

دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية لمشروع:

إحلال وتجديد كوبري ك 31.300 على ترعة الكسرة بعزبة
الحيط مركز جرجا – محافظة سوهاج

الجزء الأول : دراسة تقييم الأثر البيئي



العنوان : مركز جرجا – محافظة سوهاج

إعداد : مكتب الندى للدراسات البيئية

فبراير 2023

فريق إعداد الدراسة:

الأستاذ الدكتور / أحمد عزيز عبد المنعم (الأستاذ بجامعة سوهاج واستشاري الدراسات البيئية)
الأستاذ / أحمد محمد علي مسعود (أستاذ مساعد بجامعة سوهاج واستشاري البيئة)
الأستاذ / عمرو علي أبو حجي (أخصائي اجتماعي مكتب الندى للدراسات البيئية)
الأستاذة / ثريا علي محمد متولي (أخصائي اجتماعي مكتب الندى للدراسات البيئية)



شهادتي الاستشاري البيئي المعتمدة من وزارة البيئة

محتويات الدراسة

9	المُلخَص التَّنفيذِي.....
9	مقدمة
10	الإطار القانوني والتشريعي:
12	وصف المشروع.....
13	وصف البيئة الاجتماعية لمنطقة المشروع.....
13	تقييم الآثار البيئية للمشروع وإجراءات التخفيف
15	بدائل المشروع.....
15	خطة الإدارة والرصد البيئي
16	الفصل الأول : مقدمة.....
16	1-1: خلفية عامة
16	2-1: أهداف تقييم الأثر البيئي والغرض من التقرير
17	3-1: منهجية الدراسة.....
18	4-1: معلومات أساسية عن المشروع.....
18	5-1: هيكل الدراسة
20
21	الفصل الثاني: الإطار القانوني والتشريعي.....
22	1-2 القوانين البيئية والاجتماعية في مصر:
28	2-2 قوانين بيئة العمل والسلامة والصحة المهنية:
30	1-2-2 نوعية الهواء
31	2-2-2 مستويات الضوضاء
33	3-2-2 انبعاثات المداخن
34	4-2-2 النفايات الصلبة غير الخطرة
36	5-2-2 المواد والنفايات الخطرة
37	6-2-2 المواد والمعدات
37	7-2-2 القوانين والتشريعات المتعلقة بجوانب السلامة والصحة ببيئة العمل
38	8-2-2 قوانين بيئية أخرى
39	3-2: سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية.....

40	4-2: السجل البيئي
42	الفصل الثالث: وصف المشروع.
43	1-3: وصف المشروع والهدف منه.
44	2-3: موقع المشروع.
46	3-3: الوصف العام للبيئة المحيطة والمشروعات المجاورة.
47	4-3: مراحل تنفيذ المشروع.
49	5-3: الوضع الراهن والموافقات التي تم الحصول عليها.
51	الفصل الرابع : التوصيف البيئي والاجتماعي للمشروع.
51	1-4: التوصيف البيئي لمحافظة سوهاج.
51	1-1-4: مقدمة.
52	2-1-4: جغرافية وجيولوجية المنطقة.
53	3-1-4: المناخ.
54	4-1-4: الهيكل الإداري.
54	5-1-4: السكان.
56	6-1-4: الموارد المائية.
57	7-1-4: البيئة الثقافية والتراثية.
58	8-1-4: الخدمات الأساسية.
61	9-1-4: الضوضاء.
61	2-4: الملامح الاقتصادية لمحافظة سوهاج.
61	1-2-4: الزراعة.
62	2-2-4: النشاط الصناعي.
62	3-2-4: الموارد الطبيعية.
63	4-2-4: الصناعات اليدوية والحرفية.
63	5-2-4: المواقع الأثرية والسياحية.
63	6-2-4: التوسعات الحضرية (المدن الجديدة).
64	3-4: المخاطر الطبيعية:
64	1-3-4: السيول.
65	2-3-4: الزلازل.
65	4-4: التوصيف البيئي والاجتماعي لمركز ومدينة جرجا.

- 65.....الموقع: 1-4-4
- 65.....التقسيم الإداري: 2-4-4
- 67.....الخصائص السكانية: 3-4-4
- 74.....المناطق المحمية: 6-4-4
- 74.....الأنشطة الاقتصادية بالمركز: 7-4-4
- 77.....الطبيعة الاجتماعية لمنطقة تنفيذ المشروع: 8-4-4
- 79..... الفصل الخامس: الآثار البيئية المتوقعة للمشروع وإجراءات التخفيف**
- 81.....التأثيرات الايجابية للمشروع: 1-5
- 82.....التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الانشاءات: 2-5
- 82.....1-2-5: مستويات الضوضاء
- 86.....2-2-5: التأثير على بيئة الهواء
- 88.....3-2-5: التأثير على حركة المرور
- 89.....4-2-5: التأثير على التربة
- 90.....5-2-5: التأثير على الكساء النباتي والحيواني - التنوع البيولوجي
- 90.....6-2-5: التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي
- 90.....7-2-5: التأثير على استخدامات الاراضى بمنطقة التنفيذ
- 91.....8-2-5: التأثيرات المرتبطة بإزالة الكوبري القديم
- 92.....9-2-5: التأثيرات على السلامة والصحة المهنية
- 94.....10-2-5: المتطلبات البيئية والاجتماعية والسلامة والصحة المهنية
- 112.....11-2-5: التأثيرات البصرية
- 112.....12-2-5: التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الصلبة والسائلة غير الخطرة
- 113.....13-2-5: التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الخطرة
- 114.....14-2-5: الآثار المتعلقة بإقامة مخيمات مكاتب العمال والموظفين في الموقع
- 114.....3-5: إجراءات التخفيف المتبعة للحد من الآثار السلبية للمشروع خلال مرحلة الإنشاء**
- 117.....4-5: التأثيرات البيئية أثناء عمليات التشغيل
- 117.....5-5: إجراءات التخفيف المتبعة للحد من الآثار السلبية للمشروع خلال مرحلة التشغيل
- 118..... الفصل السادس: بدائل المشروع**
- 118.....1-6: بديل عدم تنفيذ المشروع
- 118.....2-6: بدائل المرافق

120	الفصل السابع: خطة الإدارة والرصد البيئي
120	1-7: مقدمة
121	2-7: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية
129	3-7: خطة إدارة معايير الصحة والسلامة المهنية أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل:
134	4-7: خطة الرصد والمتابعة
135	1-4-7: خطة الرصد البيئي أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل:
136	2-4-7: خطة رصد إجراءات الصحة والسلامة المهنية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل
137	8: الخلاصة

الملخص التنفيذي

الملخص التنفيذي

مقدمة

تهدف هذه الدراسة إلى وصف التأثير البيئي والاجتماعي لتنفيذ مشروع إحلال وتجديد الكوبري القديم عند عزبة الحيط وهو أحد توابع الوحدة المحلية العوامر بحري - مركز جرجا بمحافظة سوهاج، حيث يعتبر هذا المشروع ضمن المشروعات التي سيتم تمويلها من خلال برنامج التنمية المحلية UELDP المقترح والتمول من مجموعة البنك الدولي WBG والحكومة المصرية والذي ينفذ في صعيد مصر في الفترة الزمنية من عام 2016 إلى 2023.

