Public Disclosure Authorized

جمهورية مصر العربية
وزارة الدولة لشئون البيئة
جهاز شئون البيئة

E2267

V1

مشروع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالأسكندرية (AICZMP)

ملخص دراسة تقييم الأثر البيئى و الإجتماعى

أكتوبر 2009

Public Disclosure Authorized

جدول المحتويات

	الصفحة
مقدمة	2
الغرض من التقرير	2
أساسيات المشروع المقترح	3
الإطار السياسى, والتشريعى والتنظيمى	4
الإطار المؤسسى وإعدادات الإدارة البيئية	4
وصف المشروع	5
الظروف الاجتماعية والاقتصادية الحالية	8
التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروعات	8
الأثار السلبية المتوقعة	9
الأثار الإجتماعية و الإقتصادية	10
خطة الإدارة البيئية و الإجتماعية	15
الترتيبات المؤسسية	15
ملخص الأثار وإجراءات التخفيف	17
عرض المشروع	20

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 الساحلى 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 وهى 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 التى 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 أى تأثير سلبى على الكائنات الحية بالمنطقة. على العكس فأن أنشطة المشروع ستؤدي الى تحسن في البيئة المحيطة والحفاظ على التنوع البيولوجي في النظام الحيوي للبحيرة.

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

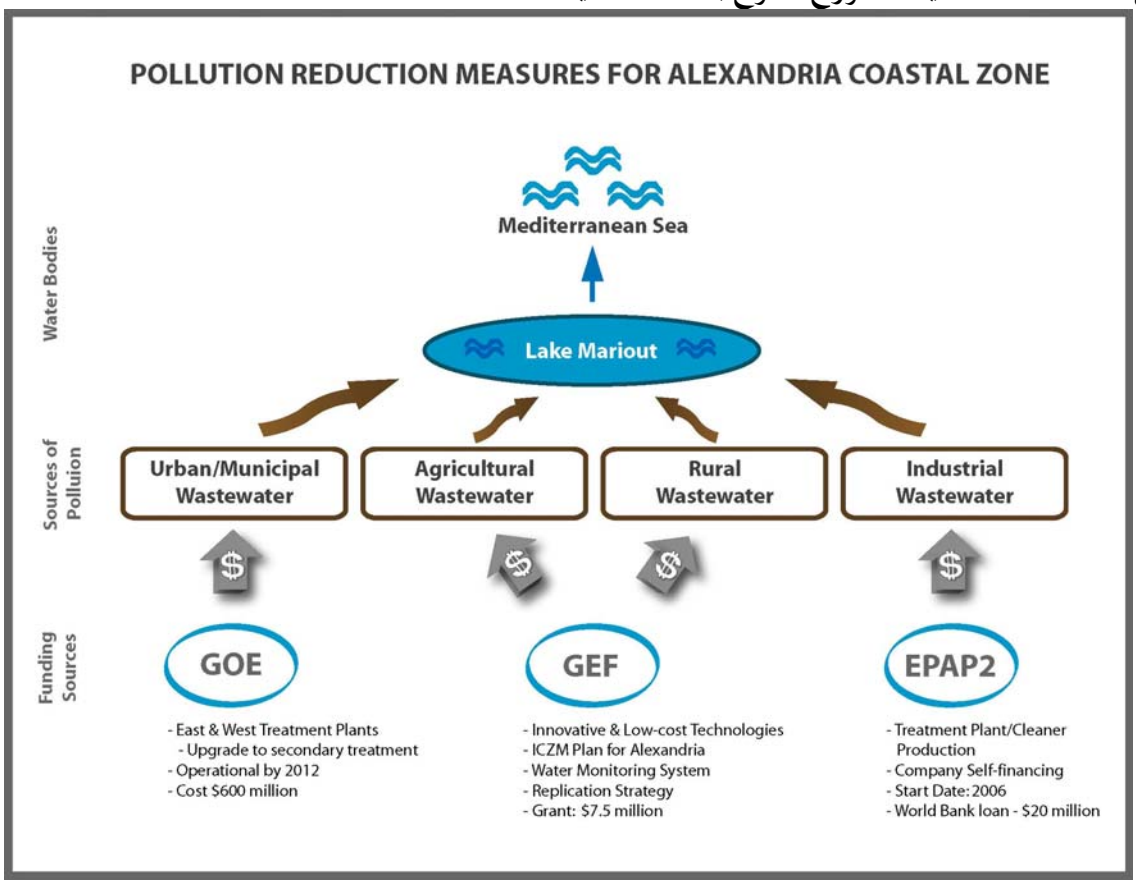
أساسيات المشروع المقترح

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 الى 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 إبتدائيا من محطتي المعالجة للصرف الصحي والصناعي الى بحيرة مريوط الشرقية والغربية.
- صرف الري الزراعي : حيث تستقبل البحيرة العديد من مركبات المبيدات الحشرية والمواد العضوية (الفوسفات ومركبات النيتروجين والكبريت وغيرها) بالاضافة إلى المواد العضوية من الصرف الصحي عن طريق المصارف والترع والرياحات التى تصرف على البحيرة.

شكل 1 : 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 هى اتحاد الأراء ورفع الوعي البيئي والمؤسسي للادارة المتكاملة للمناطق الساحلية عن طريق الاستثمار في تحسين نوعية المياه بالبحيرة . ويعد المشروع نشاطا مكملا لما تبذلة الحكومة المصرية لتحسين الوضع بالبحيرة من خلال وبالأخص مشروعات المرحلة الثانية من مشروع التحكم فى التلوث الصناعى (EPAP II) ومشروع الحكومة المصرية لتطوير محطات معالجة مياه الصرف شرق وغرب الأسكندرية. وهذا ما يوضحه الشكل (1).

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 مراعاه الاساليب الاحترازية الخاصة بالبنك الدولى بالاضافة الى متطلبات القانون المصرى لحماية البيئة رقم 1994/4 والمعدل بقانون 2009/9, وقانون 1982/48 الخاص بحماية نهر النيل والترع والمصارف وإيضاً كافة المتطلبات التفصيلية لدراسات تقييم الاثر البيئى وفقاً لقانون 1994/4 وذلك اثناء إعداد وتنفيذ المشروع.

