Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية
لأحد عشر محافظة مصرية

ملخص غير فني
محافظة سوهاج

الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (إيجاس)

شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة (بتروسيف)

شركة أكوكنسرف للحلول البيئية

مقدمة

تقوم الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية بوضع استراتيجيات للتوسع في مجال توصيل الغاز الطبيعي للوحدات السكنية والعملاء التجاريين والصناعيين حيث بلغ إجمالي ما تم توصيله منذ بدء النشاط وحتى شهر ديسمبر ٢٠١٥ حوالى ٧.٢ مليون وحدة سكنية و١٤.٨ الف عميل تجارى وعدد ٢.٣ الف عميل صناعي وذلك من خلال شركات توزيع وتسويق الغاز الطبيعي بمختلف محافظات الجمهورية.

ويعد المشروع الحالي أحد المشروعات التي تقوم الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية بتنفيذه في إطار خطة الدولة السنوية والتي تهدف لتوصيل الغاز لحوالي مليون ومائتان ألف عميل (١.٢ مليون) وحدة سكنية سنويا، حيث يغطى المشروع الحالي ١.٥ مليون عميل في ١١ محافظة مصرية خلال ٤ سنوات، حيث تم تحديد أعداد العملاء والمناطق خلال الثلاث سنوات الأولى من الخطة بداية من العام المالي ٢٠١٧/٢٠١٦ حتى ٢٠١٩/٢٠١٨، وسيتم تحديد أعداد خطة السنة الرابعة لاحقا، والمحافظات المدرجة في هذا المشروع هي (الجيزة – القليوبية – الغربية – الدقهلية – المنوفية – الاسكندرية – الاسماعيلية – سوهاج – قنا – اسوان – مرسى مطروح)، من خلال بعض شركات التوصيل الكبرى التي تعمل في ذلك المجال وهى شركة غاز مصر، وتاون جاس، وغاز الأقاليم، وسينا للغاز، وغاز القاهرة.

وتوافقا مع متطلبات قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية فإنه يلزم اعداد دراسة لتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروعات المختلفة ولذا فقد تم التعاقد مع شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة (بتروسيف) وشركة إكوكنسرف للحلول البيئية لإجراء دراسات تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية في مناطق المشروع المختلفة وكذا خطط التعويضات إذا استلزم احتياج أراضي بشكل مؤقت للمشروع. ويهتم هذا التقرير بعرض التأثيرات البيئية والاجتماعية في محافظة سوهاج

١- أهداف دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية

يتمحور الهدف الرئيسي من إجراء الدراسة حول تحديد وتقييم التأثيرات البيئية المتوقعة للمشروع في المناطق المختلفة وكذا اقتراح مجموعة من الإجراءات لتخفيف التأثيرات السلبية للمشروع وينبثق عن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية وهي :

- إعداد تقييم للتأثيرات البيئية والاجتماعية المتوقعة للمشروع في المناطق المستهدفة
- مقارنة التأثيرات المتوقعة بالمتطلبات والمعايير الإرشادية القومية والدولية

- تقييم المعايير الإرشادية البيئية ومعايير الصحة والسلامة النموذجية مقابل المعايير التي يتم تطبيقها بالفعل في أنشطة توصيل الغاز بمصر
- دراسة البدائل المحتملة المختلفة للمشروع الحالي وكذلك الأنشطة المختلفة والتي تعمل على الحد من التأثيرات السلبية
- إعداد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة الرصد البيئي والاجتماعي التي تستهدف التخفيف من التأثيرات السلبية المتوقعة وضمان الالتزام بالمعايير القانونية خلال مراحل تنفيذ المشروع
- التعامل مع إشكاليات الاستغلال المؤقت للأراضي في هذه المناطق
- تقييم القدرة المؤسسية للجهات المنفذة للمشروع واقتراح برامج تنمية القدرات الملائمة لتطوير أداء العاملين في مجال البيئة والسلامة.
- تحديد العقبات المحتملة التي قد تواجه المشروع وكيفية التغلب عليها
- تحديد الجهات المعنية لبحث إمكانية مشاركة المجتمع أثناء مراحل المشروع
- تحديد أساليب ضمان الجودة وأنظمة الرصد المطلوب إتباعها أثناء مراحل التشغيل والإنشاء

٢- *المنهجية*

قام فريق الدراسة بتطبيق منهجية (البحث السريع بالمشاركة) بحيث تبنى منهجية تنوع مصادر البيانات والتي تشمل:

أ- ***البيانات الرئيسية***

قام فريق الدراسة بتنفيذ مستويات متعددة من أدوات المسح بغرض جمع بيانات متنوعة (كمية وكيفية) بالإضافة إلى إجراء زيارات ميدانية مكنت فريق الدراسة من جمع معلومات كافية حول تأثيرات المشروع وذلك بالتعاون مع الهيئات الحكومية وغير الحكومية بالإضافة إلى المجتمع المحلي وكذا الأسر المعيشية بالإضافة الى بعض الفئات المعرضة للضرر من العاملين في مجال توزيع البوتاجاز(التابعين لمستودعات حكومية والسريحة) وقد بلغت عينة الدراسة ٦٤٣ وحدة سكنية موزعين على مناطق المشروع المختلفة فضلا عن ٨ مجموعات مناقشة بؤرية وحوالى ٢٦ مقابلة متعمقة وقد تم الاعتماد على التصوير الفوتوغرافي لتوثيق مختلف الأنشطة وكجزء أساسي من عملية الملاحظة.

ب- ***البيانات الثانوية***

تتعلق هذه النقطة بتحليل تقارير مختلفة حول موقع المشروع وقد تم استخدام أسلوب التحليل في مراجعة الوثائق الرسمية المعتمدة مثل تقرير التنمية البشرية في مصر – ٢٠١٠ و وصف محافظات مصر بالمعلومات – مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ٢٠١٠ و٢٠١٢ وكذلك سياسات البنك الدولي مثل السياسة التشغيلية OP ٤.٠١ – التقييم البيئي والسياسة التشغيلية OP ٤.١١ – الموارد الثقافية المادي والسياسة التشغيلية OP ٤.١٢ – إعادة التوطين القسري وإجراءات البنك للإعلام عن المشروعات BP ١٧.٥٠. ذلك بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من القوانين المصرية المختلفة.

ج- ***الخرائط، والصور الفوتوغرافية، والمشاهدات***

بالإضافة إلى ذلك فقد تم تقديم وثائق واضحة مدعومة بالخرائط والصور الفوتوغرافية وتعتمد هذه الوثائق بشكل رئيسي على الزيارات الميدانية لمناطق المشروع.

٣- وصف المشروع

٣-١ الشبكة القومية للغاز الطبيعي

يتم نقل الغاز الطبيعي من الحقول المنتجة الى المدن من خلال الشبكة القومية للغازات الطبيعية حيث يتراوح مستوى الضغط في الخطوط ما بين ٣٠ و٧٠ بار وتغذى الخطوط الرئيسية محطات تخفيض الضغط التي تقع على حدود المدن المستفيدة حيث يتم خفض الضغط ليصل إلى ٧ بار قبل التوصيل إلى شبكة توزيع الغاز بالمناطق السكنية ويتم داخل المحطة اضافة مادة الرائحة المميزة الى الغاز الطبيعي للمنازل لاكتشاف أي تسريبات للغاز الطبيعي لأسباب تتعلق بالسلامة[١].

