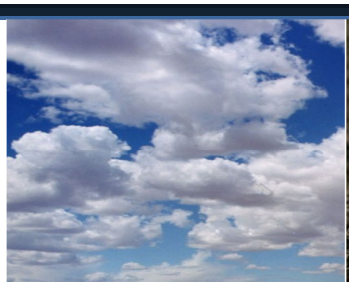


دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية لمشروع توصيل الغاز الطبيعي المنزلي في 11 محافظة مصرية

محافظة الاسماعيلية

أبريل 2017

الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية

(إيجاس)

المشاركون في إعداد التقرير

شركة إكوكنسرف للحلول البيئية

شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة

(بتروسيف)

1. 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 نهاية شهر فبراير 2017 حوالى 7.77 مليون وحدة سكنية و16.4 الف عميل تجارى وعدد 2.34 الف عميل صناعي وذلك من خلال شركات توزيع وتوصيل الغاز الطبيعي بمختلف محافظات الجمهورية عدا محافظة الوادي الجديد.

ويعد المشروع الحالي أحد المشروعات التي تقوم الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية بتنفيذه في إطار خطة الدولة السنوية والتي تهدف لتوصيل الغاز الطبيعي لحوالي مليون ومائتان ألف عميل (1.2 مليون) وحدة سكنية سنويا، حيث يغطى المشروع الحالي 1.5 مليون عميل في 11 محافظة مصرية خلال مدة المشروع التي تنتهى في 2019/6، حيث تم تحديد أعداد العملاء والمناطق من خلال شركات التوصيل الكبرى التي تعمل في ذلك المجال والمشاركة في التنفيذ وهى شركة غاز مصر، تاون جاس، غاز الأقاليم، سينا للغاز
وتوافقا مع متطلبات قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 ولائحته التنفيذية فإنه يلزم اعداد دراسة لتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروعات المختلفة ولذا فقد تم التعاقد مع شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة (بتروسيف) /شركة 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 الإسماعيلية والتي يتولى تنفيذ الدراسة بها شركة أكوكنسرف وتتولى تنفيذ المشروع شركة سينا للغاز.**

2. أهداف دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وتقييم التأثيرات البيئية المحتملة للمشروع في المناطق المختلفة وكذا اقتراح مجموعة من الإجراءات لتخفيف التأثيرات السلبية للمشروع وينبثق عن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية وهي :

- إعداد تقييم التأثيرات 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 بالأطر والمعايير 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

3. المنهجية

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

3-1 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 تم الاعتماد على التصوير الفوتوغرافي لتوثيق مختلف الأنشطة وكجزء أساسي من عملية الملاحظة.

3-2 البيانات الثانوية

تتعلق هذه النقطة بتحليل تقارير مختلفة حول موقع المشروع وقد تم استخدام أسلوب التحليل في مراجعة الوثائق الرسمية المعتمدة مثل الكتاب الإحصائي السنوي لمحافظة الإسماعيلية 2015 تقرير التنمية البشرية في مصر – 2010 و وصف محافظات مصر بالمعلومات – مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار2010 و2012 وكذلك سياسات البنك الدولي مثل السياسة التشغيلية OP 4.01 – التقييم البيئي والسياسة التشغيلية OP 4.11 – الموارد الثقافية المادية والسياسة التشغيلية OP 4.12 وإجراءات البنك للإعلام عن المشروعات. ذلك بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من القوانين المصرية المختلفة.

3-3 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.

4. وصف المشروع

4-1 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 30 و70 بار وتغذى الخطوط الرئيسية محطات تخفيض الضغط التي تقع على حدود المدن المستفيدة حيث يتم خفض الضغط ليصل إلى 4-7 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[1] وفي إطار المشروع الحالي سوف يتم إنشاء محطتي لتخفيض الضغط في القنطرة شرق والقنطرة غرب بمحافظة الاسماعيلية من خلال شركة سينا للغاز.

4-2 أهداف المشروع المقترح

يعد مشروع توصيل الغاز الطبيعي لعدد 1.5 مليون عميل منزلي بعدد 11 محافظة مصرية جزءا لا يتجزأ من الاستراتيجية القومية للطاقة التي تستهدف التوسع في استخدام الغاز الطبيعي وخفض معدلات الدعم الحكومي للطاقة حيث يستهدف المشروع عدد 27000 عميل بمحافظة الاسماعيلية.

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
- 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

4-3 مناطق تنفيذ المشروع

يستهدف المشروع توصيل الغاز الطبيعي الى مدينتي القنطرة شرق والقنطرة غرب بإجمالي عدد عملاء حوالي 27 ألف عميل منزلي.

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

4-4 مكونات المشروع

سوف يشتمل المشروع على عدة أنشطة أساسية في كل مدينة من المدن:

مكونات المشروع في مدينة القنطرة شرق	مكونات المشروع في مدينة القنطرة غرب
• **خطوط أنابيب الضغط العالي:** خط صلب قطر 6" ضغط (25:70 بار) بطول حوالي 15 متر من نقطة المأخذ (على خط شركة جاسكو التينة/ عيون موسى) وحتى دخول محطة تخفيض الضغط. • **محطة تخفيض الضغط:** تركيب محطة تخفيض الضغط وإضافة الرائحة بسعة 5000 م3 / س (مؤجرة) بصفة مؤقتة لحين وصول محطة تخفيض الضغط الدائمة بسعة 1000 م3/س. • **شبكة البولي إيثيلين: يتم تركيب نوعين من شبكات البولي إيثيلين.** شبكة الضغط البيني (4:7 بار) (مواسير بولي إيثيلين عالي الكثافة PE100SDR11)	• **خطوط أنابيب الضغط العالي:** خط صلب قطر 6" ضغط (25:70 بار) بطول حوالي 150 متر من نقطة المأخذ (على خط شركة جاسكو بور سعيد/ الإسماعيلية) وحتى دخول محطة تخفيض الضغط على عمق (2.00 م). • **محطة تخفيض الضغط:** تركيب محطة تخفيض الضغط وإضافة الرائحة بسعة 10000 م3 / س. • **شبكة البولي إيثيلين: يتم تركيب نوعين من شبكات البولي إيثيلين.** شبكة الضغط المتوسط البيني (2:4 بار) (مواسير بولي إيثيلين منخفض الكثافة PE80SDR11)

5. التوصيف البيئي والاجتماعي لمناطق المشروع

5-1 مقدمة عامة:

تعد محافظة الإسماعيلية البوابة الشرقية لجمهورية مصر العربية وهي إحدى المحافظات الست المكونة لإقليم قناة السويس والذى يتضمن محافظات بورسعيد، السويس، شمال سيناء، جنوب سيناء ومحافظة الشرقية.

