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

محافظة الإسكندرية

ديسمبر 2016

الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية

(إيجاس)

المشاركون في إعداد التقرير

شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة

(بتروسيف)

شركة أكوكنسرف للحلول البيئية

1	مقدمة	3
1.1	تمهيد	3
1.2	أهداف ومنهجية الدراسة	4
2	وصف المشروع	7
2.1	خلفية	7
2.2	مكونات المشروع	8
2.3	أنشطة مرحلة الإنشاء	9
2.4	أنشطة مرحلة التشغيل	9
3	الإطار القانوني والتشريعي	10
3.1	القوانين البيئية والاجتماعية في مصر	10
3.2	سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية	10
4	التوصيف البيئي والإجتماعي	11
4.1	وصف البيئة: أبو سليمان و العوايد (مدينة الإسكندرية)	11
4.2	التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: أبو سليمان و العوايد (مدينة الإسكندرية)	22
4.3	وصف البيئة: قطاعات رقم 6 و 9 ومنطقتي طوسن والطابية (مدينة الإسكندرية)	25
4.4	التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: قطاعات رقم 6 و 9 ومنطقتي طوسن والطابية (مدينة الإسكندرية)	38
4.5	التوصيف البيئي: عزبة سكينة وعزبة الموظفين وحجر النواتية (مدينة الإسكندرية)	41
4.6	التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: عزبة سكينة وعزبة الموظفين وحجر النواتية (مدينة الإسكندرية)	55
4.7	وصف البيئة: العامرية	58
4.8	التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: العامرية	72
5	تحليل البدائل	75
5.1	عدم إقامة المشروع	75
5.2	الطاقة الكهربية و المتجددة	75
5.3	أقساط تكلفة التركيب	75
6	التأثيرات البيئية و الإجتماعية	76
6.1	التأثيرات الإيجابية	76
6.2	منهجية تقييم التأثيرات السلبية	77
6.3	ملخص التأثيرات المتوقعة	78

7	**خطة الإدارة و الرصد البيئي و الإجتماعي**	**79**
7.1	**الإدارة البيئية والاجتماعية خلال مرحلة الإنشاء**	**80**
7.2	**المتابعة والرصد البيئي والاجتماعي خلال مرحلة الإنشاء**	**87**
7.3	**الإدارة البيئية والاجتماعية خلال مرحلة التشغيل**	**89**
7.4	**المتابعة والرصد البيئي والاجتماعي خلال مرحلة التشغيل**	**91**
8	**مشاركة الجهات المعنية والمشورة المجتمعية**	**92**
8.1	**أهداف المشورة المجتمعية**	**93**
8.2	**منهجية التشاور، وأنشطتها**	**93**
8.3	**مواطن قوة عملية التشاور، وأوجه القصور ذات الصلة**	**94**
8.4	**تحديد الجهات المعنية**	**95**
8.5	**ملخص عمليات التشاور**	**97**
8.6	**النتائج الرئيسة لأنشطة التشاور خلال مرحلة جمع البيانات**	**98**
8.7	**جلسة المشورة المجتمعية النهائية**	**99**
8.8	**جداول المرفقات**	**109**
مرفق 1:	**قوائم الحضور في جلسة المشورة المجتمعية التى عقدت في الثامن من فبراير 2016**	**109**
مرفق 2:	**قائمة المشاركون في دراسات محافظة الإسكندرية**	**112**

1 مقدمة

1.1 تمهيد

تهدف الحكومة المصرية لزيادة استخدام الغاز الطبيعي في المنازل من خلال توصيل 1.2 مليون عميل منزلي سنوياً بشبكة توزيع الغاز، وذلك كبديل غاز البترول المسال (غاز البوتاجاز) والذى تقوم الدولة باستيراده و دعمه.

يعد المشروع المعروض في هذه الدراسة جزءً من برنامج متكامل يشمل مد شبكات الغاز الطبيعي إلى 1.5 مليون عميل منزلي في 11 محافظة خلال الفترة من 2016 إلى 2019 بالإستعانة بقرض من البنك الدولي (500 مليون دولار أمريكي) والوكالة الفرنسية للتنمية (70 مليون يورو). وتقدر التكلفة الإجمالية للمشروع بحوالي 850 مليون دولار أمريكي (حوالى 5950 مليون جنيه مصرى)[1]

نظرا لأن المشروع يتضمن تنفيذ أنشطة في مناطق مختلفة من المحافظات الإحدى عشر، اتفقت الأطراف المعنية على إعداد دراسة لتقييم التأثيرات البيئية لكل منطقة من مناطق المشروع في إطار دراسة لكل محافظة علي حدة. وقد مثلت كلً من الدراسة الإطارية لتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية والدراسة الإطارية الاجتماعية التكميلية (2013) دليلاً إرشادياً لهذه الدراسة.

تتضمن أنشطة المشروع **بمحافظة الإسكندرية**[2]:

1. **مد شبكات توزيع الغاز الطبيعي:** توصيل حوالي 179.2 ألف وحدة سكنية (عميل منزلي) على مدار 3 سنوات
   - 50.7 ألف في السنة الأولى
   - 48.5 ألف في السنة الثانية
   - 80 ألف في السنة الثالثة
   - مناطق المشروع
     - أبو سليمان والعوايد
     - حجر النواتية – عزبة سكينة – عزبة الموظفين
     - المنطقة السادسة
     - المهاجرين– خورشيد– الوايدة – 500 (المنطقة التاسعة)
     - طوسون – الطابية
     - العامرية

يتولى تنفيذ أنشطة المشروع شركة تاون جاس في كافة مناطق المشروع بمدينة الإسكندرية و بينما تنفذ شركة غاز مصر أنشطة المشروع في منطقة العامرية.

[1] طبقا لوثائق المشروع التى تم اعدادها خلال عام 2014-2015 حسب صرف الصرف فى حينه (دولار امريكى = 7 جنيه مصري)

[2] لن يتم إنشاء و زيادة سعة محطات خفض الضغط القائمة ضمن أنشطة المشروع بمحافظة الإسكندرية

1.2 أهداف ومنهجية الدراسة

1.2.1 أهداف الدراسة

تهدف دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية الخاصة بمشروع توصيل الغاز الطبيعي للمنازل لرصد وتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروع بما يتماشى مع متطلبات قانون البيئة المصري (القانون رقم 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009) وسياسات البنك الدولي الوقائية. وينبثق من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية يمكن إيجازها كما يلي:

- تقديم وصف موجز لمكونات المشروع في كل منطقة من مناطق المشروع والأنشطة ذات الصلة بالآثار البيئية والاجتماعية
- وصف الأوضاع البيئية والاجتماعية الراهنة لمناطق المشروع
- تحديد التأثيرات البيئية والاجتماعية المرتبطة بالمشروع من خلال تحليل أنشطة المشروع أثناء مراحله المختلفة (الإنشاء، والتشغيل).
- مقارنة وتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية التي تم تحديدها بالنسبة لمتطلبات التشريعات و المعايير الوطنية والدولية ذات الصلة، (مثل القانون رقم 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 ، والقانون رقم 48 لسنة 1982، والقانون رقم 93 لسنة 1962) والسياسات الوقائية للبنك الدولي.
- دراسة و تحليل البدائل من حيث الاعتبارات البيئية و الاجتماعية .
- إعداد خطط الإدارة و الرصد البيئية والاجتماعية وذلك للتخفيف من التأثيرات السلبية (البيئية والاجتماعية) محتملة الحدوث، و رصد مستوى التأثيرات بما يتماشى مع القوانين و التشريعات والمعايير البيئية والاجتماعية.
- تقييم قدرة وكفاءة جهات تنفيذ المشروع علي تنفيذ خطط الإدارة والرصد البيئية والاجتماعية التي تم إعدادها، واقتراح توصيات لبناء للقدرات فيما يتعلق بالتدابير والإجراءات البيئية والاجتماعية.
- تنفيذ إجراءات التشاور المجتمعي في مرحلة مبكرة من المشروع متضمنةً عرض مخططات تنفيذ المشروع و منهجية الاستشاري البيئية والاجتماعية طبقاً لاشتراطات جهاز شئون البيئة، ثم تم إجراء أنشطة التشاور مرة ثانية بعد الانتهاء من إعداد الدراسة لأخذ نتائج جلسات التشاور في الاعتبار في عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. بناءً علي توثيق الملاحظات البيئية والاجتماعية لدى الفئات المعنية والتي تم ذكرها في جلسات المشورة المجتمعية.

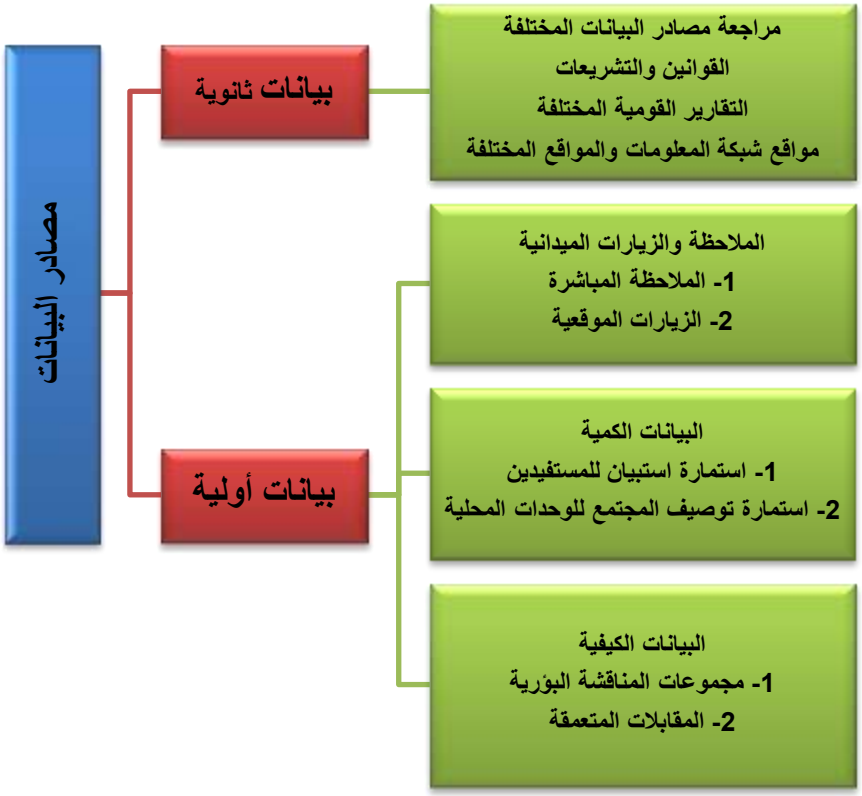
1.2.2 المنهجية

تبنت الدراسة منهجية متعددة المراحل والأدوات وتمثلت تلك المنهجية في تطبيق آليات البحث السريع بالمشاركة Participatory Rapid Appraisal والذى يتيح توفير كم من البيانات في فترة محدودة وذلك عن طريق تضمين مختلف الفئات المجتمعية لإعداد دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية و التي تعتبر جزء من الدراسة الشاملة لتقييم الأثر

البيئي والاجتماعي، وقد تم استخدام عدد من الأدوات البحثية الكمية والكيفية لجمع البيانات من اجل ضمان مشاركة مختلف فئات الأطراف ذات الصلة في الدراسة.

كما قام الاستشاري بمراجعة الدراسات و التقارير ذات الصلة بالمشروع، فضلا عن إجراء العديد من الزيارات الميدانية ضمن فريق الخبراء وبصحبة فريق من الشركة المنفذة لتوصيف البيئة الاجتماعية والاقتصادية و التعرف على مواقع أنشطة المشروع وجمع البيانات بالتعاون مع الجهات المحلية والجمعيات الأهلية.

ويلخص الشكل التالي المنهجية التي تم تطبيقها :



شكل 1-1: منهجية وأدوات جمع البيانات

1.2.3 جمع البيانات ومراجعتها

أ. منهجية جمع البيانات الثانوية:

قام الاستشاري بدراسة ومراجعة التقارير والبيانات ومصادر المعلومات المتاحة على شبكة المعلومات الإلكترونية، و مراجعة المعلومات التي تم الحصول عليها من شركات الغاز و مراكز المعلومات بالوزارات و المحليات، على سبيل المثال : الدليل الإحصائي السنوي لمحافظة الإسكندرية 2015، وخريطة الفقر 2013 ووصف محافظات مصر بالمعلومات الصادر عن مركز دعم اتخاذ القرار 2012.و ذلك بالإضافة إلى البيانات و المعلومات المتوفرة لدي الاستشاري من خلال إعداده للدراسة الإطارية لتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية الخاصة بالمشروع (2013).

ب. منهجية جمع البيانات الأولية

تم جمع البيانات الأولية باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات البحثية مثل المسوح والاستبيانات والمقابلات، وتعتبر البيانات الأولية مصدراً هاماً للمعلومات التي اعتمد عليها الاستشاري حتى يتسنى الرصد التفصيلي لخصائص المجتمع بمناطق المشروع والمناطق المجاورة و توقع التأثيرات المحتملة للمشروع.

تنقسم الأدوات البحثية التي استخدمها الاستشاري لجمع البيانات الأولية إلى أدوات لجمع البيانات الكمية وأدوات لجمع البيانات الكيفية والملاحظة الميدانية. وقد تم تصميم الأدوات واختبارها في الميدان قبل تطبيق الدراسة المسحية في المناطق المستهدفة. وكذلك قام الاستشاري بتدريب الباحثين الميدانيين على أدوات جمع البيانات التي تم تصميمها وقد تم الإشراف على الباحثين في الميدان لضمان الجودة والدقة في البيانات التي يتم جمعها. وقد تم الاستعانة ببعض الباحثين من الجمعيات الأهلية الموجودة في المحافظة. ويمكن إيجاز البيانات التي تم جمعها كالتالي:

أ- البيانات الكمية:

عنى فريق الدراسة بجمع البيانات باستخدام الاستبيانات من المستفيدين المباشرين من المشروع وذلك للتعرف على أحوالهم المعيشية ونوع الوقود المستخدم في الطهى وفي دورات المياه و المشكلات ذات الصلة به. كما عنيت الدراسة برصد رغبة العينة في توصيل الغاز الطبيعي ومدى الرغبة في الدفع والقدرة على الدفع.

ب- البيانات الكيفية:

تهدف الدراسة الكيفية للمساعدة في الحصول على المعلومات المتعمقة التي تعكس الوضع الراهن في منطقة المشروع والتأثيرات المحتملة، وقد سعى الاستشاري لدراسة شريحة واسعة و متنوعة من الأطراف المعنية من خلال أدوات جمع البيانات الكيفية. بالإضافة إلى ذلك فقد تم التركيز على فئات المجتمعات المحلية في المناطق المستفيدة من المشروع والسكان في المناطق المحيطة بالمشروع وتم تنفيذ عدد من مجموعات المناقشة البؤرية بالإضافة للمقابلات شبه المقننة مع الحكوميين والتنفيذين وبخاصة العاملين في القطاع البيئي والصحي.

2 وصف المشروع

2.1 خلفية

يتم استخراج الغاز الطبيعي و تكريره ثم ضخه في خطوط **ضغط عالي** تُكوِن شبكة رئيسية للغاز الطبيعي (70 بار) تمتد لغالبية محافظات مصر و تقع مساراتها خارج الحيز العمراني في اغلب الحالات.

لتوصيل الغاز الطبيعي للوحدات السكنية يتم عمل مأخذ من اقرب خط ضغط عالي الي محطة خفض ضغط (Pressure Reduction Station). في محطة خفض الضغط يتم خفض ضغط الغاز من 70 الي 7 بار كما تضاف مادة الرائحة[3] قبل ضخه في شبكة التوزيع. يتبع ذلك خفض ضغط الغاز الطبيعي عن طريق منظِمات من 7 بار الي 100 ملى بار ثم إلى 20 ملى بار لاستخدامه في المنازل.

في حالة وجود محطات خفض ضغط ذات سعة مناسبة لتغطية الإستهلاكات المستقبلية للوحدات السكنية و التجارية القائمة و المزمع توصيلها – كما هو الحال في اغلب مناطق المشروع– تتلخص انشطة المشروع في مد شبكات التوزيع من محطة خفض الضغط او المنظِمات القائمة بالفعل.

اما في حالة عدم وجود محطة خفض ضغط ذات سعة مناسبة او عدم وجود محطة علي الإطلاق يتم رفع سعة المحطة القائمة او إنشاء محطة جديدة.

لن يتم إنشاء و زيادة سعة محطات خفض الضغط القائمة ضمن أنشطة المشروع بمحافظة الإسكندرية

بالإضافة إلى أعمال حفر الشوارع و رد الشئ لأصله لمد شبكات التوزيع، تتضمن أنشطة مرحلة الإنشاءات:

- توصيل شبكة التوزيع الأفقية بالخطوط الرأسية علي المباني
- تركيبات الخطوط الداخلية للعملاء المنزلين و التجاريين متضمنة العدادات
- تحويل الأجهزة (فرن/بوتاجاز/سخان) لتتناسب مع الغاز الطبيعي بدلا من غاز البوتاجاز (توسعة الفونيات).

(3) نظرا لأن الغاز الطبيعي مادة عديمة الرائحة فهناك احتياج لإضافة مادة الرائحة لتيسير مهمة السكان لرصد الغاز في حالة حدوث أي تسريبات في المناطق السكنية

2.2 مكونات المشروع

2.2.1 خطوط شبكات التوزيع الرئيسية (7 بار – بولى إيثيلين 100)

تصل الخطوط الرئيسية لشبكات التوزيع بين محطة خفض الضغط و شبكات التوزيع. خطوط التوزيع الرئيسية تتكون من مواسير البولي ايثيلين 100 عالي الكثافة (HDPE) بحد أقصى لضغط التشغيل 7 بار. عادة يتم إختيار اللون البرتقالي لمواسير البولي إيثيلين 100 و تتراوح اقطارها بين 16 و 355 مللي متر.

وحيث ان خطوط شبكات التوزيع الرئيسية تعمل علي ضغط أعلى من ضغط الخدمة المقدم إلى العملاء المنزليين و التجاريين (20 مللي بار)، يتم وضع منظِمات لخفض ضغط الغاز الي 100 مللي بار قبل دخولها الي شبكات التوزيع.

2.2.2 شبكات التوزيع (100 مللي بار – بولي إيثلين 80)

شبكات التوزيع تتكون من مواسير البولي ايثيلين 80 متوسط الكثافة (MDPE) بضغط تشغيل 100 مللي بار. عادة يتم إختيار اللون الأصفر لمواسير البولي إيثيلين 80 و تتراوح اقطارها بين 16 و 250 مللي متر.

وحيث ان خطوط شبكات التوزيع تعمل علي ضغط أعلى من ضغط الخدمة المقدم إلى العملاء المنزليين و التجاريين (20 مللي بار)، يتم وضع منظِمات داخل عدادات الغاز بالوحدات السكنية و التجارية لخفض ضغط الغاز الي 20 مللي بار قبل دخولها الي الأجهزة (الفرن/البوتاجاز/السخان).

2.2.3 التركيبات (مواسير الصلب)

تنتهي خطوط التوزيع البولي إيثيلين عند المباني المزمع توصيلها. و تُستكمَل شبكات التوزيع بمواسير صلب تمتد رأسيا علي المبانى و تدخل الوحدات السكنية او التجارية.

تكتمل شبكة توزيع الغاز بمواسير الصلب التي تصل بين خطوط البولي أيثيلين (الشبكة الأفقية الممتدة تحت الشوارع) و الأجهزة التي تعمل بالغاز في الوحدات السكنية و التجارية، مروراً بعدادات الغاز حيث يتم خفض الضغط من 100 مللي بار الي 20 مللي بار.

2.2.4 التحويلات

تتضمن التحويلات زيادة قطر فتحات الغاز (الفونيات) في الأجهزة لتعمل بالغاز الطبيعي بدلا عن غاز البوتاجاز.

جدول 2-1: مخطط الوصلات المنزلية في محافظة الإسكندرية

الشركة المنفذة	المحافظة	المنطقة	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	إجمالى
			بالالف وحدة سكنية			
تاون جاس	**الإسكندرية**	أبو سليمان والعوايد	9.5	-	-	**9.5**
		حجر النواتية - عزبة سكينة - عزبة الموظفين	18.8	-	-	**18.8**
		المنطقة السادسة	21.4	7.5	15	**43.9**
		المهاجرين- خورشيد- الوايدة - 500 (المنطقة التاسعة)		11	15.5	**26.5**
		طوسون - الطابية		10	16	**26**
غاز مصر		العامرية	1	20	33.5	**54.5**
إجمالي محافظة الإسكندرية			**50.7**	**48.5**	**80**	**179.2**

2.3 أنشطة مرحلة الإنشاء

فيما يلي قائمة بأهم أنشطة مرحلة الإنشاء لشبكات التوزيع. و يمكن مراجعة الوصف التفصيلي للأنشطة في الدراسة الإطارية لتقييم التأثير البيئي و الإجتماعي (2013).

- توريد المعدات، والمواد، والعمالة لموقع العمل
- تجهيز الموقع والحفر ومد المواسير (الشبكات) و اختبار التسريب
- ردم الحفر وإصلاحات الطرق
- التركيبات (توصيل الوحدات السكنية)
- تحويل الأجهزة

الجدول الزمنى

لتجنب الازدحام المروري ، يتم االحصول مسبقاً من إدارة المرور المختصة على تصريح محدد الوقت بعمليات الحفر (يتم توثيقه في محاضر تنسيق). عادة يكون جدول الإنشاء للحفر و مد شبكات بطول من 350–400 متر على النحو التالي:

- 07:00 إلى 11:00 الحفر واللحام فوق الأرض
- 11:00 إلى 12:00 مد المواسير والحام
- 13:00 إلى 16:00 الردم والدك
- 16:00 إلى 17:00 ردم طبقة الزلط (الدبش)الأساسية

2.4 أنشطة مرحلة التشغيل

- تشغيل الشبكة و إصلاحاتها
- الإصلاحات في الوحدات السكنية

3 الإطار القانوني والتشريعي

3.1 القوانين البيئية والاجتماعية في مصر

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

- القانون رقم 217 لسنة 1980 والخاص بالغاز الطبيعي ولائحته التنفيذية رقم 820/ 1996
- قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته رقم 2009/9 وقانون 2015/105 . واللائحة التنفيذية رقم 338 لسنة 1995 والتعديلات رقم 1741 لسنة 2005 والتي تم تعديلها بالقرار الوزاري رقم 1095 لعام 2011 و 710 / 2012 والقرار الوزاري رقم 2015/964 و القرار الوزاري رقم 2016/26.
- قانون النظافة العامة رقم 1967/38
- قانون مياه الصرف رقم 1962/93
- القانون 1983/117 بشأن حماية الآثار
- قانون تنظيم المرور والتحويلات المرورية
  - قانون المرور رقد 1973/66 والمعدل بقانون رقم 2008/121 الخاص بتنظيم المرور.
  - قانون رقم 1956/140 عن استخدامات وغلق الطرق العامة
  - قانون رقم 1968/84 الخاص بالطرق العامة
- بيئة العمل و الصحة والسلامة المهنية
  - فقرة 43-45 من قانون 1994/4، جودة الهواء، الضوضاء، مشكلات الحرارة وحماية العمال
  - قانون رقم 2003/12 الخاص بسلامة العمال وقوة العمال

3.2 سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية

تم تفعيل سياسات الحماية البيئية و الإجتماعية ذات الصلة بالمشروع بالإضافة الي توجيهات مجموعة البنك الدولي:

- إرشادات عامة بشأن البيئة والصحة والسلامة
- إرشادات بشأن البيئة والصحة والسلامة الخاصة بأنظمة توزيع الغاز
- إتاحة المعلومات

4 التوصيف البيئي والإجتماعي

4.1 وصف البيئة: أبو سليمان و العواید (مدينة الإسكندرية)

تقع أبو سليمان و العواید فى المناطق الحضرية داخل حي المنتزه الأول، بعيدا عن الأراضي الزراعية.

شكل رقم 4-1: خريطة محافظة الإسكندرية. تمثل الدائرة الحمراء المتقطعة المنطقة المحددة لتوصيل الغاز الطبيعى فى أبو سليمان و العواید.

المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني2010

4.1.1 المناخ وجودة الهواء

جودة الهواء بالموقع

تم قياس تركيزات ملوثات الهواء على مدار 8 ساعات للملوثات الأكثر أهمية وهي: أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات العالقة الكلية، والجسيمات العالقة الأقل من 10 ميكرون.

جدول رقم 4-1: **موقع قياسات جودة الهواء والضوضاء**

الموقع
الشوارع الداخلية فى منطقتى أبو سليمان و العوايد

يتضمن محلق 3 منهجية اختيار موقع القياسات والوسائل .

النتائج

توضح الجداول التالية نتائج قياسات جودة الهواء المحيط والتي تم القيام بها بالموقع. ويظهر من خلال الجدول التالي متوسط النتائج اليومية لجميع الملوثات التي تم قياسها.

جدول رقم 4-2: **متوسطات تركيزات الملوثات في الهواء المحيط على مدار (8) ساعات (ميكروجرام/ متر مكعب)**

الوقت	أول أكسيد النيتروجين	ثاني أكسيد النيتروجين	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	الجسيمات العالقة أقل من 10 ميكرون	الجسيمات العالقة الكلية
ص 10	40.9	45.2	86.1	10.7	2.4	122.49	143.36
11:00	36.8	47.3	78.3	12.3	2.4		
12:00	35.7	46.1	76.8	12.3	2.5		
13:00	36.2	48.2	84.4	12.2	2.4		
14:00	27.8	42.1	69.9	13.6	2.4		
15:00	27.5	44.2	71.7	14.5	2.3		
16:00	40.9	45.2	86.1	10.7	2.4		
17:00	36.8	47.3	78.3	12.3	2.4		
الحدود							
الحدود طبقاً للوائح المحلية (24 ساعة(	150	150	150	150	10(ملليجراج/ متر مكعب، 8 ساعات)	150	230
البنك الدولي (24 ساعة)	–	–	200(ساعة واحدة)	125	N/A	150	230

من الجدول السابق يتضح أن تركيز ملوثات الهواء التي تم قياسها في حدود المسموح به في اللوائح المحلية. كما أن نتائج قياسات جميع ملوثات الهواء تقع ضمن الحدود المسموح بها في قانون البيئة رقم 94/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9، ولائحته التنفيذية لسنة 1995 وتعديلاتها بقرارات رئيس الوزراء أرقام 710 لسنة 2012 و964 في أبريل سنة 2015.

وبالنسبة للمحركات المستخدمة في أعمال الإنشاءات، فهي معتمدة، أي أن العوادم الخارجة من تلك المحركات تقع ضمن الحدود المسموح بها. لذا فمن غير المتوقع أن تتخطى تركيزات ملوثات الهواء المحيط من أكاسيد النيتروجين، أكاسيد

الكبريت، وأول أكسيد الكربون المستويات المسموح بها نتيجة لتشغيل معدات الإنشاء. يتضمن الفصلان الخامس والسابع خطط الادارة والتخفيف من ملوثات الهواء المحيط.

وتتضمن مرحلة الإنشاء أنشطة الحفر وإعادة تأهيل الموقع والتي من التوقع أن تتسبب في زيادة مستويات الغبار عن الحدود المسموح بها في موقع المشروع. لذا فسوف تتم أعمال الحفر وإعادة التأهيل في نفس يوم العمل، وبالتالي فإن فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الغبار سوف تكون محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل.

يتضمن الفصلان الخامس والسابع خطط الإدارة والتخفيف من تركيز الغبار المتجاوز للمستويات المسموح بها.

قياسات الضوضاء في موقع العمل

تم قياس مستويات الضوضاء في نفس الموقع الذي تم قياس ملوثات الهواء الخارجي به. وكانت مدة القياس ثمانية ساعات مع ساعة واحدة في المتوسط بين كل عملية قياس والتي تليها.

المنهجية

تم قياس مستويات الضوضاء باستخدام عدد 2 أجهزة وسيطة B & K 2238، وأجهزة قياس مستويات الضوضاء المدمجة من الفئة (1) من حيث درجة الدقة، متوافقة مع المعايير الأوربية IEC 1672 الفئة (1)، وعدد 2 مجموعة مكبرات صوت من النوع B & K 4198 خاصة بالاستخدام الخارجي ومقاومة للظروف الجوية.

النتائج:

توضح الجداول فيما يلي نتائج قياسات مستويات الضوضاء في مقابل الحدود المسموح بها طبقاً للتشريعات المحلية.

