بإدارة المناطق الساحلية بالإسكندرية متضمنة بحيرة مريوط بشكل متكامل على أساس الاستدامة والمشاركة ، وسيضمن مخرجات هذا المكون الآتى :

أ) مخطط عام لإدارة المناطق الساحلية بالإسكندرية متضمنة بحيرة مريوط.

ب) تعزيز قدرة الجهات المعنية ببحيرة مريوط عن طريق دعمهم ببرامج الحاسب الآلى الخاصة بنظم المعلومات والنماذج

الرياضية لحساب تلوث البحيرات ومعدات للرصد والمتابعة.

المكون الثاني (تقليل أحمال التلوث):

النتيجة المتوقعة هي الحد من مصادر التلوث (الصرف الصناعي، الزراعي، الصحي) لبحيرة مريوط ومن ثم إلى البحر الأبيض المتوسط من خلال حلول فنية تجريبية.

الحلول الفنية ينبغي أن تكون كافية لتحقيق النتائج المرجوة من المشروع إذا ما نفذت على اساس متكامل والتي تتألف من :

١ . تنفيذ الأراضي الرطبة (Wetland) بحوض الستة آلاف فدان عن مصب القلعة.

٢ . وضع شرائح معالجة (Biofilm) بالغشاء البكتيري بمصرف القلعة.

٣ . تنفيذ تكنولوجيا التهوية الصناعية بمصرف القلعة.

٤ . إزالة الحشائش والإستخدام الامثل لها (Reed Removal).

وفي ما يلي وصف لكل نشاط على حدة:

النشاط الأول: تنفيذ الأراضي الرطبة بحوض الستة آلاف فدان عن مصب القلعة:

يعد حوض ال (٦٠٠٠) فدان الرئيسي أكثر الاحواض تلوثاً كما تم استقطاع أجزاء منه بغرض إنشاء الطرق والقنوات واستصلاح الأراضي وقد أدى هذا الوضع إلى انخفاض مساحة الحوض السطحية، واثرت في توزيع المياه والركود في كثير من المواقع. و يهدف تنفيذ الاراضى الرطبة بمدة المنطقة الى الاستفادة من ارتفاع مدخلات المواد العضوية وزيادة الأكسجين الذائب ، بطريقة مباشر وغير مباشر، وبالتالي تحسين نوعية المياه التي تدخل الى أجزاء أخرى من البحيرة.

التصميم المبدئي

مقترح أن يقام النشاط على حوالى ٣٠ فدان ، وقد تم اختيار انسب موقع للاختيار الهندسي للأرض الرطبة بصفة مبدئية لتكون في الجزء الجنوب شرقي من البحيرة في مصب القلعة بعمق ٢ متر يتم عزلة و تنظيف من الحشائش و النباتات ، ثم يتم تقسيم هذه المساحة الى عدة احواض و يتم استزراع بعض انواع من النباتات المقترحة لتنفيذ عمليات معالجة بيولوجية متقدمة (ثانوية أو ثلاثية)

النشاط الثاني : وضع شرائح معالجة (Biofilm) بالغشاء البكتيري بمصرف القلعة:

وضع شرائح معالجة (Biofilm) الغشاء البكتيري في مصرف القلعة لإزالة أو تقليل حجم الملوثات العضوية ، مقترح أن يتم وضع هذه الأغشية عند مصب مصرف القلعة بالقرب من وحدة رفع المكس .

التصميم المبدئي :

مقترح ان يتم وضع عدد من مواسير ال PVC بطول واحد متر بتصميم معين بعرض ٥٠٠ قطاع في اماكن تم تحديدها بصفة مبدئية بالمصرف .

النشاط الثالث: تنفيذ تكنولوجيا التهوية الصناعية في مصرف القلعة:

هذا التطبيق سوف يستخدم لزيادة الاوكسجين المذاب لتحسين ظروف المصرف وكذلك التنقية الذاتية. وايضاً يساعد هذا التطبيق على زيادة استهلاك الاوكسجين الكيميائي المستهلك والاكسجين الحيوى المتص (BOD/COD) بالاضافة الى تحويل النشادر الى أوكسيد النيتروز (NH4 to NO3). تكنولوجيا التهوية الصناعية التي تستخدم في معالجة مياه الصرف متوفرة في الاسواق. والتكنولوجيا المختارة تعتبر موفرة في الطاقة عن طريق تحويل أقل كمية من الطاقة الى أقصى قدرة للتهوية.