وفيما يخص إدارة المناطق الساحلية داخل حدود جمهورية مصر العربية, يحتوى قانون 1994/4 المعدل بقانون 2009/9 بند رقم 39 الخاص بالتعريف بالمناطق الساحلية وايضاً يحتوى بند رقم 40 , 48 تعريف الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية. ويحدد القانون المعدل (2009/9) دور تنسيقى لوزير الدولة لشئون البيئة مع جميع الهيئات والمؤسسات ذات الصلة لتحقيق الاهداف المرجوه فى شأن حماية المياه والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

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

الإطار المؤسسى وإعدادات الإدارة البيئية:

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

وصف المشروع:

الهدف الرئيسي من المشروع هو تحسين الآليات المؤسسية للإدارة المستدامة للمناطق الساحلية بالإسكندرية تقليل 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 بالأسكندرية متضمنة بحيرة مريوط بشكل متكامل على أساس الاستدامة والمشاركة , وسيتضمن مخرجات هذا المكون الآتى :

أ) مخطط عام لإدارة المناطق الساحلية بالأسكندرية متضمنه 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 الإبيض 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 :

1. **تنفيذ الأراضي الرطبة (Wetland) بحوض الستة آلاف فدان عن مصب القلعة.**
2. **وضع شرائح معالجة (Biofilm) بالغشاء البكتيري بمصرف القلعة.**
3. **تنفيذ تكنولوجيا التهوية الصناعية بمصرف القلعة.**
4. **إزالة الحشائش والإستخدام الامثل لها (Reed Removal).**

وفي ما يلي وصف لكل نشاط على حدة:

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

يعد حوض ال (6000) 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 بهذة المنطقة الى الاستفادة من ارتفاع مدخلات المواد العضوية وزيادة الأكسجين الذائب , بطريقة مباشر وغير مباشر, وبالتالى تحسين نوعية المياه التي تدخل الى أجزاء أخرى من البحيرة.

التصميم المبدئى

مقترح أن يقام النشاط على حوالى 30 فدان , وقد تم اختيار انسب موقع للإختيار الهندسي للأرض الرطبة بصفة مبدئية لتكون في الجزء الجنوب شرقي من البحيرة في مصب القلعة بعمق 2 متر يتم عزلة و تنظيفة من الحشائش و النباتات , ثم يتم تقسيم هذة المساحة الى عدة احواض و يتم استزراع بعض انواع من النباتات المقترحة لتنفيذ عمليات معالجة بيولوجية متقدمة (ثانوية أو ثلاثية)

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

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

التصميم المبدئى :

مقترح ان يتم وضع عدد من مواسير ال PVCبطول واحد متر بتصميم معين بعرض 500 قطاع فى اماكن تم تحديدها بصفة مبدئية بالمصرف .