حيث يستهدف تطوير المناطق القائمة، وذلك لتعزيز التنمية المحلية المستدامة، إلى جانب خلق فرص عمل للحد من الفقر وتحقيق التنمية المحلية المستدامة، وأيضاً توفير فرص عمل في محافظتي سوهاج وقنا. يهدف برنامج التنمية المحلية لصعيد مصر إلى دعم التنمية المحلية عن طريق رفع القدرة التنافسية والاقتصادية، وأيضاً رفع كفاءة الوحدات المحلية لتقديم الخدمات الأساسية، كما يهدف البرنامج إلى رفع القدرة التنافسية والاقتصادية وكفاءة الوحدات المحلية لتقديم الخدمات الأساسية وتعظيم عدد المستفيدين من الأفراد والأعمال من تحسين وتوفير البنية التحتية والخدمات المقدمة.

ونظراً لتدهور حالة الكوبري الرئيسي الذي يربط بين التجمع السكني لنجع عزبة الحيط بقرية القرعان منذ 2018 وتعرضه لسقوط جزئي على ترعة الكسرة عن ك 31.300 وباقي قرى القرعان وكذلك الوصول للأراضي الزراعية الممتدة حول الترعة، فإن إحلال وتجديد وتوسعة الكوبري أمر ضروري لتيسير حركة الأهالي وتنقلهم من وإلى القرية.

لذا تعمل محافظة سوهاج بالتعاون مع برنامج التنمية المحلية لصعيد مصر على إحلال وتجديد الكوبري لتسهيل حركة المرور وسهولة التنقل للأهالي، وذلك في إطار خطة محافظة سوهاج للحفاظ على سلامة المواطنين وتسهيل حركتهم وتخفيف المعاناة في الوصول إلى احتياجاتهم اليومية ضمن تحقيق برنامج حياة كريمة لتعزيز المواطنة وتحسين نوعية الحياة للمواطنين.

تقدم هذه الدراسة إلى جهاز شئون البيئة المصري وذلك للحصول على الموافقات البيئية للمشروع المقترح، حيث يضم التقرير تحديد الآثار البيئية المحتملة وتقييمها، والتي يمكن أن تنتج عن أعمال الإنشاءات الخاصة

بإحلال وتجديد الكوبري، كما يشمل تدابير التخفيف والرصد المقترحة للسيطرة على أو الحد من التأثيرات الناتجة عن الآثار السلبية التي تم تحديدها.

وبوجه عام تهدف دراسة تقييم الأثر البيئي إلى:

- بحث جميع جوانب وأنشطة المشروع من حيث التأثير على العناصر البيئية وتحديد العناصر التي يمكن أن تؤثر على صحة الإنسان وسلامته، وكذلك التي تؤثر على النظم البيئية المختلفة.
- تقديم البدائل الأفضل للحفاظ على البيئة، وتجنب التأثيرات السلبية المحتملة أثناء إنشاء وتشغيل المشروع.
- وصف الأوضاع البيئية والاجتماعية الراهنة الخاصة بالمجتمعات التي تستضيف المشروع وذلك لقياس مدى خطورة التأثيرات المرتبطة به.
- إلقاء الضوء ومراجعة التشريعات التي سينفذ المشروع في ظلها.
- مقارنة الآثار البيئية والاجتماعية التي تم تحديدها وفقاً للوائح والمعاهدات الدولية والمحلية ذات الصلة.
- اقتراح وتحليل البدائل الأكثر ملاءمة واختيارها وفقاً لتحليل المخاطر البيئية والاجتماعية وتقييمها.
- وضع خطة الإدارة البيئية لتخفيف الآثار البيئية الضارة، حيث تضم هذه الخطة مؤشرات الأداء ومتطلبات رصد الآثار بما يتفق مع القوانين واللوائح البيئية ذات الصلة.
- إجراء حوار مجتمعي مناسب لتحديد الآثار الإيجابية والسلبية على المعنيين وذو الصلة وأقرب المستقبلات للمشروع.
- إعداد برنامج للرصد والمتابعة وذلك لتحديد الحالات الغير متوقعة والممكن ظهورها خلال تنفيذ المشروع، إلى جانب تحديد مدى فاعلية تدابير التخفيف التي تم تحديدها، هذا بالإضافة إلى وضع التوصيات الخاصة ببرنامج لبناء القدرات في حالة تحديد ثغرات في قدرات الأجهزة المنفذة فيما يتعلق بالتدابير الاجتماعية والبيئية.

الإطار القانوني والتشريعي:

وفقاً لقائمة مشروعات التصنيف البيئي الخاضعة لدليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي طبقاً لأحكام البند رقم (7) من المادة (14) مكرر من القانون رقم 105 لسنة 2015 الصادر بتاريخ 2015/10/19 بشأن تعديلات قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 ولائحته التنفيذية المعدلة وإلى قرار السيد الأستاذ الدكتور وزير البيئة رقم 159 لسنة 2015 وتعديلاتها بالقرار رقم 26 لسنة 2016م بشأن تعديل قوائم التصنيف البيئي، فقد تم تصنيف مشروع (إحلال وتجديد الكوبري القديم عند عزبة الحيط) ضمن مشروعات القائمة (ب).

حيث يلتزم المشروع بعدد من القوانين والسياسات البيئية التي تحكم العمل بالمشروع أثناء عملية الإنشاء وكذلك أثناء مرحلة التشغيل.