جدول رقم 4-3: **قياسات مستوى الضوضاء في البيئة المحيطة**

الوقت	مكافئ مستوى الصوت والتسجيلات النسبية بالديسيبيل لمدة 24 ساعة					
	مستوى الصوت عند نقطة التكافؤ LAeq	مستوى الصوت عند 10 LA 10	مستوى الصوت عند 50 LA 50	مستوى الصوت عند 90 LA 90	مستوى الصوت عند 95 LA 95	أقصى مستوى للصوت LC peak
10:00	**52.37**	54.45	47.8	42.44	41.07	106.93
11:00	**53.12**	56.87	47.47	39.7	37.8	104.96
12:00	**48.41**	52.43	44.67	32.05	29	103.86
13:00	**48.05**	50.44	45.68	41.78	40.59	104.6
14:00	**55.32**	58.6	53.59	48.08	46.49	102.61
15:00	**57.89**	60.94	53.44	45.95	43.89	104.93
16:00	**55.33**	54.73	48.15	43.53	42.25	97.1
17:00	**52.56**	49.26	41.96	35.83	34.17	110.22

جدول رقم 4-4: مستويات الضوضاء المحيطة طبقاً للتشريعات المحلية

	متطلبات القانون المصري رقم 4 لسنة 1994		
الضوضاء		شدة الضوضاء المسموح بها بالديسيبل	
	نوع المنطقة	نهارا من7 ص. إلى 10 م.	مساء من 10 م. إلى 7 ص.
	المناطق الحساسة (المدارس – المستشفيات – المناطق الريفية)	50	40
	المناطق السكنية ذات الكثافة المرورية المحدودة	55	45
	المناطق المدنية ذات الأنشطة التجارية	60	50
	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعرض أقل من 12 متر	65	55
	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعض 12 مترا فما فوق، أو المناطق الصناعية ذات الصناعات الخفيفة	70	60
	المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة)	70	70

يتضح مما سبق أن مستويات الضوضاء المحيطة أعلي من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق السكنية ومناطق المدارس والمعاهد التعليمية، كما أنها أعلي من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق التي بها مستقبلات حساسة، هذا بالإضافة إلى أن أنشطة الحفر والإنشاء قد تؤدي إلى المزيد من الزيادة في مستويات الضوضاء في موقع المشروع عن الحدود المسموح بها.

وبصفة عامة، سوف تكون فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الضوضاء والناتجة عن أعمال الحفر والإنشاء محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل.

4-1-1-1 المناخ

درجة الحرارة

يتراوح المتوسط الشهري لدرجات الحرارة بمنطقتي العوايد و أبو سليمان من الصغرى 12 درجة مئوية فى شهر يناير إلى العظمى 27 درجة مئوية فى شهر يوليو وأغسطس كقيم متوسطة. سجلت البيانات التالية من محطة الجسر الأخضر 12 كم من منطقة أبو سليمان.

جدول 4-4: متوسط درجات الحرارة الشهري فى محافظة الإسكندرية لسنة 2015:

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط درجات الحرارة (درجة مئوية)	14	14	16	18	21	23	25	26	25	23	20	16

المصدر : weatherbase.com

4-1-1-2 سقوط الأمطار

يوضح الجدول التالي متوسط سقوط الأمطار فى محطة الجسر الأخضر.

جدول رقم 4-5: متوسط سقوط الأمطار فى محطة الجسر الأخضر

	يناير	**فبراير**	**مارس**	**أبريل**	**مايو**	**يونيه**	**يوليو**	**أغسطس**	**سبتمبر**	**أكتوبر**	**نوفمبر**	**ديسمبر**
متوسط سقوط الأمطار (بالميليمتر)	**51**	**28**	**13**	**3**	**1**	–	–	–	**1**	**6**	**35**	**57**

(المصدر :Weatherbase.com)

4.1.2 الجيولوجيا

الجيومورفولوجيا

تتكون جيولوجيا الطبقات الأرضية في منطقتى العوايد و أبو سليمان من الترسبات التالية:

1- حجر العصر الرباعي.
2- رمال الشواطئ.
3- رسوبيات السبخة.
4- الكثبان الرملية.

4.1.3 مصادر المياه

4-1-1-3 المياه السطحية

تعتمد محافظة الإسكندرية على مياه نهر النيل في الري والشرب. وتحصل على المياه من قناه المحمودية، التي تعد جزء من فرع رشيد من نهر النيل. وتعتبر القناه مصدر استراتيجي للمياه الصالحة للشرب ، بالإضافة الى أنها ممر مائي للملاحة النهرية بطول 77 كم.

تم التخطيط للقيام بأعمال الإنشاء بطول الطرق الموجودة ، لذا فلن تمر أي خطوط أنابيب عبر أي من الموائل الطبيعية سالفة الذكر.

4-1-1-4 المياه الجوفية

تتمثل طبقات المياه الجوفية في محافظة الإسكندرية في طبقة المياه الجوفية الساحلية، و طبقة مياه النيل الجوفية، وطبقة مياه الكثبان الرملية. ومن المتوقع أن لا تتأثر المياه الجوفية من أنشطة الحفر، حيث لن تتعدى أنشطة الحفر عمق 1 متر.

4.1.4 البيئة الأرضية

تم التخطيط لأن يتم تركيب خطوط الأنابيب بالمناطق الحضرية التي لا تتضمن أشكال ذات أهمية من الحياة النباتية أو الحيوانية.

4-1-1-5 الحياة النباتية

ستجرى الأعمال المخطط لها بالمناطق الحضرية، لذا ليس من المحتمل أن يصادفوا وجود غطاء نباتي.

4-1-1-6 الحياة الحيوانية

تم ملاحظة سحب الحيوانات الأليفة مثل الحمير والخيول للعربات. كما تم ملاحظة وجود الكلاب الضالة أيضا. ستجرى الأعمال المخطط لها بالمناطق الحضرية، لذا ليس من المحتل مصادفة أي من الحيوانات فيما عدا السابق ذكرها.

4-1-1-7 المناطق المحمية

لا تقع منطقتا العواید وأبو سليمان داخل أي منطقة محمية [4].

4-1-1-8 الطيور

لا تقع منطقتا العواید وأبو سليمان داخل منطقة مهمة للطيور [5].

4.1.5 المواقع الثقافية

سيتم تنفيذ مشروع توصيل الغاز الطبيعي فى المناطق الحضرية والمناطق شبه الحضرية فقط، لذا ليس من المتوقع أن تتضرر المواقع الثقافية من أنشطة المشروع، بالإضافة إلى ذلك، يعد توافر جميع مرافق البنية التحتية فى المنطقة هو أحد الشروط لتوصيل الغاز الطبيعي لتلك المنطقة. وهذا يعنى أن أعمال الحفر ستجري في الشوارع التي تم حفرها والتي يتوافر بها مرافق البنية التحتية.

يعد ما يلي هو وصف عام للمدينة المستقبلة للمشروع والتي لا يشترط أن تكون من مناطق المشروع، يتضمن ملحق 2 داخل هذا التقرير الإدارة البيئية وإمكانية المتابعة والرصد و فرص الحصول على آثار.(فى الحالة النادرة لوجود تلك المواقع والمبان فى مناطق المشروع) .

المساجد ذات القيمة الثقافية فى منطقتى العواید و أبو سليمان هم: مسجد أبو سليمان الكبير، التقوى، الفتح المبين، النور، التوحيد، العزيز الرحمن.

4.1.6 شبكة الطرق

لم يتم التخطيط للقيام بأية أعمال على الطرق الرئيسية

4-1-1-9 الشوارع الرئيسية والفرعية بالمدينة

يمتد عرض الشوارع الرئيسية بمنطقتي العواید وأبو سليمان من 3 – 4 حارات، مرصوفة بالأسفلت بشكل جزئي بينما الجزء الأخر لا يزل ترابي وصخريا. وهذه الطرق تتحمل النصيب الأكبر من حركة المرور من وإلى المناطق الحضرية. وتزدحم الشوارع الرئيسية بسيارات النصف نقل والتوك توك، والعربات التي تجرها الحمير بالإضافة إلى الدرجات و المارة. تكون الشوارع الفرعية ترابية و صخرية فى الأغلب.

[4] http://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-

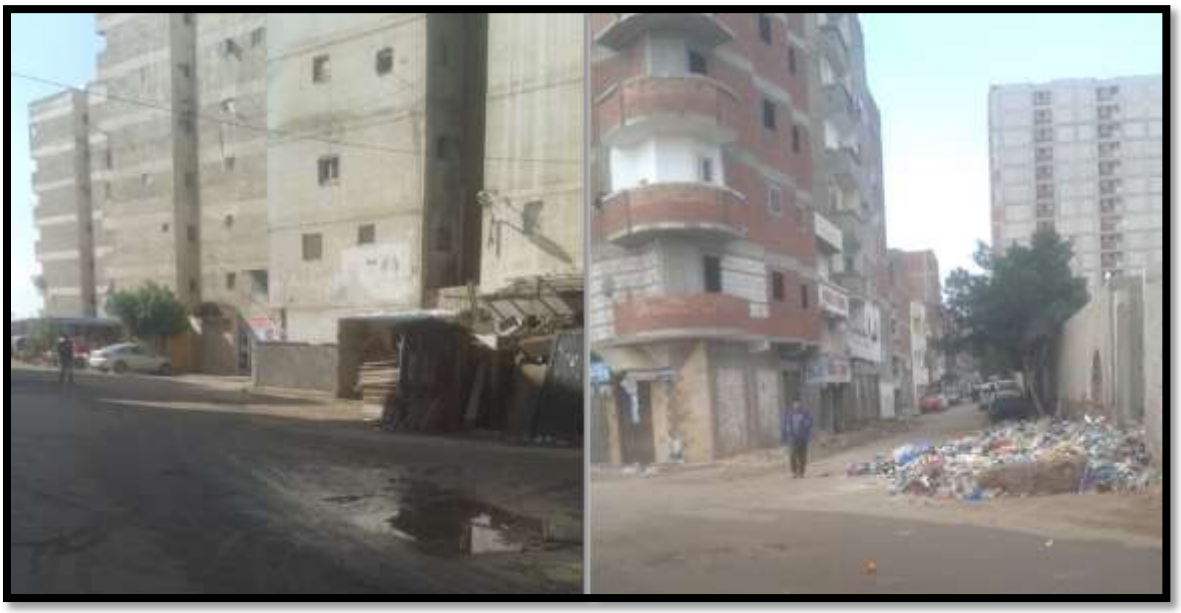
[5] http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/IBAs/AfricaCntryPDFs/Egypt.pdf

قد يوجد بالشوارع الرئيسية مشروعات محلية صغيرة مثل المقاهي والأكشاك.

تتضمن الشوارع الرئيسية: شارع أحمد أبو سليمان، شارع محطة السوق، شارع محمد عيسى، شارع العشرين، شارع حسن البنا، شارع الترسانة، شارع الفلوجة، شارع مصطفى كامل، شارع شاطور و الشهداء.

4-1-1-10 الشوارع الداخلية:

يبلغ أتساع الشوارع الداخلية عرض حارتين وتخدم المناطق السكنية والتجارية. والشوارع الداخلية والبينية داخل منطقتى العوايد و ابو سليمان هي شوارع ترابية وصخرية، ويسمح فيها بانتظار السيارات، و تزدحم هذه الشوارع بالسيارات مثل التوك توك، والعربات التي تجرها الحمير، إلى جانب المارة و الدراجات.



شكل رقم 4-1: نموذج لبعض الشوارع الحضرية فى منطقة أبو سليمان

شكل رقم 4-2: نموذج لبعض الشوارع الفرعية فى منطقة العوايد

من المحتمل أن تتسبب أعمال حفر الشوارع الداخلية والحضرية في زيادة انبعاثات الغبار، تم تناول إجراءات التقييم والتخفيف من آثار انبعاثات الغبار في الفصلين الخامس والسابع.

4.1.7 نمط المباني

يجب القاء الضوء على نوعية المنزل من أجل تحديد اذا كان هناك احتمالية فنية لتركيب الغاز الطبيعي فى هذه المنازل. حيث تعيش 93.0٪ من عينة المسح داخل مناطق المشروع فى وحدات سكنية. ولقد كشفت البيانات التي تم جمعها عن أن الغالبية العظمى من العينة التي تم التعامل معها يعيشون في بنايات حديثة البناء، وان نوعية المباني في المناطق المنتقاة تصلح لتركيب الغاز الطبيعي

تعتبر حالة الجدران والأسقف في المباني أحد القواعد والشروط المطلوبة لتوصيل الغاز الطبيعي؛ فلقد أشير إلى أن العينة التي تم التعامل معها بالكامل تعيش في مباني من الإسمنت والطوب الأحمر.

شكل رقم 4-3: مساكن من الخرسانة و الطوب الأحمر

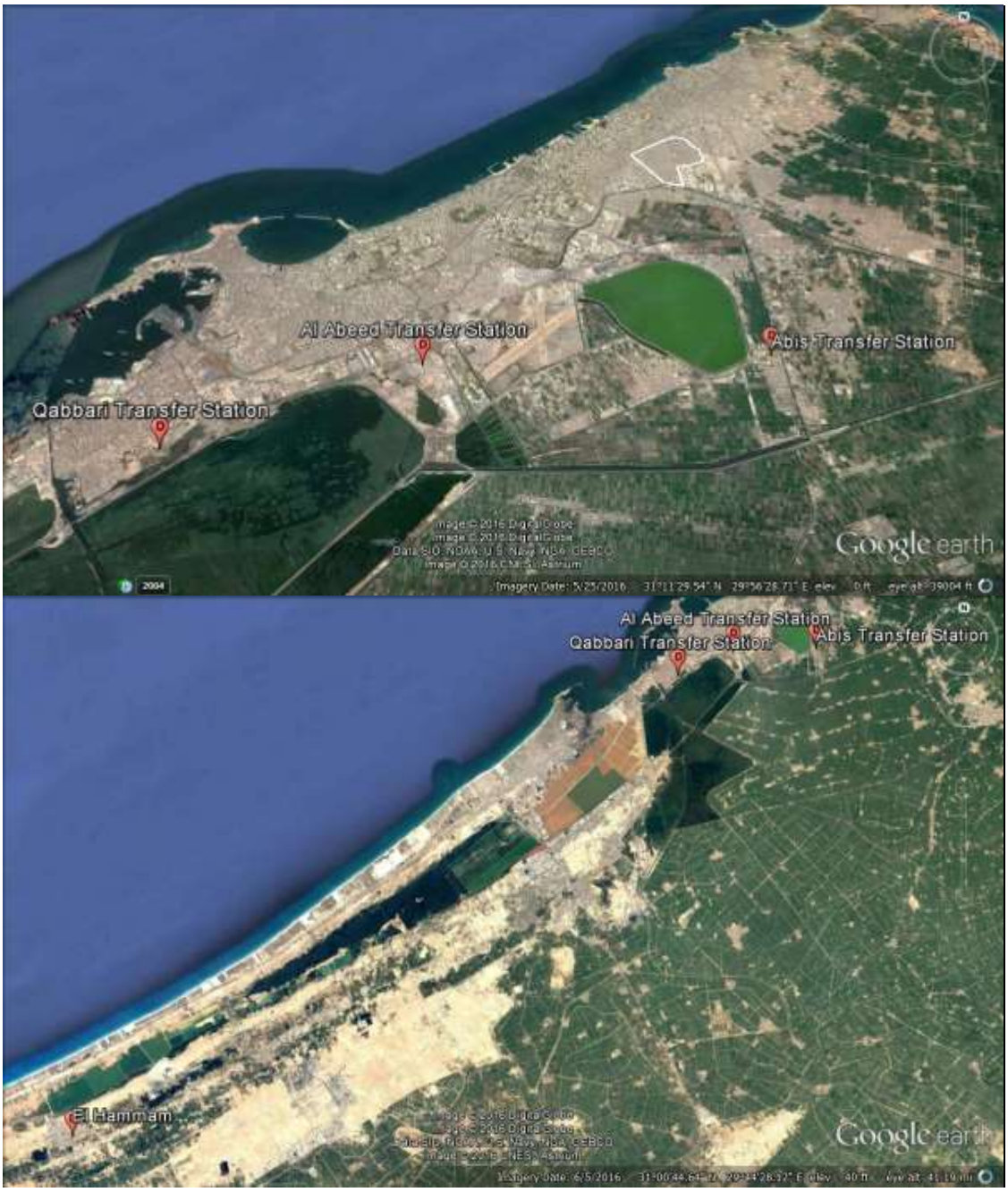
وبالنسبة لقانونية المنازل المبنية في مناطق المشروع، فان نسبة كبيرة من المنازل تم بناءها بشكل غير قانونيا أي بدون تصريح بناء، و مع ذلك فأنها نحاول إضفاء الصفة القانونية لبنائها.

4.1.8 إدارة المخلفات

بالنسبة لمشروع توصيل الغاز الطبيعي: تستخدم مخلفات الحفر فى الردم اعادة تأهيل الطرق. وتجمع قطع الأنابيب الصلب ومواد الخردة وتباع بالمزاد مرة واحدة سنويا.

يعد مدفن الناصرية و تسهيلات شركة يونيكو في الإسكندرية هي الجهات الوحيدة المختصة في مصر بالتخلص من المخالفات الخطرة الغير طبية ، وتشمل علب الطلاء التي تم تجميعها وتخزينها في مستودع الشركة بالإسكندرية، ويتم تجميعها من قبل ناقلي المخلفات الخطرة المرخصين للتخلص منها في مرافق المخلفات الخطرة بالإسكندرية.

يتم جمع المخلفات المنزلية من قبل الوحدة المحلية والتخلص منها في موقع التخلص من المخلفات في مدينة الحمام عن طريق واحدة من محطات الترحيل فى مدينة الإسكندرية.



شكل 4-7: محطة ترحيل أبيس 6 كم جنوبا، محطة ترحيل عبيد 8 كم جنوب غرب، محطة ترحيل القباري 12 كم غرب منطقة المشروع، و مدفن الالحمام 70 كم غرب مناطق المشروع.

سيتم القيام بأنشطة المشروع المقترح بالمدينة، حيث سيتم استخدام المرافق العامة للمدينة من قبل العمالة، لذا فمن غير المتوقع أن يتولد عن إنشاء المشروع المقترح زيادة في الصرف الصحي.

4.2 التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: أبو سليمان و العوايد (مدينة الإسكندرية)

4.2.1 الخصائص الديموغرافية وأنماط التنمية البشرية

تتبع منطقتا العوايد و أبو سليمان منطقة خورشيد داخل قسم ثان الرمل، ويقدر إجمالي عدد السكان فى منطقة خورشيد بنحو 35،681 شخص. لا توجد معلومات متوفرة حول إجمالي عدد السكان داخل منطقتى العوايد و أبو سليمان.

4.2.2 توافر الخدمات الأساسية

يعد الحصول على الخدمات الأساسية وإمدادات المياه والصرف الصحي والكهرباء واحدة من العوامل الأساسية التي تدل على الرفاهية الاقتصادية للمجتمع.

4-2-2-1 توافر الكهرباء

أوضحت البيانات الثانوية أن جميع سكان محافظة الإسكندرية تصل اليهم الكهرباء، حيث يقدر العدد الإجمالي للمشتركين فى خدمة الكهرباء عام 2015 بنحو 2،375،831 أسرة. بينما يقدر العدد الإجمالي للمشتركين فى المرافق الصناعية بنحو 13،556.يوجد فى حي المنتزه 711,538 مشترك فى خدمة الكهرباء. تصل الكهرباء لجميع أفراد العينة التي تم مقابلتها.

4-2-2-2 توافر الغاز الطبيعي

يقدر العدد الإجمالي للمشتركين فى خدمة الغاز الطبيعي بنحو 18،8 ألف أسرة. ويمثل ذلك 42% من إجمالي عدد الأسر فى مناطق المشروع. تعتمد الأن شركة (ايجاس) خطة سريعة لتوسيع توصيل الغاز الطبيعي في محافظة الإسكندرية. ويقدر العدد الإجمالي للمشتركين فى الغاز الطبيعي في حي المنتزه بنحو 231753 شخص.
تمكن هؤلاء المشتركون من الاستفادة من الغاز الطبيعي. كما تمكنوا من تبادل المعلومات مع المناطق المجاورة داخل المنطقة.

4-2-2-3 توافر الصرف الصحي

يعد توافر الصرف الصحي المناسب هو أحد المواصفات الفنية التي تمكن الأسر من تركيب الغاز الطبيعي.
و تتوافر خدمة الصرف الصحي في الإسكندرية بشكل كبير. حيث يقدر عدد الأسر المتصلة بنظام الصرف الصحي بنحو 1،145،759 أسرة، يقيمون فى 139،506 مسكن.
ويقدر العدد الإجمالي للمنازل المتصلة بالترنشات بنحو 1529 منزل.
تم توصيل 33161 مبنى فى حي المنتزه بشبكة الصرف الصحي، و ذلك يمثل 321658أسرة.

تعانى مناطق المشروع بسبب مشكلات الصرف الصحي الخطيرة. وهذا يؤثر على تنفيذ المشروع فى هذه المناطق ويمكن أن يؤدى ذلك الى تأجيل.

4-2-2-4 توافر مياه صالحة للشرب

تقدر نسبة الأسر التي تحصل على مياه صالحة للشرب بنحو 99% داخل محافظة الإسكندرية. تعتمد معظم مناطق المشروع على مياه نهر النيل، حيث تقدر نسبة المياه المنتجة بنحو716976 ألف متر مكعب في السنة. بينما تقدر نسبة المياه المستهلكة بنحو 722391ألف متر مكعب فى السنة. وذلك يعد مؤشر إيجابي حول توافر امدادات المياه الصالحة للشرب.

4.2.3 المرافق الصحية المتاحة

سيكون العمال بحاجة الى الرعاية الصحية، لذا لا بد أن يتم امداد مناطق المشروع بملخص حول المرافق الصحية المتاحة. وقد اوضحت المعلومات المتوفرة حول المرافق الصحية أنه يوجد داخل الإسكندرية متشفيتان تابعتان لوزارة الصحة، و6 مستشفيات عامة ، 10 مستشفيات متخصصة. بالإضافة الى المستشفيات الخاصة.

كما يوجد العديد من المرافق الصحية فى حي قسم الرمل الثاني و المنتزه، حيث يوجد متشفيتان تابعان لوزارة الصحة و مستشفى مركزية واحدة. بالإضافة الى توافر 27 مستشفى خاصة، 9 وحدات اسعاف، و17 سيارة اسعاف.

4.2.4 الطرق و المواصلات

تتميز محافظة الإسكندرية بالطرق الطويلة المرصوفة، حيث تم بناء 355كم من الطرق المرصوفة بها.

يبلغ إجمالي طول الطرق الداخلية المرصوفة بنحو 2353.731 كم. فقد مكنت هذه الطرق وسائل النقل المتنوعة من العمل بسهولة.

يبلغ إجمالي عدد السيارات المرخصة بنحو 590,845 (وفقا لإدارة المرور 2015).

تعمل الحافلات العامة، والميكروباصات، و التوك توك، و التاكسي فى معظم مناطق المشروع. بالإضافة الى ترام منطقة الرمل الذى يخدم العديد من مناطق المشروع. وهذا يسهل حركة العمال من والى مناطق المشروع. يوجد فى حي المنتزه 361.332 كم من الطرق المزدوجة.

4.2.5 توافر الخدمات الأساسية

توفرت الخدمات الأساسية لجميع أفراد عينة المسح مثل المياه و الصرف الصحي و الكهرباء. وقد قدمت عينة المسح معلومات حول استهلاكهم الشهري للكهرباء بالإضافة الى فواتير الكهرباء التي تكشف عن نسبة استهلاكهم الشهري لها.

وأوضحت البيانات أن المنازل التي لديها قدرة عالية على الانفاق تستهلك كميات أعلى من الكهرباء.

حيث يوجد ارتباط قوى بين نفقات المنزل و نسبة الكهرباء المستهلكة ، فيستهلك 8,3% من المنازل الكهرباء بتكلفة تبدأ من 5 الى 21 جنيه، بينما يستهلك 51% من أفراد العينة الكهرباء بتكلفة 22 الى 49 جنيه شهريا. فى حين يستهلك 36.5% من أفراد العينة الكهرباء بتكلفة 50 الى 135 جنيه.

4.2.6 أنماط التنمية البشرية

صنف تقرير التنمية البشرية المصري لسنة (2010) المحافظات وفقا لنتائج التنمية البشرية الخاصة بهم. وبمتابعة مستوى التنمية البشرية المتحقق فى المحافظات المختلفة منذ عام 2005، تبين أن خمس محافظات شغلت الخمس تصنيفات الأولى من حيث مستوى التنمية البشرية وهم: بورسعيد، السويس، القاهرة، الإسكندرية، و دمياط، أما عن المحافظات التي شغلت الخمس تصنيفات الأخيرة فهم: الفيوم، أسيوط، المنيا، بنى سويف، وسوهاج. ويسجل تقرير التنمية البشرية المصري لسنة 2010 تغيرات تصنيف المحافظات. حيث تم تصنيف محافظتي سوهاج و قنا على أنهما الأقل، يليهما محافظتي الإسكندرية والقليوبية.

4-2-5-1 الحالة التعليمية

تعد الحالة التعليمية هى احدى المؤشرات الأساسية التي تعكس جوانب الفقر، ومدى كفاءة أفراد المجتمع. وتقدر نسبة التعليم فى الإسكندرية لأكثر من 15 عاما بنحو 80.5% وذلك بناء على تقرير التنمية البشرية لعام 2010 .

وتقدر نسبة الفتيات المتعلمات بنحو 76.5% من بين إجمالي الطلاب فى محافظة الإسكندرية.

أتم 24.9% من المواطنين فى مناطق المشروع مرحلة تعليمهم الأساسي، بينما أتم 25.6% مرحلة التعليم المتوسط. ويمثل خريجو الجامعات بنحو 2.8%.

4-2-5-2 البطالة وحالة العمل

أشار الكتاب الإحصائي السنوي 2015 الى أن مجموع القوى العاملة لأكثر من 15 عاما يقدر بنحو 1,465,920 شخص فى محافظة الإسكندرية أي يبلغ (30.46% من إجمالي عدد السكان). يعمل منهم 36.14% من إجمالي عدد السكان. وتقدر نسبة الاناث العاملات بنحو 21.7 وفقا لتقرير التنمية البشرية المصري لعام 2010.

يعمل 63.3% من القوى العاملة فى المجالات الخدمية والتي تشمل السياحة والتعليم والتجارة والأعمال الادارية. كما يعمل 33.7% من إجمالي القوى العاملة فى المجالات الصناعية. بينما يعمل فى الأعمال الزراعية 3% فقط.

ويمثل المحترفين و التقنيين 22.6%. وتعد هذه النسبة الأعلى بين المحافظات

4.3 وصف البيئة: قطاعات رقم 6 و 9 ومنطقتي طوسن والطابية (مدينة الإسكندرية)

يعد قطاع رقم 6، ومنطقتي خورشيد و المهاجرين ، وقطاع رقم 9، ومنطقتي طوسن والطابية مناطق حضارية داخل حي المنتزه.

شكل1-1: خريطة محافظة الأسكندرية المصدر
الهيئة العامة للتنمية العمرانية 2010

4.3.1 المناخ وجودة الهواء

جودة الهواء بالموقع

تم القيام بقياس تركيزات ملوثات الهواء على مدار 8 ساعات للملوثات الأكثر أهمية وهي: أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات العالقة الكلية، والجسيمات العالقة الأقل من 10 ميكرون.

جدول رقم 4-6: موقع قياسات جودة الهواء والضوضاء

الموقع	الامتداد الطولى	الامتداد العرضى
محطة تخفيض الضغط بالمحمودية	**31° 9'27.40"**	**29°56'47.13"**
محطة تخفيض الضغط بأبيس	**31°12'16.89**	**29°59'36.52**
خورشيد	**31°12'52.69"**	**30° 0'17.38"**

النتائج

توضح الجداول التالية نتائج قياسات جودة الهواء المحيط والتي تم القيام بها بالموقع. ويظهر من خلال الجدول التالي متوسط النتائج اليومية لجميع الملوثات التي تم قياسها.

جدول رقم 4-7: متوسطات تركيزات الملوثات في الهواء المحيط على مدار (8) ساعات (ميكروجرام/ متر مكعب) فى محطة تخفيض الضغط بأبيس.