النشاط الثالث: تنفيذ تكنولوجيا التهوية الصناعية فى مصرف القلعة:

هذا التطبيق سوف يستخدم لزيادة الاوكسجين المذاب لتحسين ظروف المصرف وكذلك التنقية الذاتية. وايضاً يساعد هذا التطبيق على زيادة استهلاك الاوكسجين الكيميائى المستهلك والاوكسجين الحيوى الممتص (BOD/COD) بالاضافة الى تحويل النشادر الى أوكسيد النيتروز (NH4 to NO3). تكنولوجيا التهوية الصناعية التى تستخدم فى معالجة مياه الصرف متوفرة فى الاسواق. والتكنولوجيا المختارة تعتبر موفرة فى 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 فى الحوض وكذلك تحسين التهوية والتخلص من الرواسب الضارة.

شكل رقم 2: منطقة الأستخدام المستدام للحشائش

المكون الثالث: إدارة ومراقبة وتقييم المشروع:

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

وتشمل المخرجات المتوقعة الاتى:

1- نظام رصد بيئى لمؤشرات يمكن قياسيها وتحديد مدى نجاح تحقيقها.

2- توثيق مراحل المشروع ونتائجة ونشرالدروس المستفادة ووضع إستراتيجية للتعريف الاعلامى بالمشروع.

كما سيساعد هذا المكون على دعم ادارة المشروع خلال مراحل تنفيذة

الظروف الاجتماعية والاقتصادية الحالية

يعد مجتمع الصيادين بوجه عام هو الفئه الفقيرة الأشد تأثراً بتدهور حالة البحيرة وتقطن تلك الفئة مناطق متفرقه حول البحيرة حيث تكاد تنعدم الخدمات الاساسية (الصرف- المياه النظيفه) 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 الاتى :

أ) إرتفاع معدل الأمية خاصة للإناث

ب) ضعف الخدمات الصحية و ارتفاع معدلات الوفيات

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

وفيما يلى بعض الإقتراحات التى تم عرضها من خلال الصيادين أنفسهم لتطوير منطقة البحيرة :

أ) تطهير البحيرة و ازالة الحشائش بها و التى تعيق سريان المياة و الصيد بالبحيرة

ب) إيقاف عمليات الردم

ت) ضمان التعامل مع هذا المجتمع فى 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 تاثير بيئي مباشر ولكن له تاثير 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 المتوقعه من هذا المكون في الاتي :

1. **تحسين جودة المياه بالبحيرة من خلال تقليل مستويات التلوث بها بنسبة 5% على الأقل**
2. **زيادة الانتاج السمكي من البحيرة**
3. **تطبيق بعض الحلول منخفضة التكلفة يعطي الفرصة لتنفيذها علي مستوي اوسع في البحيرة وبالتالي تحسين البحيرة بنسبة أكبر.**
4. **يمكن استخدام المشروع في حالة نجاحه كنموذج يعاد تنفيذه في بحيرات اخري ملوثه داخل مصر**
5. **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 فى الوقت المحدد. مما يؤدى إلى تأثير بيئى إيجابى غير مباشر ناتج عن تنفيذ المشروع ومراقبة الإنجازات التى تم إحرازهامن خلال كافة أنشطة البرنامج.

الأثار السلبية المتوقعة:

الأثار المترتبة خلال مرحلة الإنشاء:

المكون الاول والثالث ليس لهم أثار سلبية متوقعة.

يهدف المكون الثانى إلى تحسين البيئة عن طريق تقليل مستويات التلوث فى 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 1: الأثار السلبية لاعمال المكون الثانى و مدى تأثيرها

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

N: عادى أو مهمل **L: منخفض** **M: متوسط** **H: مرتفع**

الأثار الاجتماعية والاقتصادية:

يهدف المشروع المقترح ومكوناته الثلاثة إلى تحسين الادارة المتكاملة للبحيرة بالاضافة الى تقليل التلوث البيئى فيها.