ومن ضمن تلك القوانين والتشريعات المحلية ما يلي:

القوانين البيئية والاجتماعية في مصر:

- قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته رقم 2009/9 لقانون البيئة رقم 4 لسنة 94 وتعديلاته برقم 9 لسنة 2009 ولائحته التنفيذية رقم 338 لسنة 1995 وتعديلاتها بالقرار رقم 1741 لسنة 2005م وتعديلاتها بالقرار رقم 159 لسنة 2015م وتعديلاتها بالقرار رقم 26 لسنة 2016م.
- قانون النظافة العامة رقم 1967/38.
- قانون رقم 93 لسنة 1962 ولائحته التنفيذية المعدلة رقم 44 لسنة 2000 للصرف على المجاري العمومية.
- قانون رقم 48 لسنة 1982 للصرف على الخزانات الجوفية وفروع وروافد النيل والمجرى الرئيسي لنهر النيل والمصارف البلدية والصناعية.
- قانون تنظيم المرور والتحويلات المرورية.
- قانون المرور رقم 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.
- **قوانين بيئة العمل والسلامة والصحة المهنية:**
- قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته رقم 2009/9 لقانون البيئة رقم 4 لسنة 94 وتعديلاته برقم 9 لسنة 2009 ولائحته التنفيذية رقم 338 لسنة 1995 وتعديلاتها بالقرار رقم 1741 لسنة 2005م وتعديلاتها بالقرار رقم 159 لسنة 2015م وتعديلاتها بالقرار رقم 26 لسنة 2016م.
- قانون رقم 2003/12 الخاص بسلامة العمال والقوى العاملة.
- إصدار رقم 5 الخاص بالصحة والسلامة المهنية.
- قرار وزير العمل رقم 1967/48.
- قرار وزير العمل رقم 1983/55.
- قرار وزير العمل رقم 1985/91.
- قرار وزير الصناعة رقم 1985/91.

- قرار وزير العمل رقم 1991/116.
- سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية:
- المعيار البيئي والاجتماعي 1 (ESS1): الخاص بتقييم وإدارة المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية.
- المعيار البيئي والاجتماعي 2 (ESS2): الخاص بالعمالة وظروف العمل وأهمية خلق فرص عمل توليد الدخل.
- المعيار البيئي والاجتماعي 3 (ESS3): الخاص بفاعلية الموارد ومنع التلوث وإدارته، ومتطلبات المعالجة، وأيضاً منع التلوث وإدارته.
- المعيار البيئي والاجتماعي 4 (ESS4): الخاص بالصحة والسلامة في المجتمع ومخاطر وآثار الصحة والسلامة والأمن الواقعة على المجتمعات.
- المعيار البيئي والاجتماعي 5 (ESS5): الخاص بالاستحواذ على الأراضي والقيود المفروضة على استخدام الأراضي وإعادة التوطين القسرية.
- المعيار البيئي والاجتماعي 6 (ESS6): حفظ التنوع البيولوجي والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية الحية لحماية وحفظ التنوع البيولوجي، إلى جانب إدارة الموارد الطبيعية.
- المعيار البيئي والاجتماعي 10 (ESS10): الخاص بمشاركة أصحاب المصلحة والكشف عن المعلومات.

وصف المشروع

المشروع عبارة عن إحلال وتجديد كوبري مشاه وسيارات قديم متهالك حدث له سقوط جزئي عند قرية عزبة الحيط على ترعة الكسرة عن ك 31.300 على التربة والتي تمتد من ترعة نجع حدادي الغربية حتى التربة الإبراهيمية بمحافظة أسيوط بطول 130 ك، ويتبع عزبة الحيط القرية الأم القرعان التي تتبع المجلس القروي لقرية العوامر بحري وهي إحدى الوحدات القروية التابعة لمركز جرجا، حيث يعتمد أهالي المنطقة على الكوبري في ربطهم بالقرية الأم وكذلك الوصول إلى باقي التجمعات السكنية المجاورة، وذلك بهدف تحسين إنتقال الأهالي وقضاء احتياجاتهم اليومية، وأيضاً زهاب الطلاب إلى مواقع دراستهم.

وصف البيئة الاجتماعية لمنطقة المشروع

يقع المشروع قيد الدراسة بقرية القرعان بمركز جرجا على الجانب الغربي من نهر النيل بمحافظة سوهاج، ويحد مركز جرجا من الجنوب مركز البلينا ومن الشمال مركز المنشأة ومن الغرب الظهير الصحراوي لسوهاج ومن الشرق نهر النيل.

ومن الجدير بالذكر أنه يوجد وصف للبيئة المحيطة بالمشروع في الفصل الرابع من الدراسة.

تقييم الآثار البيئية للمشروع وإجراءات التخفيف

يشمل الفصل الخامس تقييم الآثار البيئية لمختلف مكونات المشروع أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل أو إيقاف التشغيل.

وتشمل مكونات المشروع التي يشملها تقييم الأثر البيئي ما يلي:

1- عملية إحلال وتجديد كوبري عزبة الحيط بالوحدة المحلية لقرية القرعان التابعة لمركز جرجا عند ك 31.300 على ترعة الكسرة.

2- عملية تشغيل الكوبري بعد الإنشاء.

• ويعرض الجدول التالي ملخص للتأثيرات أثناء فترة الإنشاء ومدى شدتها.

التأثير	إحتمالية الحدوث	شدة الأثر	المقياس الزمني	أهمية الأثر
1- التأثير من الضوضاء - تعرض العمل للضوضاء الناتج عن عمليات الإنشاء.	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (8)
2- التأثير على نوعية الهواء - تلوث الهواء نتيجة إنبعاثات الأتربة أثناء عمليات الحفر والبناء - تلوث الهواء نتيجة عوادم معدات الحفر.	مؤكد (3)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (12)
3- التأثيرات على حركة المرور أثناء فترة الإنشاء.	مؤكد (3)	متوسط (3)	متوسط (1)	طفيف (9)