الوقت	أول أكسيد النيتروجين	ثاني أكسيد النيتروجين	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	الجسيمات العالقة أقل من 10 ميكرون	الجسيمات العالقة الكلية
10:00 ص.	95.4	15.8	111.2	17.2	3.6	112.1	153.56
11:00	129.1	42.7	171.8	15.1	3.4		
12:00	110.4	76.3	186.7	14.4	3.6		
13:00	108.3	37.8	136.1	14.3	3.6		
14:00	107.5	36.7	144.2	15.3	3.5		
15:00	111.5	58.2	169.7	16.1	3.4		
16:00	95.4	15.8	111.2	17.2	3.6		
17:00	129.1	42.7	171.8	15.1	3.4		
الحدود							
الحدود طبقاً للوائح المحلية (24 ساعة)	150	150	150	150	10(ملليجرام/ متر مكعب، 8 ساعات)	150	230
البنك الدولي (24 ساعة)	–	–	200 (ساعة واحدة)	125	N/A	150	230

جدول رقم 4-8: متوسطات تركيزات الملوثات في الهواء المحيط على مدار (8) ساعات (ميكروجرام/ متر مكعب) في محطة تخفيض الضغط بالمحمودية.

الوقت	أول أكسيد النيتروجين	ثاني أكسيد النيتروجين	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	الجسيمات العالقة أقل من 10 ميكرون	الجسيمات العالقة الكلية
10:00 ص.	12.4	19.1	31.5	6.9	1.7	120.31	162.12
11:00	8.5	15.8	26.9	6.7	1.7		
12:00	5.6	14.5	20.3	6	1.8		
13:00	6.8	17.1	23.8	5.9	1.8		
14:00	6.6	16.7	23.2	5.4	1.8		
15:00	7.6	17.1	24.7	6.1	1.7		
16:00	4.2	11.6	15.9	5.8	1.8		
17:00	12.4	19.1	31.5	6.9	1.7		
الحدود طبقاً للوائح المحلية (24 ساعة)	150	150	150	150	10(ملليجرام/ متر مكعب، 8 ساعات)	150	230
البنك الدولي(24 ساعة)	–	–	200 (ساعة واحدة)	125	N/A	150	230

جدول رقم 4-9: متوسطات تركيزات الملوثات في الهواء المحيط على مدار (8) ساعات (ميكروجرام/ متر مكعب) في محطة تخفيض الضغط بمنطقة خورشيد.

الوقت	أول أكسيد النيتروجين	ثاني أكسيد النيتروجين	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	الجسيمات العالقة أقل من 10 ميكرون	الجسيمات العالقة الكلية
10:00 ص.	2.8	8.9	11.8	5.4	1	98.5	110.87
11:00	4.5	13.6	18	5.2	1.1		
12:00	5	19	19	6.5	1		
13:00	3.8	10.5	14.3	7.2	1		
14:00	15.3	22.2	27.5	8.1	0.9		
15:00	8.9	8.4	18	7.3	0.9		
16:00	3.6	9.1	12.8	6.6	0.9		
17:00	2.8	8.9	11.8	5.4	1		
الحدود							
الحدود طبقاً للقوانين المحلية (24 ساعة)	150	150	150	150	10(ملليجرام/ متر مكعب، 8 ساعات)	150	230
البنك الدولي(24 ساعة)	–	–	200 (ساعة واحدة)	125	N/A	150	230

يتضح من الجدول السابق أن تركيز ملوثات الهواء التي تم قياسها في حدود المسموح بها في التشريعات البيئية المصرية. (قانون البيئة رقم 4 لسنة 94 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009، ولائحته التنفيذية لسنة 1995 وتعديلاتها بقرارات رئيس الوزراء أرقام 710 لسنة 2012 و964 في أبريل سنة 2015.) فيما عدا محطة أبيس، حيث تعدت أكاسيد النيتروجين الحدود المسموح بها وفقا لقانون البيئة رقم 94/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9، ولائحته التنفيذية لسنة 1995 وتعديلاتها بقرارات رئيس الوزراء أرقام 710 لسنة 2012 و964 في أبريل سنة 2015.

وبالنسبة لمحركات المعدات المستخدمة في أعمال الإنشاءات، فهي معتمدة، أي أن العوادم الخارجة من تلك المحركات تقع ضمن الحدود المسموح بها. لذا فمن غير المتوقع أن تتخطى تركيزات ملوثات الهواء المحيط من أكاسيد النيتروجين، أكاسيد الكبريت، وأول أكسيد الكربون المستويات المسموح بها نتيجة لتشغيل معدات الإنشاء.

وتتضمن مرحلة الإنشاء أنشطة الحفر وإعادة تأهيل الموقع والتي من التوقع أن تتسبب في زيادة مستويات الغبار عن الحدود المسموح بها في موقع المشروع. لذا فسوف تتم أعمال الحفر وإعادة التأهيل في نفس يوم العمل، وبالتالي فإن فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الغبار سوف تكون محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل.

قياسات الضوضاء في موقع العمل

تم قياس مستويات الضوضاء في نفس الموقع الذي تم قياس ملوثات الهواء الخارجي به. وكانت مدة القياس ثمانية ساعات مع ساعة واحدة في المتوسط بين كل عملية قياس والتي تليها.

المنهجية

تم قياس مستويات الضوضاء باستخدام عدد 2 أجهزة وسيطة B & K 2238، وأجهزة قياس مستويات الضوضاء المدمجة من الفئة (1) من حيث درجة الدقة، متوافقة مع المعايير الأوربية IEC 1672 الفئة (1)، وعدد 2 مجموعة مكبرات صوت من النوع B & K 4198 خاصة بالاستخدام الخارجي ومقاومة للظروف الجوية.

النتائج

توضح الجداول التالية نتائج قياسات مستويات الضوضاء في مقابل الحدود المسموح بها طبقاً للتشريعات المحلية.

الجدول 4-5: قياسات مستوى الضوضاء في محطة تخفيض الضغط بأبيس.

الوقت	مكافئ مستوى الصوت والتسجيلات النسبية بالديسيبيل لمدة 24 ساعة					
	مستوى الصوت عند نقطة التكافؤ LAeq	مستوى الصوت عند 10 LA 10	مستوى الصوت عند 50 LA 50	مستوى الصوت عند 90 LA 90	مستوى الصوت عند 95 LA 95	أقصى مستوى للصوت LC peak
10:00	**56.28**	48.3	49.3	53.3	59.3	77.11
11:00	**54.69**	49.7	50.8	53.7	56.9	76.38
12:00	**55.34**	43.7	45.2	52.8	58.3	83.9
13:00	**51.84**	44.5	45.5	49.3	53.2	90.12
14:00	**53.45**	47.6	48.4	51.3	55.5	82.31
15:00	**52.89**	44.2	45.2	50.0	55.7	82.87
16:00	**58.55**	51.7	52.4	55.5	59.7	89.72
17:00	**54.61**	49.3	50.0	53.1	56.8	83.12

جدول رقم 4-10: قياسات مستوى الضوضاء في محطة تخفيض الضغط بالمحمودية

الوقت	مكافئ مستوى الصوت والتسجيلات النسبية بالديسيبيل لمدة 24 ساعة					
	مستوى الصوت عند نقطة التكافؤ LAeq	مستوى الصوت عند 10 LA 10	مستوى الصوت عند 50 LA 50	مستوى الصوت عند 90 LA 90	مستوى الصوت عند 95 LA 95	أقصى مستوى للصوت LC peak
10:00	**52.51**	46.2	46.6	50.5	55.2	81.14
11:00	**62.45**	55.6	56.2	57.9	62.3	99.79
12:00	**59.77**	53.4	53.8	55.9	60.9	90.28
13:00	**55.31**	47.0	47.4	50.2	54.5	89.5
14:00	**65.19**	53.5	55.0	57.5	63.1	101.2
15:00	**58.18**	53.7	54.0	55.3	60.0	82.02
16:00	**55.28**	52.5	52.7	53.7	55.6	87.01
17:00	**52.51**	46.2	46.6	50.5	55.2	81.14

جدول رقم 4-11: قياسات مستوى الضوضاء في محطة تخفيض الضغط بمنطقة خورشيد

الوقت	مكافئ مستوى الصوت والتسجيلات النسبية بالديسيبيل لمدة 24 ساعة					
	مستوى الصوت عند نقطة التكافؤ LAeq	مستوى الصوت عند 10 LA 10	مستوى الصوت عند 50 LA 50	مستوى الصوت عند 90 LA 90	مستوى الصوت عند 95 LA 95	أقصى مستوى للصوت LC peak
10:00	**67.52**	78.79	71.23	69.27	64.03	113.92
11:00	**64.89**	74.66	69.34	66.98	62.43	107.41
12:00	**68.94**	81.38	70.36	68.04	61.05	110.7
13:00	**68.8**	80.35	73.69	71.28	62.15	110.64
14:00	**62.98**	74.06	67.59	64.94	58.32	103.31
15:00	**65.96**	79.41	70.65	66.58	58.54	102.14
16:00	**66.26**	76.55	71.04	69.67	60.61	108.55
17:00	**64.34**	49.26	41.96	35.83	34.17	105.59

جدول رقم 4-12: مستويات الضوضاء المحيطة طبقاً للتشريعات المحلية

	متطلبات القانون المصري رقم 4 لسنة 1994		
الضوضاء		شدة الضوضاء المسموح بها بالديسيبل	
	نوع المنطقة	نهارا من7 ص. إلى 10 م.	مساء من 10 م. إلى 7 ص.
	المناطق الحساسة (المدارس – المستشفيات – المناطق الريفية)	50	40
	المناطق السكنية ذات الكثافة المرورية المحدودة	55	45
	المناطق المدنية ذات الأنشطة التجارية	60	50
	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعرض أقل من 12 متر	65	55

يتضح مما سبق أن مستويات الضوضاء في البيئة الخارجية أعلي من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق السكنية ومناطق المدارس والمعاهد التعليمية، كما أنها أعلي من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق التي بها مستقبلات حساسة.

هذا بالإضافة إلى أن أنشطة الحفر والإنشاء قد تؤدي إلى المزيد من الزيادة في مستويات الضوضاء في موقع المشروع عن الحدود المسموح بها.

وبصفة عامة، سوف تكون فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الضوضاء والناتجة عن أعمال الحفر والإنشاء محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل.

4-1-1-2 المناخ

درجة الحرارة

يتراوح متوسط درجة الحرارة الشهري من الصغرى 12 درجة مئوية فى شهر يناير إلى العظمى 27 درجة مئوية فى شهر يوليو وأغسطس كقيم متوسطة.

جدول رقم 4-13: متوسط درجات الحرارة الشهري فى محافظة الإسكندرية لسنة 2015

الشهر/ الصفة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط درجات الحرارة الصغرى (درجة مئوية)	9.1	9.3	10.8	13.4	16.6	20.3	22.8	23.1	21.3	17.8	14.3	10.6
متوسط درجات الحرارة العظمى (درجة مئوية)	18.1	19.3	20.9	23	25.5	28.6	29.7	30.4	29.6	27.6	23.7	19.8

(المصدر: **weatherbase.com**)

سقوط الأمطار

يوضح الجدول التالي متوسط سقوط الأمطار على محطة أبو المطامير.

جدول رقم 4-14: متوسط سقوط الأمطار فى محطة الجسر الأخضر (المصدر:

	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سقوط الأمطار (بمليميتر)	40.2	18.2	9.5	3.7	1.2	-	-	-	0.3	1.7	3.5	7

المصدر: (Weatherbase.com)

4.3.2 الجيولوجيا

الجيومورفولوجيا

تتكون جيولوجيا الطبقات الأرضية في منطقتى العواجد وأبو سليمان من الترسبات التالية :.

1. رسوبيات عصر الهولوسين.
2. رسوبيات عصر البليوستوسين المتأخر
3. رسوبيات عصر البليوسين/ البليوستوسين.
4. رسوبيات عصر الميوسين

4.3.3 مصادر المياه

المياه السطحية

تعتمد محافظة الإسكندرية على نهر النيل في الشرب والري. وتحصل على المياه من قناه المحمودية، التي تعد جزء من فرع رشيد من نهر النيل. وتعتبر القناه مصدر استراتيجي لمياه الشرب الصالحة، بالإضافة الى أنها ممر مائي للملاحة النهرية بطول 77 كم.

تم التخطيط للقيام بأعمال الإنشاء بطول الطرق الموجودة ، لذا فلن تمر أي خطوط أنابيب عبر أي من الموائل الطبيعية سالفة الذكر.

المياه الجوفية

تتمثل طبقات المياه الجوفية في محافظة الإسكندرية في طبقة المياه الجوفية الساحلية، وطبقة مياه النيل الجوفية، وطبقة المياه الجوفية بالكثبان الرملية. ومن المتوقع أن لا تتأثر المياه الجوفية من أنشطة الحفر، حيث لن تتعدى أنشطة الحفر عمق 1 متر.

4.3.4 البيئة الأرضية

تم التخطيط لأن يتم توصيل خطوط الأنابيب داخل المناطق الحضرية التي لا تتضمن أنواع ذات أهمية من الحياة النباتية أو الحيوانية.

الحياة النباتية

ستجرى الأعمال المخطط لها بالمناطق الحضرية، لذا ليس من المحتمل أن يصادفوا وجود غطاء نباتي.

الحياه الحيوانية

تم ملاحظة بعض الحيوانات التي تستخدم في جر العربات مثل الحمير والخيول. كما تم ملاحظة أنتشار الكلاب الضالة أيضا. ونظرا لأن الأنشطة المخططة سوف تتم في المناطق الحضرية، لذا ليس من المحتل مصادفة أي من الحيوانات فيما عدا السابق ذكرها.

المناطق المحمية

لا يقع قطاع رقم 6 ومنطقتي المهاجرين و خورشيد ، وقطاع رقم 9 ومنطقتي طوسن و الطابية داخل أي منطقة محمية قانونا [12].

الطيور

لا يقع قطاع رقم 6 ومنطقتي المهاجرين و خورشيد ، وقطاع رقم 9 ومنطقتي طوسن و الطابية داخل أي منطقة مهمة للطيور [13]

4.3.5 المواقع الثقافية

سيتم تنفيذ مشروع توصيل الغاز الطبيعي فى المناطق الحضرية والمناطق شبه الحضرية فقط، لذا ليس من المتوقع أن تتضرر المواقع الثقافية من أنشطة المشروع، بالإضافة إلى ذلك، يعد توافر جميع مرافق البنية التحتية فى المنطقة هو أحد الشروط لتوصيل الغاز الطبيعي لتلك المنطقة. وهذا يعنى أن أعمال الحفر ستجري في الشوارع التي تم حفرها والتي يتوافر بها مرافق البنية التحتية.

فيما يلي وصف عام للمدينة المستقبلة للمشروع والتي لا يشترط أن تكون كلها من مناطق المشروع

4.3.6 شبكة الطرق

لم يتم التخطيط للقيام بأية أعمال على الطرق الرئيسية

الشوارع الرئيسية والفرعية بالمدينة

يتراوح عرض الشوارع الرئيسية من 3 – 4 حارات، مرصوفة بالأسفلت بشكل جزئي بينما الجزء الأخر لا يزل ترابي وصخريا. وهذه الطرق تتحمل النصيب الأكبر من حركة المرور من وإلى المناطق الحضرية. وتزدحم الشوارع الرئيسية بسيارات النصف نقل والتوك توك، والعربات التي تجرها الحمير بالإضافة إلى الدرجات و المارة. تكون الشوارع الفرعية ترابية و صخرية فى الأغلب. وقد يوجد بالشوارع الرئيسية مشروعات محلية صغيرة مثل المقاهي والأكشاك.

الشوارع الداخلية:

[12] http://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/Nprotect/Protectorates2013_A3En_Ar_Existing_Future.pdf

[13] http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/IBAs/AfricaCntryPDFs/Egypt.pdf

تبلغ الشوارع الداخلية عرض حارتين وتخدم المناطق السكنية والتجارية. والشوارع الداخلية والبينية هي شوارع ترابية وصخرية، ويسمح فيها بانتظار السيارات، و تزدحم هذه الشوارع بالسيارات مثل التوك توك، والعربات التي تجرها الحمير، إلى جانب المارة و الدراجات

شكل رقم 4-4:نموذج لأحد الشوارع الفرعية لقطاع رقم 6، وقطاع رقم 9 ومنطقتي طوسن و الطابية

من المحتمل أن تتسبب أعمال حفر الشوارع الداخلية والحضرية في زيادة انبعاثات الغبار.

4.3.7 نمط المباني

يجب القاء الضوء على نوعية المنزل من أجل تحديد اذا كان هناك احتمالية فنية لتركيب الغاز الطبيعي فى هذه المنازل. حيث تعيش 99.5٪ من عينة المسح داخل مناطق المشروع فى وحدات سكنية. ولقد كشفت البيانات التي تم جمعها عن أن الغالبية العظمى من العينة التي تم التعامل معها يعيشون في بنايات حديثة البناء، وان نوعية المباني في المناطق المنتقاة تصلح لتركيب الغاز الطبيعي

تعتبر حالة الجدران والأسقف في المباني أحد القواعد والشروط المطلوبة لتوصيل الغاز الطبيعي؛ فلقد أشير إلى أن العينة التي تم التعامل معها بالكامل تعيش في مباني من الإسمنت والطوب الأحمر.

وبالنسبة لقانونية المنازل المبنية فى مناطق المشروع، فان نسبة كبيرة من المنازل تم بناءها بشكل غير قانونيا أي بدون تصريح بناء، ومع ذلك فأنها تعمل على إضفاء الصفة القانونية لبنائها.

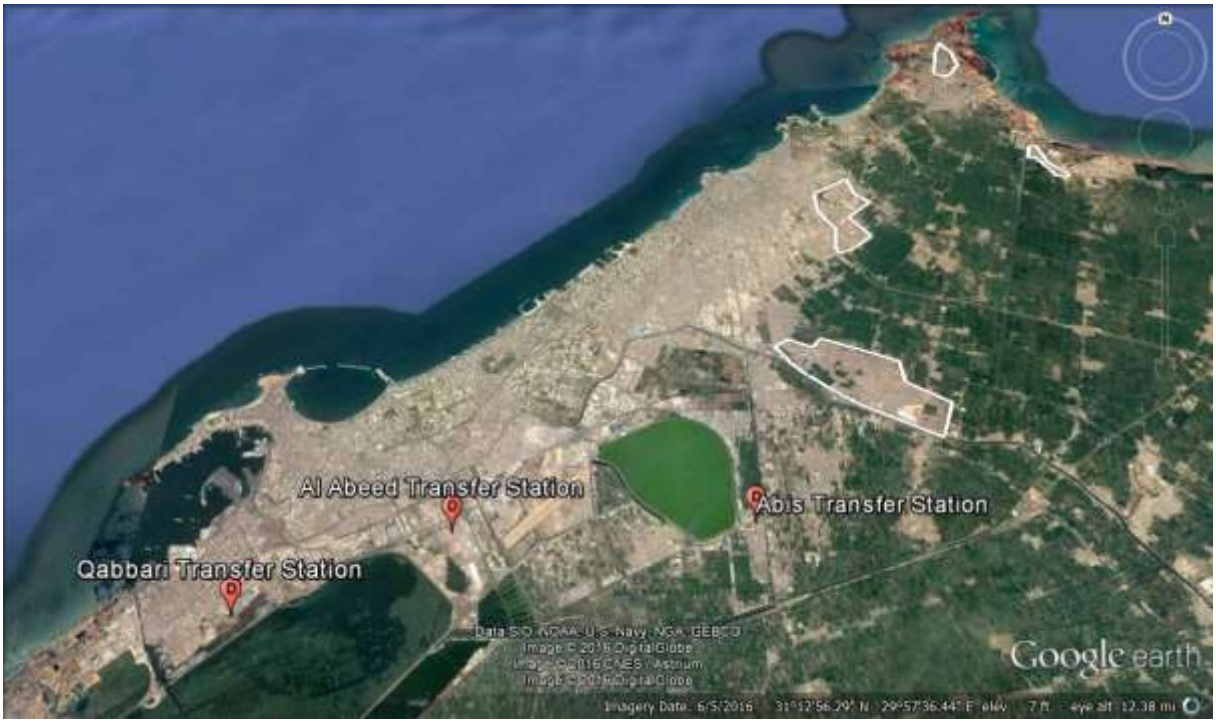
أما عن حالة الطرق، فيتراوح عرض الشوارع ما بين 5 – 20 متر، وهذا يشير إلى وجود إمكانية جيدة لتركيب الغاز الطبيعي بها. حيث أن كافة الطرق والشوارع مرصوفة تقريبا.

4.3.8 ادارة المخلفات

بالنسبة لمشروع توصيل الغاز الطبيعي: تستخدم مخلفات الحفر فى اعادة تأهيل الطرق. وتجمع قطع الأنابيب الصلبة ومواد الخردة وتباع بالمزاد مرة واحدة سنويا.

يعد مدفن الناصرية و تسهيلات شركة يونيكو في الإسكندرية هي الجهات الوحيدة المختصة في مصر بالتخلص من المخالفات الخطرة الغير طبية ، وتشمل علب الطلاء التي تم تجميعها وتخزينها في مستودع الشركة بالإسكندرية، ويتم تجميعها بواسطة متعهدي جمع المخلفات الخطرة المرخصين للتخلص منها في مرافق المخلفات الخطرة بالإسكندرية.

يتم جمع المخلفات المنزلية بواسطة الوحدة المحلية والتخلص منها في المقلب الصحي في مدينة الحمام عن طريق واحدة من محطات الترحيل فى مدينة الإسكندرية.



شكل رقم 4-5: مناطق المشروع ومحطات نقل المخلفات الغير خطرة القريبة

شكل رقم 4-6: مقلب المخلفات فى مدينة الحمام (70 كم غرب محطات النقل فى الإسكندرية)

سيتم القيام بأنشطة المشروع المقترح بالمدينة، حيث سيتم استخدام المرافق العامة للمدينة من قبل العمالة، لذا فمن غير المتوقع أن يتولد عن المشروع المقترح زيادة في الصرف الصحي.

4.4 التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: قطاعات رقم 6 و 9 ومنطقتي طوسن والطابية (مدينة الإسكندرية)

4.4.1 الخصائص الديموغرافية وأنماط التنمية البشرية

يقدر إجمالي عدد السكان فى محافظة الإسكندرية بنحو 4,8121,186 شخص وفقا للكتاب الإحصائي السنوي لعام 2015...تبلغ نسبة سكان حي المنتزه وحي شرق بنحو 51.6% من إجمالي المحافظة. بينما يبلغ عدد منازل محافظة الإسكندرية بنحو 1,145,759 منزلًا.

يبلغ متوسط حجم الأسر في محافظة الإسكندرية بنحو 3.83 لكل أسرة، ويقدر المعدل الإجمالي للمواليد بنحو 27.6 مولود لكل ألف شخص، في حين يقدر معدل الوفيات بنحو 7.9 متوفي لكل ألف شخص. ولذا تبلغ نسبة الزيادة السنوية للسكان بنحو 19.7 لكل ألف شخص وفقا لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار 2012. وقد ارتفع متوسط العمر المتوقع ليصل إلى 72 سنة عام 2007.

سيتم تنفيذ المشروع فى بعض القطاعات داخل حي المنتزه، وهم المندرة و المهاجرين و الطابية و طوسن. ويقدر العدد الإجمالي للسكان داخل مناطق المشروع وفقا لخريطة الفقر التي وضعها البنك الدولي بنحو 842,874 مواطن، يعيشون فى 175,596 منزل.

جدول رقم 4-15: توزيع السكان داخل مناطق المشروع

اسم المدينة / شيخة	باقي المنطقة 6 (المندرة (القطاعات 4, 5, 9)	طوسون	الطابية	المهاجرين	المنطقة 9 (الباكتوشي , المهاجرين ,خورشيد ,الزوايدة	باقي المنطقة 6 (المندرة (القطاعات 11(12, 13) ,	إجمالي عدد السكان
السكان	68866	4070	3547	10048	20189	68876	175596
الذكور	137193	7619	7300	20321	40230	138963	351626
الإناث	130044	7239	6846	18679	37371	128274	328453
إجمالي تعداد السكان لعام 2016	267237	14858	14146	39000	77601	267237	680079
تقدير عدد السكان 2013	333,789	28,325	15,788	43,649	87,534	333,789	842874

المصدر: تقديرات خريطة الفقر 2013 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء)

4.4.2 توافر الخدمات الأساسية

يعد الحصول على الخدمات الأساسية وإمدادات المياه والصرف الصحي والكهرباء واحدة من العوامل الأساسية التي تدل على الرفاهية الاقتصادية للمجتمع.

توافر الكهرباء

أوضحت البيانات الثانوية أن جميع السكان فى محافظة الإسكندرية لديهم توصيلات كهربائية على شبكة الكهرباء، حيث يقدر العدد الأجمال للمشتركين فى خدمة الكهرباء عام 2015 بنحو 2,375,831 أسرة. بينما يقدر العدد الأجمال للمشتركين فى المرافق الصناعية بنحو 13,556 مشروع. يوجد فى حي المنتزه 711,538 مشترك فى خدمة الكهرباء، كما تصل الكهرباء لجميع افراد العينة التي جرى مقابلتها.

توافر الغاز الطبيعي

ويقدر العدد الإجمالي للمشتركين فى الغاز الطبيعي فى حي المنتزه بنحو 231753 شخص. تمكن هؤلاء المشتركين من الاستفادة من الغاز الطبيعي، كما تمكنوا من تبادل معلوماتهم مع المناطق المجاورة داخل المنطقة.

توافر الصرف الصحي

يعد توافر خدمة الصرف الصحي المناسبة من أهم المواصفات الفنية التي تمكن الأسر من تركيب الغاز الطبيعي.
تتوافر خدمة الصرف الصحي فى الإسكندرية بشكل كبير. حيث يقدر عدد الأسر المتصلة بنظام الصرف الصحي بنحو 1145759 أسرة، يقيمون فى 139506 مسكن. ويقدر العدد الإجمالي للمنازل المتصلة بالترنشات بنحو 1529 منزل.
تم توصيل 33161 مبنى فى المناطق الحضارية فى حي المنتزه بشبكة الصرف الصحي، و ذلك يمثل 321658 أسرة.

توافر المياه الصالحة للشرب

تقدر نسبة الأسر التي لديها مياه صالحة للشرب بنحو 99% داخل محافظة الإسكندرية. ومصدرها من الشبكة القومية.
تعتمد معظم مناطق المشروع على مياه نهر النيل، حيث تقدر نسبة المياه المنتجة بنحو 976,716 ألف متر مكعب فى السنة. بينما تقدر نسبة المياه المستهلكة بنحو 722,391 ألف متر مكعب فى السنة.

4.4.3 المرافق الصحية المتاحة

سيكون العمال بحاجة الى الرعاية الصحية، لذا لا بد أن يتم امداد مناطق المشروع بملخص حول المرافق الصحية المتاحة. وقد اوضحت المعلومات المتوفرة حول المرافق الصحية أنه يوجد داخل الإسكندرية مستشفيتان تابعتان لوزارة الصحة، و6 مستشفيات عامة ، 10 مستشفيات متخصصة. بالإضافة الى المستشفيات الخاصة.

كما يوجد العديد من المرافق الصحية فى حي قسم الرمل الثاني و المنتزه، حيث يوجد مستشفيتان تابعان لوزارة الصحة و مستشفى مركزية واحدة. بالإضافة الى توافر 27 مستشفى خاصة، 9 وحدات اسعاف، و17 سيارة اسعاف.

4.4.4 أنماط التنمية البشرية

صنف تقرير التنمية البشرية المصري لسنة (2010) المحافظات وفقا لنتائج التنمية البشرية الخاصة بهم. وبمتابعة مستوى التنمية البشرية المتحقق فى المحافظات المختلفة منذ عام 2005، تبين أن خمس محافظات شغلت الخمس تصنيفات الأولى من حيث مستوى التنمية البشرية وهم: بورسعيد، السويس، القاهرة، الإسكندرية، و دمياط، أما عن المحافظات التي شغلت الخمس تصنيفات الأخيرة فهم: الفيوم، أسيوط، المنيا، بنى سويف، وسوهاج. ويسجل تقرير التنمية البشرية المصري لسنة 2010 تغيرات تصنيف المحافظات. حيث تم تصنيف محافظتي سوهاج و قنا على أنهما الأقل، يليهما محافظتي الإسكندرية والقليوبية.