٣-٢ أهداف المشروع المقترح

يعد مشروع توصيل الغاز الطبيعي لعدد ١.٥ مليون عميل منزلي بعدد ١١ محافظة مصرية خلال الاعوام الثلاث المقبلة جزءا لا يتجزأ من الاستراتيجية القومية للطاقة التي تستهدف التوسع في استخدام الغاز الطبيعي وخفض معدلات الدعم الحكومي للطاقة

ومن المتوقع تحقيق النتائج التالية للمشروع:

- التوسع في توصيل الغاز الطبيعي مما يؤدي الى توفير مصدر ثابت للطاقة بالمنازل
- الحد من حوادث التسرب والحرائق بالمقارنة باستخدامات اسطوانات البوتاجاز
- الحد من ارتفاع أسعار اسطوانات البوتاجاز الذى يعاني منه فئات محدودي الدخل بشكل اكبر

[١] تساعد مادة الرائحة على اكتشاف اي تسرب للغاز للاستخدامات المنزلية وذلك لأن الغاز مادة ليس لها رائحة

- تخفيف بعض الصعوبات عن كاهل المواطنين وخاصة فئات المرأة وكبار السن والاطفال وذوي الاحتياجات الخاصة
- يسهم في خفض الواردات من البوتاجاز ومن ثم يخفض اعباء الدعم المالي التي تتحملها ميزانية الدولة

٣-٣ مناطق تنفيذ المشروع

يستهدف المشروع توصيل الغاز الطبيعي الى ٩٦ مدينة ومركز وقرية في ١١ محافظة بالجمهورية والتوسع في خدمات التوصيل في بعض المناطق الجديدة والتي لم يتم توصيلها حتى الآن بالإضافة الى مد شبكة التوزيع في بعض المناطق التي تم تغطيتها بشكل جزئي من قبل. بالنسبة لمحافظة سوهاج يستهدف المشروع ثمان مناطق ويتضمن إنشاء محطتان لتخفيض الضغط بمدينتى طما وجرجا وتوسعة لمحطة سوهاج.

جدول رقم (١): المناطق المستهدفة في محافظة سوهاج:

المحافظة	الشركة المنفذة	المناطق	عدد العملاء	محطة تخفيض الضغط الجديدة وقيد التطوير
سوهاج	غاز الاقاليم	مدينة طما	١٢٠٠٠	١
		مدينة طهطا	٢٠٠٠٠	
		مدينة المراغة	٥٥٠٠	
		مدينة أخميم	١٠٠٠٠	
		مدينة المنشأة	٥٠٠٠	
		مدينة جرجا	٢٢٠٠٠	١
		مدينة البلينا	٤٥٠٠	
		مدينة سوهاج	١٥٠٠٠	١ (قيد التطوير)
اجمالى سوهاج		٨	٩٤٠٠٠	**٣**

٣-٤ مكونات المشروع

سوف يشمل المشروع مد الخطوط الرئيسية لنقل الغاز بالإضافة الى انشاء عدد (٣) محطة تخفيض ضغط جديدة ومد شبكة توزيع الغاز لمستويات الضغط المختلفة ومنظمات البوابات حيث تغذى شبكات التوزيع أنابيب الخدمة والمواسير الصاعدة الموصلة للمنازل ويتم تجهيز الشبكة بالتركيبات والتثبيتات والصمامات وعدادات الغاز ... إلخ اللازمة كما تشمل أنشطة المشروع أيضاً تحويل الأجهزة المنزلية لتجهيزها للعمل بالغاز الطبيعي.

تصل خطوط الضغط العالي الجديدة إلي نهايتها عند المحطات الجديدة لتخفيض الضغط وإضافة الرائحة في المواقع التالية:

جدول (٢): **مواقع محطات تخفيض الضغط الجديدة والطاقة الاستيعابية التي سيتم تنفيذها خلال المشروع:**

المحافظة	موقع محطات تخفيض الضغط	سعة محطات تخفيض الضغط(sm٣/h)
سوهاج	**طما**	**٥,٠٠٠**
	جرجا	**٢٠,٠٠٠**

يتم تصميم الشبكة وفقاً للمواصفات القياسية الخاصة بمعهد مهندسي ومديري الغاز الطبيعي بالمملكة المتحدة وجارى تحديد المسار النهائي لشبكة خطوط الأنابيب داخل الشوارع المختلفة ومواقع محطات تخفيض الضغط خلال تنفيذ المشروع.

تمثل هذه الدراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية التي يجب مراعاتها خلال التقييم البيئي والاجتماعي التفصيلي بعد تحديد مواقع انشاء محطات تخفيض الضغط ومسارات خطوط الغاز والتي يستتبعها أعمال تركيب الشبكة التي تشمل التالي :

- **تجهيز الموقع والحصول على المساحات اللازمة للمسار**
- **تخزين المواسير والمواد اللازمة للإنشاءات وكذلك إعداد مراكز للعمل بالقرب من مناطق المشروع المختلفة**

- **الحفر**
- **اللحام واختبار اللحام**
- **تقفيل الوصلات والتفتيش عليها**
- **حفر الخنادق وتركيب الصمامات**
- **الربط ويشمل تركيب الصمامات وغيرها**

- **مد المواسير**
- **الردم والتنظيف**
- **اختبار التسرب**
- **أعمال النزح**

- **التجفيف واستكمال الأعمال**
- **اعادة الشيء لأصله**

٤- الخصائص الاجتماعية الاقتصادية لمناطق المشروع

سيتم تنفيذ المشروع في أحد عشر محافظة مصرية في الدلتا والصعيد وبعض المحافظات الحدودية ويهتم هذا الملخص بمحافظة سوهاج. تنتمي محافظة سوهاج إلى إقليم الوجه القبلي الذي يضم محافظات أسوان، وسوهاج، والأقصر، وقنا، والبحر الأحمر. تصل المساحة الكلية للمحافظة إلى ١١٢١٨.١٠ كم^{٢} وتمثل ١.١% من مساحة مصر الكلية. تنقسم المحافظة إلى ١١ مركز، و١١ مدينة، و٣ أحياء، و٥١ وحدة محلية ريفية بها ٢١٣ قرية تابعة.

الزراعة هي النشاط الاقتصادي الرئيسي في المحافظة وهي معروفة بزراعة القمح، والقطن، والبصل، وكذلك إنتاج الماشية والدواجن.

تولي المحافظة اهتماماً كبيراً إلى الصناعة وتحفيز المستثمرين. وينعكس ذلك في المجمع الصناعي (شركة النيل للزيوت والمنظفات، الغزل والنسيج، تجفيف البصل، المشروبات والسكر في جرجا). أقامت محافظة سوهاج مؤخراً أربع مناطق صناعية في حي الكوثر وثلاث مناطق صناعية أخرى في غرب طهطا، وغرب جرجا، والأهيوية شرق.

وفيما يلي ملخص للخصائص الاجتماعية الاقتصادية الرئيسية

السكان

- يبلغ تعداد السكان التقديري لمحافظة سوهاج ما يقرب من٤,٤٤٤,٥٧٥ نسمة، بينما بلغ عدد الأسر المعيشية ما يقرب من ٩٧٥١٢٢ أسرة. ويبلغ تعداد السكان في مناطق المشروع حوالى ٦٦٣,٤٠٨ نسمة. وعدد أسر يبلغ ١٤٨,٥٧٠
- أما بالنسبة لمعدل الفقر والذى تم قياسه بناء على نسبة التعليم ومعدل الوفيات بين المواليد ومجموعة أخرى من المؤشرات فقد احتلت محافظة سوهاج مركزا متقدما حيث بلغت ٥٩% من إجمالي السكان عام ٢٠١١/٢٠١٠ وبلغ ٥٥.٠% في عام ٢٠١٣/٢٠١٢ .