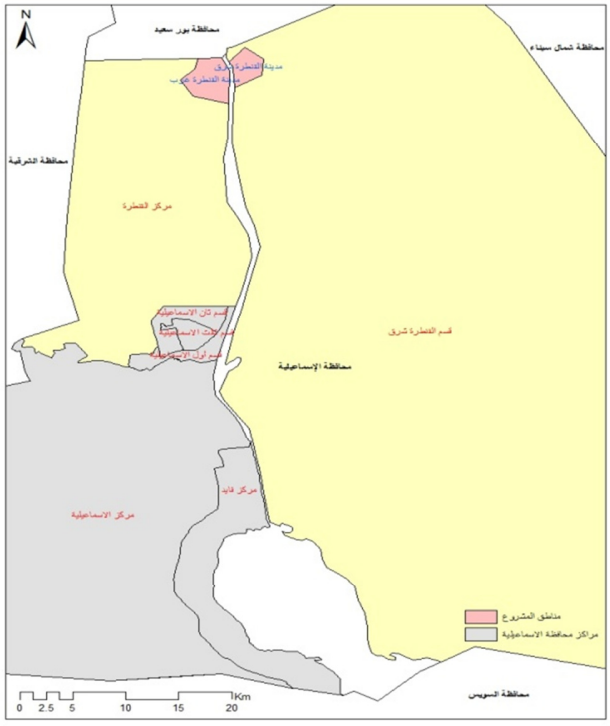
تقع محافظة الإسماعيلية على ضفتي قناة السويس، وتحدها شمالا محافظة بورسعيد وجنوبا محافظة السويس ومن الشرق محافظة شمال سيناء ومن الغرب محافظة الشرقية.

وتضم محافظة الإسماعيلية 5 مراكز إدارية (الإسماعيلية – فايد – التل الكبير – القنطرة شرق – القنطرة غرب) وثلاثة أقسام حضرية، و 7 مدن إدارية، و3 أحياء كما تضم 25 وحدة محلية قروية (قرية رئيسية) يتبعها 6 قري تابعة و 812 كفرا ونجعا وعزبة.

وتبلغ مساحة مركز القنطرة شرق حوالي ٢٢٢٧ كم مربع بينما تبلغ مساحة القنطرة غرب حوالي٢٢٣ كم مربع

وسوف يخدم المشروع في المرحلة الحالية مدينتي القنطرة شرق والقنطرة غرب

وتقع مدينتي القنطرة شرق والقنطرة غرب على ضفتي قناة السويس.



خريطة رقم 1: موقع محافظة الإسماعيلية

5-2 التوصيف البيئي للمشروع

يعرض توصيف البيئة الحالي (بيانات الوضع الراهن) لموقع المشروع بمحافظة الإسماعيلية وخاصة لمنطقتي المشروع وهما (القنطرة شرق والقنطرة غرب) حيث تم استعراض البيئة المحيطة لتقييم الوضع الراهن عن طريق المسوحات/القياسات البيئية والضوضاء) بالإضافة للمراجعة الشاملة لبعض الدراسات التي تتعلق بالمنطقتين محل الدراسة وكذلك مواقع محطات خفض الضغط. وقد تضمنت انشطة المسوحات/القياسات بالمناطق قياس نسبة

الضوضاء وقياسات لتحديد نوعية الهواء بجوار المنشآت ذات الحساسية (مستشفى– مدرسة). ، بالإضافة إلى المسوح للبيئة البرية النباتية والحيوانية في مناطق تنفيذ المشروع.

5-2-1 المناخ ونوعية الهواء

5-2-1-1 المناخ

يتميز مناخ الإسماعيلية بثلاثة أنماط من المناخ وهي: شتوي بارد مائل الى الدفء لفترات طويلة – انتقالي متغير أمطاره خفيفة – صيفي معتدل مائل للرطوبة (اما على مدار العام فهو مناخ معتدل، ويتركز هطول الامطار في فصل الشتاء ولا يزيد معدل الامطار السنوي عن 50 مم ويؤدى قلة هطول الامطار وزيادة التبخر والنتح الى ظهور حالات الجفاف وتشتد شدة الرياح في فصل الشتاء والربيع..ومن المتوقع أن تؤثر كميات المطر على الأنشطة الإنشائية للمشروع. وبخاصة أثناء عملية الحفر.

5-2-1-2 نوعية الهواء

قام استشاري المشروع بعمل قياسات لنوعية الهواء بمنطقة المشروع في مدينتي القنطرة شرق والقنطرة غرب. حيث تم قياس جميع المعايير المنصوص عليها في اللائحة التنفيذية لقانون البيئية رقم 1095 لسنة 2011 . وقد تم مقارنة نتائج القياسات في كل منطقة بحدود المعايير البيئية للقانون المصري و حدود معايير الدليل الارشـــادي الصادر عن مؤسسة التمويل الدولية والتي يتبعها البنك الدولي (والخاصة بمعايير قياسات الهواء الخارجي) ويتم التقييم حسب المعايير الاكثر تشدداً. وقد تم إجراء القياسات امام بعض المنشآت ذات الحساسية البيئية خلال شهر مارس 2017 بالقرب من مواقع محطات خفض الضغط، وقد تم اعتماد القياسات المطلوبة طبقا لمتطلبات جهاز شئون والبنك الدولي. وقد جاءت القياسات في منطقتي المشروع في حدود المسموح به طبقا للمعايير الأكثر تشددا.