ومن المتوقع أن يكون خفض التلوث البيئى الناتج عن المشروع حوالى 5% على المدى الطويل ولكن سيصاحب هذا التحسن البسيط زيادة فى الناتج السمكى وتقليل المخاطر الصحية المصاحبة لنشاط الصيادين داخل البحيرة.

بالإضافة الى أن تحسين الظروف البيئية فى 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 انشطة المشروع بها لا تعد أماكن غير صالحة للصيد بسبب التلوث الشديد و تكاثر الحشائش بها , بينما يشجع الصيادين البدأ فى المشروع فى 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 المدنى هناك وذلك من خلال الآتى:

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 وهى لجنة تمثل اهتمامات المجتمعات المحيطة ببحيرة مريوط خلال تنفيذ المشروع وخاصة مجتمع الصيادين كما تضم اللجنة ممثلين من المجتمع المدنى.**

ج. **سوف يشتمل المكون الأول من المشروع على ورش عمل للاستشارات العامة ونشر الخطة الرئيسية مما يضمن التمثيل الجيد لأراء واهتمامات المجتمع المحلى.**

خطة الإدارة البيئية و الإجتماعية

يعد الهدف الأساسى 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 هذة الإجراءات الى الحد من الاثار البيئية والإجتماعية 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 المسئولة عن تنفيذ المشروع والتنسيق بين الجهات المعنية لجميع الانشطة والمسؤليات 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 والتى سيتم إعدادها من خلال المكون الاول للمشروع

وفى إطار المشروع سيتم إنشاء وحدة إدارة المشروع متوفر بها الخبرة الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل المشروع بالإضافة إلى تعيين أخصائى 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 فى الجدول التالى (جدول 2)

جدول 2: إجراءات التخفيف والمسئوليات المؤسسية والمالية

الأوجه البيئية/ الاجتماعية	التأثيرات البيئية/ الاجتماعية	أجراءات التخفيف المقترحة	المسئولية		الإطار الزمنى	التكلفة بالدولار الأمريكى (US$)
			التنفيذ	الإشراف		
نقل المواد والعاملين	تلوث الهواء الصحة والسلامة	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	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الموارد المائية والرى	وحدة إدارة المشروع	اثناء نقل مواد أو عاملين لموقع المشروع	لا يوجد التكاليف المذكورة فى عقد الاعمال
تخزين مواد البناء على جوانب المصرف	تلوث الأراضى	تخصيص منطقة محددة لتخزين مواد البناء ويحظر الاوصول إليها عن طريق وضع أسوار مناسبة	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الموارد المائية والرى	وحدة إدارة المشروع	أثناء المراحل المبدئية للتعبئة	التكاليف المذكورة فى عقد الاعمال
استخدام المعدات الثقيلة فى الحفر	الضوضاء خلل بالنظام البيئى	تزويد العاملين وزوار الموقع بمعدات الصحة والسلامة وضع علامات واضحة حول الأماكن التى سوف تحتاج لأعمال الحفر	الشركة المنفذة بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى	وحدة إدارة المشروع وحدة إدارة المشروع	مستمرة أثناء أعمال الحفر	التكاليف المذكورة فى عقد الاعمال لا يوجد

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

الأوجه البيئية/ الاجتماعية	التأثيرات البيئية/ الاجتماعية	أجراءات التخفيف المقترحة	المسئولية		الإطار الزمنى	التكلفة بالدولار الأمريكى ($US)
			التنفيذ	الإشراف		
تنظيف أجزاء الـــBiofilm والتخلص منها	المخلفات الصلبة المسببة لمخاطر صحية	التعاقد مع شركة متخصصة فى جمع المخلفات لتزيل المواد غير المستخدمة وتتخلص منها بشكل مناسب	وزارة الموارد المائية والرى	وحدة إدارة المشروع	أثناء أعمال الصيانة الدورية	يتم تحديد التكاليف أثناء القيام بدراسات الجدوى
استهلاك الهوايات للطاقة المتولدة من الوقود الحفرى	التلوث غير المباشر للهواء	شراء هوايات موفرة للطاقة	وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الموارد المائية والرى	وحدة إدارة المشروع	أثناء الشراء	ضمن تكاليف الشراء
إدخال أنواع نباتات للمعالجة البيولوجية	خلل بالنظام البيئى	إجراء ابحاث حول إيجاد نبات محلى يقوم بنفس وظيفة الحشائش ليتم استخدامه	وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى	وحدة إدارة المشروع	قبل إنشاء الأراضى الرطبة	ضمن دراسة الجدوى النهائية للأعمال المقترحة
التفاعل مع مجتمع الصيادين	نقص المشاركة الذى يهدد استدامة المشروع	اشراك الصيادين فى أنشطة المشروع وخاصة فى أعمال إزالة وجمع الحشائش	وحدة إدارة المشروع	وحدة إدارة المشروع	أثناء إنشاء المشروع وخلال جمع النباتات المائية	15000 (من ميزانية المشروع)
إجمالى التكلفة التقديرية بالدولار الأمريكى ($US)						15000