ظروف المعيشة

١- تراوح متوسط عدد أفراد الأسرة المعيشية ما بين ٤.٧ فرد/ أسرة في محافظة سوهاج وقد بلغ معدل كثافة السكن ١,٣٨ شخص/الغرفة.

٢- تعد نسبة من تم توصيلهم بالكهرباء في مصر مرتفعة حيث تصل إلى ٩٩% ويعود هذا الأمر بشكل رئيسي إلى الجهود الرامية نحو تحسين الظروف المعيشية للشعب المصري وبصفة خاصة فيما يتعلق بالإمداد الكهربائي

٣- أظهر الإحصاء الرسمي للسكان ٢٠٠٦ أن غالبية المنازل تستخدم الكهرباء كمصدر رئيسي للإضاءة حيث تصل إلى نسبة ٩٩% في أغلب المحافظات

٤- تعتمد محافظة سوهاج في احتياجاتها المائية على مياه نهر النيل وتعد نسبة الحصول على إمدادات المياه الصالحة للشرب مرتفعة في معظم المحافظات وهناك بعض مراكز محافظة سوهاج

ملف التنمية البشرية

١- اشار تقرير التنمية البشرية في مصر عام ٢٠١٠ أن نسبة من يعرفون القراءة والكتابة من البالغين (أكبر من ١٥ سنة) في محافظة سوهاج قد بلغ ٦١,٥%

٢- يبلغ معدل قوة العمل في محافظة سوهاج ٦١٨١١ نسمة بينما تبلغ نسبة البطالة ٨.٠% طبقا للكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٤. وترتفع هذه النسبة لتصل حوالى ٧١.٥% بين خريجي المدارس الفنية.

٣- بلغ متوسط نصيب الفرد سنويا من الناتج المحلي مستوى متدنى في محافظة سوهاج حيث بلغ ٧٣٢٩.٧ جنيه مصري بينما بلغ معدل الإنفاق للفرد سنويا ٢٣٩٢ جنيه مصري

٥- *الإطار القانوني والتشريعي للمشروع*

تأتي اللوائح والإرشادات والتشريعات الاجتماعية المصرية التي تنظم تنفيذ هذا المشروع كالتالي:

القوانين المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة المهنية

- القانون ٢١٧ لسنة ١٩٨٠ والخاص بالغاز الطبيعي ولائحته التنفيذية رقم ٨٢٠/ ١٩٩٦
- قانون العمل رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ بشأن العمل وسلامة القوى العاملة
- قانون البيئة المصري رقم ١٩٩٤/٤ وتعديلاته رقم ٢٠٠٩/٩ المعدلة بالقرارات الوزارية ٢٠١١/١٠٩٥، و٢٠١٢/٧١٠
- القانون رقم ١٩٨٢/٤٨ بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية
- القانون ١٩٨٣/١١٧ بشأن حماية الآثار
- معايير اعداد دراسات تقييم الأثر البيئي جهاز شئون البيئة / الهيئة العامة للبترول
- القرار رقم ٣١٨/ ١٩٩٣ لوزارة الزراعة

التشريعات المصرية ذات الصلة بالبيئة الاقتصادية الاجتماعية:

- دراسة تقييم التأثيرات الاجتماعية والبيئية: قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية ودليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي (الاصدار الثاني –يناير ٢٠٠٩) جهاز شئون البيئة
- حقوق الانسان: القانون رقم ٩٤ لسنة ٢٠٠٣ بشأن إنشاء المجلس القومي لحقوق الإنسان
- حماية الآثار القديمة: قانون رقم ١١٧لسنة ١٩٨٣ بشأن حماية التماثيل والآثار
- قوانين المناقصات: قانون المناقصات رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨
- قانون التعويضات: قانون رقم ١٠ لسنة ١٩٩٠ والخاص بشأن التعويضات

سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية:

حدد البنك الدولي ١٠ سياسات للحماية البيئية والاجتماعية لتطبيقها على المشروعات التي يقوم بتمويلها وتهدف هذه السياسات إلى الحد من أو تخفيف الضرر المفرط على الأشخاص وبيئاتهم أثناء عمليات التنمية وفيما يلي بعض السياسات التي ينبغي تطبيقها على أنشطة هذا المشروع

- السياسة التشغيلية ٤.٠١ *OP* - التقييم البيئي
- السياسة التشغيلية ٤.١١ *OP* - الموارد الثقافية المادية
- السياسة التشغيلية ٤.١٢ *OP* – إعادة التوطين القسري
- إجراءات البنك للاعلام عن المشروعات ١٧.٥٠ BP

٦- *التأثيرات البيئية وإجراءات التخفيف*

٦-١ التأثيرات الايجابية للمشروع

سوف يؤدي تحقيق أهداف المشروع السابق توضيحها للعديد من المميزات الاجتماعية والاقتصادية بما يدعم تنفيذ الاستراتيجية القومية لقطاع الطاقة

التأثيرات الإيجابية أثناء مرحلة الإنشاءات

- توفير فرص عمل تكاد تصل إلى ٢٠٠ فرصة عمل مؤقتة للعمالة الفنية وعمالة الحفر منهم حوالى ١٥٠ للمجتمعات المحلية
- أما بالنسبة لأسطوانات الغاز القديمة فهناك تجارة رائجة لها عقب دخول الغاز الطبيعي حيث تقوم أغلب الأسر المعيشية ببيع أسطوانات البوتاجاز القديمة. ولذا يقوم تجار الروبابيكيا والأجهزة القديمة بشراء أسطوانات البوتاجاز. و من ثم يتم توفير ما يقرب من ٥٠ فرصة عمل غير مباشرة بصورة مؤقتة لهؤلاء الذين يتاجرون بالأسطوانات القديمة وذلك لفترة محدودة.
- توفير بعض التعاقدات مع موردين محليين مما قد يؤدى إلى نشاط اقتصادي في مناطق المشروع
- توفير بعض التعاقدات مع مقدمي خدمات رفع المخلفات الناتجة عن الإنشاءات وكذلك المخلفات الخطرة
- انتعاش اقتصادي محدود للمنطقة المحيطة بالإنشاءات من مطاعم ومحال
- تأجير محلات لفتحها كمنافذ للتعاقد على توصيل الغاز أثناء الإنشاءات
- التوسع في إنتاج المواد الخام اللازمة لتنفيذ الخطوط والتي يتم توريدها لشركات الغاز الطبيعي

التأثيرات الإيجابية أثناء مرحلة التشغيل

- التخلص من أعباء عدم توافر اسطوانة البوتاجاز خاصة في أوقات الذروة (فصل الشتاء) في كل المناطق .
- توفير وقود نظيف صديق للبيئة و تجنب دخول الحشرات والقاذورات العالقة بأسطوانات البوتاجاز داخل المنازل
- الحد من مخاطر الحريق بالمنازل نظرا لأن استخدام الغاز الطبيعي أكثر أمناً من اسطوانات البوتاجاز
- الحد من الضوضاء الناتجة عن توزيع اسطوانات البوتاجاز والمشاكل المرورية والانبعاثات الغازية المتولدة من سيارات التوزيع
- الحد من التأثيرات البيئية السلبية المتعلقة بمواقع إنتاج وتخزين اسطوانات البوتاجاز
- الحد من بعض المعوقات التي تحول دون حصول ذوي الاحتياجات الخاصة على اسطوانات البوتاجاز
- استدامة الإمداد من الوقود وعدم التعرض لمشاكل عدم توافر اسطوانة البوتاجاز
- أكثر أمانا مقارنة بأسطوانة البوتاجاز وكذلك أرخص سعرا