4	التأثيرات على نوعية التربة والمياه الجوفية تلوث التربة والمياه الجوفية في حالة انسكاب الزيوت المستعملة والدهانات.	منخفض (1)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (4)
5	التأثيرات على التراث الثقافي والآثار أثناء فترة الإنشاء.	منخفض (1)	طفيف (1)	قصير (1)	طفيف (1)
6	التأثيرات على الكساء النباتي والحيواني أثناء فترة الإنشاء.	منخفض (1)	طفيف (1)	ضعيف (1)	طفيف (1)
7	التأثير على استخدامات الأراضي بمنطقة التنفيذ.	مؤكد (3)	متوسط (3)	قصير (1)	متوسط (9)
8	التأثيرات المرتبطة بإزالة الكوبري القديم (الأترية والضوضاء).	مؤكد (3)	طفيف (2)	قصير (1)	طفيف (6)
9	السلامة والصحة المهنية - تعرض العاملين للإصابات نتيجة لأعمال الحفر والردم وعدم تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية.	متوسط (2)	كبرى (4)	متوسط (2)	متوسط (16)
10	التأثيرات البصرية - التأثيرات البصرية نتيجة لتراكم المخلفات والقمامة وأعمال الإنشاءات بصفة عامة.	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (8)
11	المخلفات غير الخطرة الضرر بالبيئة نتيجة تولد المخلفات الصلبة.	متوسط (2)	طفيف (2)	قصير (1)	طفيف (4)
12	المخلفات الخطرة الزيوت المستعملة الناتجة من تشغيل المعدات.	متوسط (2)	كبرى (4)	متوسط (2)	متوسط (16)
13	التأثيرات الناتجة من إنشاء مخيمات العمال.	متوسط (2)	طفيف (2)	قصير (1)	طفيف (4)
14	التأثيرات المرتبطة باستعمالات الأراضي في تخزين المواد الخام.	متوسط (2)	طفيف (2)	قصير (1)	طفيف (4)

وبين الجدول أدناه ملخصاً لتقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة التشغيل ومدى شدتها.

م	التأثير	إحتمالية الحدوث	شدة الأثر	المقياس الزمني	أهمية الأثر
1	التعامل مع المواد والمخلفات غير الخطرة - مخلفات الأنشطة الأدمية اليومية.	نادر (1)	طفيف (2)	طويل (3)	طفيف (6)

بدائل المشروع

من المتوقع أن يؤدي عدم تنفيذ إحلال وتجديد الكوبري المتهالك إلى مشاكل كبيرة من حيث تعطيل لحركة المرور في المنطقة، وصعوبة التنقل من وإلى القرية والمناطق السكنية المجاورة، كذلك تتمثل سلبيات الوضع الراهن للكوبري في خطورة المرور على الكوبري الحالي لتدهور حالته وسقوط أجزاء منه. كما أن بديل عدم إقامة المشروع ستحرم السكان المحليين من فرصة مؤكدة لخدمتهم ومساعدتهم على إنجاز أعمالهم.

ويعتبر الكوبري بالمنطقة هو المتنفس الوحيد للسكان المحليين وأسرهم، كما ستحرم السكان المحليين من المميزات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية أيضاً.

كما أن تنفيذ المشروع سوف يؤدي إلى دعم السكان المحليين والعاملين في القطاع الزراعي والتعليم بالمنطقة من خلال تسهيل الوصول إلى مناطق عملهم والعودة بسهولة، بالإضافة إلى تسهيل وصول المزارعين للأراضي الزراعية الخاصة بهم في المنطقة.

خطة الإدارة والرصد البيئي

تشمل الدراسة عرضاً لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإشارة إلى مجموعة الآثار والقضايا البيئية وتدابير التخفيف المتوقعة المرتبطة بهذا المشروع، وتحديد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية أيضاً والمسئوليات بالنسبة لتنفيذ تدابير التخفيف.

وتوضح المصفوفات التالية التأثيرات البيئية المحتملة وإجراءات التخفيف المقترحة بالمشروع خلال فترتي الإنشاء والتشغيل.

الفصل الأول : مقدمة

1-1: خلفية عامة

يهدف برنامج التنمية المحلية لصعيد مصر إلى دعم التنمية المحلية في المحافظات المختارة في صعيد مصر، وذلك عن طريق رفع القدرة التنافسية والاقتصادية، ورفع كفاءة الوحدات المحلية لتقديم الخدمات الأساسية.

يستهدف برنامج التنمية المحلية بصعيد مصر محافظتين من محافظات الصعيد، وهما محافظتي (سوهاج و قنا)، حيث وقع عليهما الاختيار بناءً على مجموعة من معايير واضحة منها التعداد السكاني، ومعدلات الفقر، وأيضاً قصور البنية التحتية ومدى توافر الخدمات الأساسية.

ووضعت وزارة التنمية المحلية بالتعاون مع البنك الدولي خطة لتنفيذ برنامج التنمية المحلية، حيث تشمل تنفيذ العديد من المشروعات في قطاعات مياه الشرب والصرف الصحي والطرق والنقل وتغطية الترع وتدعيم الوحدات المحلية والتنمية الاقتصادية وأيضاً تحسين البيئة، حيث تم دعم برنامج التنمية الشاملة بمحافظات صعيد مصر لتكون أكثر جذباً للإستثمار والعمل على تعزيز الميزة التنافسية وتهيئة بيئة ومناخ الأعمال للمستثمرين وتحسين مستوى الخدمات المقدمة للمواطنين في مختلف القطاعات.

ويعتبر المشروع الحالي (إحلال وتجديد كوبري بريس على ترعة نجع حمادي الغربية مركز البلينا بمحافظة سوهاج)، وهو أحد المشروعات المدرجة بخطة برنامج التنمية المحلية والمطلوب الإنتهاء منه والحصول على الموافقات اللازمة لذلك ومن ضمنها الموافقة البيئية للمشروع.

1-2: أهداف تقييم الأثر البيئي والغرض من التقرير

يعد تقييم الأثر البيئي شرطاً أساسياً لتنفيذ المشروعات التنموية من قبل جهاز شئون البيئة المصري (EEAA)، وقد تم إعداد هذه الدراسة لإجراء تقييم الأثر البيئي (EIA) عن طريق إتباع الشروط المرجعية التي قامت بإعدادها جهاز شئون البيئة والقوانين واللوائح الصادرة بهذا الشأن.

وتهدف الدراسة إلى تقييم التأثير البيئي على جميع مكونات البيئة المحيطة بالعمليات المصاحبة لهذا المشروع من إنشاءات وتشغيل، وذلك بهدف وضع خطة تخفيف الآثار البيئية لكي يكون المشروع متوافقاً مع جميع القوانين المطبقة.

وتشمل الدراسة أيضاً تحديد بدائل إقامة وتنفيذ المشروع وذلك بغرض تحديد الأفضل منها بيئياً، كما تضمنت الدراسة خطة الإدارة البيئية للمشروع أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل وذلك طبقاً للخطوط الإرشادية لتقييم الأثر البيئي ودليل الأسس والإجراءات الذي أصدرته وزارة البيئة - جهاز شئون البيئة في يناير 2009 والمعدل في أكتوبر 2010، مع خطة متابعة لجميع مخرجات تشغيل المشروع مع مقترحات تخفيف الآثار للوصول لأداء بيئي مطابق للقوانين المطبقة .