الحالة التعليمية

تعد الحالة التعليمية هى احدى المؤشرات الأساسية التي تعكس جوانب الفقر ومدى كفاءة أفراد المجتمع. وتقدر نسبة التعليم فى الإسكندرية للأفراد أكثر من 15 عاما بنحو 80.5% وفقا لتقرير التنمية البشرية لعام 2010 . وتقدر نسبة الفتيات المتعلمات بنحو 76.5%. يوجد تباين ملحوظ حول الحالة التعليمية داخل مناطق المشروع. فقد أتم 29.7% من مواطني حي الطابية مرحلة تعليمهم الأساسي، وأتم 15.9% مواطن مرحلة التعليم المتوسط. وقد أتم 32.6% من مواطني حي المندرة مرحلة التعليم المتوسط. وتسود حالة الأمية فى حي الطابية. فى حين يمثل خريجو الجامعات أعلى نسبة فى حي المندرة وهى 12.8%.

البطالة وحالة العمل

أشار الكتاب الإحصائي السنوي 2015 الى أن مجموع القوى العاملة (+15) يقدر بنحو 1,465,920 شخص فى محافظة الإسكندرية أي يبلغ (30.46% من إجمالي عدد السكان). وتقدر نسبة العاملين فى الإسكندرية بنحو 36.14% من إجمالي عدد السكان. وتقدر نسبة الاناث العاملين بنحو 21.7% وفقا لتقرير التنمية البشرية المصري لعام 2010 .

يعمل 63.3% من القوى العاملة فى المجالات الخدمية والتي تشمل السياحة والتعليم والتجارة والأعمال الادارية. كما يعمل 33.7% من إجمالي القوى العاملة فى المجالات الصناعية. بينما يعمل فى الأعمال الزراعية 3% فقط.

ويمثل المتخصصين و التقنيين 22.6%. وتعد هذه النسبة هى الأعلى من بين المحافظات المصرية.

4.5 التوصيف البيئي: عزبة سكينة وعزبة الموظفين وحجر النواتية (مدينة الإسكندرية)

تعد عزبة سكينة وعزبة الموظفين وحجر النواتية مناطق حضرية داخل حي المنتزه بمنطقة خورشيد القبلية التابعة لقسم ثان الرمل.ويعد المنتزه حي حكومي محلي لمحافظة الإسكندرية ، يقع على الطرف الشمال الشرقي من المدينة على طول الساحل.

شكل رقم 4-2: خريطة محافظة الأسكندرية بمناطقها الداخلية

المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني 2010

4.5.1 المناخ وجودة الهواء

4-1-1-11 جودة الهواء بالموقع

تم قياس تركيزات ملوثات الهواء على مدار 8 ساعات للملوثات الأكثر أهمية وهي: أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات العالقة الكلية، والجسيمات العالقة الأقل من 10 ميكرون.

جدول رقم 4-16: موقع قياسات جودة الهواء والضوضاء

الموقع
حجر النواتية، عزبة الموظفين، عزبة سكينة،31°12'28.5" شمالا، 29°59'39.9" شرقا

النتائج:

تمثل الجداول التالية نتائج قياسات جودة الهواء المحيط في موقع الرصد، ويظهر من خلال الجدول التالي متوسط النتائج اليومية لجميع الملوثات التي تم قياسها.

جدول رقم 4-17: **متوسطات تركيزات الملوثات في الهواء المحيط على مدار (8) ساعات (ميكروجرام/ متر مكعب)**

الوقت	أول أكسيد النيتروجين	ثاني أكسيد النيتروجين	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	الجسيمات العالقة أقل من 10 ميكرون	الجسيمات العالقة الكلية
10:00 ص.	15.1	10.5	25.6	15.8	2.1	132.49	153.36
11:00	13.8	10.2	24	14.9	2.1		
12:00	13.2	9.6	22.8	16.1	2.1		
13:00	12.5	9.3	21.8	15.6	2		
14:00	12	8.2	20.2	14.5	2		
15:00	11.6	8.6	20.2	14.2	1.9		
16:00	10.2	9.3	19.5	15.3	1.9		
17:00	15.1	10.5	25.6	15.8	2.1		
الحدود							
الحدود طبقاً للوائح المحلية (24 ساعة)	150	150	150	150	10(ملليجرام/ متر مكعب، 8 ساعات)	150	230
البنك الدولى(24 ساعة)	-	-	200 (ساعة واحدة)	125	N/A	150	230

يتضح من الجدول السابق أن تركيز ملوثات الهواء التي تم قياسها في حدود المسموح به في اللوائح المحلية. كما أن نتائج قياسات جميع ملوثات الهواء تقع ضمن الحدود المسموح بها في قانون البيئة رقم 94/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9، ولائحته التنفيذية لسنة 1995 وتعديلاتها بقرارات رئيس الوزراء أرقام 710 لسنة 2012 و964 في أبريل سنة 2015.

بالنسبة لانبعاثات محركات المعدات الانشائية المستخدمة في المشروع فهي متوافقة مع متطلبات التشريعات البيئية المصرية. لذا فمن غير المتوقع أن تتخطى تركيزات ملوثات الهواء المحيط من أكاسيد النيتروجين، أكاسيد الكبريت، وأول أكسيد الكربون المستويات المسموح بها نتيجة لتشغيل معدات الإنشاء.

وتتضمن مرحلة الإنشاء أنشطة الحفر وإعادة تأهيل الموقع والتي من المتوقع أن تتسبب في زيادة مستويات الغبار عن الحدود المسموح بها في موقع المشروع. لذا ستتم أعمال الحفر وإعادة التأهيل في نفس يوم العمل، وبالتالي فإن فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الغبار ستكون محدودة بثماني إلى عشر ساعات من يوم العمل.

4-1-2-1 قياسات الضوضاء في موقع العمل

تم قياس مستويات الضوضاء في نفس الموقع الذي تم قياس ملوثات الهواء الخارجي به، وكانت مدة القياس ثماني ساعات مع ساعة واحدة في المتوسط بين كل عملية قياس والتي تليها.

المنهجية

تم قياس مستويات الضوضاء باستخدام عدد 2 أجهزة وسيطة B & K 2238، وأجهزة قياس مستويات الضوضاء المدمجة من الفئة (1) من حيث درجة الدقة، متوافقة مع المعايير الأوروبية IEC 1672 الفئة (1)، وعدد 2 مجموعة مكبرات صوت من النوع B & K 4198 خاصة بالاستخدام الخارجي ومقاومة للظروف الجوية.

النتائج

توضح الجداول التالية نتائج قياسات مستويات الضوضاء في مقابل الحدود المسموح بها طبقاً للتشريعات المصرية.

جدول رقم 4-18: **قياسات مستوى الضوضاء في البيئة المحيطة.**

الوقت	مكافئ مستوى الصوت والتسجيلات النسبية بالديسيبيل لمدة 24 ساعة					
	مستوى الصوت عند نقطة التكافؤ LAeq	مستوى الصوت عند 10 LA 10	مستوى الصوت عند 50 LA 50	مستوى الصوت عند 90 LA 90	مستوى الصوت عند 95 LA 95	أقصى مستوى للصوت LC peak
10:00	61.8	62.84	57.56	51.4	49.39	122.81
11:00	66.5	59.97	50.52	41.1	37.7	102.47
12:00	60.1	47.17	38.12	33.19	32.35	111
13:00	59.2	42.69	35.12	32.03	31.43	93.45
14:00	57.61	43.59	37.51	32.17	31.3	94.82
15:00	55.04	41.58	37.43	34.33	33.56	98.52
16:00	55.33	54.73	48.15	43.53	42.25	97.1
17:00	52.56	49.26	41.96	35.83	34.17	110.22

جدول رقم 4-19: **مستويات الضوضاء المحيطة طبقاً للتشريعات المصرية**

	متطلبات القانون المصري رقم 4 لسنة 1994		
الضوضاء		شدة الضوضاء المسموح بها بالديسيبل	
	نوع المنطقة	نهارا من7 ص. إلى 10 م.	مساء من 10 م. إلى 7 ص.
	المناطق الحساسة (المدارس – المستشفيات – المناطق الريفية)	50	40
	المناطق السكنية ذات الكثافة المرورية المحدودة	55	45
	المناطق المدنية ذات الأنشطة التجارية	60	50
	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعرض أقل من 12 متر	65	55
	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعض 12 مترا فما فوق، أو المناطق الصناعية ذات الصناعات الخفيفة	70	60
	المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة)	70	70

يتضح مما سبق أن مستويات الضوضاء في البيئة الخارجية أعلى من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق السكنية ومناطق المدارس والمعاهد التعليمية، كما أنها أعلى من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق التي بها مستقبلات حساسة، هذا بالإضافة إلى أن أنشطة الحفر والإنشاء قد تؤدي إلى مزيد من الزيادة في مستويات الضوضاء في موقع المشروع عن الحدود المسموح بها.

وبصفة عامة، ستكون فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الضوضاء والناتجة عن أعمال الحفر والإنشاء محدودة بثماني إلى عشر ساعات من يوم العمل.

4.5.2 المناخ

4.5.3 درجة الحرارة

يتراوح متوسط درجات الحرارة الشهري من الصغرى 12 درجة مئوية في شهر يناير إلى العظمى 27 درجة مئوية في شهر يوليو وأغسطس كقيم متوسطة.

بيانات الجدول التالي من محطة الجسر الأخضر (10 كم من منطقة حجر النواتية)

جدول رقم 4-20: متوسط درجات الحرارة الشهري في محافظة الإسكندرية لعام 2015

الشهر/ الصفة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط درجات الحرارة (بالمئوية)	14	14	16	18	21	23	25	26	25	23	20	16

المصدر: (weatherbase.com)

4.5.4 سقوط الأمطار

يوضح الجدول التالي متوسط سقوط الأمطار في محطة الجسر الأخضر.

جدول رقم 4-21: متوسط سقوط الأمطار في الجسر الأخضر

	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سقوط الأمطار (بالميليلميتر)	51	28	13	3	1	-	-	-	1	6	35	57

المصدر: (weatherbase.com)

4.5.5 الجيولوجيا

الجيومورفولوجيا

تتكون جيولوجيا الطبقات الأرضية في مناطق حجر النواتية وعزبة سكينة وعزبة الموظفين من الترسبات التالية:-

1- أحجار العصر الرباعي.

2- رمال الشواطئ.

3- رسوبيات السبخة.

4- الكثبان الرملية.

4.5.6 مصادر المياه

المياه السطحية

تروى محافظة الإسكندرية من نهر النيل، وتحصل على المياه من قناه المحمودية، والتي تعد جزءًا من فرع رشيد من نهر النيل، وتعتبر القناه مصدر استراتيجي لمياه الشرب الصالحة، بالإضافة إلى أنها ممر مائي للملاحة النهرية بطول 77 كم.

تم التخطيط للقيام بأعمال الإنشاء بطول الطرق الموجودة ، لذا فلن تمر أي خطوط أنابيب عبر أي من الموائل الطبيعية سالفة الذكر.

المياه الجوفية

تتمثل طبقات المياه الجوفية في محافظة الإسكندرية في طبقة المياه الجوفية الساحلية، وطبقة مياه النيل الجوفية، وطبقة المياه الجوفية المختزنة في الكثبان الرملية.

ومن المتوقع أن لا تتأثر المياه الجوفية من أنشطة الحفر، حيث لن تتعد أنشطة الحفر عمق 1 متر.

4.5.7 البيئة الأرضية

تم التخطيط لأن يتم توصيل خطوط الأنابيب داخل المناطق الحضارية التي لا تتضمن أشكال ذات أهمية من الحياة النباتية أو الحيوانية

4.5.8 الحياه النباتية

ستجرى الأعمال المخطط لها بالمناطق الحضرية، لذا ليس من المحتمل أن يصادفوا وجود غطاء نباتي.

4.5.9 الحياه الحيوانية

تم ملاحظة سحب الحيوانات الأليفة مثل الحمير والخيول للعربات، كما تم ملاحظة وجود الكلاب الضالة أيضا. ستجرى الأعمال المخطط لها بالمناطق الحضرية، لذا ليس من المحتل مصادفة وجود أي من الحيوانات فيما عدا السابق ذكرها.

شكل رقم 4-3: نموذج لحمار يسحب أحد العربات فى منطقة حجر النواتية

4.5.10 المناطق المحمية

لا تقع مناطق حجر النواتية وعزبة سكينة وعزبة الموظفين داخل أى منطقة محمية[14].

4.5.11 الطيور

لا تقع مناطق حجر النواتية وعزبة سكينة وعزبة الموظفين داخل منطقة مهمة للطيور15.

[14] http://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-

[15] http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/IBAs/AfricaCntryPDFs/Egypt.pdf

4.5.12 المواقع الثقافية

سيتم تنفيذ مشروع توصيل الغاز الطبيعي في المناطق الحضرية والمناطق شبه الحضرية فقط، لذا ليس من المتوقع أن تتضرر المواقع الثقافية من أنشطة المشروع، بالإضافة إلى ذلك، يعد توافر جميع مرافق البنية التحتية في المنطقة هو أحد الشروط لتوصيل الغاز الطبيعي لتلك المنطقة، وهذا يعنى أن أعمال الحفر ستجري في الشوارع التي تم حفرها والتي يتوافر بها مرافق البنية التحتية.

المساجد ذات القيمة الثقافية في منطقة حجر النواتية هى: مسجد عبدالرحمن، مسجد القدس، مسجد الإسراء، مسجد بلال بن رباح، مسجد نصر الإسلام، مسجد النور، مسجد على بن أبي طالب، مسجد سعد بن معاذ، مسجد التقوى.

المساجد القيمة ثقافيا في منطقة عزبة سكينة هي: مسجد العزيز، مسجد الشهيد، مسجد النور، مسجد الصالحية، مسجد رسول الرحمن، مسجد الحمد، مسجد أبوبكر الصديق، مسجد السلام.

المساجد القيمة ثقافيا في منطقة عزبة الموظفين هي: مسجد التوحيد، مسجد الخلفاء الراشدين، مسجد الرحمن، مسجد الموظفين، مسجد عمر بن عبدالعزيز، مسجد الإسراء.

4.5.13 شبكة توزيع الطرق

الطرق الرئيسية

لم يتم التخطيط للقيام بأية أعمال على الطرق الرئيسية

الشوارع الرئيسية والفرعية بالمدينة

يتراوح عرض الشوارع الرئيسية من 3 – 4 حارات، مرصوفة بالأسفلت بشكل جزئي بينما الجزء الأخر لا يزال ترابيًا وصخريا، وهذه الطرق تتحمل النصيب الأكبر من حركة المرور من وإلى المناطق الحضرية، وتزدحم الشوارع الرئيسية بسيارات النصف نقل والتوك توك، والعربات التي تجرها الحمير بالإضافة إلى الدرجات والمارة، تكون الشوارع الفرعية ترابية وصخرية في الأغلب. قد يوجد بالشوارع الرئيسية مشروعات محلية صغيرة مثل المقاهي والأكشاك.

تتضمن الشوارع الرئيسية والمربعات في منطقة حجر النواتية: شارع عمر بن الخطاب، شارع ابن تميمه، شارع أبو غلاب، مربع الشهداء، محمد الشيخ، حسن البصري، محطة السوق، عبيد الرحمن، الزهراء، النصر، الحسن والحسين، والنزلة.

وتتضمن الشوارع الرئيسية في منطقة عزبة سكينة: شارع جميلة بو حريد، شارع المحولات، شارع الزهراء، مسجد السلام، شارع أبو زور الفقري، عمر بن الخطاب، وشارع عمار بن ياسر.وتتضمن الشوارع الرئيسية في منطقة عزبة الموظفين: مسجد الموظفين، أبو بكر الصديق، مسجد الإسراء، أحمد ياسين، الشيخ محمد متولي الشعراوي، ومسجد عمر بن عبدالعزيز.

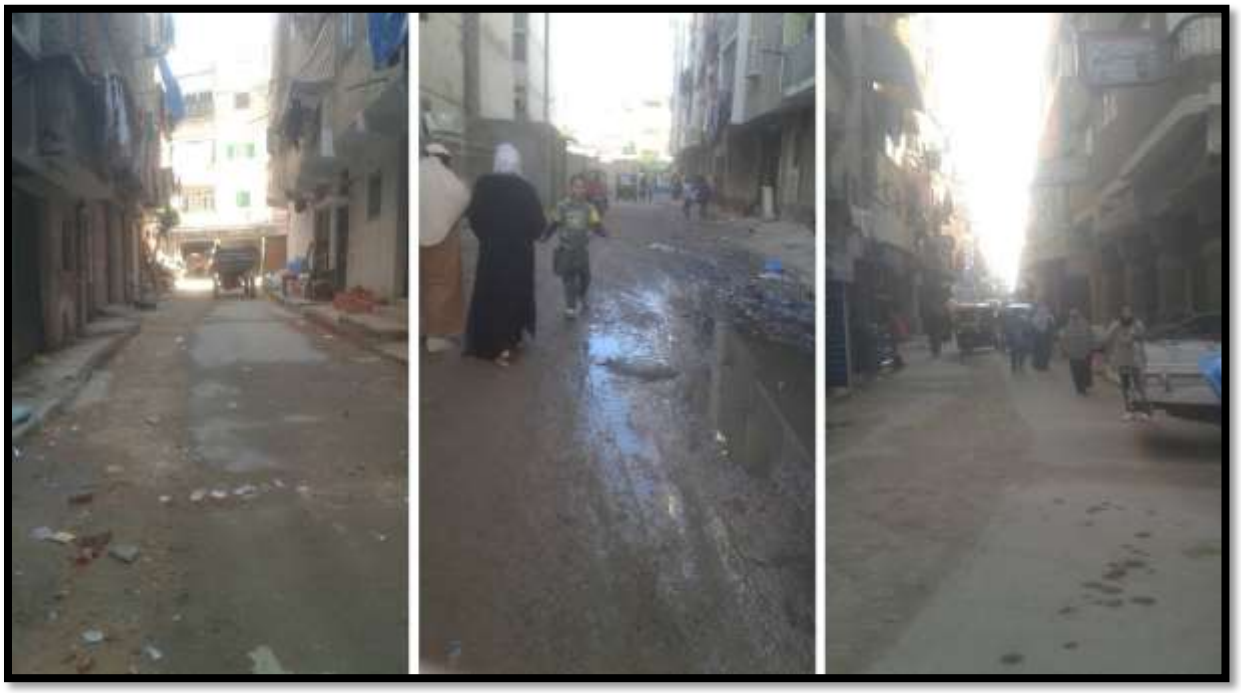
الشوارع الداخلية

تكون الشوارع الداخلية بعرض حارتين وتخدم المناطق السكنية والتجارية، والشوارع الداخلية هي شوارع ترابية وصخرية، ويسمح فيها بانتظار السيارات، وهذه الشوارع تتسم بالاختناقات المرورية مثل التوك توك والعربات التي تجرها الحمير، إلى

جانب السير على الأقدام وركوب الدراجات.من المحتمل أن تتسبب أعمال حفر الشوارع الداخلية والرئيسية في زيادة انبعاثات الغبار.

شكل رقم 4-4: نماذج للشوارع الرئيسية والشوارع الثانوية فى منطقة حجر النواتية

شكل رقم 4-5: الشوارع الثانوية فى منطقة عزبة الموظفين



شكل رقم 4-6: الشوارع الداخلية فى منطقة حجر النواتية

شكل رقم 4-7: الشوارع الداخلية فى منطقة عزبة سكينة

شكل رقم 4-8: الشوارع الداخلية فى منطقة عزبة الموظفين

4.5.14 نمط المباني

يجب إلقاء الضوء على نوعية المنزل من أجل تحديد إذا كان هناك احتمالية فنية لتركيب الغاز الطبيعي في هذه المنازل، حيث تعيش 94.6% من عينة المسح داخل مناطق المشروع الثلاث في وحدات سكنية، ولقد كشفت البيانات التي تم جمعها عن أن الغالبية العظمى من العينة التي تم التعامل معها يعيشون في بنايات حديثة البناء، وأن نوعية المباني في المناطق المنتقاة تصلح لتركيب الغاز الطبيعي.

شكل رقم 4-9: مبانى منطقة حجر النواتية

تعتبر حالة الجدران والأسقف في البنايات أحد القواعد والشروط المطلوبة لتوصيل الغاز الطبيعي؛ فلقد أشير إلى أن العينة التي تم التعامل معها بالكامل تعيش في مبانٍ من الإسمنت والطوب الأحمر.

ينطبق ذلك أيضا على ضواحي المدينة.

شكل رقم 4-10: منازل من الأسمنت و الطوب الأحمر

بالنسبة لقانونية المنازل المبنية في مناطق المشروع الثلاث، فإن نسبة كبيرة من المنازل تم بناؤها بشكل غير قانوني أي بدون تصريح بناء، ومع ذلك فإنها تعمل على إضفاء الصفة القانونية لبنائها.

أما عن حالة الطرق، فيتراوح عرض أغلب الشوارع ما بين 7 – 25 مترًا، وذلك يشير إلى وجود إمكانية جيدة لتركيب الغاز الطبيعي بها، حيث أن كافة الطرق والشوارع مرصوفة.

4.5.15 إدارة المخلفات

بالنسبة لمشروع توصيل الغاز الطبيعي: تستخدم مخلفات الحفر في إعادة تأهيل الطرق، وتجمع قطع الأنابيب الصلبة ومواد الخردة وتباع بالمزاد مرة واحدة سنويا.

يعد مدفن الناصرية وتسهيلات شركة يونيكو في الإسكندرية هي الجهات الوحيدة المختصة في مصر بالتخلص من المخلفات الخطرة غير الطبية، وتشمل علب الطلاء التي تم تجميعها وتخزينها في مستودع الشركة بالإسكندرية، ويتم تجميعها من قبل حاملى المخلفات الخطرة المرخصين للتخلص منها في مرافق المخلفات الخطرة بالإسكندرية.

يتم جمع المخلفات المنزلية من قبل الوحدة المحلية والتخلص منها في موقع التخلص من المخلفات في مدينة الحمام عن طريق واحدة من محطات الترحيل فى مدينة الإسكندرية

شكل رقم 4-11: محطة ترحيل أبيس (6 كم جنوبا)، محطة ترحيل عبيد (10 كم غربا)، محطة ترحيل كبارى (12 كم غرب منطقة المشروع)، و موقع التخلص من المخلفات في مدينة الحمام (70 كم غرب مناطق المشروع).

سيتم القيام بأنشطة المشروع المقترح بالمدينة، حيث سيتم استخدام المرافق العامة للمدينة من قبل العمالة، لذا فمن غير المتوقع أن يتولد عن إنشاء المشروع المقترح زيادة في الصرف الصحي.

4.6 التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: عزبة سكينة وعزبة الموظفين وحجر النواتية (مدينة الإسكندرية)

4.2.2.1. الخصائص الديموغرافية

يقدر العدد الإجمالي لسكان محافظة الإسكندرية بنحو 4,8121,186 مواطنًا وفقا لكتاب الإحصاء السنوى 2015. وتبلغ النسبة الطبيعية للزيادة السنوية بنحو 19.7 لكل ألف شخص وفقا لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار 2012
تبلغ نسبة سكان حي المنتزه والحي الشرقي بنحو 51.6%. بينما يبلغ عدد منازل محافظة الإسكندرية بنحو 1,145,759 منزلًا.
في حين يبلغ إجمالي عدد الوحدات السكنية بحي المنتزه بنحو 321,658 وحدة، ويقدر عدد مساكن مناطق عزبة الموظفين وعزبة سكينة وحجر النواتية بنحو 43,769 مسكنًا (وفقا للجهاز المركزى للتعبئة و الاحصاء 2013).
وعند استعراض العدد الإجمالي للتوصيلات داخل مناطق عزبة الموظفين وعزبة سكينة وحجر النواتية والتي تقدر بنحو 18.8 ألف توصيلة، يمكن استنتاج تغطية المشروع ل 42.95% فقط من المنطقة المستهدفة.

يبلغ متوسط حجم الأسرة في محافظة الإسكندرية بنحو 3.83 لكل أسرة، ويقدر المعدل الإجمالي للمواليد بنحو 27.6 مولود لكل ألف شخص، في حين يقدر معدل الوفيات بنحو 7.9 متوفي لكل ألف شخص.ويبلغ معدل الزيادة الطبيعية للسكان بنحو 19.7 لكل ألف شخص.
وقد ارتفع متوسط العمر المتوقع ليصل إلى 72 سنة عام 2007. ويقدر العدد الإجمالي لسكان مناطق عزبة الموظفين وعزبة سكينة وحجر النواتية بنحو 195,559 شخصًا يعيشون في 43,769 منزلًا، في حين يبلغ متوسط حجم الأسرة في الثلاث مناطق السابقة بنحو 3.9 شخص للأسرة.

4.2.2.2. الحالة التعليمية

تعد الحالة التعليمية هى إحدى المؤشرات الأساسية التي تعكس جوانب الفقر ومدى كفاءة أفراد المجتمع، وتقدر نسبة التعليم في الإسكندرية لأكثر من 15 عامًا بنحو 80.5% وفقا لتقرير التنمية البشرية لعام 2010 .
وتقدر نسبة الفتيات المتعلمات داخل محافظة الإسكندرية بنحو 76.5%.

يشير توزيع السكان في مناطق حجر النواتيه وعزبة الموظفين وعزبة سكينة التابعين لمنطقة خورشيد وقسم ثان الرمل وفقا لمستواهم التعليمي إلى أن 18.2% من إجمالي عدد السكان فى حجر النواتيه أميين، في حين تبلغ نسبة الأمية في المنطقتين الآخرتين بنحو 27.9%.
وقد أتم 24.9% من إجمالي عدد السكان في عزبة سكينة وعزبة الموظفين مرحلة التعليم الأساسي، في حين أتم 28.7% من سكان منطقة النواتيه المرحلة الإعدادية.

4.2.2.3. توافر الخدمات الأساسية

يعد الحصول على الخدمات الأساسية وإمدادات المياه والصرف الصحي والكهرباء واحدة من الركائز الأساسية التي تدل على الرفاهية الاقتصادية للمجتمع.

توافر الكهرباء

أوضحت البيانات الثانوية أن جميع السكان في محافظة الإسكندرية تصل اليهم الكهرباء، حيث يقدر العدد الإجمالي للمشتركين في خدمة الكهرباء عام 2015 بنحو 2,375,831 أسرة. بينما يقدر العدد الإجمالي للمشتركين في المرافق الصناعية بنحو 13,556. يوجد في حي المنتزه 711,538 مشتركًا في خدمة الكهرباء، تصل الكهرباء لجميع أفراد العينة التي جرى مقابلتها في المناطق الثلاث.

توافر الغاز الطبيعي

يقدر العدد الإجمالي للمشتركين المحتملين فى خدمة الغاز الطبيعي بنحو 18.8 ألف أسرة. ويمثل ذلك 42% من إجمالي عدد الأسر في مناطق المشروع الثلاث. تعتمد الآن شركة (ايجاس) خطة سريعة لتوسيع توصيل الغاز الطبيعي في محافظة الإسكندرية.

توافر الصرف الصحي

يعد توافر الصرف الصحي المناسب هو أحد المواصفات الفنية التي تمكن الأسر من تركيب الغاز الطبيعي.
وتتوافر خدمة الصرف الصحي في الإسكندرية بشكل كبير، حيث يقدر عدد الأسر المتصلة بنظام الصرف الصحي بنحو 1,145,759 أسرة، يقيمون في 139,506 منزل. وقد تم توصيل 33,161 مبنى في حي المنتزه بشبكة الصرف الصحي، وذلك يمثل 321,658 أسرة.

توافر المياه الصالحة للشرب

تقدر نسبة الأسر التي تحصل على مياه صالحة للشرب بنحو 99% داخل محافظة الإسكندرية.
تعتمد معظم مناطق المشروع على مياه نهر النيل، حيث تقدر نسبة المياه المنتجة بنحو 976,716 ألف متر مكعب في السنة، بينما تقدر نسبة المياه المستهلكة بنحو 722,391 ألف متر مكعب في السنة.
وذلك يعد مؤشرًا إيجابيًا حول توافر إمدادات المياه الصالحة للشرب.

4.2.2.4.المرافق الصحية المتاحة

سيكون العمال بحاجة إلى الرعاية الصحية، لذا لا بد أن يتم إمداد مناطق المشروع بملخص حول المرافق الصحية المتاحة، وقد أوضحت المعلومات المتوفرة حول المرافق الصحية بأنه يوجد مستشفيتان تابعتان لوزارة الصحة، و6 مستشفيات عامة، 10 مستشفيات متخصصة داخل الإسكندرية، بالإضافة إلى وجود المستشفيات الخاصة.