النشاط الرابع: إزالة والاستخدام المستدام للحشائش:

يهدف النشاط الى الاستخدام المستدام للحشائش بعد إزالتها لتحسين دورة المياه في الحوض وكذلك تحسين التهوية والتخلص من الرواسب الضارة.

شكل رقم ٢: منطقة الاستخدام المستدام للحشائشالمكون الثالث: إدارة ومراقبة وتقييم المشروع:

يهدف الى وضع نظام للإدارة والتقييم وكذلك التوثيق لنتائج المشروع للاستفادة منها.

وتشمل المخرجات المتوقعة الاتي:

١- نظام رصد بيئي لمؤشرات يمكن قياسها وتحديد مدى نجاح تحقيقها.

٢- توثيق مراحل المشروع ونتائجه ونشر الدروس المستفادة ووضع إستراتيجية للتعريف الاعلامي بالمشروع.

كما سيساعد هذا المكون على دعم ادارة المشروع خلال مراحل تنفيذة

الظروف الاجتماعية والاقتصادية الحالية

يعد مجتمع الصيادين بوجه عام هو الفئة الفقيرة الأشد تأثراً بتدهور حالة البحيرة وتقفن تلك الفئة مناطق متفرقة حول البحيرة حيث تكاد تنعدم الخدمات الاساسية (الصرف- المياه النظيفة) كما تتفاقم المشكلة الاقتصادية بعد انتهاء موسم الصيد وعدم توافر فرص عمل بديلة لهؤلاء السكان باقى العام. و بناءا على ذلك تعد اهم السمات لهذا المجتمع الاتي :

أ) ارتفاع معدل الأمية خاصة للإناث

ب) ضعف الخدمات الصحية و ارتفاع معدلات الوفيات

ت) ارتفاع معدلات الجريمة بسبب زيادة الأعباء نتيجة للزواج المبكر و زيادة عدد افراد الاسرة الواحدة

وفيما يلي بعض الإقتراحات التي تم عرضها من خلال الصيادون أنفسهم لتطوير منطقة البحيرة :

أ) تطهير البحيرة و ازالة الحشائش بها و التي تعيق سريان المياه و الصيد بالبحيرة

ب) إيقاف عمليات الردم

ت) ضمان التعامل مع هذا المجتمع في حالة وجود اى نشاط تهجير أو اعادة توطين لهؤلاء السكان

ث) توفير مراكز الرعاية الصحية لهؤلاء السكان

ج) دعم الصيادين بالقروض الصغيرة الميسرة لشراء معدات الصيد

التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروعات:

الفوائد العالمية المتوقعة من المشروع وتشمل :

- الحد من التلوث الناتج من بحيرة مريوط إلى البحر الأبيض المتوسط.

- تحسين الحياة الطبيعية والتنوع البيولوجى ببحيرة مريوط

الفوائد المحلية:

- استخدام الحشائش كمنتج يمكن بيعه

- تحسين نوعية الهواء

- زيادة الانتاج السمكي للبحيرة

المكون الاول : التخطيط ، المتابعة وزيادة القدرة المؤسسية

على الرغم من أنه ليس لهذا المكون تأثير بيئي مباشر ولكن له تأثير ايجابي غير مباشر حيث ان زيادة القدرة المؤسسية للجهات المعنية بالبحيرة سوف يضمن تحسين الاداء ووجود برنامج دائم ومتكامل لحماية البحيرة وصيانتها ومتابعتها بصفة دائمة.

المكون الثاني:

يشمل هذا المكون تنفيذ الحلول الفنية بهدف تحسين جودة المياه بالبحيرة. وعلي الرغم من ان هذه الحلول سوف يتم تنفيذها علي مستوي تجريبي، فان الدراسات السابقة لدراسة الجدوى التي تم اعدادها تشير إلى تحسن في حالة مياه البحيرة.