5-2-2 الضوضاء

نظرا للكثافة السكانية المنخفضة لمناطق المشروع (القنطرة غرب / القنطرة شرق) فقد لوحظ أن نسب الضوضاء تتوافق مع المعايير الدولية والمحلية حتى في المناطق التجارية المزدحمة لم يكن هناك مشكلة ضوضاء. وبخاصة في مواقع القياس عند محطات خفض الضغط ولذا ينبغي على المشروع أن يضع هذا في الحسبان عند إعداد خطة الإدارة البيئية.

5-2-3 البيئية الطبيعية والايكولوجية

تقع مسارات خطوط مد شبكة نقل الغاز للمنازل في مناطق مأهولة بالسكان وفي نطاق مدينتي القنطرة شرق والقنطرة غرب ولا يوجد أي غطاء نباتي طبيعي هام تم رصده خلال الزيارات الميدانية والمسوحات الحقلية. ونظرا لإنشاء محطتي خفض الضغط في مناطق شبه صحراوية لم يتم رصد نوعيات نادرة من النباتات البرية.

ولم يتم رصد أي من الانواع الطيور او الحيوانات النادرة علي مسار خطوط الغاز سواء داخل المدن او الخطوط خارج نطاق الحيز العمراني.

صورة رقم 1: بعض النباتات عند موقع محطة خفض الضغط

5-2-4 المخلفات الصلبة والخطرة

يتولد عن مركز ومدينة القنطرة غرب حوالي 117 طن/ يوم ومركز ومدينة القنطرة شرق 26 طن/يوم. تقوم الوحدات المحلية بالمحافظة بتجميع المخلفات الصلبة عن طريق استخدام صناديق القمامة ومعدات يدوية وجرارات ويتم النقل عن طريق سيارات نقل قلاب وسيارات بمقطورة ويتم التخلص النهائي عن طريق المقلب العمومي بمدينة الإسماعيلية أو عن طريق مقالب مفتوحة بباقي المراكز والمدن ويتم إعادة تدوير بعض المخلفات الصلبة بمركز ومدينة الإسماعيلية بعد تصنيفها لتصنيع سماد عضوي عن طريق عدد 2 مصنع سماد عضوي مقامة لهذا الغرض بجوار المقلب العمومي وبشكل عام لا توجد تراكمات قديمة للمخلفات في منطقتي المشروع. ولذا من المتوقع تعاون الوحدات المحلية لنقل المخلفات الصلبة الناتجة عن المشروع.

صورة رقم 2: حالة الشوارع في القنطرة شرق

صورة رقم 3: أكوام بسيطة من المخلفات

بالنسبة للمخلفات الصناعية غير الخطرة يتم التخلص منها عن طريق بيعها لإعادة تدويرها والبعض الأخر يلقى بالمقلب العمومي .أما بالنسبة للمخلفات الصناعية الخطرة يتم تخزينها بنفس المنشأة في محطة التخزين بالقنطرة شرق وفي حالة زيادتها يتم التعامل معها بمدفن المخلفات الخطرة بالإسكندرية. وهذا ما هو متوقع عمله بالنسبة لمخلفات المشروع.

5-2-5 الحالة المرورية

تم رصد وتوصيف الحالة المرورية في مناطق المشروع. ويمكن إيجاز الوضع المرورى في أنه لا يوجد أي نوع من أنواع المشكلات المرورية ما عدا عند المعدية وعند كوبرى السلام. ولذا سوف يكون هناك احتياج إلى وضع خطة مرورية لتيسير نقل المعدات من وإلى القنطرة شرق. أما بالنسبة للكثافة المرورية عند مناطق محطات خفض الضغط بالقنطرة غرب (طريق بورسعيد الإسماعيلية) فالكثافة المرورية أيضا محدودة على مدار اليوم؟

وقد تباينت أنواع المركبات التي تم رصدها في منطقتي المشروع ما بين سيارات خاصة وسيارات أجرة وميكروباصات وتكاتك وعربات كارو وسيارات نقل ثقيل وخفيف.

صورة رقم 4: سوق القنطرة شرق

صورة رقم 5: بعض التكاتك في القنطرة شرق

5-2-6 التراث الثقافي والحضاري

توجد بعض الأثار في مناطق المشروع وهى

- مقابر الكومنولث وتوجد (بالتل الكبير – فايد – القنطرة شرق – داخل مدينة الاسماعيلية (مقابر الكومنولث
- الكنيسة الكاثوليكية الفرنساوى : من اقدم الكنائس في العالم انشئت عام 1930 على طراز البازلي بطراز فرنسي إيطالي تقع بشارع سعد زغلول وعرابي

- القنطرة شرق: كانت تعرف باسم " ثاو " بالحضارة المصرية القديمة " سيك " في الحضـــارة الرومانية وكانت اهم حصون الدفاع عن مصر ومركز انطلاق جميع الجيوش
  - تل ابو صيفي: تقع جنوب القنطرة شرق وفى عام 1907 عثر بها على حجر هيروغليفى وحجر طحن كبير ومن اهم الاكتشافات بها (القلعة البطلمية) وايضا (القلعة الرومانية – قلعة سيلا) وجد به 6برج نصف دائري وايضا تمثال لأسد من الحجر الجيري ومئات من القطع الفخارية والاختام البرونزية ورؤوس السهام
  - تل حبوه : بالقنطرة شرق عثر به على بقايا قلعه حربية من الدولة الحديثة فوق أطـــلال مدينـــة ترجع الى عصر الهكسوس.

إلا أن المشروع سوف يتم تنفيذه في الشوارع والطرق التي تم حفرها من قبل ولذا لن يكون له تأثير على الآثار.