- يسهم في خفض الواردات من البوتاجاز ومن ثم يخفض من أعباء الدعم المالي التي تتحملها ميزانية الدولة
- رفع المشقة والمجهود والزحام الذى يتعرض له المواطن في سبيل الحصول على أسطوانة البوتاجاز خصوصا ذوي الاحتياجات الخاصة
- رفع القيمة السعرية للوحدات السكنية التي بها غاز طبيعي

٦-٢ التأثيرات البيئية السلبية أثناء مرحلة الإنشاءات

٦-٢-١ الاختناقات المرورية أثناء أعمال الحفر والإنشاء

تؤدي أعمال الحفر والإنشاء إلى حدوث تعطيل بحركة المرور بالشارع (الذي تجري فيه عمليات الحفر) والذى يؤدي إلى الحد من سيولة حركة المرور بالإضافة إلى تقليل الأماكن المتاحة لانتظار السيارات بهذه الطرق

صورة رقم ١: أنشطة الحفر

صورة رقم ٢: الشوارع بعد الإنشاءات وقبل رد الشيء لأصله

٦-٢-٢ الضوضاء والانبعاثات الغازية والأتربة الناتجة عن عمليات الحفر والردم وأعمال الإنشاءات

تؤدي عمليات الحفر والردم وتخزين التربة والانبعاثات الغازية الصادرة من معدات الحفر إلى حدوث تلوث محدود بمنطقة التنفيذ كما تؤدي أعمال تكسير الإسفلت واستخدام معدات الحفر إلى زيادة معدلات الضوضاء في منطقة العمل والمناطق المجاورة.

كما تؤدى الاختناقات المرورية المشار إليها في البند السابق الى تأثير غير مباشر في زيادة الانبعاثات الغازية من عوادم السيارات نتيجة خفض سرعة السير وكذلك معدلات الضوضاء المصاحبة للتأخيرات المرورية.

صورة رقم ٣:أعمال التجهيزات داخل مناطق العمل

صورة رقم ٤:معدة تستخدم لقطع الأسفلت

٦-٢-٣ احتمالات حدوث تأثيرات على شبكات مرافق البنية التحتية

قد تؤدي عمليات الحفر إلى الإضرار بشبكات مرافق البنية التحتية في منطقة الإنشاءات مثل شبكات مياه الشرب والصرف الصحي وخطوط الاتصالات خاصة ان بعض هذه المرافق قد تم إنشاءها منذ فترة طويلة ففي كثير من الأحيان لا تتوافر خرائط دقيقة لمواقع هذه المرافق مما يزيد من احتمالية إتلافها خلال عمليات الحفر. . مما يستلزم رصد تلك المرافق من خلال الحفر الاستكشافية والتي يتم حفرها لتحديد مواقع المرافق.

صورة رقم ٥:الحفر الاستكشافية

صورة رقم ٦:علامات تحدد نمط البنية التحتية المتوافرة

٦-٢-٤ إمكانية التأثير على سلامة المباني القديمة

تضم محافظات المشروع العديد من المباني القديمة والضعيفة هندسيا والتي قد تؤدي أعمال الإنشاءات وخاصة عمليات نزح المياه والحفر الأفقي إلى التأثير عليها من الناحية الإنشائية وذلك من خلال إمكانية التسبب في حدوث هبوط نسبي نتيجة تأثير نزح المياه على أساسات المباني.

٦-٢-٥ إمكانية التأثير على المواقع الأثرية والمباني ذات القيمة التاريخية والمعمارية

تعتبر مصر من أغنى دول العالم بالمناطق الأثرية وقد تؤدي عمليات الحفر والإنشاءات إلى التأثير على هذه المواقع الأثرية بسبب الاهتزازات التي تسببها ماكينات الحفر والتكسير بالإضافة إلى إمكانية التأثير على أساسات الموقع الأثري بصورة مشابهة لما تم عرضه في البند السابق.

ومن التأثيرات المحتملة أيضاً العثور على بعض القطع الأثرية أثناء أعمال الحفر واحتمال التسبب في تلفيات بها لكن نظرا الى أن معظم الشوارع التي سيتم فيها الحفر قد تم تطويرها من قبل خلال أعمال البنية التحتية فيظل احتمال العثور على آثار أثناء الحفر منخفضاً.

ومن التأثيرات المحتملة أيضاً التأثير على النواحي الجمالية للمباني ذات القيمة المعمارية المنتشرة في أنحاء الجمهورية حيث أن تركيب مواسير الغاز على واجهة المبنى يؤدي الى خفض قيمته الجمالية.

٦-٢-٦ التخلص الآمن من المخلفات الناتجة عن أعمال الإنشاءات

ينتج عن عمليات الحفر والإنشاءات مجموعة مختلفة من المخلفات قد تشمل المخلفات الخطرة ومن أنواع المخلفات غير الخطرة: نواتج الحفر ومخلفات الإسفلت والمخلفات الخرسانية وقد يحدث تولد لبعض أنواع المخلفات الخطرة أثناء الإنشاء مثل عبوات زيوت التشحيم والكيماويات الفارغة والأسبستوس الذي قد ينتج عن اتلاف مواسير المياه المصنوعة من الأسبستوس أثناء الحفر.

بالإضافة الى ذلك قد ينتج عن عمليات الإنشاءات تولد مخلفات سائلة متمثلة في نواتج نزح المياه من خنادق الحفر لوضع مواسير الغاز

التأثيرات البيئية السلبية خلال مرحلة التشغيل

٦-٢-٧ التخلص من عبوات المواد الخطرة الخاصة بإضافة الرائحة

يتم اضافة مادة الرائحة الى الغاز الطبيعي للتعرف على أي تسريب ويتم اضافة هذه المادة في محطات اضافة الرائحة والتي تتكون من ثلاثي بيوتيل ماركابتان وميثيل سلفيد، وهي تصنف كمادة خطرة حيث أنها مادة نفاذة قابلة للاشتعال وتؤدي الى انبعاث مواد سامة أثناء التحلل الحراري كما أنها تسبب حساسية للجلد في حالات التعرض لها. كما أنها لها تأثير سام على الأحياء المائية وتعتبر العبوات الفارغة من مادة اضافة الرائحة من المخلفات الخطرة.