كذلك وضعت خطة طوارئ وسلامة وصحة مهنية التي تتوافق مع طبيعة العمل للحفاظ على العاملين به، إلى جانب وضع خطة للإدارة البيئية لتنفيذها أثناء فترة إنشاء المشروع وتشغيله.

كما تهدف هذه الدراسة إلى التوافق مع المتطلبات القانونية واللوائح والإرشادات العامة المنصوص عليها في قانون البيئة والتي يجب على كل منشأة الالتزام بها لضمان الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

1-3: منهجية الدراسة

تعتبر دراسة تقييم الأثر البيئي إطار عمل يركز على تحديد الموضوعات الاستراتيجية البيئية والاجتماعية، حيث تتضمن دراسة التقييم البيئي لمشروع إحلال وتجديد كوبري عزبة الحيط على ك 31.300 على ترعة الكسرة بمركز جرجا بمحافظة سوهاج إجراء ما يلي:

- جمع المعلومات والبيانات من التقارير والدراسات السابقة والحصول على البيانات الخاصة بالخصائص البيئية حول موقع المشروع.
- مراجعة الدراسات السابقة التي تقوم بتوفيرها الوحدة المحلية ومصادر البيانات المتاحة عبر الإنترنت.
- إجراء مسوحات ميدانية للبيئة البرية والجيولوجية والهوائية المحيطة.
- إجراء مقابلات مع الإدارة المعنية والمقاولين المنفذة للمشروع ذات الصلة.
- إجراء حوار مجتمعي مع الأهالي والإدارات المحلية ذات الصلة.
- البحث عن الآثار البيئية والأضرار الناجمة لمشروعات مماثلة.
- جمع المعلومات عن المناخ السائد بالمنطقة ودراسة نوعية التربة ومصادر المياه والكهرباء.
- دراسة العمليات وأنشطة المشروع التي تتم أثناء عمليات إنشاء الكوبري.
- حصر القوانين البيئية المحلية المتعلقة بالمشروع.
- تحليل التأثيرات السلبية والإيجابية، وكذلك البدائل المختلفة للمشروع.

- التأكد من المحافظة على مكونات البيئة (هواء - ماء - تربة) وعدم تدهورها نتيجة النشاط المقترح، وأيضاً التأكد من عدم استنزاف الموارد البيئية أو الإضرار بالكائنات الحية.
- اقتراح التوصيات اللازمة للحد من التأثيرات البيئية السلبية المتوقعة.
- الإعتماد على فريق عمل مكون من خبراء في مجالات البيئة والمياه والهندسة، بالإضافة إلى خبير دراسة تقييم الآثار البيئية وممثل عن الوحدة المحلية لمدينة جرجا.

1-4: معلومات أساسية عن المشروع

إحلال وتجديد كوبري عزبة الحيط على ك 31.300 على ترعة الكسرة بالوحدة المحلية لقرية العوامر بحرى - مركز جرجا بمحافظة سوهاج.	اسم المشروع
عزبة الحيط - الوحدة المحلية لقرية العوامر بحرى - مركز جرجا - محافظة سوهاج	عنوان المشروع
محافظة سوهاج - الوحدة المحلية لمركز ومدينة جرجا	اسم مالك المشروع
رئيس مجلس ومدينة اخميم	اسم الشخص المسئول
بنية تحتية	طبيعة المشروع

1-5: هيكل الدراسة

الهدف من دراسة تقييم الأثر البيئي هو الحفاظ علي البيئة والموارد الطبيعية وحمايتها، وتشمل سلامة الإنسان ضد أي تطور غير محكوم، بينما يصبو الهدف طويل المدى للتأكيد علي استدامة التنمية الاقتصادية دون المساس باحتياجات الأجيال القادمة .

ويعد تقييم الأثر البيئي من أهم أدوات الإدارة البيئية المتكاملة، حيث ينص قانون ٤ لسنة 1994، والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 بضرورة عمل دراسة تقييم الأثر البيئي لأي مشروع أو توسع / مقترح.

وقد قام جهاز شئون البيئة بإعداد دليل لتقييم التأثيرات البيئية للمشروعات لسنة 2009، وبناءً على العقد المبرم بين محافظة سوهاج والذي تضمن اشتراطات البنك الدولي لتنفيذ الدراسة مع مكتب الندى للدراسات البيئية فقد تم إعداد هذه الدراسة، ووضع هيكل دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع كما يلي:

- 1- المقدمة: حيث يحتوي على مقدمة ومنهجية الدراسة، ويتضمن أيضاً على وصف مختصر للأنشطة المقترحة وموجز عن هيكل التقرير.
- 2- الإطار القانوني والتشريعي: يحدد المتطلبات التشريعية والسياسية والإدارية التي تنطبق على المشروع.
- 3- وصف المشروع: ويشمل وصف تفصيلي لمكونات المشروع وطريقة العمل به والموقع العام للمشروع، كما يصف أيضاً الوضع الراهن للمشروع ومدة التنفيذ المتوقعة حتى بدء العمل.
- 4- وصف البيئة القاعدية المحيطة: ويصف البيئة المحيطة بالمشروع وصفاً كاملاً.
- 5- تقييم التأثيرات البيئية وإجراءات التخفيف: يصف الآثار البيئية المحتملة للمشروع المقترح وكذلك إجراءات التخفيف.
- 6- بدائل المشروع: يصف بدائل المشروع وتقييمها.
- 7- خطة الإدارة والرصد البيئي: يصف خطة الإدارة والرصد البيئية المتوقعة.
- 8- جلسة التشاور المجتمعي العام.

الفصل الثاني

الإطار القانوني والتشريعي

الفصل الثاني: الإطار القانوني والتشريعي

يعرض هذا الفصل التشريعات البيئية والقوانين المحلية والمتطلبات الدولية ذات الصلة بالمشروع موضوع الدراسة، كما يعرض متطلبات التنفيذ والمتابعة والتصاريح اللازمة لبدء تنفيذ المشروع. وقد تم تحديد التشريعات واللوائح المطبقة على المشروع طبقاً لعدة عناصر تشمل:

- طبيعة المشروع.
- موقع المشروع المقترح بالنسبة للبيئة المحيطة.
- طبيعة العمليات الخاصة بالمشروع.
- التأثيرات البيئية المتوقعة.
- اللوائح الخاصة بإعداد دراسة تقييم التأثير البيئي.