وتتمثل النتائج الإيجابية المتوقعة من هذا المكون في الاتي :

١. تحسين جودة المياه بالبحيرة من خلال تقليل مستويات التلوث بما بنسبة ٥% على الأقل

٢. زيادة الانتاج السمكي من البحيرة

٣. تطبيق بعض الحلول منخفضة التكلفة يعطي الفرصة لتنفيذها علي مستوي اوسع في البحيرة وبالتالي تحسين البحيرة بنسبة أكبر.

٤. يمكن استخدام المشروع في حالة نجاحه كنموذج يعاد تنفيذه في بحيرات اخري ملوثة داخل مصر

٥. ازالة الحشائش سوف يعطي الفرصة للصيادين للصيد بصورة أفضل وبالتالي سوف يحل نسبه كبيرة من المشاكل بالبحيرة.

المكون الثالث: إدارة ومراقبة وتقييم المشروع:

يجب أن يضمن المخطط العام لمتابعة وتقييم المشروع تنفيذ كافة الانشطة الخاصة بالمشروع في الوقت المحدد. مما يؤدي إلى تأثير بيئي إيجابي غير مباشر ناتج عن تنفيذ المشروع ومراقبة الإنجازات التي تم إحرازها من خلال كافة أنشطة البرنامج.

الأثار السلبية المتوقعة:

الأثار المترتبة خلال مرحلة الإنشاء:

المكون الاول والثالث ليس لهم أثار سلبية متوقعة.

يهدف المكون الثاني إلى تحسين البيئة عن طريق تقليل مستويات التلوث في مصرف القلعة والحوض الرئيسى لبحيرة مريوط. وتعتبر التكنولوجيات المستخدمة بسيطة ولا تشمل على اية معدات معقدة أو استخدام مواد كيميائية أو مواد ضارة. ومع ذلك فإن الدراسة المعدة لتوضيح التأثيرات المصاحبة لإنشاء وتنفيذ الأنشطة المقترحة تؤكد تحقيق نتائج إيجابية وتشرح طرق تقليل المخاطر الناتجة عن النتائج السلبية. و يوضع الجدول التالى الأثار السلبية لاعمال المكون الثانى و مدى تأثيرها :

جدول ١: الأثار السلبية لاعمال المكون الثاني و مدى تأثيرها

العنصر البيئي المتأثر								الأوجه البيئية	النشاط
الناتج العام	الصحة والسلامة	الضوضاء	النظم البيئية البرية	النظم البيئية المائية	الأجسام المائية	التربة	الهواء		
التأثيرات أثناء مرحلة الإنشاء									
L	L	L	N	N	N	N	L	نقل المواد والعمالين	وضوح شرائح معالجة (Biofilm) بالغشاء البكتيري بمصرف القلعة
L	N	N	L	N	N	L	N	تخزين مواد البناء على جوانب المصرف	
L	L	L	N	N	N	N	L	استخدام المعدات الثقيلة	أعمال الحفر
H	M	N	M	N	N	H	N	التخزين المؤقت لمخلفات التطهير	
H	M	N	H	N	N	H	N	التخلص من مخلفات التطهير	
L	L	N	N	L	L	N	N	تدهور جودة المياه	
M	N	N	N	M	N	N	N	خلل بالنظم البيئية المائية	
L	L	L	N	N	N	N	L	استخدام المعدات الثقيلة	إزالة الحشائش
M	N	N	N	M	N	N	N	خلل بالنظم البيئية المائية	
L	N	N	L	M	N	L	N	التخزين المؤقت للحشائش	
M	M	N	M	N	N	M	M	التخلص من الحشائش	
L	N	N	N	L	N	N	N	إدخال أنواع نباتات للمعالجة البيولوجية	عمليات إنشاء الأراضي الرطبة
التأثيرات أثناء التشغيل									
L	N	N	N	N	L	L	N	صيانة الشرائح المعالجة (Biofilm) بالغشاء البكتيري	صيانة الأراضي الرطبة
H	H	N	L	L	N	L	L	صيانة الأراضي الرطبة	استخدام الكهرباء في التهوية الصناعية
L	N	N	N	N	N	N	L	استخدام الكهرباء في التهوية الصناعية	