5-3 التوصيف الاجتماعي والاقتصادي للمشروع:

5-3-1 السكان

- يبلغ تعداد السكان التقديري لمدينة القنطرة شرق ما يقرب من 24193 نسمة، بينما بلغ عدد الأسر المعيشية ما يقرب من 5462 أسرة. بينما بلغ عدد السكان التقديري في القنطرة غرب 34484 نسمة وقد بلغت عدد الأسر حوالى 7712 أسرة. ومن ثم يمكن أن نستخلص أن المشروع سوف يغطي جميع الأسر المتواجدة في نطاق المدينتين.
- أما بالنسبة لمعدل التنمية البشرية والذى تم قياسه بناء على نسبة التعليم ومعدل الوفيات بين المواليد ومجموعة أخرى من المؤشرات فقد أحتلت محافظة الاسماعيلية موقعا متقدما طبقا لتقرير التنمية البشرية 2010. وبلغت نسبة الفقراء في القنطرة شرق حوالى 15.5% من جملة السكان. أما بالنسبة لمدينة القنطرة غرب بلغت نسبة الفقراء حوالى 13.28 % من إجمالي السكان. وهذا قد يعطي مؤشر ان نسبة كبيرة من السكان تتجاوز 85% فوق معدل الفقر ومن ثم قد يكون لديها قدرة على دفع اشتراك الغاز.

5-3-2 ظروف المعيشة

- تراوح متوسط عدد أفراد الأسرة المعيشية ما بين 4.43 فرد/ أسرة في القنطرة شرق و 4.47 في القنطرة غرب وقد بلغ معدل الزيادة الطبيعية 23.0 فرد لكل ألف نسمة على مستوى المحافظة. أي أنه من المتوقع أن يرتفع عدد الفئة التي سوف يتم توصيل الغاز لها نظرا للزيادة المضطردة في عدد الأسر.
- ونظرا لأن توصيل الغاز يعتمد على مجموعة من الاشتراطات الفنية ومن ضمنها على سبيل المثال توافر البنية التحتية في مناطق المشروع. وإذا تطرقنا إلى هذه الجزيئة نجد ان القنطرة شرق والقنطرة غرب لديها كهرباء وصرف صحي و مياه شرب نقية ومن ثم هناك إمكانية كبيرة أن تكون كثير من الوحدات السكنية بالمحافظة مقبولة فنيا لتوصيل الغاز الطبيعي

5-3-3 ملف التنمية البشرية

- اشار تقرير التنمية البشرية في مصر عام 2010 أن نسبة من يعرفون القراءة والكتابة من البالغين (أكبر من 15 سنة) في محافظة الإسماعيلية قد بلغ77.17%. وقد بلغت نسبة الأمية في القنطرة شرق 24.5% بينما بلغت نسبة الأمية في القنطرة غرب 29.5%. وترتفع تلك النسبة لتصل إلى 31.7% بين الإناث في القنطرة شرق وحوالى 36.0% في القنطرة غرب. ولذا يوصى بإجراء وتبنى أنشطة تشاورية مع المجتمع تراعي نسبة الأمية المرتفعة ولا تعتمد فقط على الرسائل الإعلامية المقروءة.
- تبلغ نسبة السكان داخل قوة العمل في القنطرة شرق حوالى 50.55% بينما تصل في القنطرة غرب إلى 45.43%. وتبلغ نسبة البطالة 18.96% في القنطرة شرق بينما بلغت 11.03% في القنطرة غرب، طبقا لخريطة الفقر التي نشرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2013. ونظرا لمحدودية فرص العمل التي قد يوفرها المشروع يمكن ان نخلص إلى أن مساهمة المشروع وتأثيراته على نسب البطالة تكاد تكون ضئيلة.
- طبقا لتقرير التنمية البشرية 2010 بلغ متوسط نصيب الفرد سنويا من الناتج المحلي مستوى متوسط في محافظة الإسماعيلية حيث بلغ 8154.7 جنيه مصري بينما بلغ معدل الإنفاق للفرد سنويا في القنطرة شرق 6677.26 جنيه مصري و 6413.62 في القنطرة غرب. وهذا يعكس مدى قدرة الأسر هناك على توصيل الغاز الطبيعي.

6. الإطار القانوني والتشريعي للمشروع

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

6-1 التشريعات المصرية

6-1-1 القوانين المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة المهنية

- القانون 217 لسنة 1980 والخاص بالغاز الطبيعي ولائحته التنفيذية رقم 820/ 1996
- قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 بشأن العمل وسلامة القوى العاملة
- قانون البيئة رقم 1994/4 وتعديلاته رقم 2009/9 المعدلة بالقرارات الوزارية 2011/1095، و2012/710.
- دليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي (الاصدار الثاني –يناير 2009) جهاز شئون البيئة
- القانون رقم 1982/48 بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية
- القانون 1983/117 بشأن حماية الآثار

6-1-2 التشريعات المصرية ذات الصلة بالبيئة الاقتصادية الاجتماعية:

- دراسة تقييم التأثيرات الاجتماعية والبيئية: قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 ولائحته التنفيذية ودليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي (الاصدار الثاني –يناير 2009) جهاز شئون البيئة
- حقوق الانسان: القانون رقم 94 لسنة 2003 بشأن إنشاء المجلس القومي لحقوق الإنسان
- حماية الآثار القديمة: قانون رقم 117لسنة 1983 بشأن حماية التماثيل والآثار

6-2 سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية:

حدد البنك الدولي 10 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 OP 4.01 – التقييم البيئي
- السياسة التشغيلية OP 4.11 – الموارد الثقافية المادية
- إجراءات البنك للأعلام عن المشروعات

7. التأثيرات البيئية وإجراءات التخفيف

7-1 التأثيرات الايجابية للمشروع

سوف يحقق المشروع العديد من التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية الإيجابية وبخاصة فيما يتعلق بالاستراتيجية القومية لقطاع الطاقة.