وفقاً لقائمة مشروعات التصنيف البيئي الخاضعة لدليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي طبقاً لأحكام البند رقم (7) من المادة (14) مكرر من القانون رقم 105 لسنة 2015 الصادر بتاريخ 2015/10/19 بشأن تعديلات قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 ولائحته التنفيذية المعدلة، وإلى قرار السيد الأستاذ الدكتور وزير البيئة رقم 159 لسنة 2015 في هذا الشأن، فقد تم تصنيف هذا المشروع ضمن مشروعات الطرق القائمة (ب)، وينص القانون رقم 4 لسنة 1994 على أن طلبات الحصول على ترخيص المقدمة من أي فرد، أو شركة، أو منظمة، أو سلطة تخضع لشروط محددة وتتطلب إجراء تقييم للتأثيرات البيئية المحتملة. السلطات الإدارية المختصة هي كيانات مسؤولة عن إصدار التراخيص اللازمة لأعمال الإنشاء والتشغيل بالمشروع، حيث يعتبر تقييم الأثر البيئي أحد الشروط اللازمة لإصدار الترخيص، ومن ثم فإن السلطات الإدارية المختصة مسؤولة عن تلقي دراسات تقييم الأثر البيئي ومراجعة المعلومات المتضمنة في المستندات الخاصة بالموقع، وأيضاً ملائمة الموقع من حيث نشاط المشروع وضمان عدم تعارض هذا النشاط مع الأنشطة المحيطة، ثم ترفع السلطات الإدارية المختصة هذه المستندات إلى جهاز شئون البيئة لمراجعتها، وهي أيضاً الوجهة الرئيسية لمقدمي المشروع في نظام تقييم الأثر البيئي.

علماً بأن السلطة الإدارية المختصة مكلفة بما يلي:

- تقديم الدعم الفني لمقدمي المشروع.
- ضمان الموافقة على موقع المشروع.

- تلقي المستندات ورفعها لجهاز شئون البيئة.
- متابعة تنفيذ متطلبات تقييم الأثر البيئي خلال الفترة التي تلي الفحص الميداني (قبل الحصول على رخصة التشغيل).

ومن الجدير بالذكر أنه بمجرد الموافقة على دراسة تقييم الأثر البيئي تعتبر خطة الإدارة البيئية كما هي معروضة في التقرير جزء لا يتجزأ من المشروع، حيث تكون الوحدة المحلية مسئولة قانونياً عن تنفيذ هذه الخطة طبقاً لمشاركتها في عملية البناء أو التشغيل، ومن ثم فعلى الوحدة المحلية لمركز ومدينة اخميم ضمان الإشارة إلى كافة إجراءات التخفيف والمتطلبات البيئية المذكورة في خطة الإدارة البيئية. هناك عدد من القوانين واللوائح التنظيمية فيما يتعلق بشئون البيئة داخل الأنشطة المختلفة وبيئة العمل الخارجية والداخلية، ومن أهم هذه اللوائح والقوانين ما يلي:

1-2 القوانين البيئية والاجتماعية في مصر:

1) قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته رقم 2009/9 لقانون البيئة رقم 4 لسنة 94 وتعديلاته برقم 9 لسنة 2009 ولوائحه التنفيذية رقم 338 لسنة 1995 وتعديلاتها بالقرار رقم 1741 لسنة 2005م وتعديلاتها بالقرار رقم 159 لسنة 2015م وتعديلاتها بالقرار رقم 26 لسنة 2016م. حيث يعتبر قانون 4 لسنة 1994 هو القانون الأساسي للبيئة في مصر المهتم بحماية البيئة، وتم إعلان اللائحة التنفيذية له سنة 1995 وقد حدد هذا القانون جهاز شئون البيئة كهيئة مسئولة وتمتلك الصلاحية لوضع المعايير والشروط ومراقبة الإمتثال للقوانين والتصريف مع المخالفين للمعايير والشروط، وهناك عدة مواد من قانون 4 تم تعديلها بقانون رقم 9 لسنة 2009 والقرار رقم 710 لسنة 2012.

ينص قانون رقم 9 لسنة 2009 على أن الهيئة المرخصة يجب أن ترسل دراسة تقييم الآثار البيئية للتوسع المقترح لجهاز شئون البيئة ليتم مراجعتها، على أن يتضمن التقييم بيان بجميع العناصر الخاصة بنظام الرصد الذاتي والمستويات المتوقعة للملوثات . وسيقوم جهاز شئون البيئة بالتحقق من عناصر التقييم اللازمة (مادة رقم 10، قرار رقم 338 لسنة 1995 ، المعدلة تبعاً لقرار رقم 1741 لسنة 2005).

كما يجب أن تتضمن استمارة الترخيص معلومات شاملة عن المشروع لاستيفاء متطلبات النموذج الصادر بواسطة جهاز شئون البيئة والهيئة التنفيذية ذات الصلاحية (مادة 12 ، قرار رقم 338 لسنة

1995 ، المعدلة تبعاً لقرار رقم 1741 لسنة 2005 ويجب عمل سجل بيئي لبيان تأثير المشروع علي البيئة (مادة 17 قرار رقم 338 لسنة 1995 ، والمعدل تبعاً لقرار رقم 1741 لسنة 2005) وذلك تبعاً لملاحق رقم 3 الخاص باللوائح التنفيذية.

ويجب أن يتم إبلاغ جهاز شئون البيئة بخطاب مسجل بأي حيود عن المعايير الموضوعية، كما يجب أن يتضمن الخطاب الإجراءات المتخذة لإصلاح المشكلة (مادة 17 ، قرار رقم 338 لسنة 1995 ، والمعدلة بالقرار رقم 1741 لسنة 2005)، حيث أنه مصرح لجهاز شئون البيئة بفحص المعلومات المتضمنة في سجل المنشأة لضمان المطابقة مع الظروف الحقيقية، والتزام المنشأة بخطة المراقبة الذاتية وكفاءة المعدات والأشخاص المسؤولين عن المراقبة.

ويملك جهاز شئون البيئة السلطة الكاملة لزيارة المنشأة لضمان المطابقة، وفي حالة حدوث أي مخالفة وفشلت محاولات توفيق الأوضاع في خلال 60 يوم قد يصدر قرار بوقف النشاط المخالف أو يتم تحويل المخالف إلى القضاء (مادة ١٨ ، قرار رقم 338 لسنة 1995 ، والمعدل بالقرار رقم 1741 لسنة 2005)، ويجب إبلاغ جهاز شئون البيئة المصري بأي توسعات أو تعديلات أو تجديدات للمنشآت القائمة والإبلاغ بأي أعمال قد تؤثر على البيئة أو العمال وتخضع تلك التوسعات أو التعديلات أو التجديدات إلى المواد 19 و 20 و 21 و 22 من قانون رقم 9 (مادة 19 ، قرار رقم 338 لسنة 1995، والمعدل بالقرار رقم 1741 لسنة 2005).