صورة رقم ٧: المخلفات الصلبة

صورة رقم ٨: عبوات الدهانات

٦-٣ التأثيرات الاجتماعية السلبية

٦-٣-١ التأثيرات الاجتماعية السلبية أثناء مرحلة الإنشاءات

- احتمالية حدوث بعض التأثيرات الاقتصادية السلبية على سائقي المركبات الصغيرة كنتيجة للتأثير على السيولة المرورية
- تأثيرات ذات صلة بالسلامة والصحة المهنية للعمالة
- تأثيرات ذات صلة بالسلامة والصحة المجتمعية
- تأثيرات سلبية ناتجة عن الضرر الواقع على البنية التحتية وبخاصة الكهرباء ومياه الشرب والصرف الصحي
- التأثير على المركبات والسيارات كنتيجة لعدم الاهتمام برد الشيء لأصله عقب الإنشاءات

٦-٣-٢ التأثيرات الاجتماعية السلبية أثناء مرحلة التشغيل

- هناك احتمالية ضعيفة للتأثير على المنظر الجمالي للمباني بسبب وضع المواسير على واجهة العمارات
- هناك احتمالية ضعيفة لحدوث معاناة لبعض الأسر الفقيرة بسبب أقساط الغاز الطبيعي
- احتمالية حدوث بعض التأثيرات الاقتصادية السلبية على الفئات القائمة بأعمال البيع لأسطوانات البوتاجاز يساور سكان المنطقة بعض القلق فيما يتعلق بالأمان مما يستلزم اجراء حملات توعية مكثفة

٧- *السيدات والفئات الضعيفة*

- يعتبر غاز البوتاجاز هو الوقود السائد حاليا على مستوى مصر ويمكن أن نوجز دور المرأة في أنها الشخص المسئول عن إحضار أسطوانة البوتاجاز من المستودعات وبخاصة بين الأسر الفقيرة والتي كثيرا ما تحمل رضيعها وتذهب لإحضار الأسطوانة
- كثيرا ما تفرغ أسطوانة البوتاجاز أثناء الطهى وهذا يعرض المرأة إلى مشكلة وبخاصة في المناسبات الاجتماعية والأعياد
- أما بالنسبة للأطفال فهم يعانون حاليا من احضار أسطوانات البوتاجاز وكثيرا ما يتغيبون عن المدارس بهدف إحضار الأسطوانة من المستودع
- للأطفال دور آخر في العمل على عربات توزيع الأسطوانات ومن ثم يترك كثير منهم التعليم من أجل العمل مع الأب في عملية توزيع أسطوانات البوتاجاز

٨- تحليل بدائل المشروع

البدائل الأساسية المتاحة للمشروع تتمثل في الاعتماد على مصادر الطاقة البديلة عن الغاز الطبيعي وهي تحديداً:

- مواقد الكيروسين من أكثر بدائل الطاقة خطورة للوحدات السكنية
- اسطوانات البوتاجاز التي تتمثل بها بعض الجوانب السلبية من ناحية التسريب وخطورة الحرائق بالإضافة إلى استغلال موزعي اسطوانات البوتاجاز للازمات الاقتصادية ورفع ثمن الاسطوانة المدعمة حيث تثقل قضية اسطوانات البوتاجاز كاهل الدولة بأعباء كبيرة من حيث توفير الدعم لها
- الكهرباء مصدر بديل ولكنه مرتفع التكلفة ولا تستطيع أغلب الأسر تحمل تكلفته العالية

- **مصادر بديلة للطاقة**

- **في حالة الاستمرار في استخدام اسطوانات البوتاجاز**
  - يتم استيراد البوتاجاز وتكاليفه مدعومة من قبل الحكومة
  - الجودة الغير المنضبطة لسلامة الأجهزة والمنظمات والتحويلات
  - احتمالية التعرض لبعض المخاطر الأمنية نتيجة الاستعانة بموزعي اسطوانات البوتاجاز بالمنازل

- **في حالة التحول إلى التسخين بالكهرباء:**
  - انخفاض كفاءة توليد الكهرباء لزيادة الطلب على الوقود الأحفوري
  - الحاجة إلى محطات كهرباء إضافية لمواجهة الضغط
  - الفاقد خلال النقل والتوزيع أعلى بكثير من الغاز الطبيعي

- **في حالة التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة:**
  - عدم توافر التكنولوجيات المثبتة للاستخدام على نطاق واسع
  - ارتفاع التكلفة الأولية وتكلفة الصيانة
  - انخفاض فعالية الكفاءة في استخدامات الوحدات السكنية في بعض الحالات

عدم إقامة المشروع" من شأنه أن يمنع تحقيق العديد من المزايا المتوقعة كنتائج للمشروع، مثل:

- توفير مصدر أنظف وأكثر استقرارا من الطاقة للأسر المصرية
- تغطية أوسع لشبكة الغاز الطبيعي وإمدادات مستقرة من الطاقة المنزلية
- خفض مخاطر التسريب والحريق بالمقارنة مع غاز البترول المسال (اسطوانات البوتاجاز)

- تخفيض أسعار اسطوانات البوتاجاز وذلك بسبب انخفاض الطلب
- تخفيف المصاعب على المعاقين و السيدات وكبار السن

بدائل تسلسل تنفيذ المشروع

- البديل ١: استكمال وضع الشبكة الرئيسية للغاز ثم البدء في وضع شبكة التوزيع في مرحلة لاحقة
- البديل ٢: استكمال الشبكتين في مرحلة واحدة

سوف تقارن مميزات وعيوب كل بديل من الناحية البيئية والاجتماعية عند تحديد المواقع التي سيتم التوصيل إليها

بدائل مسارات الخطوط وأماكن محطات تخفيض الضغط

- المسارات النهائية للشبكة الرئيسية وشبكة التوزيع والتوصيل لم يتم تحديدها
- مراعاة اختيار المسارات التي تؤدي الى الحد من الآثار البيئية والاجتماعية

ومما سبق عرضه يتضح ان المشروع بمكوناته و شكله الحالي هو أفضل البدائل.

٩- *خطة الإدارة الاجتماعية والبيئية*

يتمثل الهدف من خطة الإدارة البيئية والاجتماعية والمتابعة في تحديد آلية للتقليل أو الحد من التأثيرات السلبية المحتملة ومتابعة تطبيق إجراءات التخفيف، وتنفيذها. كما يحدد أدوار ومسئوليات مختلف الجهات المعنية فيما يتعلق بتنفيذ ومتابعة إجراءات التخفيف. ويعرض هذا القسم تقييم للقدرة المؤسسية فيما يتعلق بتنفيذ إطار الإدارة البيئية والاجتماعية والمتابعة.

وكما هو موضح سلفا، من المقرر تنفيذ هذا المشروع في ١١ محافظة. لذا، يبدو من الطبيعي أن تختلف القدرات المؤسسية والفنية والبيئات المادية والاجتماعية بين هذه المحافظات. وقد لا يوفر تنفيذ إجراءات تخفيف متطابقة في جميع المحافظات المرونة اللازمة للتعامل بفعالية مع بعض التأثيرات السلبية التي تتطلب مراعاة السياق المحلي لكل موقع. ومن ثم ، تم تصميم خطة الإدارة البيئية والاجتماعية والمتابعة بغرض استيعاب إجراءات التخفيف والمتابعة للمشروع بمختلف مكوناته.

جدول٣:منظومة الإدارة البيئية والاجتماعية أثناء مرحلة الإنشاء

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
الاختناقات المرورية والتحويلات	الإنشاء أثناء الفترات البعيدة عن الذروة إدارة المرور لمنح ترخيص بالحفر يقتصر على ساعات محددة	الجهات التنفيذية المتعاقد معها من قبل شركات التوزيع شركة غاز الأقاليم (يشار إليها "المقاول" في هذا الشأن)	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة إدارة المرور المعنية	المقاول لديه تصاريح سارية + الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الإعلان من خلال الإذاعة المحلية وضع اللافتات التي تدل على الموقع/ ومدة العمل قبل البدء في العمل	الإدارة المحلية المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة إدارة المرور المعنية	ضمان ذكرها بالعقد + الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكلفة إدارة المشروع بشركات التوزيع
	النظر في جدوى استخدام الحفر الأفقي لتجنب الاختناقات المرورية وما يصاحبها من ضوضاء وانبعاثات هوائية	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة إدارة المرور	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	التحويلات المرورية	إدارة المرور	إدارة المرور	ضمان فاعلية التحويلات	لا تحتاج إلى ميزانية إضافية
	إصلاح الطريق وإغلاق الحارات المرورية	إدارة المرور	إدارة المرور	ضمان سيولة مرورية	لا تحتاج إلى ميزانية إضافية