كما يوجد العديد من المرافق الصحية في حي قسم ثان الرمل والمنتزه، ويوجد مستشفيتان تابعان لوزارة الصحة ومستشفى مركزية واحدة، بالإضافة إلى توافر 27 مستشفى خاصة، 9 وحدات إسعاف، و17 سيارة إسعاف.

4.2.2.5.ملف التنمية البشرية

أشار الكتاب الإحصائي السنوي 2015 إلى أن مجموع القوى العاملة (+15) يقدر بنحو 1,465,920 شخص في محافظة الإسكندرية أي يبلغ (30.46% من إجمالي عدد السكان) وتقدر نسبة العاملين في الإسكندرية 36.14% من إجمالي عدد السكان، وتقدر نسبة الإناث العاملات بنحو 21.7 وفقا لتقرير التنمية البشرية المصري لعام 2010 يعمل 63.3% من القوى العاملة في المجالات الخدمية والتي تشمل السياحة والتعليم والتجارة والأعمال الإدارية. كما يعمل 33.7% من اجمالى القوى العاملة في المجالات الصناعية. بينما يعمل في المجالات الزراعية 3% فقط.

ويمثل المتخصصين و التقنيين 22.6%. وتعد هذه النسبة هى الأعلى من بين المحافظات المصرية.

4.7 وصف البيئة: العامرية

تقع منطقة العامرية داخل محافظة الإسكندرية، شمال غرب دلتا النيل، و تمتد على طول شريط بري ضيق يقع بين البحر المتوسط وبحيرة مريوط.

شكل 4-1: موقع العامرية في محافظة الإسكندرية

4.7.1 المناخ وجودة الهواء

جودة الهواء بالموقع

تم قياس تركيزات ملوثات الهواء على مدار 8 ساعات للملوثات الأكثر أهمية وهي: أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات العالقة الكلية، والجسيمات العالقة الأقل من 10 ميكرون.

موقع القياسات	الامتداد الطولي	الامتداد العرضي
العامرية	31°1'54.4"	29°47'1.3"

النتائج:

يظهر من خلال الجدول التالي متوسط النتائج اليومية لجميع الملوثات التي تم قياسها في العامرية

جدول 4-1: متوسطات تركيزات الملوثات في الهواء المحيط على مدار (8) ساعات (ميكروجرام/ متر مكعب)

الوقت	أول أكسيد النيتروجين	ثاني أكسيد النيتروجين	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	الجسيمات العالقة أقل من 10 ميكرون	الجسيمات العالقة الكلية
ص10:00	17.8	15.3	34.1	16.4	2.7	98.49	123.36
11:00	15.4	14.9	30.3	8.4	2.8		
12:00	15.2	14.5	29.7	10.3	2.9		
13:00	15	14	29	12.9	3.1		
14:00	14.8	13.9	28.7	12.9	3.1		
15:00	14.8	13.5	28.3	16.8	2.9		
16:00	13.7	20.3	34	16.8	2.9		
17:00	13	23.7	36.7	15	2.8		
الحدود القياسية 24 ساعة							
الحدود طبقاً للوائح المحلية (24 ساعة)	150	150	150	150	10 (ملليجرام/ متر مكعب، 8 ساعات)	150	230
البنك الدولي(24 ساعة)	-	-	200 (ساعة واحدة)	125	N/A	150	230

من الجدول السابق يتضح أن تركيز ملوثات الهواء التي تم قياسها في حدود المسموح به في قانون البيئة رقم 94/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9، ولائحته التنفيذية لسنة 1995 وتعديلاتها بقرارات رئيس الوزراء أرقام 710 لسنة 2012 و964 في أبريل سنة 2015

ويتم استخدام معدات معتمدة في أعمال الإنشاءات و التأكد من أن العوادم الناتجة عنها تقع ضمن الحدود المسموح بها. لذا فمن غير المتوقع أن تتخطى تركيزات ملوثات الهواء من أكاسيد النيتروجين، أكاسيد الكبريت، وأول أكسيد الكربون المستويات المسموح بها نتيجة لتشغيل معدات الإنشاء.

تتضمن مرحلة الإنشاء أنشطة الحفر وإعادة تأهيل الموقع والتي من المتوقع أن تتسبب في زيادة مستويات الغبار عن الحدود المسموح بها في موقع المشروع. و حيث ان أعمال الحفر وإعادة التأهيل تتم في نفس يوم العمل، وبالتالي فإن فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الغبار سوف تكون محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل.

تتضمن خطط الإدارة البيئية إجراءات التخفيف من التأثيرات المحتملة للغبار و ملوثات الهواء.

قياسات الضوضاء في موقع العمل

تم قياس مستويات الضوضاء في نفس الموقع الذي تم قياس ملوثات الهواء الخارجي به. وكانت مدة القياس ثمانية ساعات مع ساعة واحدة في المتوسط بين كل عملية قياس والتي تليها.

المنهجية

تم قياس مستويات الضوضاء باستخدام عدد 2 أجهزة وسيطة B & K 2238، وأجهزة قياس مستويات الضوضاء المدمجة من الفئة (1) من حيث درجة الدقة، متوافقة مع المعايير الأوربية IEC 1672 الفئة (1)، وعدد 2 مجموعة مكبرات صوت من النوع B & K 4198 خاصة بالاستخدام الخارجي ومقاومة للظروف الجوية.

النتائج:

يوضح الجدول التالي نتائج قياسات مستويات الضوضاء في مقابل الحدود المسموح بها طبقاً للتشريعات المحلية.

جدول 4-2: قياسات مستوى الضوضاء في البيئة المحيطة

الوقت	مكافئ مستوى الصوت والتسجيلات النسبية بالديسيبيل لمدة 24 ساعة						
	مستوى الصوت عند نقطة التكافؤ LAeq	مستوى الصوت عند 10 LA 10	مستوى الصوت عند 50 LA 50	مستوى الصوت عند 90 LA 90	مستوى الصوت عند 95 LA 95	أقصى مستوى للصوت LC peak	
10:00	52	52.2	49.5	47.7	47.2	85.3	
11:00	50.3	51.7	49.4	47.0	46.4	74.7	
12:00	48.2	49.4	44.1	40.1	39.5	84.7	
13:00	50.9	52.3	46.1	42.9	42.2	83.1	
14:00	59	60.3	53.3	49.8	48.8	93.4	
15:00	53.9	53.7	51.2	44.5	43.4	84.2	
16:00	46.5	47.4	46.2	45.2	45	72.1	
17:00	56.3	56.5	50.1	46.6	45.8	91.8	

جدول 4-3: الحدود العتبية الخاصة بالضوضاء في البيئة المحطة طبقاً للتشريعات المصرية

متطلبات القانون المصرى رقم 4 لسنة 1994			
شدة الضوضاء المسموح بها بالديسيبل			الضوضاء
مساء	نهارا		
من 10 م. إلى 7 ص.	من7 ص. إلى 10 م.	نوع المنطقة	
40	50	المناطق ذات الحساسية (المدارس – المستشفيات – المناطق الريفية)	
45	55	المناطق السكنية ذات الكثافة المرورية المحدودة	
50	60	المناطق المدنية ذات الأنشطة التجارية	
55	65	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعرض أقل من 12 متر	
60	70	المناطق السكنية المجاورة للطرق بعض 12 مترا فما فوق، أو المناطق الصناعية ذات الصناعات الخفيفة	
70	70	المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة)	

يتضح مما سبق أن مستويات الضوضاء في البيئة الخارجية أعلي من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق السكنية ومناطق المدارس والمعاهد التعليمية، كما أنها أعلي من الحدود المسموح بها بالنسبة للمناطق التي بها مستقبلات حساسة، هذا بالإضافة إلى أن أنشطة الحفر والإنشاء قد تؤدي إلى المزيد من الزيادة في مستويات الضوضاء في موقع المشروع عن الحدود المسموح بها.

وبصفة عامة، سوف تكون فترة تخطي الحدود المسموح بها لمستويات الضوضاء والناتجة عن أعمال الحفر والإنشاء محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل.

تتضمن خطط الإدارة البيئية إجراءات التخفيف من التأثيرات المحتملة للضوضاء.

المناخ

يتسم مناخ الإسكندرية الشبه الاستوائي بأنه معتدل ممطر شتاء، حار جاف صيفا.

درجة الحرارة

تتراوح درجات حرارة محافظة الإسكندرية متضمنة منطقة العامرية من 12 درجة مئوية في شهر يناير الى 27 درجة مئوية في شهر يوليو و أغسطس.

جدول 4-4: المتوسط الشهري لدرجات الحرارة الصغرى والعظمى في محافظة الإسكندرية لسنة 162015

	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيه	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير
متوسط درجات الحرارة الصغرى (بالمئوية)	10.6	14.3	17.8	21.3	23.1	22.8	20.3	16.6	13.4	10.8	9.3	9.1
متوسط درجات الحرارة العظمى (بالمئوية)	19.8	23.7	27.6	29.6	30.4	29.7	28.6	25.5	23	20.9	19.3	18.1

4-1-1-12 الرطوبة

يتضمن الجدول التالي الرطوبة النسبية في محطة أبو مطامير (30 كم شرق منطقة العامرية) شهريا.

جدول 4-5: المتوسط الشهري للرطوبة النسبية (الرطوبة النسبية %) في منطقة العامرية (أبو المطامير[17])

	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرطوبة النسبية (%)	69	67.7	65.9	60.7	63	68.3	70	68	68.4	68.7	69.7	69.9

[16] Climate Change Adaptation and Natural Disasters Preparedness in the Coastal Cities of North Africa AASTMT/Egis Bceom Int./IA

[17] www.weatherbase.com

4-1-1-13 سقوط الأمطار

تسقط معظم الأمطار في فصل الشتاء خلال شهر يناير.

يتضمن الجدول التالي المتوسط اليومي لسقوط الأمطار في محطة أبو المطامير.

جدول 4-6: المتوسط اليومي لسقوط الأمطار في منطقة العامرية (أبو المطامير[18])

	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المتوسط اليومي لسقوط الأمطار (بالميليمتر)	40.2	18.2	9.5	3.7	1.2	–	–	–	0.3	1.7	3.5	7

4-1-1-14 الرياح

الرياح في منطقة العامرية شمالية الى شمالية الغربية.

ويتضمن الجدول التالي سرعة الرياح في أبو المطامير:

جدول 4-7: متوسط سرعة الرياح (كم/ ساعة) في العامرية (أبو المطامير[19])

يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
13	13.7	14	13.3	12.6	11.5	11.5	10.8	10.4	10.4	10.4	11.6

4.7.2 الجيولوجيا

تتميز منطقة العامرية بالرسوبيات التي ترجع الى عصر الهولوسين ، والتي تغطى الجزء الغربي من محافظة الإسكندرية.

وتنقسم الرسوبيات الهولوسين الى الرسوبيات الساحلية والرسوبيات البرية.

تتكون الرسوبيات الساحلية من الرمال الكربونية البيضاء والتي تترسب على طول البحر الأبيض المتوسط أو من تبخر الجص البلوري المختلط بالرمال والطمى.

بينما تتكون غالبا الرسوبيات البرية من الرمال الصفراء المختلطة مع بقايا القواقع والمنتشرة جنوب مدينة الإسكندرية.

4-1-1-15 التربة

تربة السهل الساحلي

تتكون التربة في مناطق العجمي و الدخيلة و البصيلى من حبيبات الرسوبيات الشاطئية صغيرة الى متوسطة الحجم المكونة من الرمال الكربونية المختلطة ب oolitic texture

[18] www.weatherbase.com

[19] www.weatherbase.com

تربة منطقة الهضبة

"التربة المتبقية" وهى أنواع سائدة في طبقات الأرض العلوية و تكون الطبقات المتتالية.

"التربة المتنقلة" تتكون من صخور متكسرة تحتوى غالبا على خليط من الصخور الجيرية الكلسية، وتلاحظ في بعض المناطق. ويعد الشكل العام للتربة هو التربة الرملية.

4.7.3 مصادر المياه

4-1-3-1 المياه السطحية

تشتمل موارد المياه السطحية على قناه المحمودية (60 كم)، بحيرة ماريوت (20 كم)، قناه النوبارية (5 كم)، وخليجى الماكس (20 كم)، و ابو قير (60 كم)، و البحر الأبيض المتوسط (8 كم).

لا يتضمن المشروع مخططات لأعمال مد شبكات اوتركيبات قريبة من الموارد المائية.

المياه الجوفية

تعد دلتا النيل هي خزان المياه الجوفية الرئيسي في حى العامرية.

ومن المتوقع أن لا تتأثر المياه الجوفية من أنشطة الحفر الخاصة بالمشروع، حيث لن تتعد أنشطة الحفر عمق 1 متر.

4.7.4 المخاطر الطبيعية

تم تصنيف منطقة العامرية على أنها في خطر منخفض للفيضانات والزلازل، وفي خطر متوسط لموجات تسونامي، على التوالي [20].

4.7.5 خط الساحل

لم يتم التخطيط للقيام بأية أعمال على خط الساحل.

4.7.6 البيئة الأرضية

الحياة النباتية

توجد النباتات بالقرب من موارد المياه السطحية.

يتم تنفيذ انشطة مد شبكات و تركيبات الغاز الطبيعي في نطاق شوارع المناطق المستهدفة ، لذا فإنه من غير المتوقع أن تنتج تأثيرات علي النباتات المرتبطة بالمياه السطحية أو علي نباتات ذات أهمية.

[20] Climate change adaption and natural disasters preparedness in the coastal cities of North Africa. http://www.uncclearn.org/sites/default/files/inventory/wb91.pdf

الحياة الحيوانية

لوحظ خلال الدراسات الميدانية وجود حيوانات أليفة او مستأنسة في المناطق الزراعية مثل الجمال، الجاموس، الأبقار، الحمير، الخراف، الخيل والكلاب، حيث عادة ما يتم الاعتماد على تلك الأنواع في أنشطة متعددة.

يتم حماية و تغذية جميع هذه الحيوانات من قبل أصحابها سواء كان ذلك في حظائر مكشوفة أو مغلقة، ولم يتم ملاحظة وجود حيوانات الرعي الطليقة.

سيتم تنفيذ مشروع توصيل الغاز الطبيعي في شوارع تحتوي علي مرافق البنية التحتية (سبق الحفر فيها) ، لذا فمن غير المحتمل أن يتم مصادفة موائل أو حيوانات ذات الأهمية.

المناطق المحمية

لا تقع منطقة العامرية داخل أي منطقة محمية .[21]

المناطق المهمة للطيور

تقع العامرية في منطقة مهمة للطيور[22]. ولكن تتم أعمال الحفر وإعادة التأهيل في نفس يوم العمل، وبالتالي فإن فترة تخطي الحدود المسموح بها سوف تكون محدودة بثمانية إلى عشرة ساعات من يوم العمل ، و بالتالي لا يوجد تأثير على الطيور.

أما عن التوصيلات المنزلية، سيتم تركيب خطوط الأنابيب داخل المباني القائمة، وبالتالي لا يوجد تأثير متوقع على الطيور.

4.7.7 المواقع الثقافية

تتضمن المواقع الثقافية في منطقة العامرية، المساجد التالية: مسجد الهدى الإسلامي، مسجد بنى هاشم، مسجد سيدى الشرقاوي، مسجد الكريم، مسجد الطاهر، مسجد قباء وعلى الدين، مسجد جهاد، و مسجد عمر بن الخطاب. و تقع المقابر منتصف الجانب الشرقي من المدينة الى جوار مسجد الهدى الإسلامي.

من غير المتوقع أن تتضرر المواقع الثقافية من أنشطة المشروع.

4.7.8 ادارة المخلفات

تقوم الشركة المنفذة بالتعاقد مع مقاولون مرخص لهم بنقل و التخلص من المخلفات الصلبة الناتجة عن أنشطة الحفر في منشئات التخلص النهائي التي يتم تحديدها من قبل الحى. و تقوم الشركة المنفذة بشحن مخلفات المواسير الصلب الى مخزن مؤقت خاص بالشركة، ثم يتم شحنها الى القاهرة لتباع كخردة.

[21] http://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/Nprotect/Protectorates2013_A3En_Ar_Existing_Future.pdf

[22] http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/IBAs/AfricaCntryPDFs/Egypt.pdf

يتم جمع المخلفات البلدية الناتجة عن انشطة المشروع من قبل الوحدة المحلية (الحي) و نقلها الى محطة ترحيل على طريق العامرية قبل نقلها الي مدفن الحمام/برج العرب.

يعد مدفن الناصرية و شركة يونيكو في الإسكندرية هي الجهات الوحيدة المختصة في مصر بالتخلص من المخلفات الخطرة. و تتخذ الشركة منفذة المشروع الإجراءات اللازمة لنقل المخلفات الخطرة– بما في ذلك علب الدهانات الفارغة بعد استخدامها في دهان مواسير الصلب في التركيبات.

فيما يخص مخلفات الصرف الصحي الناتجة عن العمالة يتم استخدام المرافق العامة في مناطق العمل، لذا فمن غير المتوقع أن يتطلب المشروع إجراءات لإدارة الصرف الصحي الناتج عن العمالة.

4.7.9 شبكة توزيع الطرق

لا يتضمن المشروع مخططات لأعمال مد شبكات اوتركيبات على الطرق الرئيسية

4الشوارع **الرئيسية والفرعية بالمدينة**

يتراوح عرض الشوارع الرئيسية من 3 الى4 حارات، قد تكون مرصوفة بالأسفلت بالكامل او بشكل جزئي (بينما الجزء الآخر ترابي). وهذه الطرق تتحمل النصيب الأكبر من حركة المرور من وإلى المناطق الحضرية.

في العادة، يتم منع انتظار السيارات في الشوارع الرئيسية اثناء انشطة الحفر و مد الشبكات و التركيبات وويتم تحويلها للشوارع الفرعية.حيث أنها أقل ازدحاما بالأنشطة التجارية، وتتضمن شوارع الجيش والعامرية وعبد القادر. وتتضمن مناطق المشروع أيضا شوارع الزعيم، والعشرين، وأسماء بنت ابى بكر، والقسم، والهدانا، وطريق الجيش، والشارع القديم، وشارع الإسكندرية.

شكل 4-2: نموذج لأحد الشوارع الفرعية في منطقة العامرية

الشوارع الجانبية

تكون الشوارع الجانبية بعرض حارتين وتخدم المناطق السكنية والتجارية. والشوارع **الجانبية** والبينية داخل منطقة العامرية هي شوارع ترابية، ويسمح فيها بانتظار السيارات.

شكل 4-3: نموذج لأحد الشوارع الجانبية في منطقة العامرية

شكل 4-4: نموذج لأحد الشوارع الجانبية الترابية في منطقة العامرية

شكل 4-4: نموذج لأحد الشوارع الترابية في منطقة العامرية

شكل 4-5: نموذج لأحد الشوارع الصخرية و الترابية في منطقة العامرية

4.7.10 أنماط البناء

تنقسم المباني في منطقة العامرية الى ثلاثة أنواع من الأنظمة الهيكلية:

1- الحوائط الحاملة.

2- مباني هيكلية .

3- الأنظمة المختلطة.

المباني الهيكلية

تتكون المباني الهيكلية من الخرسانات المسلحة أو الصلبة. وتعد الخرسانات المسلحة من المواد السائدة داخل المباني السكنية.

الحوائط الحاملة

المادة المستخدمة في هذه الجدران تكون من حجر الجير أو من الطوب الأحمر (أو الطوب الحجري). وفى بعض المباني يتم استخدام كلا النوعين في نفس المباني. وتعد الهياكل الخرسانية المسلحة هي النوع السائد في البناء.

الأنظمة المختلطة

يوجد ذلك النمط من المباني في المناطق العشوائية والمناطق ذات الطبيعة الفقيرة. وفي هذا النمط تداخل بين النمطين السابقين.

يعيش 96.5% من العينة التي تم دراستها ميدانياً في وحدات سكنية في بنايات حديثة البناء.

شكل 4-6: نموذج للمباني في منطقة العامرية

شكل 4-7: نموذج لبناء من الطوب الأبيض

4.8 التوصيف الاجتماعي الاقتصادي: العامرية

4.8.1 الخصائص الديموغرافية وأنماط التنمية البشرية

يقدر إجمالي عدد المساكن في منطقة العامرية بنحو 136,401 وحدة سكنية. ويقدر العدد الإجمالي لتوصيلات الغاز الطبيعي المستهدفة في منطقة العامرية بنحو 54.5 ألف وصلة، لذا يمكن استنتاج تغطية المشروع ل 40% فقط من المنطقة المستهدفة. (المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي لمحافظة الإسكندرية 2015). يسكن منطقة العامرية 11.9% من أجمالي عدد السكان، 52.06% من بينهم ذكور.

ويبلغ متوسط حجم الأسرة في الإسكندرية نحو 3.83 لكل أسرة. ويقدر المعدل الإجمالي للمواليد بنحو 27.6 مولود لكل ألف شخص، في حين يقدر عدد الوفيات بنحو 7.9 متوفى لكل ألف شخص. ويبلغ معدل الزيادة الطبيعية للسكان 19.7 لكل 1000 شخص. ارتفع متوسط العمر المتوقع ليصبح 72 عاما في 2007.

4.8.2 الحالة التعليمية

يشير توزيع السكان وفقا لحالتهم التعليمية الى أن 19.47% من أجمالي عدد سكان محافظة الإسكندرية أميين، وترتفع نسبة الأمية قليلا بين الفتيات ، حيث تصل الى 23.48%. و يعد التعليم المتوسط هو التعليم السائد داخل المحافظة ، حيث تبلغ نسبة الذين أتموا مرحلة التعليم المتوسط 27.55%. بينما يمثل خريجو الجامعات 14.33% من أجمالي عدد السكان.

ومن الممكن أن يوفر المشروع فرص لبناء القدرات، حيث يقدر عدد مراكز التدريب المهني في الإسكندرية بنحو 52 مركز، ويقدر العدد الإجمالي للمتدربين بنحو 39,603 متدرب.

4.8.3 4توافر الخدمات الأساسية

يعد الحصول على الخدمات الأساسية وإمدادات المياه والصرف الصحي والكهرباء واحدة من العوامل الأساسية التي تدل على الرفاهية الاقتصادية للمجتمع.

توافر الكهرباء

أشارت البيانات الثانوية الى أن جميع سكان محافظة الإسكندرية تصل اليهم الكهرباء. و أن عدد المشتركين في خدمة الكهرباء يقدر بنحو 2,375,831 أسرة في عام 2015. كما يقدر عدد المشتركين في خدمة المرافق الصناعية بنحو 13,556

يوجد 367،201 مشترك في خدمة الكهرباء في حى العامرية. و هذا يبدو متناقضا مع العدد الإجمالي للأسر، فلا يزال هذا النموذج يتضمن الوحدات السكنية المغلقة.

وتعد هذه اشارة الى ان عدد المنتفعين المحتملين ربما يكون في زيادة.

توافر الغاز الطبيعي

تعتمد الأن شركة (ايجاس) خطة سريعة لتوسيع توصيل الغاز الطبيعي في محافظة الإسكندرية. ويقدر العدد الإجمالي للمشتركين حاليا في الغاز الطبيعي في حى العامرية بنحو 6301.

توافر الصرف الصحي

يعد توافر الصرف الصحي المناسب هو أحد المواصفات الفنية التي تمكن الأسر من تركيب الغاز الطبيعي.
تتوافر خدمة الصرف الصحي في محافظة الإسكندرية بشكل كبير. حيث تقدر المنازل المتصلة بنظام الصرف الصحي بنحو 1145759 منزل. ويقدر العدد الإجمالي للمنازل المتصلة بالترنشات بنحو 1529 منزل.
يقيم أولئك الذين ليس لديهم اتصال بشبكة الصرف الصحي في شرق وغرب الإسكندرية.

توافر المياه الصالحة للشرب

تقدر نسبة الأسر التي تحصل على مياه صالحة للشرب بنحو 99% داخل محافظة الإسكندرية.
وتعتمد معظم مناطق المشروع على مياه نهر النيل، حيث تقدر نسبة المياه المنتجة بنحو 716،976 ألف متر مكعب في السنة. بينما تقدر نسبة المياه المستهلكة بنحو 391،722 ألف متر مكعب في السنة.
ويعد ذلك مؤشر إيجابي حول توافر المياه الصالحة للشرب في مناطق المشروع

4.8.4 المرافق الصحية المتاحة

سيكون العمال بحاجة الى الرعاية الصحية، لذا لا بد أن يتم امداد مناطق المشروع بملخص حول المرافق الصحية المتاحة. وقد اوضحت المعلومات المتوفرة حول المرافق الصحية بأنه يوجد مستشفيتان تابعتان لوزارة الصحة، وستة مستشفيات عامة ، وعشرة مستشفيات متخصصة داخل الإسكندرية ، بالإضافة الى المستشفيات الخاصة.
كما يوجد العديد من المرافق الصحية في حى العامرية، حيث يوجد ثلاثة مستشفيات خاصة، و أربع وحدات اسعاف، وست سيارات اسعاف.

4.8.5 الخصائص الاقتصادية

4-1-1-16 مؤشرات الفقر
صنف تقرير التنمية البشرية لعام 2010 محافظة الإسكندرية على أنها ثالث المحافظات الأكثر تنمية في مصر.
اشتملت مؤشرات الفقر على خدمة التعليم و خدمات الصرف الصحي ، وأوضحت أن حوالى 11% من أجمالي عدد سكان محافظة الإسكندرية في عام 2012 فقراء (وفقا لتقرير الدخل و الانفاق و الاستهلاك لعام 2013).
وتصاعد مستوى الفقر في عام 2013 ليصبح 12%.

ويعد متوسط استهلاك الفرد السنوي في محافظة الإسكندرية مرتفع حيث يبلغ 5139 جنيا في السنة.
وتقدر نسبة الفقراء بنحو 6.4% من أجمالي عدد السكان . بينما يقدر أجمالي الناتج المحلى للفرد بنحو 8978.3 جنيها.

4-1-1-17 البطالة و حالة العمل

أشار الكتاب الإحصائي السنوي 2015 الى أن مجموع القوى العاملة لأكثر من 15 عام يقدر بنحو 1,465,920 شخص في محافظة الإسكندرية أي يبلغ (30.46% من أجمالي عدد السكان).
وتقدر نسبة العاملين في الإسكندرية بنحو 36.14% من أجمالي عدد السكان. وتقدر نسبة الاناث العاملات بنحو 21.7% وفقا لتقرير التنمية البشرية المصري لعام 2010.
يعمل 63.3% من القوى العاملة في المجالات الخدمية والتي تشمل السياحة والتعليم والتجارة والأعمال الادارية. كما يعمل 33.7% من أجمالي القوى العاملة في المجالات الصناعية. بينما يعمل في المجالات الزراعية 3% فقط.
يمثل المحترفين و التقنيين 22.6%. وتعد هذه النسبة هي الأعلى من بين المحافظات المصرية.

5 تحليل البدائل

5.1 عدم إقامة المشروع

يترتب علي مشروع توصيل الغاز الطبيعي للعملاء المنزليين عدة منافع:

- إستخدام وقود منزلي اكثر اماناً و سلامةً من غاز البترول المسال (البوتاجاز)
- تقديم الخدمة و متابعة سلامة الشبكات و الإستجابة للطوارئ عن طريق متخصصين مدرَبين
- تجنيب العملاء (خاصة السيدات) مشقة الحصول علي أنابيب البوتاجاز و نقلها و مخاطر تركيبها و إستخدامها
- الإستخدام الرشيد لموارد الغاز الطبيعي المصرية و خفض إستيراد و دعم غاز البترول المسال (البوتاجاز)
- توفير مصدر إقتصادي و مستقر للوقود المنزلي

عدم إقامة المشروع يؤدي الي إستمرار الإعتماد علي انابيب البوتاجاز و يحرم كافة المستفيدين من منافع المشروع .

5.2 الطاقة الكهربية و المتجددة

- **التحويل إلى الطاقة الكهربية:** إستبدال الأجهزة المنزلية التي تعمل بغاز البوتاجاز (افران/مواقد/سخانات) بأجهزة تعمل بالكهرباء. يؤدي ذلك الي زيادة إستهلاك الكهرباء– و بالتالي التكلفة الشهرية مقارنة بالغاز الطبيعي او البوتاجاز– للعملاء المنزليين. كما قد يؤدي– في ظل محدودية إنتاج الكهرباء حالياً في مصر – الي الإحتياج لمحطات جديدة لتوليد الكهرباء.