يوضع الجدول التالى (جدول 3) برنامج المتابعة و الرصد البيئى و الذى سيتم تنفيذة خلال فترة المشروع

جدول 3 : برنامج المراقبة المستمرة

المؤشر البيئى	الموقع	عدد العينات	عدد مرات أخد العينة	الجهة المسئولة	التكلفة
مؤشرات فيزيائية ● العمق ● درجة الحرارة ● الشفافية ● الملوحة ● توصيل الكهرباء ● الأكسجين المذاب ● نسبة التشبع بالأكسجين ● الحامضية	● 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	عينة واحدة بكل موقع	شهريا	وزارة الرى و الموارد المائية وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	لا يوجد
مؤشرات بكتيرية ● كوريفورم كلى ● كوريوفورم برازى ● ستربتوكوكى برازى	● 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	عينة واحدة بكل موقع	شهريا	وزارة الرى و الموارد المائية وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	لا يوجد

المؤشر البيئى	الموقع	عدد العينات	عدد مرات أخد العينة	الجهة المسئولة	التكلفة
الملوثات العضوية ● نيترات ● نيتريت ● أمونيا ● النيتروجين الكلى ● الفوسفات ● الفوسفات الكلى ● السيليكات ● المواد الصلبة المتعلقة ● كلوروفيل أ ● الأكسجين الحيوى الممتص ● الأكسجين الكيميائى الممتص ● زيت و شحوم ● معادن ثقيلة	● 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	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقرة الجهة المسئولة	شهريا	وزارة الرى و الموارد المائية وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	لا يوجد
تحليل طمى القاع ● السمية ● المعادن الثقيلة	● عند مخرج مصرف القلعة ● بمصرف النوبارية	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقرة الجهة المسئولة	سنويا	وزارة الرى , فرع جهاز شئون البيئة بالأسكندرية	لا يوجد
تحليل انسجة السمك ● معادن ثقيلة	● بالحوض الرئيسى ● باحواض المزارع السمكية	العدد الذى يضمن صحة النتائج طبقا لما تقرة الجهة المسئولة	نصف سنوى	وزارة الزراعة و استصلاح الأراضى	لا يوجد

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

ملحوظة :

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

الإعلان عن المشروع:

تضمن الإعلان الرسمى عن المشروع تحديد الجهات المعنية بالمشروع , و المجتمعات المتأثرة به . كما ضمت الخطوات الأولى للمشروع العديد من الإجتماعات 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 الإلكترونى .

تم عرض المشروع و مراحلة بالاضافة الى دراسة تقييم التأثير البيئى له خلال جلسة استماع عامة فى 30 سبتمبر 2009 بأحد فنادق الإسكندرية و حضرها جهات حكومية و غير حكومية من الجمعيات الأهلية و المجتمع المدنى و الجهات البحثية المهتمة .

كان من اهم نتائج جلسة الإستماع , التأكيد من جميع الااطراف على اهمية المشروع بهذه المنطقة محل الإهتمام , و تشجيع الحضور للحلول الفنية التى اقترحها المشروع لتحين حالة مياة بحيرة مريوط

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

فيما يخص البعد الإجتماعى و الإقتصادى تطرق الكثير من الحضور خاصة ممثلى الجمعيات الأهلية الى مشكلة الصيادين بالبحيرة بسبب تدهور حالة المياه بها , و أكدوا غعلى ضرورة مشاركة الصيادين بصفة مباشرة فى اعمال التحسين لايجاد بعض فرص العمل و بالتالى 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 .