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
الانبعاثات الهوائية	أفضل الممارسات للتحكم في ترطيب وردم الحفر للحد من انتشار الغبار	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الفصل التام وتخزين ونقل والتخلص من المخلفات المتراكمة	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الالتزام بالمعايير القانونية لانبعاثات الهواء الناتج عن المعدات	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	مراجعة كتالوج التصنيع وشهادة الانبعاثات أو طلب قياس الانبعاثات	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
الضوضاء	استخدام سدادات الأذن، شهادات الوقاية من الضوضاء	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	تجنب الأعمال المسببة للضوضاء في المساء متى أمكن ذلك	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
الإضرار بالمرافق الموجودة	التخطيط المسبق والتنسيق مع الإدارات المركزية، والإقليمية، والمحلية لهيئات مياه الشرب، والصرف الصحي، والاتصالات للحصول على الخرائط والبيانات الخاصة بعمق المرافق	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	التنسيق الرسمي وتوقيع ممثلي هيئات مرافق البنيه التحتية فحص التقارير والسجلات الخاصة للموقع والإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
تحت الأرض	الحفر الاستكشافية لتحديد مسارات خطوط المرافق الموجودة تحت الأرض استخدام كابلات الراديو ومحدد مواقع خطوط المواسير لتحديد المرافق الموجودة تحت الأرض	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	إعداد وتحليل تقارير التلف العارضي	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	مراجعة تقارير إدارة السلامة والصحة والبيئة	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	إصلاح التلفيات ورد المكونات لأصلها	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة الوحدة المحلية الشرطة	بنود العقد + الإشراف على الموقع	متضمنة في تكلفة المقاول لكن يجب تقيمها في كل حالة على حدة
التأثير على المواقع الثقافية	تحديد مناطق الآثار والمعالم الأثرية	المقاول والمجلس الأعلى للآثار والمجلس المحلي	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	مراجعة إجراءات إصدار التصاريح ومراجعة المجلس	تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الإشراف على مواقع أعمال الإنشاء	خبير من المجلس الأعلى للآثار	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع ومراجعة تقاريره	تصل التكلفة التي سيتم مراجعتها وإدراجها في مناقصة المقاول ٧١٥ دولار/ الإشراف على الموقع وقياس الاهتزازات في المواقع ذات الأهمية الأثرية تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
	التحكم في عملية نزع المياه	المقاول	المجلس الأعلى للآثار و إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	نصل التكلفة التي سيتم مراجعتها وإدراجها في مناقصة المقاول ٢٨٥٠ دولار/ موقع ذات أهمية تراثية تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الحد من الاهتزازات	المقاول	المجلس الأعلى للآثار و إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	بنود العقد + الإشراف على الموقع	نصل التكلفة التي سيتم مراجعتها وإدراجها في مناقصة المقاول ٢١٥٠ دولار/ موقع ذات أهمية تراثية تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الحفاظ على المواقع ذات القيمة المعمارية	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الحفاظ على أي آثار يتم العثور عليها	المقاول + مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع أثناء العمل ومراجعة تقارير الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
التخلص من المخلفات	تحديد المسافة إلى مواقع التخلص من المخلفات والمصانع القريبة من مكان العمل تصنيف مواقع التخلص من المخلفات طبقاً لنوعها وتقدير كمية المخلفات المتوقع تولدها لكل نوع من المخلفات تحديد كيفية التعامل مع المخلفات الخطرة ونقلها. تقدير رسوم التعامل مع المخلفات والتخلص منها طبقاً لنوعها تقدير حجم الأسطول اللازم لنقل المخلفات. للمناطق البعيدة في الاسكندرية ووضع خطة شاملة للتعامل مع جميع أنواع المخلفات ونقلها	المقاول	شركة غاز الأقاليم إدارة السلامة والصحة والبيئة	شروط العقد + مراجعة الخطة الشاملة لإدارة المخلفات	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	إدارة مخلفات الحفر طبقاً لخطة إدارة المخلفات	المقاول	المشرف من إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	تجنب التشحيم والتموين بالوقود والأعمال الأخرى التي قد ينتج عنها عبوات فارغة من مواد خطرة	المقاول	مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
	نقل مخلفات العبوات الخطرة إلى المدفن الصحي بالناصرية بمحافظة الإسكندرية	المقاول	مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع ومراجعة التعامل مع المياه ونقلها والتخلص منها	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر). تخصيص ٥ حمولات (٢طن/سيارة نقل) للمياه الخطرة لكل محافظة أثناء مرحلة الإنشاء (٧١٥$ لكل حمولة لكل محافظة من المحافظات الست القريبة من الإسكندرية + ١.٢٨٥$ لكل حمولة من المحافظات الخمس البعيدة) = ٥٣٥٧٠$
	توفير الإدارة المناسبة للأسبستوس والمخلفات الخطرة الأخرى	هيئة المياه +المقاول	مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع + مراجعة بيانات هيئة المياه	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
التأثير على المباني الناتج عن أعمال إزالة المياه	فحص المناطق والقطاعات	اللجنة الفنية أو استشاري + المقاول	مدير التصميم +مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	مراجعة تقارير اللجنة	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	جدول محدود لإزالة المياه	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
إزالة المياه	تدبير التصريف الجيد أثناء إزالة المياه	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
	نقل المياه الملوثة الناتجة عن إزالة المياه إلى أقرب محطة صرف	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
رصف الشوارع وردها لأصلها	الإعلان عن خطة الرصف مع توضيح المسئولية سواء كانت على شركة غاز الأقاليم أو الحي	المقاول/ الإدارة المحلية	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	مدرجه في الميزانية شركة غاز الأقاليم الخاصة بإعادة التأهيل او مقاول الأعمال والمتفق عليها مع الوحدة المحلية
التأثير على النظم الإيكولوجية	مسح لمسارات للمواسير الصلب عالية الضغط المقترحة التي تتم من خلال مسح الموقع تجنب النظم الإيكولوجية الحساسة أو التي لا يمكن استبدالها إذا تعارضت مع مسارات خطوط المواسير اتخاذ التدابير اللازمة لإعادة النظم الإيكولوجية إلى أماكنها	اداره التخطيط في شركة غاز الأقاليم المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	مراجعة إضافة المسح الإيكولوجي لأعمال مسح مسارات خطوط الضغط العالي الصلب	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
السلامة والصحة المهنية	تخزين التربة المتراكمة عن الحفر بحد ادنى ٦٠ سم على جوانب الحفر بالنسبة للحفر التي يزيد عمقها على ١٢٢ سم تستخدم السلالم أو المنحدرات لا يسمح للعاملين في الحفر بالعمل عند تراكم المياه إلا إذا اتخذت التدابير اللازمة ضمان توفير معدات الحماية والوقاية للعاملين	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
السلامة المجتمعية	إعلام المجتمع المحلى بأنشطة الحفر ووضع لافتات تحذيرية لمنع السكان من دخول مواقع العمل	اداره التخطيط في شركة غاز الأقاليم المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	مراجعة إضافة المسح الإيكولوجي لأعمال مسح مسارات خطوط الضغط العالي الصلب	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم
التأثير على (الأراضي) وسبل المعيشة بالنسبة للمزارعين (المحاصيل)	يجب اتباع OP ٤.١٢ وإعداد خطة عمل لإعادة التوطين تنص على كافة إجراءات التعويض	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف على الموقع	تكاليف إدارة المقاول (متضمنة في السعر) تكاليف شركة غاز الأقاليم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة المتوقعة للتخفيف/الإشراف
التأثير على الأعمال التجارية بسبب عدم رد الشوارع إلى أصلها	الالتزام بخطة الإدارة البيئية فيما يتعلق بمدة تنفيذ اعمال الإنشاء وتقليل التأثيرات على الأعمال التجارية • متابعة إجراءات آلية معالجة الشكاوى • ضمان شفافية المعلومات	المقاول	أثناء عملية الحفر شركة غاز الأقاليم المقاولون اللذين يعملون من الباطن	سجلات الحوادث وسجلات الشكاوى	• ضمان تنفيذ آلية معالجة الشكاوى