- **مصادر الطاقة المتجددة:** لا تقدم منتجات الطاقة المتجددة حالياً بديلا عمليا ذو جدوى إقتصادية لإمداد نحو 1.5 مليون عميل منزلي بالطاقة الكهربية لإستخدامها في التسخين. قد يكون البيوجاس مصدراً محتملاً لتوفير الوقود للإستخدام المنزلي و لكنه يتطلب كميات كبيرة من المخلفات لا تتوفر إلا في المنازل ذات نشاط زراعي او حيواني كبير. بينما السخانات الشمسية جاي تقنينها فنياً في مصر و توفر فقط الماء الساخن و لا يمكن إستخدامها كوقود للطهي.

الطاقة الكهربية و المتجددة لا تقدم بدائل ذات جدوي مناسبة لتوصيل الغاز الطبيعي للمنازل في الوقت الحالي

5.3 أقساط تكلفة التركيب

تبلغ تكلفة توصيل الغاز الطبيعي للعملاء المنزليين نحو 5600 جنيه مصري. يساهم العملاء منها بـ1700 جنيه و الباقى مدعوم من الحكومة. ويمكن أن يتم سداد المبلغ إما كاملا أو على أقساط في خلال مدة معينة. وتقوم الحكومة بالتفاوض مع الجهات الممولة للمشروع بغية تأمين دعم إضافي للعملاء الأكثر فقراً؛ وتقدم أيضا أنظمة تقسيط متعددة: 138 جنيه مصري/شهر لمدة 12 شهر؛ 74 جنيه مصري/شهر لمدة 24 شهر، 52 جنيه مصري/شهر لمدة 36 شهر، 42 جنيه مصري/شهر لمدة 48 شهر، 35 جنيه مصري/شهر لمدة 60 شهر، 31 جنيه مصري/شهر لمدة 72 شهر، و28 جنيه مصري/شهر لمدة 84 شهر.

6 التأثيرات البيئية و الإجتماعية

يعد تحليل التأثيرات البيئية والاجتماعية لمكونات و أنشطة المشروع أثناء مرحلتي الإنشاء و التشغيل خطوة لوضع خطة إدارة و رصد بيئية و إجتماعية لخفض التأثيرات السلبية المحتملة للمشروع إلى الحد الأدنى وتعظيم إيجابياته إلى أقصى درجة ممكنة.

6.1 التأثيرات الإيجابية

6.1.1 خلال مرحلة الإنشاء

4-1-1-18 توفير فرص عمل مباشرة للعمالة الماهرة ومتوسطي المهارة

- من المتوقع أن يؤدي المشروع إلى توفير فرص عمل سواء بشكل مباشر أو غير مباشر. ويمكن أن تأمين نسبة من هؤلاء العاملين المؤقتين من خلال مواطني محافظة الإسكندرية وفقا للمهارات المطلوبة وللاستراتيجيات المتبعة من قبل المقاولين في تأمين قوة العمالة الخاصة بهم.
- وبغية تعظيم فرص العمل والتوظيف للمجتمعات المحلية، يتوقع أن يكون هناك حاجة لتدريب العمالة من ذوي الخبرة المحدودة؛ وهذا التدريب العملي من شأنه أيضا أن يضيف إلى فرص العمل للعمالة المحلية سواء لأعمال البناء المؤقتة أو لمرحلة التشغيل الطويلة الأمد إذا كانت متاحة.

4-1-1-19 توفير فرص عمل غير مباشرة

- يتوقع خلال فترة الإنشاءات ظهور العديد من الفوائد غير المباشرة في المناطق المستهدفة من المشروع نظراً للحاجة إلى توفير الخدمات للعمال والمقاولين المنتشرين في مواقع المشروع المختلفة. ويمكن أن يشمل، ولكن لن يكون مقصورا على، توفير أماكن الإقامة، والإمدادات الغذائية، والنقل، والتجارة، والأمن، والتصنيع ... الخ

6.1.2 خلال مرحلة التشغيل

- تقوم السيدات حالياً بدوراً رئيسياً في الأنشطة المنزلية المتعلقة بأسطوانات البوتاجاز والتعامل مع نقصها. ونظرا لأن السيدات هن الطرف الأكثر تأثراً بالعجز في أسطوانات البوتاجاز، فمن المتوقع أن يعود مشروع الغاز الطبيعي بفوائد كبيرة عليهن. وتشمل هذه الفوائد، على سبيل المثال لا الحصر، توفير مصادر نظيفة ومستمرة من الوقود الآمن الذي لا يتطلب أي مجهود بدني، هذا بالإضافة إلى تكلفة الاستهلاك المعقولة. أيضاً يعد توفير الوقت من بين هذه الفوائد التي تعود على السيدات. وسيسمح استخدام مصدر طاقة يمكن الاعتماد عليه للسيدات بإنجاز الأنشطة المنزلية في وقت أقل، مما يساعد على الاستفادة من الوقت بشكل أفضل .
- توفير الوقود بشكل دائم يمكن الاعتماد عليه للاستخدام المنزلي.
- خفض الإنفاق على استيراد غاز البوتاجاز والدعم الموجه لذلك.
- خطورة التسريب أو اندلاع الحرائق أقل بكثير مقارنتاً بأسطوانات البوتاجاز
- تحسن مستوى الحماية والأمان بسبب انخفاض الضغط (20 ميللي بار) مقارنة بأسطوانات غاز البوتاجاز
- توفير خدمة العملاء الجيدة واستجابة الطوارئ السريعة من قبل متخصصين وفنيين مؤهلين
- الحد من احتمالات تشغيل الأطفال في توزيع أسطوانات غاز البوتاجاز

6.2 منهجية تقييم التأثيرات السلبية

لتقييم الآثار لأنشطة المشروع على الصعيدين البيئي والاجتماعي، تم اعتماد طريقة شبه كمية قائمة على منهجية تقييم التأثير ليوبولد وفئات بوروز المدمجة.

جدول 6-1: درجات تصنيف الآثار السلبية وأهمية كل أثر

أهمية التأثير السلبي	تقييم التأثير	
0-25	**لا يوجد:** ليس هناك أثر؛ أو أنه لا يذكر	
26-50	**أثر ضئيل:** أقل القليل؛ أثر محدود على موقع العمل والمحيط المباشر	
51-75	**أثر متوسط:** الأثر أكبر وأشد بيد أن وسائل التخفيف المناسبة متاحة	
76-300	**أثر جسيم:** تأثيرات شديدة/طويلة الأمد على المستوى المحلي والإقليمي والدولي أيضا؛ ويتم اعتماد وسائل تخفيف بدرجة كبيرة ولكنها قد لا تحقق النتائج المرجوة بشكل كامل.	

6.3 ملخص التأثيرات المتوقعة[23]

حسب تصنيفات الآثار السلبية أعلاه، 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 الشئ لأصله)، بينما تتضمن انشطة مرحلة التشغيل إدارة الشبكة و إستخدامها كما تتضمن عمليات الصيانة و الإصلاحات و الإستجابة للطوارئ.

جدول 6-2: التأثيرات المحتملة لمكون مد شبكات توزيع الغاز الطبيعي

	التأثيرات المحتملة										
النشاط	المرور	جودة الهواء	الضوضاء	المرافق الأرضية	إستخدام الأراضي	المباني الأكثر عرضة للتأثير	المواقع الثقافية	إدارة المخلفات	النظم الايكولوجية	الجوانب الاجتماعية الاقتصادية	الصحة والسلامة
مرحلة الإنشاء											
الحفر (شبكات التوزيع)											
مد مواسير البولي إيثيلين											
التركيبات الداخلية											
التحويلات (توسعةالفونيات)											
رد الشوارع إلى أصلها											
مرحلة التشغيل											
تشغيل الشبكة و أستخدامها											
الإصلاحات و الطوارئ											

[23] يمكن مراجعة التحليل المفصل للتأثيرات المتوقعة في الدراسة الإطارية لتقييم الأثر البيئي و الإجتماعي (http://www.egas.com.eg/docs/AR-Project.pdf)

7 خطة الإدارة و الرصد البيئي و الإجتماعي

إجرآءات الإدارة و الرصد البيئي و الإجتماعي التالية تم وضعها لتخفيف الآثار السلبية المتوقعة لمختلف أنشطة المشروع.

و تكتمل الإجرآءات بإلتزام كافة اطراف إنشاء و تشغيل المشروع بأحدث إصدار لدليل الصحة و السلامة الصادر عن شركة غاز مصر و الكتيبات والإرشادات و الإجرآءات الصادرة عن إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع.

شركة التوزيع المذكورة في الجداول التالية هي **شركة غاز مصر** المنوط بها أنشطة المشروع في العامرية و شركة تاون جاس المنوط بها انشطة االمشروع في باقي مناطق محافظة الإسكندرية.

7.1 الإدارة البيئية والاجتماعية خلال مرحلة الإنشاء[24]

جدول 7-1: مصفوفة الإدارة البيئية والاجتماعية خلال مرحلة الإنشاء: مد شبكات توزيع الغاز الطبيعي

العامل المتأثر	الأثر	الإجراء التخفيفي	المهام والمسئوليات		وسيلة المتابعة والرصد	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/الإشراف
			التنفيذ	الإشراف المباشر		
المرور وسهولة الوصول للموقع	**الازدحام المروري** (والضوضاء والانبعاثات الهوائية المصاحبة)	إجراء أعمال حفر الشوارع في غير فترات الذروة المرورية قدر الإمكان تقييد أعمال الحفر بمدد وتصاريح من الوحدة المحلية وإدارة المرور	مقاولو الحفر	_ شركات التوزيع + _ إدارة المرور	المقاول لديه تصريح ساري مشروط + إشراف ميداني	_ تكاليف المقاول _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
		اللوحات + العلامات الإرشادية التي تشير إلى مواقع/فترات الأعمال قبل بدايتها	_ شركة التوزيع _ مقاولو الحفر	_ إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع _ إدارة المرور	إشتراطات ذات الصلة في تعاقدات مقاولي الحفر و فرق مد الشبكات و التركيبات + الاشراف الميداني	
		تطبيق حفر الأفقي الموجه تحت الطرق و المحاور المرورية متى أمكن لتجنب التأخير الشديد في المواصلات	المقاول	_ إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	الإشراف الميداني	
		إعادة التوجيه والتحويلات المرورية	إدارة المرور	إدارة المرور	الإشراف الميداني لكفاءة التحويلات المرورية الشكاوى المستلمة من إدارة المرور	دون تكلفة إضافية
		إعادة تخطيط الطرق وإغلاق الحارات المرورية			سلاسة المرور	

[24] شركة التوزيع المذكورة في الجداول هي شركة غاز مصربالنسبة لأنشطة المشروع في العامرية و تاون جاس بالنسبة لباقي مناطق محافظة الإسكندرية.

العامل المتأثر	الأثر	الإجراء التخفيفي	المهام والمسئوليات		وسيلة المتابعة والرصد	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/الإشراف
			التنفيذ	الإشراف المباشر		
جودة الهواء	**الانبعاثات المتزايدة من الغبار والملوثات الغازية**	رش اكوام نواتج الحفر بالماء لمنع تطاير الأتربة و الغبار والتخزين المؤقت المحكوم لنواتج الحفر/إعادة الردم	مقاول الحفر	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	البنود التعاقدية + الإشراف الميداني	_ تكاليف المقاول _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
		عزل وتغطية نواتج الحفر القابلة للتطاير اثناء التخزين و النقل التخلص الآمن من فوائض نواتج الحفر التي لا تستخدم في إعادة الردم			البنود التعاقدية + الإشراف الميداني	
		الالتزام بالحدود القانونية للانبعاثات الهوائية من كافة المعدات و المركبات توفير مهمات الوقاية و الصحة و السلامة المهنية للعاملين بموقع الحفر و التركيبات و الدهانات			قياس وتوثيق الانبعاثات من المعدات و المركبات + الإشراف الميداني	
		- اتاحة خدمة الخط الساخن 129 طوال أيام الأسبوع، ليتمكن المستفيدون و العامة من الابلاغ في حالة وجود تسريبات محتملة أو خسائر أو حالات الطوارئ. - الاستجابة السريعة في حالة وجود تسريبات للغاز عن طريق اخلاء منطقة التسريب. - اعادة تصليح أو استبدال المواد و الأجزاءالتالفة.	شركة التوزيع	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	الإشراف الميداني	دون تكلفة إضافية

العامل المتأثر	الأثر	الإجراء التخفيفي	المهام والمسئوليات		وسيلة المتابعة والرصد	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/الإشراف
			التنفيذ	الإشراف المباشر		
_ الضوضاء _ المجتمع المحلي _ العاملين	**مستويات الضوضاء المتزايدة بما يتخطى المسموح به قانوناً**	سدادات الأذن والعدد المعتمدة للحماية من مستويات الصوت المرتفعة للعمال	_ شركة التوزيع _ مقاول الحفر	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	البنود التعاقدية + الإشراف الميداني	_ تكاليف المقاول _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
		تجنب الأعمال التي تسبب ضجيج ليلا كلما أمكن ذلك			استلام شكاوى الإشراف الميداني من الإدارة المحلية	
_ سلامة البنية التحتية _ المجتمع المحلي	**تلف خطوط المرافق و البنية التحتية أثناء الحفر مما يؤدي إلى تسرب مياه سواء للشرب أو الصرف وأعطال في الاتصالات والكهرباء**	التنسيق مع إدارات مياه الشرب و الصرف الصحي والكهرباء والاتصالات للحصول على الخرائط/البيانات عن أعماق و مسارات المرافق في مناطق العمل كلما امكن	شركة التوزيع + مقاول الحفر	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	محاضر التنسيق موقعة من ممثلين عن المرافق المختلفة _ التحقق من التقارير والتسجيلات الميدانية _ الإشراف الميداني	_ التكاليف التشغيلية للمقاول _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
		إذا كانت الخرائط/البيانات غير متاحة: يتم القيام بعمل جسات محدودة لاستكشاف وتحديد خطوط البنية التحتية		إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	_ البنود التعاقدية + الإشراف الميداني	
		إعداد وتحليل تقارير الحوادث		إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	_ مراجعة التقارير الدورية لإدارة الصحة والسلامة والبيئة	
		إصلاح وإعادة تشغيل المكونات التالفة		_ إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع _ الوحدة المحلية _ الشرطة	_ البنود التعاقدية + الإشراف الميداني	

العامل المتأثر	الأثر	الإجراء التخفيفي	المهام والمسئوليات		وسيلة المتابعة والرصد	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/الإشراف
			التنفيذ	الإشراف المباشر		
_ **الشوارع** _ **التربة** _ **المجتمع المحلي والعاملين (الصحة والسلامة)**	**المخلفات الخطرة**	_ التخزين المؤقت في مناطق ذات أرضيات عازلة _ التعامل الآمن باستخدام مهمات الوقاية وإجراءات واحتياطات الأمن والسلامة النقل إلى مخازن شركة التوزيع للجرد و التخزين المؤقت طبقاً لإشتراطات جهازشؤون البيئة و القوانين و اللوائح المصرية التخلص من المخلفات في منشآت الإسكندرية المرخصة للنفايات الخطرة (الناصرية أو يونيكو) _ تسليم الزيوت والشحوم الهالكة وحاوياتها إلى شركة بتروترید لإعادة تدويرها	_ شركة التوزيع _ مقاول الحفر	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	التسلسل الإداري المسئول عن الإشراف الميداني ومراجعة الإجراءات المعتمدة للتعامل مع والنقل والتخلص من المخلفات الخطرة.	بنود التكلفة: التحليل الكيميائي للنفايات الخطرة مركبات مرخصة من مورد مرخص المعالجة الأولية في الموقع (إذا دعت الحاجة) تكاليف التخلص الآمن في الناصرية او ينيكو التكلفة التقريبية للبنود السابقة (يتم مراجعتها عند تنفيذ المشروع): 8000 – 10000 جنيه مصري لطن المخلفات الخطرة
		_ التعامل الآمن مع مواد مثل الأسبستوس وأي نفايات خطرة	مصلحة المياه + المقاول		الإشراف الميداني + مراجعة تقارير الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	
		_ تجنب التزويد بالوقود و التشحيم أو أي من الأعمال التي تنطوي على انتاج حاويات خاوية لمواد خطرة في الموقع			الإشراف الميداني	_ تكاليف المقاول _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع

العامل المتأثر	الأثر	الإجراء التخفيفي	المهام والمسئوليات		وسيلة المتابعة والرصد	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/الإشراف
			التنفيذ	الإشراف المباشر		
_ **المجتمع المحلي**	**المخلفات غير الخطرة**	1. تخصيص مساحات مناسبة في الموقع للتخزين المؤقت لنواتج الحفر والمخلفات غير الخطرة 2. فصل المخلفات حسب نوعها قدر الإمكان إلى أقصى درجة ممكنة لتسهيل إعادة الاستخدام /إعادة التدوير إن أمكن 3. إعادة استخدام المخلفات غير الخطرة إلى أقصى حد ممكن 4. تقدير حجم أسطول السيارات اللازم لنقل المخلفات 5. نقل المخلفات غير الخطرة إلى مواقع التخلص التابعة لمناطق المشروع (رجاءً انظر الجدول التالي) بالتنسيق مع الوحدة المحلية	_ شركة التوزيع _ مقاول الحفر	_ إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	_ البنود التعاقدية _ المتابعة والرصد على خطة معالجة المخلفات _ الإشراف الميداني	_ التكاليف التعاقدية _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
المجتمع و الحركة المرورية	**حفر وتهديم الشوارع والأرصفة**	_ محاضرتنسيق و ترتيبات إعادة الرصف و رد الشئ لأصله مع الوحدة المحلية او مديرية الطرق و الكباري _ التواصل مع المجتمع المحلي بشان جداول ومواعيد الحفر والترميم	_ شركة التوزيع بالتعاون مع الوحدة المحلية	الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	الإشراف الميداني بالتنسيق مع الوحدة المحلية بحسب الحاجة	متضمنة في ميزانية إعادة الرصف المعتمدة من شركة التوزيع أو مديرية الطرق والكباري

العامل المتأثر	الأثر	الإجراء التخفيفي	المهام والمسئوليات		وسيلة المتابعة والرصد	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/الإشراف
			التنفيذ	الإشراف المباشر		
الصحة والسلامة المهنية	**الصحة والسلامة**	1. الالتزام بما تصدره شركة غاز مصر و إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع من كتيبات وإجرآءات للصحة و السلامة 2. التأكيد على توفير مهمات الوقاية و الأمان المناسبة اللازمة المطلوبة للالتزام بإرشادات الصحة والسلامة والبيئة	مقاول الحفر + شركة التوزيع	_ إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع _ الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	الإشراف الميداني	_ تكاليف المقاول _ التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
المجتمعات والأعمال المحلية	**عدم القدرة على الوصول بسبب التأخير في رد الشوارع إلى ما كانت عليه قبل الحفر**	• الالتزام بخطة إدارة البيئة فيما يتعلق بالتنفيذ في المواقيت المحددة لجداول الإنشاءات الزمنية لتقليل التأثير على الأعمال المحلية إلى الحد الأدنى • متابعة إجراءات آليات النظر في الشكاوى المرفوعة • التأكيد على المشاركة الشفافة للمعلومات والبيانات	خلال عملية الحفر شركة التوزيع المقاولون	شركة التوزيع، الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي (مسئول التنمية الاجتماعية)	_ التأكيد على تطبيق قواعد المراقبة الأرضية _ الإشراف على أداء المقاولين	دون تكلفة إضافية
صحة وسلامة المجتمع المحلي	**تهديد سلامة المستخدمين والمنازل (بداعي محدودية الوعي والاعتقادات الخاطئة)**	إعداد خطة لمشاركة المواطنين وأصحاب المصلحة حملات زيادة التوعية ينبغي أن تكون موضوعة بالتعاون مع منظمات المجتمع المدني	خلال مرحلة الإنشاءات شركة التوزيع	شركة التوزيع، الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي (مسئول التنمية الاجتماعية)	_ قائمة بالأنشطة التوعوية المطبقة _ قوائم المشاركين _ التوثيق مع الصور الضوئية _ تقارير التوعية	_ 2250 دولار لكل حملة توعوية _ 2250 دولار مقابل المنشورات والملصقات التي سوف يتم توزيعها

يتضمن الجدول التالي المسافات والاتجاهات من مناطق المشروع الى محطات الترحيل الرئيسية فى الإسكندرية.

و منها يتم نقل المخلفات حوالي 70 كم غرباً الي موقع التخلص النهائي بمدينة الحمام.

يتم الاتفاق مع الوحدات المحلية على اختيار محطة الترحيل للتخلص من المخلفات الناتجة عن المشروع المقترح خلال مرحلة التنفيذ.

جدول رقم 7-1: المسافات ب (كم)، و الاتجاهات من مناطق المشروع الى محطات نقل المخلفات بالإسكندرية (محطات ترحيل)

	محطة ترحيل القباري	محطة ترحيل العبيد	محطة ترحيل أبيس	محطة ترحيل الكيلو 21
أبو سليمان و العوايد	6 S	8 S	12 W	
طوسن	24 W	20 W	16 SW	
الطابية	23 W	18 W	14 W	
قطاع 6	17 W	13 W	9 SW	
قطاع 9	14 W	10 W	4 S	
عزبة سكينة وعزبة الموظفين وحجر النواتية	6 S	10 W	12 W	
العامرية				5 W

موقع التخلص من المخلفات غير الخطرة موضح علي خريطة في باب إدارة المخلفات من الوصف البيئي لكل منطقة

7.2 المتابعة والرصد البيئي والاجتماعي خلال مرحلة الإنشاء

جدول 7-2: مصفوفة المتابعة و الرصد البيئي والاجتماعي خلال مرحلة الإنشاء

العامل المتأثر	التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرارات المتابعة	موقع المتابعة والرصد	أساليب المتابعة والرصد	التكاليف التقديرية للرقابة
المرور	تقليل سيولة المرور ومعدل الوصول للمجتمع المحلي	التعليقات والتنبيهات من إدارة المرور	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	بشكل شهري خلال المرحلة الإنشائية	موقع الإنشاءات	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة الصحة والسلامة والبيئة سجل الشكاوى	التكاليف التشغيلية للصحة والسلامة البيئية بشركة التوزيع
جودة الهواء	زيادة الانبعاثات الهوائية	نسب الهيدروكربونات وأول أكسيد الكربون و كثافتها	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	مرة واحدة قبل الإنشاء + مرة كل ستة شهور لكل مركبة	إدارة ترخيص المركبات	قياس ورفع تقرير عن انبعاثات العوادم الناتجة عن ألية أنشطة الإنشاءات سجل الشكاوى	التكاليف التشغيلية للصحة والسلامة البيئية بشركة التوزيع
الضوضاء	مستويات الضوضاء المتزايدة	شدة الضوضاء ، طول فترة التعرض وتأثيرات الضوضاء	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	بصفة دورية خلال التفتيش الميداني ومرة واحدة في فترة الليل في كل منطقة سكنية أو بجوار المستقبلات الحساسة.	موقع العمل	قياس مستويات الضوضاء سجل الشكاوى	التكاليف التشغيلية للصحة والسلامة البيئية بشركة التوزيع
		الشكاوى من السكان المجاورين	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	بصفة شهرية خلال مرحلة الإنشاء	موقع العمل	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة الصحة والسلامة والبيئة	التكاليف التشغيلية للصحة والسلامة البيئية بشركة التوزيع
المرافق	التلفيات التي تصيب المرافق و البنية التحتية	محاضر التنسيق الرسمية مع الجهات المعنية توثيق الحوادث	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	بصفة شهرية خلال مرحلة الإنشاء	موقع العمل	التوثيق في التقارير الشهرية لإدارة الصحة والسلامة والبيئة	التكاليف الإدارية لشركة التوزيع

العامل المتأثر	التأثير	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة	تكرارات المتابعة	موقع المتابعة والرصد	أساليب المتابعة والرصد	التكاليف التقديرية للرقابة
حالة الشوارع	توليد المخلفات	ملاحظة أكوام القمامة المتراكمة	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	خلال الإنشاء تقارير شهرية	موقع العمل	الملاحظة والتوثيق	التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
		ملاحظة التجمعات المائية الناتجة عن نزح المياه (إن وجد)	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	خلال الإنشاء تقارير شهرية	حول موقع العمل	الملاحظة والتوثيق	التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
		تطبيق خطط التعامل مع المخلفات	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	تقارير المناطق	موقع العمل وتوثيق الاختبار	التفتيش الميداني ومراجعة المستندات	التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
المجتمع المحلي	تلفيات الشوارع	_ جودة حالة الشوارع بعد الانتهاء من أعمال الحفر _ عدد الشكاوى بداعي تلفيات الشوارع	شركة التوزيع، الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	أربع مرات سنويا، كل ثلاثة شهور	الأعمال الميدانية والمكتبية	القوائم وسجلات الشكاوى	دون تكلفة إضافية
المجتمع المحلي	تهديد سلامة المستخدمين ومنازلهم (بسبب المستوى المحدود للوعي وحالات سوء الفهم)	_ عدد وسائل التوعية التي تم تطبيقها _ عدد المشاركين في نشر المعلومات	شركة التوزيع، الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	رقابة ربع سنوية	المكتب	التقارير الصور الضوئية قوائم المشاركين	دون تكلفة إضافية

7.3 الإدارة البيئية والاجتماعية خلال مرحلة التشغيل

تنطبق المصفوفة التالية على جميع مناطق المشروع حيث تتضمن انشطة مرحلة الإنشاء الحفر ثم مد شبكات التوزيع ثم التركيبات ثم التحويلات ثم إعادة رصف الشوارع (رد الشئ لأصله).

جدول 7-3: مصفوفة الإدارة البيئية والاجتماعية خلال مرحلة التشغيل: مد شبكات توزيع الغاز الطبيعي

العامل المتأثر	الأثر	الإجراءات التخفيفية	مسئولية اتخاذ الإجراء	مسئولية الإشراف المباشر	وسيلة الإشراف	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/ الإشراف
- **جودة الهواء** - **صحة وسلامة المجتمع**	**سلامة الشبكة**	- مراجعة الوضع الجغرافي والجيولوجي - وضع خطة طوارئ متكاملة - إجراء عمليات التفتيش وحملات التوعية لضمان أن مواسير الغاز الطبيعي ومكوناته (في داخل المنزل وخارجه) لا يتم تبديلها، إفسادها أو العبث بها بأي شكل من الأشكال بدون تصريح كتابي من شركة التوزيع أو قيام تلك الأخيرة بنفسها بالتعديلات والتغييرات. - اتاحة خدمة الخط الساخن 129 طوال أيام الأسبوع، ليتمكن المستفيدون و العامة من الابلاغ في حالة وجود تسريبات محتملة أو تلفيات أو حالات الطوارئ. - الاستجابة السريعة في حالة وجود تسريبات للغاز عن طريق اخلاء منطقة التسريب و إبلاغ المتأثرين المحتملين. - اعادة تصليح أو استبدال المكونات التالفة.	شركة التوزيع	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع.	- تخطيط ومراجعة التقرير الجيوتقني - التفتيش الدوري المتكرر على الموقع - برامج التوعية - عمليات التدريب والاستكشاف الدورية -	التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
- **جودة الهواء المحيط** - **صحة وسلامة المجتمع**	**عمليات الإصلاح والصيانة (للشبكات والمنازل)**	كما هو الحال في أنشطة مرحلة الإنشاء	_ شركة التوزيع _ مقاول الحفر	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	على النحو المذكور في مرحلة الإنشاء	التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع

العامل المتأثر	الأثر	الإجراءات التخفيفية	مسئولية اتخاذ الإجراء	مسئولية الإشراف المباشر	وسيلة الإشراف	التكلفة التقديرية للإجراءات التخفيفية/ الإشراف
أفراد المجتمع المعوزون اقتصاديا	**الأعباء المالية على الأفراد المعوزين ماليا بداعي الأقساط المالية**	- شركة بتروترید ينبغي أن تقوم بتحصيل قسط التركيب مباشرة بعد توصيل الغاز الطبيعي - ينبغي أن يتم تحصيل الأقساط على أساس شهري حتى لا يتم إضافة أعباء على الفقراء؛ بما أنه سيكون من الأسهل بالنسبة لهم السداد على أقساط شهرية - وينبغي أن لا تكون الأقساط عالية القيمة أكثر مما ينبغي	بتروترید (الشركة المسئولة عن تحصيل رسوم الاستهلاك وأقساط التركيب)	الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	سجل القروض المصرفية الشكاوى المرفوعة من الفقراء بسبب ارتفاع عدد الأقساط التي يتم تحصيلها	دون تكلفة إضافية
موزعو البوتاجاز غير الرسميين	**عملية خسارة موزعي البوتاجاز للدخل**	- موزعو البوتاجاز ينبغي أن يعلموا عن المناطق المحتملة للغاز الطبيعي لكي يتسنى لهم العثور على مناطق بديلة - ينبغي أن يتم إبلاغهم عن نظام رفع الشكاوى حتى يتسنى لهم ذكر أي صعوبات تواجههم	شركة بوتاجاسكو	الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	أنشطة مشاركة المعلومات مع بائعي البوتاجاز الشكاوي المتلقاة منهم	دون تكلفة إضافية
صحة وسلامة المجتمع	**احتمال تسرب الغازات**	- تقديم المعلومات للمستخدمين والتأثرين حتى يكونوا على وعي تام بشأن إجراءات الوقاية و السلامة و الطوارئ - ينبغي أن يعمل الخط الساخن بشكل ملائم - ينبغي أن يتم إبلاغ الناس بأرقام الطوارئ	شركة التوزيع	شركة التوزيع	الشكاوي المرفوعة بداعي التسربات الغازية	دون تكلفة إضافية

7.4 المتابعة والرصد البيئي والاجتماعي خلال مرحلة التشغيل

تنطبق المصفوفة التالية على جميع مناطق المشروع حيث تتضمن انشطة مرحلة الإنشاء الحفر ثم مد شبكات التوزيع ثم التركيبات ثم التحويلات ثم إعادة رصف الشوارع (رد الشئ لأصله).