7-1-1 التأثيرات الإيجابية أثناء مرحلة الإنشاءات

- توفير فرص عمل مؤقتة لعمالة الحفر المحلية وهو بالفعل ما يحدث في شركة سينا للغاز والتي تستعين بأبناء القنطرة شرق والقنطرة غرب
- توافر تعاقدات كبيرة مع شركات التوريدات التي من شأنها أن تعمل على انتعاشه نوعية في السوق
- توفير بعض التعاقدات مع موردين محلين مما قد يؤدى إلى نشاط اقتصادي في مناطق المشروع
- إتاحة بعض التعاقدات مع مقدمي خدمات رفع المخلفات الناتجة عن الإنشاءات وكذلك المخلفات الخطرة
- انتعاش اقتصادي محدود للمنطقة المحيطة بالإنشاءات من مطاعم ومحلات تجارية وبخاصة في منطقة القنطرة شرق التي تنتشر بها الأسواق
- تأجير محلات لفتحها كمنافذ للتعاقد على توصيل الغاز أثناء الإنشاءات

7-1-2 التأثيرات الإيجابية أثناء مرحلة التشغيل

- استدامة الامداد من الوقود والتخلص من أعباء عدم توافر اسطوانة البوتاجاز خاصة في أوقات الذروة (فصل الشتاء)
- توفير وقود نظيف صديق للبيئة
- 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 المتوالدة 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
- يسهم في خفض الواردات من البوتاجاز ومن ثم يخفض من أعباء الدعم المالي التي تتحملها ميزانية الدولة
- رفع القيمة السعرية للوحدات السكنية التي بها غاز طبيعي

7-2 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع

7-2-1 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع أثناء مرحلة الإنشاءات

يقدم الجدول التالي ملخص عن التأثيرات السلبية المتوقعة.

تنطبق التأثيرات التالية علي كل مناطق المشروع حيث تتضمن انشطة مرحلة الإنشاء الحفر ثم مد شبكات التوزيع ثم التركيبات ثم التحويلات ثم إعادة رصف الشوارع (رد الشيء لأصله)، بينما تتضمن انشطة مرحلة التشغيل إدارة الشبكة و استخدامها كما تتضمن عمليات الصيانة و الإصلاحات و الاستجابة للطوارئ.

جدول رقم 1 : التأثيرات المحتملة لمكون مد شبكات توزيع الغاز الطبيعي

النشاط	المرور	جودة الهواء	الضوضاء	المرافق الأرضية	حالة الشوارع	المباني الأكثر عرضة للتأثير	المواقع الثقافية	إدارة المخلفات	النظم الايكولوجية	الجوانب الاجتماعية الاقتصادية والأراضي	الصحة والسلامة (للعمالة والمجتمع)
مرحلة الإنشاء											
الحفر (شبكات التوزيع)	متوسط	ضعيف – متوسط	ضعيف– متوسط	ضعيف– متوسط				ضعيف– متوسط		ضعيف– متوسط	متوسط
مد مواسير البولي إيثيلين	متوسط							ضعيف– متوسط			متوسط
التركيبات الداخلية	ضعيف		ضعيف					ضعيف			متوسط
التحويلات (توسعةالفونيات)											
مرحلة التشغيل											
تشغيل الشبكة واستخدامها											ضعيف
الإصلاحات والطوارئ										ضعيف	ضعيف

جدول رقم **2 : التأثيرات المحتملة لمكون إنشاء** محطات خفض الضغط الجديدة

النشاط	المرور	جودة الهواء	الضوضاء	المرافق الأرضية	استخدام الأراضي	المباني الأكثر عرضة للتأثير	المواقع الثقافية	إدارة المخلفات	النظم الايكولوجية	الجوانب الاجتماعية الاقتصادية والأراضى	الصحة والسلامة (للعمالة والمجتمع)
مرحلة الإنشاء											
إنشاء محطات خفض الضغط		ضعيف			ضعيف			ضعيف		متوسط	ضعيف
مرحلة التشغيل											
تشغيل محطات خفض الضغط		ضعيف	ضعيف					ضعيف			ضعيف

وفيما يلي عرض تفصيلي للتأثيرات المحتملة في نطاق منطقتي القنطرة شرق والقنطرة غرب

صورة رقم 6: نموذج لأنشطة الحفر

7-2-1-1 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. وبخاصة في مناطق الازدحام المرورى مثل شارع الجمهورية. وتقييم هذا التأثير متوسط

7-2-1-2 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 لمدة قصيرة لا تتجاوز يوم.

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.

7-2-1-3 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. واحتمالية هذا التأثير ضعيفة نظرا لاستخدام الحفر اليدوي وكذلك إجراء حفر استكشافية قبل الحفر.

7-2-1-4 إمكانية التأثير على سلامة المباني القديمة

تضم منطقتي 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. إلا أنه من خلال دراسة التوصيف البيئي لوحظ ان هذا التأثير قد يكون منعدم لأن عملية الإنشاءات تتم في مكان بعيد ولا يحدث نزح للمياه بالقرب من البيوت القديمة

صورة رقم 7: بعض المباني القديمة

7-2-1-5 التأثيرات الناتجة عن مخلفات 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 مواقع الحفر لوضع مواسير الغاز.

7-2-2 التأثيرات البيئية السلبية خلال مرحلة التشغيل

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

7-2-3 التأثيرات الاجتماعية السلبية

7-2-3-1 التأثيرات الاجتماعية السلبية أثناء مرحلة الإنشاءات

- التأثير على المركبات والسيارات كنتيجة لعدم الاهتمام برد الشيء لأصله عقب الإنشاءات وهذا التخوف قد أثير في كثير من أنشطة التشاور المجتمعي
- احتمالية حدوث بعض التأثيرات الاقتصادية السلبية على سائقي المركبات الصغيرة كنتيجة للتأثير على السيولة المرورية وهذا احتمال ضعيف لأن فترة قطع الشارع قصيرة لا تزيد عن يوم.
- تأثيرات ذات صلة بالسلامة والصحة المهنية للعمالة والتي تنتج عن عدم تنفيذ تعليمات السلامة والصحة المهنية في مواقع العمل
- تأثيرات ذات صلة بالسلامة والصحة المجتمعية والتي قد يتسبب فيها الحفر في الشوارع الضيقة
- تأثيرات سلبية ناتجة عن الضرر الواقع على البنية التحتية وبخاصة الكهرباء ومياه الشرب والصرف الصحي
- تأثيرات ناتجة عن العمالة الوافدة إلى موقع المشروع ونظرا للإعتماد على أبناء القنطرة شرق وغرب فإن إحتمالية ظهور مشكلة من العمالة الوافدة تكاد تكون ضئيلة

7-2-3-2 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

7-4 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
- أما بالنسبة للأطفال ، فلديهم دور محدود في احضار أسطوانات البوتاجاز وينحصر فقط بين الفئة العمرية 11 سنة فأكثر وقد يتغيبون عن المدارس بهدف إحضار الأسطوانة من المستودع
- للأطفال دور آخر ألا وهو العمل على عربات توزيع الأسطوانات حيث يضطر كثير منهم إلى التسرب من التعليم من أجل العمل مع الأب في عملية توزيع أسطوانات البوتاجاز

ومن هنا يمكن أن نخلص إلى أن للمشروع تأثيرات إيجابية على المرأة والطفل وسوف يخفف من معاناتهم

8. تحليل بدائل المشروع

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

- **عدم إقامة المشروع" من شأنه أن يمنع تحقيق العديد من المزايا المتوقعة كنتائج للمشروع، مثل:**
- **مصادر بديلة للطاقة**
- **بدائل تسلسل تنفيذ المشروع**
- **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

9. خطة الإدارة الاجتماعية والبيئية

يعتبر الهدف الأساسي 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.