جدول٤: مصفوفه المتابعة البيئية والاجتماعية أثناء مرحلة الإنشاء

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة	التكلفة التقديرية للمتابعة
الحد من تدفق حركة المرور	إخطارات إدارة المرور	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية.	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة	تكاليف شركة غاز الأقاليم
الانبعاثات الهوائية	نسبة أول أكسيد الكربون الهيدروكربونات والعتامه	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	مرة قبل الإنشاء + مرة كل ستة	إدارة التراخيص	قياس العادم المتولد عن السيارات، والوحدات الكهربائية أو المعدات الثقيلة في تقارير موثقة	١٠٠$/مشروع

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة	التكلفة التقديرية للمتابعة
الضوضاء	شدة الضوضاء، فترات التعرض وتأثيراتها	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	دورية أثناء التفتيش على الموقع ومرة أثناء الليل في كل منطقة سكنية أو بالقرب من المناطق الحساسة مثل المستشفيات	موقع الإنشاء	مقياس الضوضاء	تكاليف شركة غاز الأقاليم
	الشكاوى من السكان	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة	تكاليف شركة غاز الأقاليم
مخاطر الإضرار بالمرافق والبنية التحتية الموجودة تحت الأرض	تقارير التنسيق الرسمي مع السلطات المعنية توثيق الحوادث	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة	تكاليف شركة غاز الأقاليم
تأثير أعمال إزالة المياه على الهياكل	تقارير الأخصائي مدة إزالة المياه ومستوى المياه	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء أنشطة إزالة المياه. تقدم في تقارير شهرية	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة	تكاليف شركة غاز الأقاليم
التأثير على الآثار والمباني الضعيفة	نتائج اختبار الاهتزازات	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء مرحلة الإنشاء بالقرب من المواقع التي حددها المجلس	موقع الإنشاء	مقياس اختبار الاهتزازات المعياري	٧٥٠$/متر+ ١٦٠$ للصيانة والمعايرة) * ١١ مقياس للاهتزازات = ١٠.٠٠٠ $

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة	التكلفة التقديرية للمتابعة
	الكشف عن الآثار المدفونة	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم + المجلس الأعلى للآثار	مرة قبل الإنشاء إذا طلب ذلك من قبل المجلس	الشوارع والمناطق التي يحددها المجلس	المسح الجغرافي	٧١٥$/كم في المناطق التي تحدد كمناطق أثرية أو مناطق إصلاح الآثار (تغطيها شركة غاز الأقاليم)
إدارة المخلفات	ملاحظه المخلفات المتراكمة	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	موقع الإنشاء	الملاحظة والتوثيق	تكاليف شركة غاز الأقاليم
	ملاحظة المياه المتراكمة الناتجة عن إزالة المياه	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	حول موقع الإنشاء	الملاحظة والتوثيق	تكاليف شركة غاز الأقاليم
	تنفيذ خطط إدارة المخلفات	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	تقارير المناطق	موقع الإنشاء وتوثيق الفحص	التفتيش على الموقع وتوثيق التفتيش	تكاليف شركة غاز الأقاليم

جدول ٥: :مصفوفه الإدارة البيئة أثناء مرحلة التشغيل

التأثير	إجراءات التخفيف	مسئولية التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الأشراف	التكلفة التقديرية للتخفيف والإشراف
إدارة عملية اضافه ماده للرائحة وعبوتها	تفريغ المواد الخطرة ، ونقل العبوات الفارغة إلى مصنع متخصص في التعامل مع المخلفات الخطرة	فريق عمل محطات تخفيض الضغط	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	المراجعة الربع سنوية لكل محطة	التكاليف الأخرى التي تدخل في محطات تخفيض الضغط متضمنة في ميزانية إدارة المحطات. تقدر تكلفة الرسم الطني لعبوات إضافة الرائحة بـــ ٣٦٠ دولار للطن. وتكلفة التخلص منها بالقرب من الإسكندرية من المحافظات الست ٦٤٠ دولار للطن
الضوضاء الناتجة عن تشغيل المحطات	وضع مخفضات الضغط بعيداً عن حدود المحطة في المناطق السكنية	إدارة التصميم في شركة غاز الأقاليم	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	مراجعة هيكل المحطة	تكاليف شركة غاز الأقاليم
	بناء حوائط عازلة بين مخفضات الضغط ومستقبلي الضوضاء	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	الإشراف في الموقع على أعمال إنشاء المحطة	تكاليف المقاول
التسريب والحرائق	التخفيف المبني على التقييم الكمي للمخاطر	استشاري	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	مراجعة مستندات التقييم الكمي للمخاطر	٥٠,٠٠٠$ لإجراء التقييم الكمي للمخاطر للمحطات ويغطي تكلفتها شركة غاز الأقاليم
سلامة الشبكة	- مراجعة مفصلة للتاريخ الجيولوجي للمنطقة - وضع خطة استجابة للطوارئ في حالة وقوع الحوادث نادرة الحدوث	شركة غاز الأقاليم	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم .	- مراجعة الخرائط والتقرير الجيوتقني - التدريبات الدورية	تكاليف شركة غاز الأقاليم

التأثير	إجراءات التخفيف	مسئولية التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الأشراف	التكلفة التقديرية للتخفيف والإشراف
المخاطر المحتمل حدوثها بسبب تشغيل المحطة	العزل عن بعد وإغلاق صمامات المحطة وخط المواسير من قبل شركة غاز الأقاليم	المصمم	إدارة المشروعات في شركة غاز الأقاليم	مراجعة مستندات تصميم المحطة	الميزانية الإضافية غير مطلوبة
	- عمل رسومات تصنيف المناطق الخطرة لكافة المحطات - التصميم الجيد لمخرج غرفة التحكم	المصمم	الإدارة الهندسية/ الكهرباء. إدارة المشروعات.	مراجعة رسومات ومستندات التصميم	الميزانية الإضافية غير مطلوبة
	سياسة للصيانة الوقائية ودليل المحطة	مقاول محطات الضغط المنخفض + شركة غاز الأقاليم	الإدارة الهندسية	مراجعة السياسة والدليل الإرشادي	متضمنة في تكلفة المحطات
	توفير أجهزة التنفس بواقع قطعتين لكل محطة لمعالجة تسرب الرائحة	شركة غاز الأقاليم	إدارة السلامة و الصحة والبيئة	التفتيش من قبل المشغلين	تضم ٥٠٠٠$ لكل محطة في ميزانية المشروع
	تطبيق نظم الوقاية من الحرائق وغلق صمامات ESDV أو صمامات السليونيد	المصمم	إدارة المشروعات في شركة غاز الأقاليم	التفتيش على المكونات ومراجعة مستندات التصميم	متضمنة في تكلفة المحطات