H: مرتفع

M: متوسط

L: منخفض

N: عادي أو مهمل

الأثار الاجتماعية والاقتصادية:

يهدف المشروع المقترح ومكوناته الثلاثة إلى تحسين الادارة المتكاملة للبحيرة بالاضافة الى تقليل التلوث البيئي فيها. ومن المتوقع أن يكون خفض التلوث البيئي الناتج عن المشروع حوالي ٥% على المدى الطويل ولكن سيصاحب هذا التحسن البسيط زيادة في الناتج السمكي وتقليل المخاطر الصحية المصاحبة لنشاط الصيادين داخل البحيرة. بالإضافة الى أن تحسين الظروف البيئية في البحيرة يمكن ان يشجع على قيام استثمارات جديدة حول البحيرة ومن ثم سينعكس بالإيجاب على المجتمعات الفقيرة المحيطة بالبحيرة.

ظهر خلال اللقاءات السابقة مع الصيادين و كذلك خلال جلسة الإستماع ان الاماكن المقترح تنفيذ أنشطة المشروع بها لا تعد أماكن غير صالحة للصيد بسبب التلوث الشديد و تكاثر الحشائش بها ، بينما يشجع الصيادين البدء في المشروع في اقرب وقت ممكن لما لة من اثار إيجابية متوقعة سوف تؤثر على حياتهم بصفة خاصة.

ومن حيث الاثار الاجتماعية والاقتصادية المتوقعة على المدى الطويل، فإن المشروع يتضمن مجموعة من الإجراءات لضمان تقنين الاثار الاجتماعية الناتجة عنه خاصة تلك التاثيرات على المجتمع المدني هناك وذلك من خلال الآتي:

- أ. تضم اللجنة الوطنية لخطة إدارة المناطق الساحلية ممثلين من هيئات غير حكومية. وتعمل هذه اللجنة على مراقبة كافة أنشطة المشروع بشكل شامل.
- ب. تضم اللجنة التيسيرية للمشروع ممثلاً من لجنة تنمية البحيرة وهي لجنة تمثل اهتمامات المجتمعات المحيطة ببحيرة مريوط خلال تنفيذ المشروع وخاصة مجتمع الصيادين كما تضم اللجنة ممثلين من المجتمع المدني.
- ج. سوف يشتمل المكون الأول من المشروع على ورش عمل للاستشارات العامة ونشر الخطة الرئيسية مما يضمن التمثيل الجيد لأراء واهتمامات المجتمع الخلى.

خطة الإدارة البيئية و الاجتماعية

يعد الهدف الأساسي من خطة الإدارة البيئية هو تقديم مجموعة من إجراءات التخفيف وخطة للرصد وإقرار الإجراءات المؤسسية التي يتم إتخاذها خلال مراحل الإعداد والتخطيط وتصميم وبناء وتشغيل وصيانة المكونات المختلفة للمشروع والأنشطة المرتبطة بالاثار السلبية المحتملة. تهدف هذه الإجراءات الى الحد من الاثار البيئية والاجتماعية المعاكسة او خفضها الى مستويات مقبولة.

الترتيبات المؤسسية:

إدارة المشروع:

المشروع سينفذ من خلال جهود اربع جهات معنية

- جهاز شئون البيئة
- محافظة الاسكندرية
- وزارة الرى والموارد المائية
- وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضى

جهاز شئون البيئة هو الجهة الاساسية المسؤولة عن تنفيذ المشروع والتنسيق بين الجهات المعنية لجميع الانشطة والمسؤوليات كل فيما يخصه

اللجنة التوجيهية سيتم تاسيسها للإشراف على المشروع ومتابعة موقف التنفيذ بصفة دورية.

اللجنة الوطنية لإدارة المناطق الساحلية ستقدم الاستشارات و المدخلات لإعداد خطة الإدارة البيئية المتكاملة للمناطق

الساحلية بالاسكندرية كدراسة فنية وإرشادية والتي سيتم إعدادها من خلال المكون الاول للمشروع

وفي إطار المشروع سيتم إنشاء وحدة إدارة المشروع متوفر بها الخبرة الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل المشروع بالإضافة إلى تعيين أخصائي بيئى بشكل مؤقت من قبل جهاز شئون البيئة ليعمل على متابعة الإجراءات الإحترازية لجميع انشطة المشروع أثناء التنفيذ.