تتولى شركة سينا للغاز تنفيذ المشروع في محافظة الإسماعيلية في منطقتي القنطرة شرق والقنطرة غرب. وبتحليل القدرة المؤسسية لديهم لوحظ أنهم لديهم خبرة جيدة في مجال تنفيذ خطط الإدارة البيئية والتي اكتسبوها من خلال خبراتهم في العمل في شركات عريقة في مجال توصيل الغاز الطبيعي. وقد حضروا كثير من أنشطة رفع الكفاءة التي عقدها البنك الدولي وعقدتها الشركة القابضة للغازات المصرية إيجاس. ومن ثم يمكن أن يتم تقديم دورات تنشيطية لهم قبل البدء في أنشطة التنفيذ والمتابعة والتقييم.

جدول رقم 3 :منظومة الإدارة البيئية والاجتماعية

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
أثناء مرحلة الإنشاءات				
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 سينا للغاز(يشار إليها "المقاول" في هذا الشأن)	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة إدارة المرور المعنية	المقاول لديه تصاريح سارية + الإشراف على الموقع
	الإعلان عن طريق وضع اللافتات التي تدل على الموقع/ ومدة العمل قبل البدء في العمل	الإدارة المحلية المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة إدارة المرور المعنية	ضمان ذكرها بالعقد + الإشراف على الموقع
	النظر في جدوى استخدام الحفر الأفقي لتجنب الاختناقات المرورية وما يصاحبها من ضوضاء وانبعاثات غازية	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة إدارة المرور	الإشراف على الموقع
	التحويلات المرورية	إدارة المرور	إدارة المرور	ضمان فاعلية التحويلات
	إصلاح الطريق وإغلاق الحارات المرورية	إدارة المرور	إدارة المرور	ضمان سيولة مرورية
الانبعاثات	أفضل الممارسات للتحكم في ترطيب وردم الحفر للحد من انتشار الغبار	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
الغازية	الفصل التام وتخزين ونقل والتخلص من المخلفات المتراكمة	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع
	الالتزام بالمعايير القانونية لانبعاثات الهواء الناتج عن المعدات	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	مراجعة كتالوج التصنيع وشهادة الانبعاثات أو طلب قياس الانبعاثات
الضوضاء	استخدام سدادات الأذن، شهادات الوقاية من الضوضاء	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع
	تجنب الأعمال المسببة للضوضاء في المساء متى أمكن ذلك	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع
الإضرار بالبنية التحتية	التخطيط المسبق والتنسيق مع الإدارات المركزية، والإقليمية، والمحلية لهيئات مياه الشرب، والصرف الصحي، والاتصالات للحصول على الخرائط والبيانات الخاصة بعمق المرافق	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	التنسيق الرسمي وتوقيع ممثلي هيئات مرافق البنيه التحتية فحص التقارير والسجلات الخاصة للموقع والإشراف على الموقع
	الحفر الاستكشافية لتحديد مسارات خطوط المرافق الموجودة تحت الأرض استخدام كابلات الراديو ومحدد مواقع خطوط المواسير لتحديد المرافق الموجودة تحت الأرض	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	بنود العقد + الإشراف على الموقع

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
	إعداد وتحليل تقارير التلف العارض	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	مراجعة تقارير إدارة السلامة والصحة والبيئة
	إصلاح التلفيات ورد المكونات لأصلها	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة الوحدة المحلية الشرطة	بنود العقد + الإشراف على الموقع
التأثير على المواقع الثقافية	تحديد مناطق الآثار والمعالم الأثرية	المقاول والمجلس الأعلى للآثار والمجلس المحلي	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	مراجعة إجراءات إصدار التصاريح ومراجعة المجلس
	الإشراف على مواقع أعمال الإنشاء	خبير من المجلس الأعلى للآثار	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع ومراجعة تقاريره
	التحكم في عملية نزع المياه	المقاول	المجلس الأعلى للآثار و إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف على الموقع
	الحد من الاهتزازات	المقاول	المجلس الأعلى للآثار و إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	بنود العقد + الإشراف على الموقع
	الحفاظ على المواقع ذات القيمة المعمارية	المقاول	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
	الحفاظ على أي آثار يتم العثور عليها	المقاول + مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	شركة سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	الإشراف على الموقع أثناء العمل ومراجعة تقارير الموقع
التأثيرات الناتجة عن مخلفات الإنشاءات	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 سينا للغاز إدارة السلامة والصحة والبيئة	شروط العقد + مراجعة الخطة الشاملة لإدارة المخلفات
	إدارة مخلفات الحفر طبقاً لخطة إدارة المخلفات	المقاول	المشرف من إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف على الموقع

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
	تجنب التشحيم والتموين بالوقود والأعمال الأخرى التي قد ينتج عنها عبوات فارغة من مواد خطرة	المقاول	مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف على الموقع
	نقل مخلفات العبوات الخطرة إلى مواقع الدفن الصحي بالناصرية بمحافظة الإسكندرية	المقاول	مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف على الموقع ومراجعة التعامل مع المياه ونقلها والتخلص منها
	توفير الإدارة المناسبة للأسبستوس والمخلفات الخطرة الأخرى	هيئة المياه +المقاول	مشرف إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف على الموقع + مراجعة بيانات هيئة المياه
التأثير على حالة الشوارع	الإعلان عن خطة الرصف مع توضيح المسئولية سواء كانت على شركة سينا للغاز أو الحي	المقاول/ الإدارة المحلية	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف على الموقع
السلامة والصحة المهنية	تخزين التربة المتراكمة عن الحفر بحد ادنى 60 سم على جوانب الحفر بالنسبة للحفر التي يزيد عمقها على 122 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 سينا للغاز	الإشراف على الموقع