جدول 7-4: مصفوفة المتابعة و الرصد البيئي والاجتماعي خلال مرحلة التشغيل: مد شبكات توزيع الغاز الطبيعي

الأثر	مؤشرات المتابعة	مسئولية المتابعة والرصد	تكرارية المتابعة والرصد	موقع المتابعة والرصد	أساليب المتابعة والرصد	التكاليف التقديرية للرقابة
سلامة الشبكة	- الزلازل أو الأحداث الجيوتقنية (كالهبوطات الأرضية) - زمن استجابة الطوارئ والإجراءات الإصلاحية خلال عمليات الحفر الطارئة - التقارير عن تغيير أو العبث بأي من مكونات الغاز	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع	عمليات تفتيش نصف سنوية وعمليات حفر طوارئ سنوية	بطول الشبكة و في داخل وخارج المنازل	- التفتيش، اكتشاف التسريب وإجراء الاختبارات	التكاليف التشغيلية لشركة التوزيع
الأعباء المالية على المعوزين اقتصاديا بسبب الأقساط	- عدد الأشخاص المعوزين اقتصاديا الذين قاموا بتقديم شكاوى - عدد هؤلاء الذين لا يستطيعون سداد القسط	إدارة الصحة والسلامة والبيئة بشركة التوزيع وبتروتريد والشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	بشكل ربع سنوي	عمل إداري	- سجل الشكاوى - التقارير المصرفية - تقارير بتروتريد	دون تكلفة إضافية
التأثر السلبي على الموزعين غير الرسميين للغاز المسال	- الشكاوى المرفوعة من موزعي البوتاجاز غير الرسميين - المعلومات التي يتم مشاركتها معهم	الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي، شركة التوزيع	بشكل ربع سنوي	عمل إداري	- سجل الشكاوى	دون تكلفة إضافية
احتمال تسرب الغاز	- الشكاوى المرفوعة من قبل أفراد المجتمع - عدد حوادث التسرب التي تم الإبلاغ عنها/رفع تقرير عنها	شركة التوزيع، الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي	أربع مرات سنويا، كل ثلاثة أشهر	عمل ميداني ومكتبي	سجل الشكاوى شركة التوزيع	دون تكلفة إضافية

8 مشاركة الجهات المعنية والمشورة المجتمعية

يهدف هذا الفصل الخاص بعملية التشاور العام إلى إلقاء الضوء على أنشطة التشاور الرئيسية ومشاركة المجتمع، ونتائجهما، بالإضافة إلى استعراض سريان ومصداقية البيانات التى تم جمعها.

وقد تم تنفيذ مجموعة مختلفة من أنشطة التشاور، أهما ما يلي:

1- جلسة مشورة مجتمعية يوم 26 ديسمبر 2016 وذلك أثناء إعداد الدراسة الإطارية

2- جلسة مشورة مجتمعية يوم 8 فبراير 2016 وذلك أثناء إعداد الدراسة الموقعية

وقد لمست فرق العمل قبولاً وحماساً جماهيرياً رائعا خلال عمليات التشاور المختلفة، سواء من قبل أفراد المجتمع أو الجهات المعنية الحكومية، تجاه المشروع المقترح.

وتم تنفيذ أنشطة التشاور (تحديد النطاق، إجراء المقابلات، مناقشات المجموعات البؤرية، جلسات الاستماع/التشاور العام) مع الجهات المعنية المختلفة وأفراد المجتمعات المستضيفة للمشروع المقترح في مناطق المشروع بمحافظة الإسكندرية.

طبقا للمتطلبات القانونية التالية:

- متطلبات جهاز شئون البيئة المصري لإشراك الجهات المعنية (المشاركة المجتمعية)

طبقا لقانون البيئة المصري رقم 1994/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9 ولائحته التنفيذية. يجب أن يتم تمثيل عدد من المؤسسات المعنية (ممثلون عن جهاز شئون البيئة وفورعه الإقليمية، والسلطات الحكمية ذات الصلة، والمحافظة المقام بها المشروع، والمجلس المحلي، والمجموعات المتأثرة من المؤسسات المجاورة أو من السكان) في المشاركة المجتمعية المنعقدة سابقةً على الموافقة على المشروع المقترح الذي يتطلب إعداد دراسة تقييم أثر بيئي. وبعض الجهات الأخرى قد تشارك مثل الجمعيات الأهلية والجامعات.

- سياسات البنك الدولي الخاصة بالتشاور العام:
  - السياسة التشغيلية *OP 4.01* – التقييم البيئي
  - إجراءات البنك الدولي ذات الصلة باتاحة المعلومات بإتاحة المعلومات

8.1 أهداف المشورة المجتمعية

تتمثل أهداف مشاركة الجهات المعنية في ضمان توصيل مضمون المشروع للمجتمع عن طريق :

- **إطلاع** الجهات المعنية، بما في ذلك الأشخاص المتأثرين أو المجموعات المتضررة من المشروع، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، بالإضافة إلى الأشخاص الذين لديهم مصلحة في المشروع و/أو يمتلكون القدرة على التأثير في نتائجه، سواء سلباً أو إيجاباً،.
- **الاستماع** الفعال للتعليقات والأفكار والمخاوف التي تبديها الجهات المعنية على المعلومات ذات الصلة بالمشروع بالشكل الملائم ، وتسجيلها لأغراض المتابعة.
- **تجنب النزاعات** من خلال التعامل الفوري مع التأثيرات والإشكاليات التي تصعدها الجهات المعنية، وخاصة مع المجتمعات غير المستفيدة من المشروع.
- التأكد من مراعاة **المخاوف** ومباعث القلق بشأن طبيعة وحجم وآثار العملية بالشكل الملائم أثناء تنفيذ المشروع وإدارته.
- **الاطلاع** على المعلومات المحلية بالمنطقة، والاستخدام الجيد لها.
- **تجنب** أي **سوء فهم** بشأن المشروع، والإدارة الملائمة للتوقعات.
- **تعميم** وتنفيذ آلية شكاوى وتظلمات مجتمعية قابلة للتطبيق.

و سوف تستخدم مخرجات عملية التشاور في:

1- تحديد الجهات المعنية المحتملة، والإشارة لأدوارهم المحتملة ذات الصلة بالمشروع.

2- تحديد قنوات التواصل الأكثر فاعلية التي تدعم الحوار المتواصل مع المجتمع.

وقد أُستخدمت ملاحظات وتعليقات الجهات المعنية لتعزيز دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية. والتحقق من المعلومات والبيانات التي وردت بها.

8.2 منهجية التشاور، وأنشطتها

تبنى فريق البحث المعني بهذه الدراسة عمليات تشاور متعددة المستويات، بغرض تمكين الفئات المهمشة والضعيفة والشباب والنساء من الحصول على معلومات بشأن هذا المشروع. بالإضافة إلى مساعدتهم على إبداء مخاوفهم ومباعث القلق لديهم أثناء مراحل التنفيذ المتعددة.

1- قام فريق الدراسة بزيارة منطقة المشروع لتحديد الجهات المعنية المختلفة.

2- تم وضع خطة مشاركة مجتمعية مصممة خصيصاً للمجتمعات المختلفة. وذلك على مرحلتين: مرحلة إعداد الدراسة الإطارية في 2013 ومرحلة إعداد الدراسات الموقعية في 2015-2016

3- بناءً على تحديد الجهات المعنية، تم إعداد مجموعة من الاستبيانات والإرشادات بغرض إشراك:

أ) المقيمين في مناطق المشروع،

ب) المنظمات والهيئات الحكومية والمحليات،

ج) المنظمات غير الحكومية،

د) المؤسسات التعليمية والجامعات،

هـ) الإدارات الصحية،

و) الإدارات البيئية،

ز) عمال توزيع أسطوانات البوتاجاز الرسمين وغير الرسمين. بالإضافة إلى شركة أيجاس وتاون جاس وغاز مصر.

4- قام فريق الدراسة بتقسيم مراحل التشاور وإشراك الجهات المعنية بالمشروع المرحلة تحديد النطاق ومرحلة جمع البيانات ومرحلة التشاور النهائي.

5- تم توثيق جميع العمليات المنفذة باستخدام الصور وقوائم المشاركين، بما يضمن توفير مستوى ملائم من الشفافية.

8.3 مواطن قوة عملية التشاور، وأوجه القصور ذات الصلة

3-3-1 مواطن قوة عملية التشاور

1- استفاد المشروع من المجموعات الموجودة في المجتمع عن طريق تعيين مجموعة من الشباب للعمل في أنشطة نشر معلومات المشروع، واللقاءات المجتمعية.

2- شارك العاملون في شركات توزيع الغاز المحلية في أنشطة التشاور. وذلك بالتعاون مع مهندسى شركة أيجاس. وقد وفرت تلك العملية كم كبير من المعلومات للمشاركين من السكان والمجتمعات المستهدفة. مما أدى إلى بناء جسور من التواصل يمكن استمرارها مع المجتمع المحلي أثناء مرحلة الإنشاءات

3- قام الباحثون وجامعو البيانات بإختبار وتعديل الأدوات البحثية المختلفة، مما ساهم في التشاور بصورة أكثر فاعلية مع أفراد المجتمع.

4- وقد قاموا كذلك بتيسير عقد مجموعة من اللقاءات مع الجهات الحكومية وغير الحكومية.

5- قاموا بجذب انتباه فريق الدراسة إلى أهمية إشراك النساء بدرجة أكبر أثناء فترة جمع البيانات، وذلك لأن النساء في مناطق المشروع يحجمن عادة عن حضور جلسات الاستماع العامة.

6- بذلوا أفضل ما لديهم لدعوة أفراد المجتمع، قبل كل جلسة تشاور عامة. وقد تم ذلك عبر توزيع المنشورات والملصقات والاجتماع مع الجهات المحلية.

3-3-2 الصعوبات التى واجهت عملية التشاور

1- لدى العديد من أفراد المجتمع في بعض مناطق المشروع خلفية تعليمية محدودة. لذا، تبنى فريق الدراسة تخصيص قنوات للتواصل عبر التحدث باللهجة العامية المصرية، التي يمكن فهمها من قبل أفراد المجتمع.

2- بالرغم من عقد جلسة المشورة المجتمعية في مدينة الاسكندرية، إلا أنه كان هناك صعوبة في حضور المؤسسات الحكومية والأفراد من مناطق العامرية ولذا تم توفير وسيلة مواصلات لنقلهم لمكان انعقاد جلسة المشورة المجتمعية

8.4 تحديد الجهات المعنية

تم تحديد الجهات المعنية بناءً على تحليل النطاق الجغرافي والقانوني والمؤسسي والتشغيلي للمشروع. ويوضح الجدول التالي الجهات المعنية التي تم التواصل معها، ومشاركتها في عملية التشاور:

جدول رقم 8-1: الفئات المعنية الرئيسية للدراسة الموقعية لتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية

الفئات المعنية	الأدوار/الاهتمامات
الجهات الحكومية المحلية	
المحافظة	الدور الرئيسي للمحافظات هو دعم المشروع من خلال تعبئة المواطنين للحصول على المعلومات حول المشروع. ومن المتعارف عليه أن وسائل الأعلام تلقي الضوء على أنشطة الجهات الحكومية
الوحدات المحلية (القرى والأحياء) حي العامرية– حي وسط وحى غرب	- إصدار تصاريح بالأراضي اللازمة لمحطات تخفيض الضغط والموافقة عليها من قبل الوحدة المحلية. - رصف الطرق، ويعتبر أحد الموضوعات الهامة التي أثارها المجتمع، وتضطلع به الوحدة المحلية
الجهات الحكومية الأخرى	
مراكز المعلومات على مستوى المحافظة	إمداد شركات الغاز الطبيعي بالمعلومات الخاصة بأماكن المرافق وخرائط البنية التحتية.
جهاز شئون البيئة (الفرع الرئيسي والمكاتب الفرعية الإقليمية)	يتولى مسئولية مراجعة دراسات تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية ومتابعة تنفيذ خطة الإدارة البيئية
الإدارة الأمنية	تأمين مواقع المشروع ومنع الناس من دخولها
وزارة الصحة	توفير الخدمات الصحية للعاملين بالمشروع
وزارة السياحة	تدخل في تنفيذ المشروع في المحافظات السياحية مثل أسوان، وقنا، ومطروح، والإسكندرية
وزارة الآثار	تصدر التصريحات اللازمة للحفر وتصاحب فريق العمل
وسائل الإعلام	
ممثلي الإذاعة والتليفزيون	تعريف المجتمع بالمشروع وتأثيراته ودعم نشر نتائج دراسات تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية
الصحفيون	
المسئولين عن المواقع الالكترونية	
الجمعيات الأهلية العاملة في المجالات البيئية والاجتماعية ذات الصلة	

الفئات المعنية	الأدوار/الاهتمامات
الجمعيات الأهلية على المستوى المركزي	تلعب دور هاماً في رفع الوعي العام بالمشروع قد تقدم الدعم المالي للعملاء الأكثر فقراً
الجمعيات الأهلية على مستوى الحي	
اتحاد الجمعيات الأهلية	
الجامعات والمؤسسات التعليمية	
الجامعات والكليات	مراجعة دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية وإثرائها
المدارس الثانوية المهنية	اقتراح بناء القدرات اللازمة للتلاميذ حتى يتمكنوا من الحصول على فرص عمل في المشروع
الباحثين/ الاستشاريين	مراجعة نتائج الدراسة وتقديم الرأي فيها
أخرى	
الشركات الخاصة	يمكن الاستعانة بهذه الشركات في أعمال الإنشاء
التجار	توفير الأغذية والمستلزمات للعمال
المقاولون	قد يتأثروا في المناطق المجاورة للمشروع
أفراد المجتمع	
القيادات الطبيعية	حجر الزاوية في تعبئة المجتمع
المنتفعين المحتملين	من المحتمل أن يستفيدوا من المشروع
المواطنين المحتمل تأثرهم بالمشروع	موزعي اسطوانات الغاز (الرسمين وغير الرسميين)، وعمال مخازن. الاسطوانات
شركات الغاز الطبيعي	
إيجاس	الجهة التنفيذية المشرفة على أنشطة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية
غاز مصر/ تاون جاس	شركة التوزيع المحلية التي ستقوم بتنفيذ وإدارة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية
بوتجاسكو	قد تتأثر بسبب إدخال الغاز الطبيعي
بتروتريد	الجهة المسئولة عن جمع رسوم الاستهلاك وأقساط البنك

تم التشاور مع الجهات المعنية السابق ذكرها باستخدام أدوات وأساليب التشاور المتنوعة: مثل المقابلات الشخصية واللقاءات الجماعية والتشاور العام. وحضرت معظم الجهات المعنية جلسات الاستماع العامة التي تم عقدها، وتمت مقابلة بعضهم في منازلهم، حتى يتمكنوا من التعبير عن مخاوفهم ومشاكلهم بحرية.

8.5 ملخص عمليات التشاور

يمكن تلخيص مشاركة المواطنين وعمليات التشاور التي تمت على مدار المراحل الثلاث لإعداد الدراسة على النحو التالي:

جدول رقم 8-2: **ملخص أنشطة المشورة المجتمعية في محافظة الإسكندرية**

المشاركون		العدد		الأساليب	التاريخ
خلال مرحلة إعداد الدراسة الإطارية					
		ذكر	**أنثى**		
الحكوميين ومنظمات المجتمع المدني والفئات المستهدفة (مرحة جمع البيانات)		**16**	**8**	مجموعات مناقشة بؤرية	ديسمبر 2013
		4	**1**	مقابلة متعمقة	
		94	**56**	استمارة استبيان	
الحكوميين ومنظمات المجتمع المدني والفئات المستهدفة (جلسة المشورة المجتمعية)		**26**	**29**	مناقشة عامة و عرض تقديمي	السادس و العشرون من ديسمبر 2013
المجموع		140	94		
خلال الدراسة الموقعية					
المستفيدين المحتملين والمسئولين الحكوميين		34	38	مجموعات نقاشية مركزة	أكتوبر و نوفمبر 2015
الجهات الحكومية		5	9	مقابلة متعمقة	
المنظمات غير الحكومية		4	1	مقابلة متعمقة	
موزعي البوتاجاز		5		مقابلة متعمقة	
المنظمات غير الحكومية		6	7	مقابلة متعمقة	
أفراد المجتمع	**حي شرق**	73	127	استمارة استبيان	أكتوبر ونوفمبر 2015
	العامرية	82	118		
	تأنى الرمل	74	176		
	المجموع	229	421		
المستفيدين المحتملين، المسئولين الحكوميين، ممثلين المنظمات غير الحكومية		119	30	جلسة مشورة مجتمعية	الثامن من فبراير 2016
المجموع		631	927		

8.6 النتائج الرئيسة لأنشطة التشاور خلال مرحلة جمع البيانات

أعربت الغالبية العظمى من العينة التي تم مقابلتها عن رغبتها الشديدة في توصيل الغاز الطبيعي . وقد أشارت أيضا إلى استعدادها لتوصيل الغاز الطبيعي بصرف النظر عن تكلفة التوصيل. ويرجع هذا الاتجاه إلى تذبذب أسعار اسطوانات البوتاجاز

مقابلة مع موزع اسطوانات بوتاجاز في مدينة الإسكندرية

مقابلة مع سيدات في منطقة العواجد

جدول رقم 8-3: **بعض الموضوعات الرئيسية التي تمت مناقشتها خلال عملية جمع البيانات**

الموضوع	الأسئلة والتعليقات	الاجابات
مسئولية التنفيذ	هل عمال الحفر تابعين لفريق تاون جاس أم غاز مصر؟ و من هي الجهة المسئولة عن إعادة رصف الشوارع بعد الحفر؟	– تقدم الشركات المنفذة تكاليف رد الشيء لأصله إلى الوحدات المحلية لتنفيذ أعمال رصف الشوارع قبل البدء في تنفيذ المشروعات. شركات الغاز مسئولة فقط الآن عن .ردم المناطق التي تم حفرها.
أنشطة التوعية	توعية المواطنين بالتركيبات الخارجية لتجنب الحوادث.	توجد ملصقات على كل العدادات للتوعية، كما تتم التوعية وجه لوجه خلال أعمال التركيب وزيارات المتابعة.
إجراءات الأمان	ما مدى سلامة المواسير الخارجية التي تم تركيبها مسبقاً؟ المتابعة والصيانة	توجد وحدة مخصصة لمتابعة وصيانة المواسير يومياً والتأكد من استخدام الدهانات الواقية وتغيير المواسير إذا لزم الأمر. المواسير الخارجية مصنوعة من مواد مرنة لمقاومة الظروف الخارجية.
خطة الطوارئ	لابد أن تتضمن الدراسة جزء عن خدمة العملاء ومعلومات حول أرقام للطوارئ.	أرقام الطوارئ موجودة على العدادات، وتنتشر فرق العمل فوراً في كل مكان في حالة استقبال مكالمات الطوارئ. أما عن خدمة العملاء ،يوجد خط ساخن موحد للطوارئ هو 129.

الموضوع	الأسئلة والتعليقات	الاجابات
احتياطي الغاز الطبيعي والخطط المستقبلية.	ما هو حجم الاحتياطي القومي للغاز الطبيعي في مصر؟ هل توجد خطط مستقبلية لتشغيل المصانع بالغاز الطبيعي؟	يشكل الاستخدام المنزلي من الغاز الطبيعي في الوقت الحالي نحو 3% من أجمالي الانتاج القومي. 57% تستخدم لإنتاج الكهرباء. في حالة ظهور مشكلة تمويل الوصلات التي يتم التخطيط لها على أساس استراتيجي. نسبة ال 40% المتبقية تستخدم لإمداد المصانع بالوقود. ولا يوجد أى مشكلات ذات صلة بتوفير الغاز الطبيعي للمنازل وفي حالة حدوث نقص في الغاز فلن يؤثر على إمدادات الغاز للوحدات السكنية
ادارة الأسبستوس	في حالة كسر مواسير المياه الأسبستوس أثناء الحفر، ماهي الإجراءات المتبعة ؟	في حالة وجودة المخلفات الخطرة التي تحتوي على مادة الأسبستوس، تعرض خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على المقاول كيفية إدارة المخلفات الخطرة المتولدة ونقلها الى مدفن الناصرية.
مشكلة الصرف	تعد المشكلة الرئيسية بالنسبة لنا هي مشكلة القصور في الصرف /نظام صرف صحى في منطقتنا بعد ذلك يمكن تركيب الغاز الطبيعي. .	تأتى توصيلات الغاز الطبيعي بعد الانتهاء من جميع المرافق الأخرى كأحد قواعد السلامة. . ويعتبر القصور في نظام الصرف الصحي من العوائق الرئيسية أمامنا عند تركيب الغاز الطبيعي وقمنا بإبلاغ مجلس الوزراء بهذا الأمر لكى يضع الوزراء الخطة المناسبة
فرص العمل	أشار الملخص الغير الفنى إلى أن المشروع سيوفر 300 فرصة عمل، يجب توضيح نوعية هذه الفرص .	يعتبر هذا عرض مختصر وسيتم شرحه بالتفصيل في الدراسة التي سوف تنشر على الموقع الإلكتروني للشركة.

8.7 جلسة المشورة المجتمعية النهائية

بالتعاون مع شركة إيجاس وشركات توزيع الغاز المحليين في محافظة الإسكندرية، قام الاستشاري بتحديد تاريخ أنعقاد جلسة المشورة المجتمعية. وقد تم إرسال الدعوات للسادة الحضور وذلك عن طريق شركة أيجاس وشركة أكوكنسرف وكذلك مكتب البيئة بمحافظة الاسكندرية.

وقد تم كذلك نشر إعلان بالصحيفة القومية قبل أسبوعين من موعد انعقاد الجلسة. ذلك فضلا عن الدعوات التليفونية وكذلك الدعوات التي تم إرسالها بالفاكس والبريد الإلكتروني للفئات المعنية وبخاصة مدينة العامرية وأحياء الإسكندرية المختلفة.

وقبل عقد جلسة المشورة المجتمعية تم الاعلان عن عقد الجلسة وتم إعداد وتوزيع ملخص غير فنى على الجهات المعنية وكذلك تم طباعة نسخ إضافية للتوزيع أثناء جلسة المشورة لضمان الشفافية وتوحيد الرسائل المعلوماتية التي تم تقديمها لمختلف الجهات المعنية.

تم استخدام لغة عربية بسيطة في إعداد الملخص غير الفني وذلك لكي يكون سهل الفهم لكل أفراد المجتمع بصرف النظر عن مستوى تعليمهم.

شكل رقم 1:8-السادة الحضور لجلسة المشورة المجتمعية الخاصة بالدراسة الموقعية في الثامن من فبراير 2016 بمحافظة الإسكندرية

3-7-1 الإعداد للجلسة والإعلام عنها

تم إعداد قوائم للحضور عن طريق الاستشاري بالتعاون مع أيجاس وشركات توزيع الغاز المحلية. وقد تم إعلام المدعوين بتاريخ ومكان انعقاد جلسة المشورة المجتمعية طبقا لما يلي:

1. تم نشر إعلان في جريدة الجمهورية
2. قامت شركة أيجاس بإرسال دعوات بالفاكس والبريد الإلكتروني
3. قام كل من الاستشاري وشركة أيجاس بتأكيد الدعوات تليفونيا
4. وقد تم كذلك القيام بزيارات للمجتمعات المستقبلة للمشروع لدعوة الفئات المتأثرة بالمشروع
5. وقد تم دعوة الجهات الحكومية المعنية وكذلك مسئولي الإعلام والتليفزيون والمواقع الإلكترونية
6. دعوة الأكاديميين والجامعيين
7. توزيع 65 نسخة من الملخص التنفيذي وكذلك تم طباعة العرض التقديمي وتم توزيعه على الحضور

الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية
(إيجاس)

جلسات الاستماع وحلقة عامة

لدراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية
لمشروع توصيل الغاز الطبيعي
بمحافظات قنا - الإسكندرية - أسوان - القليوبية - سوهاج

في إطار خطة الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية والتي تعد جزءا متكاملا من استراتيجية الدولة في التوسع في توصيل الغاز الطبيعي للوحدات السكنية لعدد ٥ , ٩ مليون عميل في (١١) محافظة بأنحاء الجمهورية.
فإنه يسعد الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (إيجاس) بالتعاون مع شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة (بتروسيف) وشركة إكوكنسرف للحلول البيئية دعوة ممثلي المجتمع المدني والجهات والأفراد المعنيين بموضوعات التنمية المستدامة والبيئة للمشاركة وإبداء الرأي بشأن المشروع وتأثيراته البيئية والاجتماعية المحتملة وذلك في تمام الساعة العاشرة صباحا طبقا للمواعيد التالية:

المحافظة	المكان	التاريخ
قنا	فندق يسمة	يوم الأحد ٢٠١٦/٢/٧
الإسكندرية	فندق جراند رويال	يوم الاثنين ٢٠١٦/٢/٨
أسوان	قاعة مؤتمرات عروس النيل	يوم الثلاثاء ٢٠١٦/٢/٩
القليوبية	مكتبة مصر العامة	يوم الأربعاء ٢٠١٦/٢/١٠
سوهاج	قاعة المجلس الشعبي المحلي بالمحافظة	يوم الأحد ٢٠١٦/٢/١٤

وفي حالة الرغبة في الحصول على نسخة من مسودة ملخص الدراسة التنفيذي
برجاء زيارة الموقع الالكتروني
للشركة القابضة للغازات الطبيعية www.egas.com.eg
أو الحضور لمقر الشركة ٨٥ طريق النصر مدينة نصر
وإننا نتطلع لمشاركة سيادتكم في هذه الجلسة
للمزيد من المعلومات برجاء الاتصال بالمكتب الاستشاري – إكوكنسرف
فاكس: ٠٢-٢٧٣٦٥٣٩٧ تليفون: ٠٢-٢٧٣٦٤٨١٨/٢٧٣٥٩٠٧٨
بريد إلكتروني egmaf@ecoconserv.com

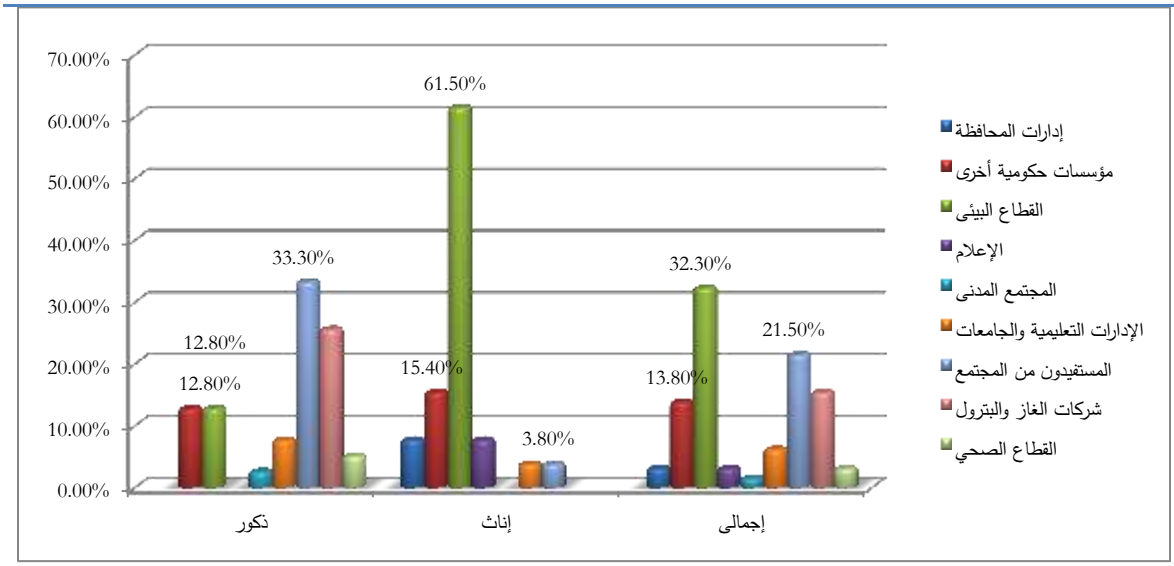
شكل رقم 8-2: الإعلان الذى تم نشره بجريدة الجمهورية

3-7-2 وصف المشاركين بجلسات التشاور

مثل الحضور لجلسة المشورة المجتمعية التي عقدت بمدينة الإسكندرية قطاعات مختلفة من المجتمع في المناطق المستهدفة. وقد اعرب المستفيدون عن رغبتهم في حضور اللقاء الجماهيري. وقد كان أكثرهم حرصا على الحضور ممثلو البيئة في المناطق المختلفة. وقد حضر اللقاء الجماهيري 65 فرد منهم 39 ذكر و 26 أنثى. ومن الواضح ان تمثيل الإناث كان كبيرا في هذه الجلسة.