ملخص الأثار السلبية المتوقعة و طرق التخفيف

تم ايجاز الأثار السلبية المتوقعة و طرق التخفيف في الجدول التالي (جدول ٢)

جدول ٢: إجراءات التخفيف والمسئوليات المؤسسية والمالية

التكلفة بالدولار الأمريكي (US\$)	الإطار الزمني	المسئولية		إجراءات التخفيف المقترحة	التأثيرات البيئية/ الاجتماعية	الأوجه البيئية/ الاجتماعية
		الإشراف	التنفيذ			
لا يوجد التكاليف المذكورة في عقد الاعمال	اثناء نقل مواد أو عاملين لموقع المشروع	وحدة إدارة المشروع	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الموارد المائية والرى	لا يسمح بالمرور إلى أرض الموقع إلا للسيارات التى يتم قياس انبعاثات عادمها من خلال القياسات البيئية القانونية يجب تعريف السائقين بتعليمات القيادة الآمنة وتزويد الموقع بعلامات ومعدات الصحة والسلامة	تلوث الهواء الصحة والسلامة	نقل المواد والعاملين
التكاليف المذكورة في عقد الاعمال	أثناء المراحل المبدئية للتعبيئة	وحدة إدارة المشروع	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الموارد المائية والرى	تخصيص منطقة محددة لتخزين مواد البناء ويحظر الايوصول إليها عن طريق وضع أسوار مناسبة	تلوث الأراضى	تخزين مواد البناء على جوانب المصرف
التكاليف المذكورة في عقد الاعمال لا يوجد	مستمرة أثناء أعمال الحفر	وحدة إدارة المشروع وحدة إدارة المشروع	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى	تزويد العاملين وزوار الموقع بمعدات الصحة والسلامة وضع علامات واضحة حول الأماكن التى سوف تحتاج لأعمال الحفر	الضوضاء خلل بالنظام البيئى	استخدام المعدات الثقيلة فى الحفر

التكلفة بالدولار الأمريكي (US\$)	الإطار الزمني	المسئولية		أجراءات التخفيف المقترحة	التأثيرات البيئية/ الاجتماعية	الأوجه البيئية/ الاجتماعية
		الإشراف	التنفيذ			
التكاليف المذكورة في عقد الاعمال				حظر وصول المعدات للمناطق التي لا تحتاج لأعمال الحفر	تلوث المياه	
التكاليف المذكورة في عقد الاعمال ضمن دراسة الجدوى النهائية للأعمال المقترحة	مستمرة أثناء أعمال الحفر	وحدة إدارة المشروع	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	تخصيص منطقة محددة للتخزين المؤقت لمخلفات التطهير	تلوث الأراضي المخلفات الصلبة المسببة لمخاطر صحية	التخزين المؤقت لمخلفات التطهير
التكاليف المذكورة في عقد الاعمال	أثناء التخزين المؤقت وقبل التخلص النهائي	وحدة إدارة المشروع	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	التعاقد مع شركة متخصصة في جمع المخلفات للتخلص منها بشكل مناسب	المخلفات الصلبة المسببة لمخاطر صحية	التخلص من مخلفات التطهير
ضمن دراسة الجدوى النهائية للأعمال المقترحة	قبل جمع الحشائش	وحدة إدارة المشروع	وحدة إدارة المشروع	أخذ عينات وإجراء اختبارات للحشائش التي تمت إزالتها	المخلفات الصلبة المسببة لمخاطر صحية	تخزين الحشائش والتخلص منها
التكاليف المذكورة في عقد الاعمال		وحدة إدارة المشروع	وحدة تنفيذ المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	إجراء دراسة جدوى للتوصل للطريقة المثلى لاستخدام الحشائش التي تم جمعها	تخصيص منطقة محددة للتخزين المؤقت للحشائش قبل التخلص النهائي منها	