التأثير	إجراءات التخفيف	مسئولية التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الأشراف	التكلفة التقديرية للتخفيف والإشراف
	وضع لافتات بالغة العربية والإنجليزية "ممنوع الحفر"، "ضغط عالي"، "توجد مواسير"	شركة غاز الأقاليم	الإدارة الهندسية	التفتيش وزيارة الموقع	الميزانية الإضافية غير مطلوبة
	توفير أجهزة محمولة للكشف عن الغاز	شركة غاز الأقاليم	إدارة السلامة و الصحة والبيئة	مراجعة التصميم والتنفيذ	٦٠٠٠$ لكل محطة
	يجب أن يتطابق التصميم مع متطلبات IGE TD/٣	المصمم	إدارة المشروعات	مراجعة مستندات التصميم	تكاليف شركة غاز الأقاليم
الإصلاح والصيانة (داخل الشبكة والوحدات السكنية)	مثل مرحلة الإنشاء	المقاول	إدارة السلامة و الصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	ذات الصلة بمرحلة الإنشاء	تكاليف شركة غاز الأقاليم

جدول ٦ : مصفوفه متابعة البيئة أثناء التشغيل

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة	التكلفة التقديرية للمتابعة
الإدارة غير الملائمة لمواد إضافة الرائجة أثناء التشغيل	عدد العبوات المعالجة	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	ربع سنوية لكل محطة	محطات تخفيض الضغط	مراجعة السجل البيئي، ومقارنته باستمارات تسليم المواد لماده اضافه الرائحة، ملاحظات داخل الموقع	تكاليف شركة غاز الأقاليم

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة	التكلفة التقديرية للمتابعة
الضوضاء لناتجة عن تشغيل المحطات	شدة الضوضاء	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	ربع سنوية لكل محطة	محطات تخفيض الضغط	مقياس الضوضاء	تكاليف شركة غاز الأقاليم
سلامة الشبكة	عند حدوث الزلازل و الاستجابة للطوارئ والإجراءات التصحيحية أثناء تدريبات الطوارئ	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة غاز الأقاليم	التفتيش النصف سنوي وتدريبات الطوارئ السنوية	على امتداد مواسير الصلب عالية الضغط	التفتيش والكشف عن التسرب وعمل التدريبات	تكاليف شركة غاز الأقاليم

جدول٧: مصفوفه الإدارة الاجتماعية أثناء التشغيل

التأثير	إجراءات التخفيف	مدت التخفيف	مسئولية التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة التقديرية للتخفيف والإشراف
التأثيرات على المنظر الجمالي	• يجب أن تدخل المواسير من خلف المبنى (إن أمكن) • يجب أن تضع شركة غاز الأقاليم خطة لتوصيل المنازل دون التأثير على المبني.	أثناء تركيب المواسير	شركة غاز الأقاليم مقاول من الباطن	شركة غاز الأقاليم	الخطط والتصميمات المعدلة لتجنب المشكلات البصرية	لا توجد تكلفة
الأعباء الاقتصادية بسبب الأقساط	• تبدأ بترو تريد في تحصيل الأقساط فور تركيب الغاز الطبيعي • يتم التحصيل للأقساط شهريا حتى لا تشكل عبء على الفقراء • الأقساط يجب ألا تكون مرتفعة	أثناء مرحلة التشغيل	بترو تريد (شركة مسئولة عن جمع رسوم الاستهلاك والأقساط)	إيجاس	سجل قروض البنك الشكاوى التي يرفعها الفقراء بسبب تكرار جمع الأقساط	لا توجد تكلفة

التأثير	إجراءات التخفيف	مدت التخفيف	مسئولية التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف	التكلفة التقديرية للتخفيف والإشراف
التأثير على الموزعين غير الرسميين لأسطوانات الغاز	• الحصول على قائمة بمن حصلوا على قرض من الصندوق الاجتماعي للتنمية • تزويد الموزعين عير الرسمين والحاصلين على قرض الصندوق الاجتماعي بمعلومات عن المناطق التي لن يتم خدمتها بالغاز الطبيعي	أثناء مرحلة التشغيل	بوتاجاسكو	إيجاس	قوائم من الصندوق الاجتماعي للتنمية	لا توجد تكلفة
احتمالية تسريب الغاز	• تقديم معلومات للمواطنين ليكونوا على دراية كاملة بإجراءات السلامة • يعمل الخط الساخن بانتظام • اعلام المواطنين بأرقام الطوارئ	أثناء مرحلة التشغيل	شركة غاز الأقاليم شركة صيانكو (شركة مسئولة عن صيانة الأجهزة أثناء التشغيل)	شركة غاز الأقاليم	الشكاوى المرفوعة بسبب تسريب الغاز	لا توجد تكلفة

١٠- المشاركة المجتمعية

- إتاحة المعلومات خلال عمر المشروع من خلال مكاتب لخدمة العملاء داخل المواقع مع توفير معلومات وافية وواضحة
- المتابعة المجتمعية حيث يتابع المواطن الأنشطة المختلفة ويبلغ مسئول التنمية المجتمعية بأي تجاوزات وذلك لاتخاذ الاجراءات التصحيحية المناسبة
- تشجيع المجتمع والدعوة والتأييد للتوصيل بالغاز الطبيعي وتحفيز المجتمع المحلي لدعم الفقراء.
- التواصل مع المجتمعات المستهدفة، والاستجابة لها
- تصميم آلية تعامل مع التظلمات، سهلة الاستخدام، وتتضمن مستويات ومسئوليات واضحة ودقيقة من حيث التوقيتات، بالإضافة إلى الالتزام بنشرها على المستوى المحلى.
- إجراء زيارات ميدانية للتأكد من أن آليات التعامل مع التظلمات المطبقة تعمل بالشكل الملائم، ومن أن تنفيذ المشروعات الفردية يتم بطريقة مستدامة من الناحية الاجتماعية.
- التواصل مع المجتمعات المحلية، بما في ذلك الأشخاص المتضررين من المشروع، لزيادة الوعي بالمشروع، وتنفيذ الجدول الزمني.

وتم تنفيذ أنشطة التشاور (تحديد النطاق، إجراء المقابلات، مناقشات المجموعات البؤرية، جلسات الاستماع/التشاور العام) مع الجهات المعنية المختلفة وأفراد المجتمعات المستضيفة للمشروع المقترح لتوصيل ١.٥مليون وحدة سكنية بشبكة الغاز الطبيعي، بما يتفق مع:

- سياسات البنك الدولي الخاصة بالتشاور العام:
  - السياسة التشغيلية ٤.٠١ *OP* - التقييم البيئي
  - إجراءات البنك للاعلام عن المشروعات ١٧.٥٠ BP
- اللوائح المصرية ذات الصلة بالتشاور العام: بموجب قانون البيئة المصري رقم ١٩٩٤/٤ وتعديلاته رقم ٢٠٠٩/٩ المعدلة بالقرارات الوزارية ٢٠١١/١٠٩٥، و٢٠١٢/٧١٠، يوجد عدد من الهيئات المؤسسية (تمثل جهاز شئون البيئة وفروعه الإقليمية، والجهات الحكومية المعنية، والمحافظة التي يقع فيها المشروع، والمجالس المحلية، المجموعات المتأثرة وتشمل المؤسسات والسكان) يجب أن تكون ممثلة في عملية التشاور التي تعقد قبل الموافقة على المشروعات المقترحة والتي تحتاج إلى تقييم للأثر البيئي. بعض الأطراف الأخرى مثل الجمعيات الأهلية والجامعات.

وتقع الجلسة الحالية من ضمن أنشطة التشاور المجتمعي