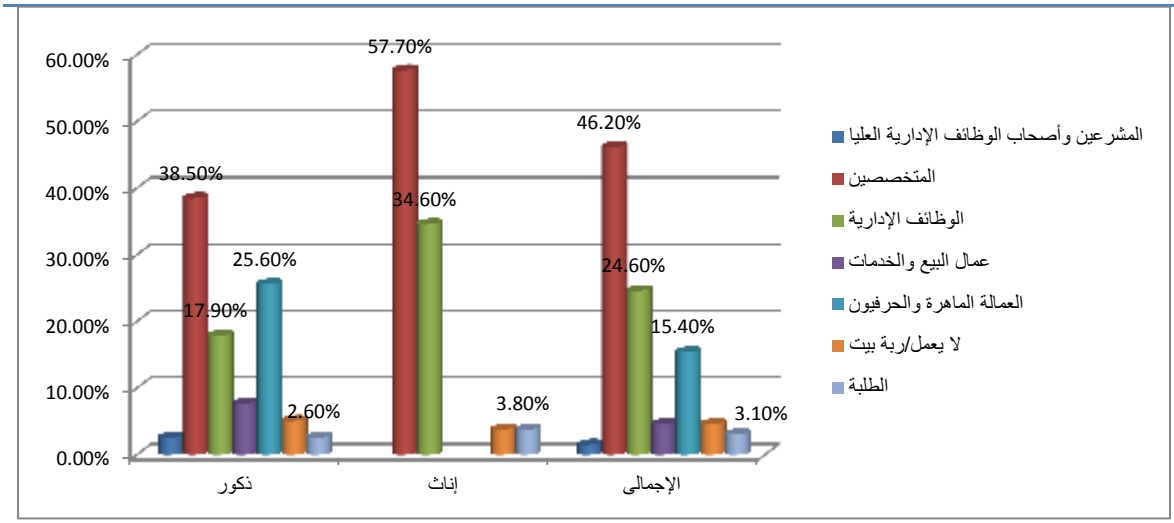
وبالنظر إلى التوزيع النسبي للحضور تبعا للقطاع يمكن أن نلحظ أن 32.3% كانوا من الإدارات البيئية في محافظة الاسكندرية والوحدات المحلية. وكذلك الإدارات البيئية في شركات توزيع الغاز. 13.8% حضروا من إدارات الطرق، الوحدات المحلية، وشركات الكهرباء.

حضر من المجتمع المحلي حوالى 21.5% من نسبة المشاركين . وقد تم تأجير ميكروباصات لنقل الحضور من المناطق البعيدة. وقد مثل الحضور المجتمع المستقبل للمشروع حيث أنه كان منهم تجار وحرفين.



شكل رقم 8-3: التوزيع النسبي للحضور طبقا للقطاع والنوع

وقد أظهر التحليل النسبي للمشاركين أن كان هناك تمثيل واضح لمختلف القطاعات. كما كان من المهم تحقيق تمثيل واضح لمتوسطي المهارة والفقراء. ولذا ذهب فريق العمل إلى مواقع المشروع لدعوة فئات المجتمع المختلفة مع التركيز على العمال في المحلات و الحرفيين. وقد مثل الحرفيون نسبة 15.4% من المشاركين. وقد حضروا للتعرف على فرص العمل المتاحة في المشروع. 46.2% من الحضور كانوا من المديرين والمهندسين والمتخصصين. كما مثل المعاشات وربات البيوت نسبة 4.30% ومثل الطلبة نسبة 3.10%



شكل رقم 8-4: التوزيع النسبي للحضور طبقا لطبيعة العمل والنوع

3-7-3 وقائع الجلسة

- بدأت الجلسة بكلمة من المهندس/ أكرم الدقاق مدير إدارة شئون البيئة بمحافظة إسكندرية، حيث قام بالترحيب بالحضور وأبدى أهمية حضورهم لطرح جميع الملاحظات والاستفسارات الخاصة بالمشروع.

- ثم قام دكتور/ خالد جمال مدير إدارة البيئة في شركة بتروسيف بإلقاء كلمته، وأوضح دور الشركة حيث أنها معنية بالسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة، وأهمية مشروع الغاز، وأهمية عمل دراسة تقييم للتأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروع، وعرضها على الحضور.

- وقام المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي بشركة ايجاس بتقديم نبذة عن المشروع وقام بشرح أنشطة الشركة
- وقدم نبذة تاريخية عن اكتشافات الغاز الطبيعي في مصر، ومميزات استخدام الغاز الطبيعي كوقود بالمنازل.
- ثم قام بشرح خطوط الشبكة القومية للغاز الطبيعي وتوزيعها، وقام بعرض بعض الصور لأعمال الغاز الطبيعي ومراحله.
- وأوضح أن عدد المحافظات التي تم توصيل الغاز الطبيعي بها بلغت 25 محافظة على مستوى الجمهورية، وكذلك المناطق المقترح توصيل الغاز لها.

- ثم قام دكتور طارق جنينة من شركة إكوكنسرف بعرض نتائج دراسة التأثيرات البيئية للمشروع، حيث قام في البداية بتوضيح أهداف الجلسة وما هو المقصود بتقييم الأثر البيئي للمشروع، وأهداف الدراسة، والأهداف الرئيسية للمشروع.
- وأوضح أهم تأثيرات المشروع في مراحله المختلفة من مرحلة ما قبل الإنشاء، ومرحلة الإنشاء، ووصف مرحلة التشغيل.
- وقام بعرض القوانين المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة المهنية، وعرض التقييم البيئي لبدائل المشروع.
- وتحديد وتقييم الآثار البيئية من حيث الحجم والمدى المكاني والزمنى للأثر.
- وقام بوصف البيئة المحيطة بالمشروع وعمل دراسات للوضع البيئي الراهن
- وأهم التأثيرات البيئية المحتملة خلال مرحلة الإنشاءات والتشغيل مثل الاختناقات المرورية، الانبعاثات الغازية، الضوضاء، التأثير على بعض المرافق أو المنشآت أو الآثار، التخلص من المخلفات الصلبة والسائلة، وتأثيرات تتعلق بالسلامة والصحة المهنية والمجتمعية للعمال والمجتمع، وأوضح بعض اجراءات التخفيف المقترحة في مرحلة الإنشاءات والتشغيل.

- وقامت أ/ داليا من شركة إكوكنسرف بعرض دراسة تقييم التأثيرات الاجتماعية للمشروع، حيث قامت بشرح منهجية الدراسة، ووصف البيئة الاجتماعية والاقتصادية للمنطقة، والإطار القانوني.

- وأنه تم عمل 14 مؤتمر تشاوري، 2000 استمارة، 50 مقابلة نقاش بؤرية، 60 مقابلة مع الجهات الحكومية والتنفيذية، و 120 مقابلة فردية.

- وأوضحت نسب الفقر والتعليم والبطالة في المحافظة.

- وأوضحت نوع الوقود المستخدم في الطهى وهى أنابيب البوتاجاز، وفى الحمام وهى السخان الكهربائي، ومشاكل أنابيب البوتاجاز مثل ارتفاع أسعارها، وعدم توافرها.
- ثم قامت بشرح وجهة نظر المستفيدين المحتملين في المشروع حيث ظهر أن حوالى 99% لديهم الرغبة في توصيل الغاز الطبيعي لمزاياه الكثيرة. بينما حوالى 1% ابدوا عدم رغبتهم في التوصيل لإحساسهم بعدم الأمان أو لسعره المرتفع بالنسبة لهم.
- وأشارت إلى أن العبء الأكبر في شراء وتغيير أنابيب البوتاجاز يقع على عاتق السيدات والأبناء.

– ثم قامت بشرح التأثيرات الإيجابية للمشروع خلال فترة الإنشاءات والتشغيل ومنها توفير فرص العمل والانتعاش الاقتصادي للمحلات والموردين والشركات وأصحاب الشقق، وقامت أيضا بشرح التأثيرات السلبية المتوقعة للمشروع أثناء مرحلة الإنشاءات والتشغيل.

– وأوضحت خطة الإدارة الاجتماعية ومنها الصحة والسلامة المهنية، والحركة المرورية.

– وآلية معالجة الشكاوى، وإتاحة المعلومات والتوعية قبل وأثناء المشروع.

– وأوضحت أهمية دور المجتمع المحلي والمشاركة المجتمعية في المشروع.

شكل رقم 8-5: **العرض التقديمي للمهندس أحمد فرج – أيجاس**

شكل رقم 8-6: العرض التقديمية لدكتور جنينة– أكوكنسرف

شكل رقم 8-7: **كلمة الأستاذة داليا – شركة أكوكنسرف**

شكل رقم 8-8: كلمة الدكتور خالد جمال ممثل شركة بتروسيف

ويوضح الجدول التالي المناقشات التي دارت والردود عليها

جدول رقم 8-4: **ملخص المناقشات الخاصة بجلسة المشورة**

السؤال	الرد
عبير حسين حلاوة/ جهاز شئون البيئة **- هل العمال المسئولون عن الحفر والردم ورفع التكسير وإعادة الشوارع لأصلها تابعين لشركة تاون جاس أو غاز مصر أم لا؟** **- بالنسبة للأمان الخاص بمواسير الغاز التي تم تركيبها من عدة سنوات، هل يتم إعادة دهانها وصيانتها كل فترة أم يتم الانتظار حتى تحدث مشكلة ثم نقوم بتغيير هذه المواسير؟** **- يجب توعية المواطنين في بعض المناطق بخطورة ماسورة الغاز الموجودة في الشارع لعدم خبطها أو لعب الأطفال بها.**	. رد المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي - إرجاع الشيء لأصله سابقا كان يتم من خلال شركة الغاز وكان يحدث تعنت من المحليات في الاستلام وهذا كان يكلف الشركة الكثير، وبالتالي تم التوصل لاتفاق بأن يتم إعطاء المحليات والمحافظة ثمن رد الشيء لأصله، وأحيانا تقوم المحليات بعمل خطة رصف وتقوم بتأجيل الردم والرصف مع الخطة السنوية وبالتالي ينسب لشركات الغاز الحفر وعدم الردم وهذا غير صحيح. - بالنسبة للمواسير: من 7 سنين تم عمل لجنة لجميع المناطق الساحلية لأن نسبة التآكل فيها تكون عالية جدا ويتم دهان المواسير المستخدمة بمادة مقاومة للعوامل الجوية، وبمضي الفترة الزمنية يحدث خدش أو تقشير وصدأ لطبقة الدهان.. توجد إدارة للصيانة والتفتيش الهندسي في شركات الغاز تقوم يوميا بمسح المناطق وتسجيل هذه الحالات ويتم معالجتها تماما. - بالنسبة للتوعية بخطورة المواسير: يتم عمل المواسير من الصلب ويتم دهانها تجنبا للصدأ أو التآكل، ويتم عمل حوالى 30 سم من مادة مقاومة للصدمات أو الخدش أو سوء الاستخدام، وللتوعية أيضا تم وضع استكر أصفر على العداد موضح به أسباب تسرب الغاز، وكيفية التصرف في حالة التسرب مثل عدم فتح أي مصدر للكهرباء، وفتح الشبابيك، وغلق المحبس، وعدم تغيير أماكن البوتاجاز أو السخان إلا في وجود مختصين، غلق المحابس في حالة السفر
	رد المهندس/ أكرم الدقاق مدير إدارة شئون البيئة بمحافظة إسكندرية - بالنسبة لنظام دفع تكلفة إعادة الشيء لأصله هو نظام جيد حيث يحدث أحيانا بعد رصف أعمال الغاز أن يقوم الصرف الصحي أو الكهرباء بالحفر مرة أخرى، ولذلك تقوم المحافظة بهذا العمل بالتنسيق مع جميع الجهات منعا للإهدار في التكاليف

السؤال	الرد
م. سيد/ جهاز شئون البيئة **- يجب أن تكون هناك متابعة من شركة الغاز لعملية الردم التي تقوم بها المحافظة والمحليات لأن المواطن العادي ليس على علم بأنها مسئولية المحافظة ولكنه يعتقد أنها مسئولية شركة الغاز** **- هل المقاول الذى يقوم بالعمل من الباطن مع شركة تاون جاس بأخذ موافقة من جهاز شئون البيئة أم لأ؟**	رد المهندس شريف أبو المحاسن/ مدير مشروعات منطقة الاسكندرية تاون جاس - مسئولية إعادة الشيء لأصله ترجع لمحافظة الإسكندرية المتمثلة في مديرية الطرق والنقل حيث يتم التنسيق مع 11 جهة منها الصرف الصحي والكهرباء وغيرها وأخذ موافقتهم ثم نذهب لمديرية الطرق والنقل ونطلب الحفر في هذه المنطقة ويتم دفع مقايسة إعادة الشيء لأصله، ويقوم الحى بإعطائنا الخطة السنوية للرصف حتى لا يقوم قطاع آخر لحفر نفس المنطقة بعد رصفها ونقوم بإعطاء الأولوية لمشروعاتنا في هذه المنطقة. - المسئول عن الغاز الطبيعي في إسكندرية هى شركة تاون جاس وليس المقاول من الباطن، المقاول من الباطن هى أحدى شركتي قطاع البترول وهى غاز مصر وشركة تاون جاس.. بمعنى أن التعاون الكامل بين المحافظة أو المرافق أو الأفراد يكون مسئولية شركة تاون جاس.
	رد المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي - توجد 16 شركة من شركات قطاع البترول 6 منهم تبع الحكومة و10 تبع القطاع الخاص وكل شركة مسئولة عن مناطق معينة وتنسب إليها المسئولية، وأحيانا تقوم بعض شركات القطاع الخاص بتعيين مقاولين من الباطن ويتم اختيار المقاولين من المسجلين بسجل الموردين بالشركة القابضة مع مراعاة الالتزام بشروط السلامة والصحة المهنية والوقاية الشخصية وترجع المسئولية على الشركة المنفذة وليس مقاول الباطن
م. ميرفت منير عوض/ مدير عام شئون البيئة بالصرف الصحي سابقا، وعضو بجمعية أصدقاء البيئة: **- أي دراسة لتقييم الأثر البيئي تنقسم لـ 3 أقسام هى قبل التشغيل وأثناء التشغيل وما بعد التشغيل.. ما بعد التشغيل له شقين الأول يخص الشركات المنفذة والشق الثاني يخص الناس وهو ما يسمى في الشركات التجارية خدمة ما بعد البيع.. نرجو أن تتضمن الدراسة هذا الجزء وتستفيض في الشق الثاني وهو الناس مثل خطة الطوارئ والحرائق.** **- يجب أن تتضمن الدراسة الأرقام التي يقوم الناس بالاتصال بها في حالة الطوارئ** **- بالنسبة لنظام شكاوى العملاء توجد آلية للشكاوى، طب ما هو التصرف في حالة وجود مشكلة سريعة لا تحتاج شكوى.. هل توجد الخدمة الفورية؟** **- يجب تحديد الفترات القانونية لصيانة العداد والمواسير الداخلية**	رد المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي - الأرقام موجودة في الدراسة وعلى الموقع الإلكتروني الموجود على العداد Stickerوعلى الملصق - بالنسبة للخدمات الفورية والطوارئ يوجد رقم موحد وهو 129 للتسهيل على الناس - في مرحلة الإنشاء يوجد مسئولين أثناء الحفر يمكن اللجوء إليهم في حالة وجود أي مشكلة، أما بعد التنفيذ توجد مرحلة التشغيل وفيها يوجد مكتب لخدمة العملاء لتلقى المشاكل أو إجراء التعاقدات للعملاء الجدد. - بالنسبة لخدمة صيانة المواسير توجد إدارة الصيانة والتفتيش الهندسي هى المعنية بالمرور وأخذ عينات عشوائية، ولكن لا يوجد معيار زمنى ثابت ويختلف من منطقة لأخرى حيث تقل المدة الزمنية للمرور على التركيبات الخارجية في المناطق الساحلية عن القاهرة مثلا لأن معدل التآكل والعوامل الخارجية السلبية لا تكون بنفس التأثير في المناطق الساحلية.

السؤال	الرد
حنان إبراهيم/ مفتشة بإدارة شئون البيئة: **- ما هو احتياطي مصر من الغاز الطبيعي؟** **- هل هناك توجهات مستقبلية لإمداد المصانع بالغاز الطبيعي من جهة الشركة؟** **- لو حدث كسر لمواسير المياه أثناء الحفر ما هى الاحتياطات التي تتخذها الشركة؟** **- هل هناك تعاقد مع الجهات الخاصة بالمخلفات الخطرة؟** **- في حالة وجود أي معوقات خاصة بالجهة الإدارية مثل معوقات الرصد أو القياسات هل الجهة الممولة تمد الجهة الإدارية بأجهزة الرصد؟**	رد دكتور/ طارق جنينة - بالنسبة لإمداد الجهة الإدارية: لا يوجد مد ولكن إذا كانت الجهة المنفذة ليس لديها القدرة يتم تدريب مهندسين ويكون التدريب جزء من تكلفة المشروع - بالنسبة للمخلفات الخطرة يتم الاتفاق مع الناصرية والمقاول للنقل لمدفن الناصرية
	رد المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي - بالنسبة لاحتياطي مصر من الغاز الطبيعي: استهلاك الغاز الطبيعي للمنازل ومحطات تمويل السيارات بالغاز الطبيعي يشكل 3% من الإنتاج المحلى، 57% من الإنتاج المحلى يستخدم في لمحطات القوى الكهربائية وهى العبء الأكبر وهناك مشكلة في التمويل لأن الوزارات تتعامل مع بعضها على أساس استراتيجي وليس اقتصادي ولذلك لابد من دعم وزارة البترول وبالتالي تتحمل وزارة البترول هذه التكلفة مما يؤدى لتقليل الاستثمارات، 40% خاصة بتغذية الصناعة مثل الحديد والصلب والاسمنت والسيراميك. وبالتالي فأن التخوف من قلة الغاز في المنازل هذا احتمال مستبعد جدا، وفى حالة قلة الكمية سوف تؤثر على نسبة 57% وليس على الـ 3%. - في حالة كسر المواسير: قبل الحفر يتم دفع رسوم للتصاريح الحفر ويكون هناك ممثل من جميع الجهات حيث توجد 11 جهة يتم التنسيق معها قبل بداية الحفر ويوجد مندوب من كل وزارة، وفى حالة أي كسر يتم تصليحه على حساب شركة توصيل الغاز فورا.
فاروق حافظ محمد/ من الأهالي: وانضم إليه الكثير من الأهالي مطالبين بنفس المطلب **- إحنا عاوزين توصيل الصرف الصحي وده أهم من الغاز لأن رائحة الصرف الصحي سببت لنا أمراض**	رد المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي - إحنا مسئولين عن مرفق الغاز الطبيعي وليس الصرف الصحي ولكن سنقوم بعرض المشكلة في مجلس الوزراء، وبالنسبة للغاز هو أخر مرفق بعد الكهرباء والمياه والصرف الصحي لضمان السلامة والأمان، وأيضا توجد بوابة الكترونية للشكاوى يتم تسجيل الشكوى بها ويتم متابعتها من مجلس الوزراء.

السؤال	الرد
م. سيد/ جهاز شئون البيئة **- بالنسبة للـ 300 عامل الذين تم تحديدهم في الدراسة.. هل عمال ولا فنيين ولا مهندسين؟**	رد المهندس/ أحمد فرج مدير مشروع البنك الدولي - توجد عمالة مباشرة من أبناء المنطقة توفيرا لتكاليف السكن والمواصلات، وعمالة غير مباشرة مثل المحلات الموجودة في أماكن الحفر، وهذه العدد يزيد أو يقل حسب كل مرحلة من مراحل العمل

خلصت أنشطة المشورة إلى ارتفاع مستوى تقبل المجتمع للمشروع. وبصرف النظر عن المخاوف المحدودة المرتبطة بدفع تكلفة تركيب الغاز الطبيعي بالتقسيط وإعادة رصف الشوارع، كان المطلب العام هو سرعة تنفيذ المشروع والتوسع في المناطق الإضافية.

في الوقت الذي ينص فيه قانون البيئة المصرى ولوائح البنك الدولي وسياساته على عقد جلستين للتشاور واسعتي النطاق كحد أدنى، تحظى بتغطية إعلامية كبيرة للمشروعات المدرجة تحت الفئة (ج) هذا المشروع, فقد تم تنفيذ أنشطة إضافية للتشاور (على سبيل المثال من خلال مجموعات المناقشة البؤرية، والمقابلات المتعمقة، والمقابلات الفردية) للوصول إلى أفراد المجتمع اللذين يصعب الوصول إليهم. من أجل الحصول على معلومات أوسع نطاقاً وأكثر قابلية للقياس.

8.8 جداول المرفقات

مرفق 1: قوائم الحضور في جلسة المشورة المجتمعية التى عقدت في الثامن من فبراير 2016

م	الاسم	الوظيفة الجهة التابع لها
1	الهام مصطفى محمد حسن	مهندس ومدير إدارة المكتب الفني بشركة الصرف الصحي
2	رانيا عبد العظيم محمد	مكتب سيتي – جي
3	سلمى سليمان محمد	طالبة
4	عادل رجب علي	شركة الكهرباء (شبكات سموحة)
5	هبه منصور	شركة الصرف الصحي
6	محمود سعيد نصر	دكتور بكلية الهندسة
7	سهام محمد حسن	مدير شئون البيئة حي وسط
8	أكرم الوقاد	مدير شئون البيئة محافظة الإسكندرية
9	شاهيناز يحيي زكريا	مفتش شئون بيئة حي وسط
10	منة خميس إسماعيل	أخصائي أول إدارة العلاقات العامة حي شرق
11	محمد عبد العال	مفتش شئون بيئة محافظة الاسكندرية
12	شهد حلمي	إذاعة الاسكندرية
13	سليمان يوسف رجب	معاش
14	هانم عيد يوسف	ربة منزل
15	عبد الغني حسن محمود عثمان	معاش
16	حجاج محمد عبد القادر	ربة منزل
17	مصطفى عبد الغني حسن	حداد
18	أحمد إسماعيل قناوي	نقاش
19	فاروق حافظ محمد	سمسار سيارات
20	مطاوع أبو المجد	ممرض

21	محمد خميس محمد عبد المجيد	طالبة
22	سلطان فايز عبد الوهاب	ممرض
23	محمد مطاوع أبو المجد	صنايعي
24	أحمد إبراهيم بسيوني	رويال
25	مصطفى سليمان يوسف	سواق
26	عادل رجب علي محمد	شركة الكهرباء
27	ياسر علي	مصور
28	عبد الله عادل	كهربائي
29	محمود علي محمد	مصور
30	أحمد عمر جمال الدين	سباك صحي (مرغم)
31	صلاح عبد المنعم طنجة	مدرسة المصر (مرغم)
32	محمد كامل حسن	موظف بالهيئة العامة لنقل الركاب (مرغم)
33	أحمد خنزيرة	مساعد رئيس شركة تاون جاس
34	أشرف جلال	مدير عمليات الاسكندرية تاون جاس
35	شريف أبو المحاسن	مدير عام المشتريات تاون جاس
36	إيناس خليل إبراهيم	مشئول الإعلام بحي ثان المنتز
37	وفاء مصطفى بلال	علاقات عامة بحي ثان المنتزة
38	إيمان فرنسيس جرجس	مدير عام شئون بيئة بالصرف الصحي
39	عبير شكري عزيز	مهندسة بإدارة شئون البيئة بحي المنتزة
40	هناء حسني محمد	باحث قانوني بإدارة شئون البيئة بالحي
41	هبه عبد الباسط	مفتشة شئون بيئة حي وسط
42	إجلال محمد أحمد	مفتشة شئون بيئة حي وسط
43	صفاء أحمد السيد غالي	مدير عام شئون البيئة حي الجمرك
44	غادة ثروت محمد	مفتش شئون البيئة

45	صبرين حسن أحمد	مدير إدارة شئون البيئة برج العرب
46	يس حسن محمد	عضو مجلس إدارة جمعية أصدقاء البيئة
47	أسماء مظهر ناجي	إدارة شئون المياة بمحافظة الإسكندرية
48	إيهاب عباس داوود	تاون جاس
49	شريف أبو العينين	تاون جاس
50	حاتم عفيفي فرج	تاون جاس
51	سيد محمد بديع	مدير إدارة متابعة المشروعات
52	أحمد محمد عبد الخالق	مدير إدارة تقييم أثر البيئة جهاز شئون البيئة
53	أحمد فرج	مدير مشروع البنك الدولي
54	مصطفى فاروق	مدير عام مساعد غاز مصر
55	باسم محمد أبو زهنا	مدير عام مساعد غاز مصر
56	وليد عبد الله أحمد	أخصائي توعية بيئية
57	أحمد محمد شبل	أخصائي توعية بيئية
58	حنان إبراهيم حسن	مفتش بيئة إدارة شئون البيئة
59	خالد جمال محمد	مدير إدارة البيئة بتروسيف
60	مرفت منير عوض ميخائل	مدير عام شئون البيئة سابقاً
61	نجوى أحمد الكومي	مدير شئون البيئة حي العجمي
62	هناء عبد الرحيم عبد الخالق	مدير إدارة حي البيئة
63	عبير حسين حلافة	باحث شئون البيئة
64	ماجدة عبد الرازق	بإدارة شئون البيئة
65	حسام الدين حسن أمين الأودن	منطقة إنارة الإسكندرية

مرفق 2: قائمة المشاركون في دراسات محافظة الإسكندرية

	أعضاء الفريق	الدور
1.	د. طارق جنينة	خبير بيئي (شركة أكوكنسرف) مدير فريق العمل
2.	د. خالد جمال	خبير بيئي (شركة بتروسيف) مدير فريق العمل
3.	أ. زينب محمد حافظ	خبير اجتماعي ومنسق المشروع (شركة أكوكنسرف)
4.	د. عمرو صبحي	خبير بيئي (شركة أكوكنسرف)
5.	م. خالد الساهي	خبير بيئي (شركة بتروسيف)
6.	م. فخرى عبد الخالق	خبير بيئي (شركة إكوكنسرف)
7.	م. ميسرة شمس	أخصائي بيئي (شركة إكوكنسرف)
8.	أ.داليا عاشور	خبير اجتماعي (شركة أكوكنسرف)
9.	د. نيرمين التوني	أخصائي بيئي (شركة إكوكنسرف)
10.	أ.محمد حسن	محلل بيانات (شركة أكوكنسرف)
11.	أ.شيماء مصطفى	أخصائي اجتماعي (شركة أكوكنسرف)
12.	أ. زينب على	مسئول مراجعة وإدخال البيانات (شركة أكوكنسرف)
13.	أ.صبحي الجرووف	مدير العمل الميداني (شركة أكوكنسرف)
14.	أ.سامح محروس	مسئول إداري
15.	أ. محمد عبد الهادي	مدير الأنشطة المجتمعية
16.	أ.هناء مصطفى	مشرف العمل الميداني