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
السلامة المجتمعية	إعلام المجتمع المحلى بأنشطة الحفر ووضع لافتات تحذيرية لمنع السكان من دخول مواقع العمل	اداره التخطيط في شركة سينا للغاز المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	مراجعة إضافة المسح الإيكولوجي لأعمال مسح مسارات خطوط الضغط العالي الصلب
أثناء مرحلة التشغيل				
التأثير على الأعمال التجارية بسبب عدم إعادة رصف الشوارع	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 سينا للغاز المقاولون اللذين يعملون من الباطن	سجلات الحوادث وسجلات الشكاوى
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 سينا للغاز	المراجعة الربع سنوية لكل محطة
الضوضاء الناتجة عن تشغيل المحطات	وضع مخفضات الضغط بعيداً عن حدود المحطة في المناطق السكنية	إدارة التصميم في شركة سينا للغاز	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	مراجعة هيكل المحطة
	بناء حوائط عازلة بين مخفضات الضغط ومستقبلي الضوضاء	المقاول	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	الإشراف في الموقع على أعمال إنشاء المحطة

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
التسريب والحرائق	التخفيف المبني على التقييم الكمي للمخاطر	استشاري	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	مراجعة مستندات التقييم الكمي للمخاطر
سلامة الشبكة	- مراجعة مفصلة للتاريخ الجيولوجي للمنطقة وضع خطة استجابة للطوارئ في حالة وقوع الحوادث نادرة الحدوث	شركة سينا للغاز	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز .	- مراجعة الخرائط والتقرير الجيوتقني التدريبات الدورية
المخاطر المحتمل حدوثها بسبب تشغيل المحطة	- العزل عن بعد وإغلاق صمامات المحطة وخط المواسير من قبل شركة سينا للغاز	المصمم	إدارة المشروعات في شركة سينا للغاز	مراجعة مستندات تصميم المحطة -
	- عمل رسومات تصنيف المناطق الخطرة لكافة المحطات - التصميم الجيد لمخرج غرفة التحكم	المصمم	الإدارة الهندسية/ الكهرباء. إدارة المشروعات.	مراجعة رسومات ومستندات التصميم
	- سياسة لصيانة الوقائية ودليل المحطة	مقاول محطات الضغط المنخفض + شركة سينا للغاز	الإدارة الهندسية	مراجعة السياسة والدليل الإرشادي
	- توفير أجهزة التنفس بواقع قطعتين لكل محطة لمعالجة تسرب الرائحة	شركة سينا للغاز	إدارة السلامة و الصحة والبيئة	التفتيش من قبل المشغلين
	تطبيق نظم الوقاية من الحرائق وغلق صمامات ESDV أو صمامات السليونيد -	المصمم	إدارة المشروعات في شركة سينا للغاز	التفتيش على المكونات ومراجعة مستندات التصميم

الأثر	إجراءات التخفيف	المسئول عن التخفيف	مسئولية الإشراف المباشر	أساليب الإشراف
	وضع لافتات بالغة العربية والإنجليزية "ممنوع الحفر"، "ضغط عالي"، "توجد مواسير"	شركة سينا للغاز	الإدارة الهندسية	التفتيش وزيارة الموقع
	توفير أجهزة محمولة للكشف عن الغاز	شركة سينا للغاز	إدارة السلامة و الصحة والبيئة	مراجعة التصميم والتنفيذ
	يجب أن يتطابق التصميم مع متطلبات IGE TD/3	المصمم	إدارة المشروعات	مراجعة مستندات التصميم
الإصلاح والصيانة (داخل الشبكة والوحدات السكنية)	تتبع إجراءات التخفيف السابق ذكرها في مرحلة الإنشاءات	المقاول	إدارة السلامة و الصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	ذات الصلة بمرحلة الإنشاء

جدول رقم 4 :مصفوفه المتابعة البيئية والاجتماعية أثناء مرحلة الإنشاء

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة
أثناء مرحلة الإنشاء					
الحد من تدفق حركة المرور	إخطارات إدارة المرور	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية.	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة
الانبعاثات الغازية	نسبة أول أكسيد الكربون الهيدروكربونات والعتامه	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	مرة قبل الإنشاء + مرة كل ستة أشهر	إدارة التراخيص	قياس العادم المتولد عن السيارات، والوحدات الكهربائية أو المعدات الثقيلة في تقارير موثقة
الضوضاء	شدة الضوضاء، فترات التعرض وتأثيراتها	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	دورية أثناء التفتيش على الموقع ومرة أثناء الليل في كل منطقة سكنية أو بالقرب من المناطق الحساسة مثل المستشفيات	موقع الإنشاء	مقياس الضوضاء
	الشكاوى من السكان	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة
مخاطر الإضرار بالمرافق والبنية التحتية الموجودة تحت الأرض	تقارير التنسيق الرسمي مع السلطات المعنية توثيق الحوادث	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	موقع الإنشاء	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة السلامة والصحة والبيئة
التأثير على الآثار والمباني الضعيفة	نتائج اختبار الاهتزازات	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	أثناء مرحلة الإنشاء بالقرب من المواقع التي حددها المجلس	موقع الإنشاء	مقياس اختبار الاهتزازات المعياري
	الكشف عن الآثار المدفونة	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز + المجلس الأعلى للآثار	مرة قبل الإنشاء إذا طلب ذلك من قبل المجلس	الشوارع والمناطق التي يحددها المجلس	المسح الجغرافي
إدارة المخلفات	ملاحظه المخلفات المتراكمة	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	موقع الإنشاء	الملاحظة والتوثيق
	ملاحظة المياه المتراكمة الناتجة عن إزالة المياه	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	أثناء مرحلة الإنشاء. تقارير شهرية	حول موقع الإنشاء	الملاحظة والتوثيق
	تنفيذ خطط إدارة المخلفات	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	تقارير المناطق	موقع الإنشاء وتوثيق الفحص	التفتيش على الموقع وتوثيق التفتيش

التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	موقع المتابعة	طرق المتابعة
أثناء مرحلة التشغيل					
الإدارة غير الملائمة لمواد إضافة الرائحة أثناء التشغيل	عدد العبوات المعالجة	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	ربع سنوية لكل محطة	محطات تخفيض الضغط	مراجعة السجل البيئي، ومقارنته باستمارات تسليم المواد لماده اضافه الرائحة، ملاحظات داخل الموقع
الضوضاء لناتجة عن تشغيل المحطات	شدة الضوضاء	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	ربع سنوية لكل محطة	محطات تخفيض الضغط	مقياس الضوضاء
سلامة الشبكة	عند حدوث الزلازل و الاستجابة للطوارئ والإجراءات التصحيحية أثناء تدريبات الطوارئ	إدارة السلامة والصحة والبيئة في شركة سينا للغاز	التفتيش النصف سنوي وتدريبات الطوارئ السنوية	على امتداد مواسير الصلب عالية الضغط	التفتيش والكشف عن التسرب وعمل التدريبات

10. المشاركة المجتمعية

10-1 الإطار القانوني لأنشطة التشاور المجتمعي

تم تنفيذ أنشطة التشاور (تحديد النطاق، إجراء المقابلات، مناقشات المجموعات البؤرية، جلسات الاستماع/التشاور العام) مع الجهات المعنية المختلفة وأفراد المجتمعات المستضيفة للمشروع المقترح لتو بما يتفق مع القوانين والمعايير التالية:

- سياسات البنك الدولي الخاصة بالتشاور العام:
  - السياسة التشغيلية *OP 4.01* – التقييم البيئي
  - إجراءات البنك للاعلام عن المشروعات
- اللوائح المصرية ذات الصلة بالتشاور العام: بموجب قانون البيئة المصري رقم 1994/4 وتعديلاته رقم 2009/9 المعدلة بالقرارات الوزارية 2011/1095، و2012/710، 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.

10-2 أهداف أنشطة التشاور المجتمعي

- 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.
- تصميم آلية تعامل مع التظلمات، سهلة الاستخدام، وتتضمن مستويات ومسئوليات واضحة ودقيقة من حيث التوقيتات، بالإضافة إلى الالتزام بنشرها على المستوى المحلى.
- التواصل مع المجتمعات المحلية، بما في ذلك الأشخاص المتضررين من المشروع، لزيادة الوعي بالمشروع، وتنفيذ الجدول الزمني.

10-3 ملخص لأهم التساؤلات التي أثيرت في الجلسات السابقة

السؤال	الرد في تقرير الدراسة
تساؤلات عامة	
أثير في أغلب الجلسات التي تمت مع الحكوميين بعض التساؤلات الخاصة بعدم توصيل الغاز إلى باقى مناطق الإسماعيلية وبخاصة المناطق التي ليدها صرف صحي	وقد أشارت الدراسة في الفصل الخاص بانشطة التشاور المجتمعي وأفادت أن لدى الحكومة المصرية خطة لتوصيل الغاز لعدد مليون ونصف وحدة سكنية وهذه الخطة سوف يتم تنفيذها على مدار ثلاث سنوات ومن المحتمل مع توافر الصرف الصحي وكامل البنية الأساسية وتوفير موارد التمويل من جهات التمويل المختلفة يمكن أن يتم التوسع في توصيل الغاز الطبيعي
أثيرت مشكلة إعادة رصف الشوارع والتي قد تستغرق وقت طويل. مما قد يؤثر على الحالة المرورية وكذلك الأنشطة الاقتصادية لمناطق المشروع	وقد اشارت الدراسة وخطة الإدارة البيئية بها إلى أن مسئولية رد الشيء لأصله تعود إلى المقاول والذى يقوم بتغطية ما تم حفره فقط طبقا للتعاقد مع شركة سينا للغاز.
التأخر في تنفيذ التوصيلات المنزلية بالرغم من بدأ عملية التعاقدات في بعض المناطق كان من المخاوف التى أثيرت	وقد تم توضيح هذا التخوف والرد عليه في الفصل الخاص بالتشاور المجتمعي حيث أفاد مسئولي الغاز أن عملية التنفيذ تتم طبقا لجدول وزمنى وهناك مجموعة من الدراسات التي يجب استيفائها مثل دراسات تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية وكذلك الدراسات الفنية.
التأثيرات المرورية على المناطق التي بها محال تجارية والتي قد تعاني من أنشطة الحفر وتسبب صعوبة في توصيل البضائع إلى تلك المحال	وقد تم عرض هذه الجزئية في الفصل الخاص بالتأثيرات المرورية وكيف يمكن تفادى تلك التأثيرات وتحقيق أكبر قدر من السيولة المرورية. وتضمنت الخطة المرورية كذلك أنسب المواعيد لنقل البضائع إلى كوبرى السلام

السؤال	الرد في تقرير الدراسة
نظرا لطبيعة محافظة الاسماعيلية ومركزها المميز فقد كان هناك توصية لتضمين عناصر من القوات المسلحة في أنشطة التشاور المختلفة	وقد روعى هذا أثناء الدعوة لحضور جلسة التشاور المجتمعية وبشكل عام تم تضمين القوات المسلحة في مراحل المشروع المختلفة وبخاصة أثناء مرحلة الحصول على الموافقات
تساؤلات خاصة بمحطات تخفيض الضغط	
كان هناك توصية بأن يتم تأمين محطات تخفيض الضغط عن طريق عناصر من الشرطة بالتعاون مع البدو المقيمين بالقرب من موقع المحطة	تم مراعاة هذه التوصية وبالفعل سوف يتم رفعها إلى الشركة وبخاصة فيما يتعلق بتأمين المحطة بالاستعانة بعناصر من البدو المقيمين مع العناصر الشرطية