التكلفة بالدولار الأمريكي (US\$)	الإطار الزمني	المسئولية		أجراءات التخفيف المقترحة	التأثيرات البيئية/ الاجتماعية	الأوجه البيئية/ الاجتماعية
		الإشراف	التنفيذ			
يتم تحديد التكاليف أثناء القيام بدراسات الجدوى	أثناء أعمال الصيانة الدورية	وحدة إدارة المشروع	وزارة الموارد المائية والرى	التعاقد مع شركة متخصصة في جمع المخلفات لتزيل المواد غير المستخدمة وتتخلص منها بشكل مناسب	المخلفات الصلبة المسببة لمخاطر صحية	تنظيف أجزاء الـBiofilm والتخلص منها
ضمن تكاليف الشراء	أثناء الشراء	وحدة إدارة المشروع	وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الموارد المائية والرى	شراء هوايات موفرة للطاقة	التلوث غير المباشر للحواء	استهلاك الهوايات للطاقة المتولدة من الوقود الحفرى
ضمن دراسة الجدوى النهائية للأعمال المقترحة	قبل إنشاء الأراضى الرطبة	وحدة إدارة المشروع	وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى	إجراء ابحاث حول إيجاد نبات محلى يقوم بنفس وظيفة الحشائش ليتم استخدامه	خلل بالنظام البيئى	إدخال أنواع نباتات للمعالجة البيولوجية
١٥٠٠٠ (من ميزانية المشروع)	أثناء إنشاء المشروع وخلال جمع النباتات المائية	وحدة إدارة المشروع	وحدة إدارة المشروع	اشراك الصيادين في أنشطة المشروع وخاصة في أعمال إزالة وجمع الحشائش	نقص المشاركة الذى يهدد استدامة المشروع	التفاعل مع مجتمع الصيادين
١٥٠٠٠						إجمالى التكلفة التقديرية بالدولار الأمريكى (US\$)

يوضع الجدول التالي (جدول ٣) برنامج المتابعة و الرصد البيئي و الذى سيتم تنفيذه خلال فترة المشروع

جدول ٣ : برنامج المراقبة المستمرة

التكلفة	الجهة المسئولة	عدد مرات أحد العينة	عدد العينات	الموقع	المؤشر البيئي
لا يوجد	وزارة الري و الموارد المائية وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	شهريا	عينة واحدة بكل موقع	<ul style="list-style-type: none"> ● المياة الخارجة من محطة المعالجة الغربية ● المياة الخارجة من مصرف القلعة ● موقع بمصرف النوبارية ● موقع بمصرف العموم ● بموقع متوسط بالحوض الرئيسى للبحيرة ● شمال الحوض الرئيسى للبحيرة 	<ul style="list-style-type: none"> مؤشرات فيزيائية ● العمق ● درجة الحرارة ● الشفافية ● الملوحة ● توصيل الكهرباء ● الأكسجين المذاب ● نسبة التشبع بالأكسجين ● الحامضية
لا يوجد	وزارة الري و الموارد المائية وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	شهريا	عينة واحدة بكل موقع	<ul style="list-style-type: none"> ● المياة الخارجة من محطة المعالجة الغربية ● المياة الخارجة من مصرف القلعة ● موقع بمصرف النوبارية ● موقع بمصرف العموم ● بموقع متوسط بالحوض الرئيسى للبحيرة ● شمال الحوض الرئيسى للبحيرة 	<ul style="list-style-type: none"> مؤشرات بكتيرية ● كوريفورم كلى ● كوريفورم برازى ● ستربتوكوكى برازى

التكلفة	الجهة المسئولة	عدد مرات أخذ العينة	عدد العينات	الموقع	المؤشر البيئي
لا يوجد	وزارة الري و الموارد المائية وزارة الزراعة و استصلاح الأراضي فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	شهريا	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقره الجهة المسئولة	<ul style="list-style-type: none"> ● المياة الخارجة من محطة المعالجة الغربية ● المياة الخارجة من مصرف القلعة ● موقع بمصرف النوبارية ● موقع بمصرف العموم ● بموقع متوسط بالحوض الرئيسى للبحيرة ● شمال الحوض الرئيسى للبحيرة 	الملوثات العضوية <ul style="list-style-type: none"> ● نترات ● نيتريت ● أمونيا ● النيتروجين الكلى ● الفوسفات ● الفوسفات الكلى ● السيليكات ● المواد الصلبة المتعلقة ● كلوروفيل أ ● الأكسجين الحيوى المتص ● الأكسجين الكيميلئى المتص ● زيت و شحوم ● معادن ثقيلة
لا يوجد	وزارة الري ، فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	سنويا	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقره الجهة المسئولة	<ul style="list-style-type: none"> ● عند مخرج مصرف القلعة ● بمصرف النوبارية 	تحليل طمى القاع <ul style="list-style-type: none"> ● السمية ● المعادن الثقيلة
لا يوجد	وزارة الزراعة و استصلاح الأراضي	نصف سنوى	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقره الجهة المسئولة	<ul style="list-style-type: none"> ● بالحوض الرئيسى ● باحواض المزارع السمكية 	تحليل انسجة السمك <ul style="list-style-type: none"> ● معادن ثقيلة