وقد حدد قانون البيئة بمختلف مواده أهم الإجراءات التي يجب أن يتبعها صاحب المنشأة لضمان التوافق البيئي للمشروعات.

ماده (19): خاصة بضرورة تقديم دراسة تقييم التأثير البيئي للمنشأة أو المشروع إلى الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص قبل البدء في تنفيذ المشروع

يلتزم كل شخص طبيعي أو اعتباري عام أو خاص بتقديم دراسة تقييم التأثير البيئي للمنشأة أو المشروع إلى الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص قبل البدء في تنفيذ المشروع، ويكون إجراء الدراسة وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والأسس والأحمال النوعية التي يصدرها جهاز شئون البيئة بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة، وتلتزم الجهات الإدارية المختصة بتقديم خرائط للمناطق الصناعية توضح أنواع الصناعات المسموح بها حسب الأحمال

البيئية، حيث تحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المنشآت والمشروعات التي تسري عليها أحكام هذه المادة.

مادة (20): خاصة بإبداء رأي الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص في شأن هذا التقييم خلال مدة أقصاها ثلاثون يوماً من تاريخ استلام الدراسة أو استيفائها أو تنفيذ المقترحات، وإلا أعتبر عدم الرد موافقة على التقييم

تقوم الجهات الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص بإرسال دراسات تقييم التأثير البيئي المشار إليها بالمادة السابقة مستوفاة إلى جهاز شئون البيئة لإبداء رأيه في شأنها، حيث يمكن للجهاز تقديم مقترحات لمقدم الدراسة في مجالات التجهيزات والأنظمة اللازمة لمعالجة الآثار البيئية السلبية ويطلب منه تنفيذها، وللجهاز أن يطلب من مقدم الدراسة استيفاء أي بيانات أو تصميمات أو إيضاحات تكون لازمة لإبداء الرأي بشأن الدراسة، ويجب على جهاز شئون البيئة أن يوافي الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص برأيه الصادر في شأن هذا التقييم خلال مدة أقصاها ثلاثون يوماً من تاريخ استلام الدراسة أو استيفائها أو تنفيذ المقترحات، وإلا أعتبر عدم الرد موافقة على التقييم، على أن يتعين أن يبدأ المشروع نشاطه خلال فترة الترخيص الممنوحة له لبدء مزاولة النشاط وإلا اعتبرت الموافقة البيئية كأن لم تكن.

مادة (21): خاصة بإعتراض صاحب المنشأة كتابة على نتيجة التقييم خلال ثلاثين يوماً من تاريخ إبلاغه

تقوم الجهة الإدارية المختصة بإبلاغ صاحب المنشأة بنتيجة التقييم بخطاب مسجل بعلم الوصول، ويجوز له الاعتراض كتابة على هذه النتيجة خلال ثلاثين يوماً من تاريخ إبلاغه أمام لجنة تشكل بقرار من الوزير المختص بشئون البيئة، حيث يمثل في هذه اللجنة جهاز شئون البيئة وصاحب المنشأة والجهة المختصة أو الجهة المانحة للترخيص.

وتحدد اللائحة التنفيذية اختصاصات هذه اللجنة وإجراءات الاعتراض وإجراءات عملها.

مادة (23): خاصة بالتوسعات لابد أن تقوم بعمل دراسة تقييم أثر بيئي وإعداد السجلات

تخضع التوسعات أو التجديدات في المنشآت القائمة لذات الأحكام المنصوص عليها في المواد (20، 21، 22، 19) من هذا القانون.

المادة (84) مكرر: العقوبة

يعاقب بغرامه لا تقل عن خمسين ألف جنيه ولا تزيد علي مليون جنيه كل من يخالف أحكام المادتين (23/19)، وفي حالة العود يضاعف الحدان الأدنى والأقصى للغرامة والحد الأقصى لعقوبة الحبس، فضلاً عن العقوبات الأصلية السابقة يجوز الحكم بغلق المنشأة وإلغاء الترخيص الصادر لها أو وقف النشاط المخالف.

مادة (14):

تقوم الجهة الإدارية المختصة بإبلاغ صاحب المنشأة بنتيجة التقييم بخطاب مسجل بعلم الوصول، حيث يجوز له الاعتراض كتابة على هذه النتيجة خلال ثلاثين يوماً من تاريخ إبلاغه أمام اللجنة الدائمة للمراجعة والتي يصدر بتشكيلها قرار من الوزير المختص بشئون البيئة برئاسة مستشار من مجلس الدولة وعضوية كلاً من:

مندوب عن جهاز شئون البيئة يرشحه الرئيس التنفيذي للجهاز.

صاحب المنشأة أو من ينوب عنه بتوكيل رسمي.

ممثل عن الجهة المختصة أو الجهة المانحة للترخيص إن لم تكن هي الجهة المختصة، وأيضاً ثلاثة من الخبراء يتم إختيارهم لعضوية اللجنة بناء على ترشيح الرئيس التنفيذي للجهاز لمدة ثلاث سنوات، وعلى اللجنة أن تشكل من بين أعضائها ومن غيرهم لجاناً فرعية لدراسة ما يحال إليها من إعتراضات ورفع تقريرها للجنة، كما لها أن تستعين بمن تراه عند مباشرتها لمهامها وعلى اللجنة أن تصدر قرارها خلال ستين يوماً من تاريخ وصول أوراق الإعتراض مستوفاة إليها.

مادة (15):

تختص اللجنة الدائمة للمراجعة والمنصوص عليها في المادة (14) من هذه اللائحة بنظر ما يقدم أو يحال إليها من إعتراضات على نتيجة التقييم أو على ما يطلب تنفيذه من اقتراحات يراها جهاز شئون البيئة وتقرير رأيها في هذه الإعتراضات بالنسبة للضوابط المنصوص عليها في المادة (10) من هذه اللائحة.

ويقدم الإعتراض لجهاز شئون البيئة كتابة مستوفية لأسباب الإعتراض وما يستند إليه مالك المشروع من أسانيد قانونية وعلمية، وإن يرفق بإعتراضه ما يراه من مستندات تؤيد أوجه إعتراضه.