التكلفة	الجهة المسئولة	عدد مرات أخذ العينة	عدد العينات	الموقع	المؤشر البيئي
لا يوجد	فرع الإسكندرية /وزارة الري و الموارد المائية	مرة واحدة بعد جفافها	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقره الجهة المسئولة	باماكن تخزينها	الطمي المزال ● المعادن الثقيلة
لا يوجد	فرع الإسكندرية /وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى	مرة واحدة بعد جفافها	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقره الجهة المسئولة	باماكن تخزينها	النباتات و الحشائش المزالة ● المعادن الثقيلة
لا يوجد	فرع الإسكندرية /وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى	مرة واحدة بعد جفافها	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقره الجهة المسئولة	باماكن تخزينها	النباتات التى سيتم استزراعها للمعالجة

ملحوظة :

- سوف يتم تدقيق المواقع المقترحة لاخذ العينات خلال مرة اعداد الدراسات الفنية النهائية
- الجدول لا يتحوى على تكلفة اضافية لاخذ العينات و التحليل حيث أن المكون الأول للمشروع سوف يقدم اجهزة الرصد و القياس للجهات المعنية بالمشروع

الإعلان عن المشروع:

تضمن الإعلان الرسمي عن المشروع تحديد الجهات المعنية بالمشروع ، و المجتمعات المتأثرة به . كما ضمت الخطوات الأولى للمشروع العديد من الاجتماعات و المقابلات مع الجهات المعنية.

تم إعداد ملخص عن المشروع باللغتين العربية و الإنجليزية و التى اتيحت لجميع الجهات ، كما اتيحت الكترونيا من خلال موقع جهاز شئون البيئة الإلكتروني .

تم عرض المشروع و مراحلہ بالاضافة الى دراسة تقييم التأثير البيئي له خلال جلسة استماع عامة في ٣٠ سبتمبر ٢٠٠٩ بأحد فنادق الإسكندرية و حضرها جهات حكومية و غير حكومية من الجمعيات الأهلية و المجتمع المدني و الجهات البحثية المهمة .

كان من اهم نتائج جلسة الإستماع ، التأكيد من جميع الاطراف على اهمية المشروع بهذه المنطقة محل الإهتمام ، و تشجيع الحضور للحلول الفنية التي اقترحها المشروع لتحسين حالة مياه بحيرة مريوط

أكد جميع الحضور على وجود مشاكل بيئية متفاقمة بالبحيرة و تأثيرها على جميع المستفيدين ودارت المناقشات بخصوص الحلول الفنية بين المهتمين و فريق العمل بجهاز شئون البيئة .

فيما يخص البعد الإجتماعي و الإقتصادي تطرق الكثير من الحضور خاصة ممثلي الجمعيات الأهلية الى مشكلة الصيادين بالبحيرة بسبب تدهور حالة المياه بها ، و أكدوا على ضرورة مشاركة الصيادين بصفة مباشرة في اعمال التحسين لايجاد بعض فرص العمل و بالتالي تحين الظروف المعيشية لبعضهم .

وظهر خلال المناقشات فيما يخص التأثيرات البيئية و الإجتماعية للمشروع المقترح ، يمكن القول بشكل عام ان جميع الحضور قد اكدوا على النتائج الإيجابية المتوقعة للمشروع نحو تحسين الظروف البيئية و الإجتماعية هناك .