مادة (16):

تجتمع اللجنة بدعوة من الرئيس التنفيذي لجهاز شئون البيئة خلال خمسة عشر يوماً من تاريخ ورود الاعتراض كتابة للجهاز، حيث يتولى مندوب من الجهاز ينتدبه الرئيس التنفيذي تحري محاضر الاجتماع، على أن لا يكون له رأي معدود فيما يثار من مناقشات ويصدر قرار اللجنة بأغلبية الأصوات، ويوقع المحضر من جميع الأعضاء الحاضرين.

مادة (33):

علي القائمين على إنتاج أو تداول المواد الخطرة سواء كانت في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة أن يتخذوا جميع الاحتياطات بما يضمن عدم حدوث أي أضرار بالبيئة، وعلي صاحب المنشأة التي ينتج عن نشاطها مخلفات خطرة طبقاً لأحكام هذا القانون الاحتفاظ بسجل هذه المخلفات وكيفية التخلص منها، وكذلك الجهات المتعاقد معها لتسلم هذه المخلفات. وتبين اللائحة التنفيذية البيانات التي تسجل في هذا السجل، حيث يختص جهاز شئون البيئة بمتابعة السجل للتأكد من مطابقة البيانات للواقع، ويجب على مالك المنشأة أو المسئول عن إدارتها التي ينتج عنها مخلفات خطرة أن يقوم بتطهيرها وتطهير التربة والمكان الذي كانت مقامة به إذا تم نقل المنشأة أو وقف نشاطها ويتم التطهير وفقاً للإشترطات والمعايير التي تبينها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

مادة (36):

لا يجوز استخدام آلات أو محركات أو مركبات ينتج عنها عادم أو ينبعث منها دخان كثيف أو صوت مزعج يجاوز الحدود التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون، ومع عدم الإخلال بأحكام قانون المرور الصادر بالقانون رقم 66 لسنة 1973 يجوز لمأموري الضبط القضائي من ضباط شرطة البيئة والمسطحات المائية وقف تشغيل أو تسيير الآلات أو المحركات أو المركبات وسحب تراخيصها لحين إزالة أسباب المخالفة.

مادة (37):

يحظر إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة إلا في الأماكن المخصصة لذلك بعيداً عن المناطق السكنية والصناعية والزراعية والمجاري المائية وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعد الأماكن المخصصة لهذه الأغراض عن تلك المناطق،

على أن تلتزم الوحدات المحلية بالإتفاق مع جهاز شئون البيئة بتخصيص أماكن إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة أو المخلفات الصلبة طبقاً لأحكام هذه المادة.

مادة (39):

تلتزم جميع الجهات والأفراد عند القيام بأعمال التنقيب أو الحفر أو البناء أو الهدم أو نقل ما ينتج عنها من مخلفات أو أتربة بإتخاذ الإحتياطات اللازمة للتخزين أو النقل الآمن لها لمنع تطايرها وذلك علي النحو الذي تبينه اللائحة التنفيذية.

مادة (42):

تلتزم جميع الجهات والأفراد عند مباشرة الأنشطة الإنتاجية أو الخدمية أو غيرها وخاصة عند تشغيل الآلات والمعدات واستخدام آلات التنبيه ومكبرات الصوت بعدم تجاوز الحدود المسموح بها لمستوى الصوت.

وعلى الجهات مانحة الترخيص مراعاة أن يكون مجموع الأصوات المنبعثة من المصادر الثابتة والمتحركة في منطقة واحدة في نطاق الحدود المسموح بها، والتأكد من إلتزام المنشأة بإختيار الآلات والمعدات المناسبة لضمان ذلك.

وتبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون الحدود المسموح بها لمستوى الصوت ومدة الفترة الزمنية للتعرض له.

مادة (44):

يلتزم صاحب المنشأة بإتخاذ الإجراءات اللازمة للمحافظة علي درجتي الحرارة والرطوبة داخل مكان العمل بما لا يجاوز الحد الأقصى والحد الأدنى المسموح بهما، وفي حالة ضرورة العمل في درجتي حرارة أو رطوبة خارج هذه الحدود، يتعين عليه أن يكفل وسائل الوقاية المناسبة للعاملين من ملابس خاصة وغير ذلك من وسائل الحماية، حيث تبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون الحد الأقصى والحد الأدنى لكل من درجتي الحرارة والرطوبة ومدة التعرض لهما ووسائل الوقاية منهما.

2-2 قوانين بيئة العمل والسلامة والصحة المهنية:

طبقاً لقانون العمل رقم 12 لسنة 2003 وفقاً للمادتين 43 و 45 من قانون 1994/4 والمواد 44، 45 ، 46 ، 47 من لائحته التنفيذية، يلتزم أصحاب المشروعات بتوفير أجهزة الحماية وكافة إجراءات السلامة الضرورية للعمال وذلك لحمايتهم من الضوضاء والوطأة الحرارية والانبعاثات الغازية داخل بيئة العمل. ولكن خلال المشروع المقترح لم يتعرض العمال للوطأة الحرارية أو الانبعاثات الغازية، ويتناول الفصل الثالث من الباب الخامس الخاص بقانون العمل 2003/12، في المواد من 208 إلى 215 ، مسئولية المنشآت تجاه حماية العاملين من المخاطر الناشئة عن استخدام المواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية.

كما يلزم القانون الوزاري رقم 2003/134 المنشآت التي يوجد بها بها أكثر من 50 عامل بإنشاء لجنة للأمن والسلامة للعاملين وتكون هذه اللجنة مسؤولة عن سلامة مكان العمل والعاملين به، وكذلك توفير أدوات وأجهزة الرصد وقياس التلوث داخل بيئة العمل، إضافة إلى ذلك يعرض القرار الوزاري رقم 2003/211 الصادر من وزارة القوى العاملة المتطلبات التي تمنع حدوث أي أخطار فيزيائية وكيميائية وميكانيكية وبيولوجية في أماكن العمل.

- المرسوم رقم 83/55 للسلامة والصحة المهنية في مكان العمل، ويشمل جداول معايير السلامة بسبب المخاطر.
- المرسوم رقم 91/116 بشأن تعديل مرسوم 83/35 تنظيم وصياغة أنظمة الصحة والسلامة المهنية للمصانع بما في ذلك 50 عاملاً أو أكثر، حيث ينبغي أن تشمل التسجيل وإحصاءات عن الحوادث أو إكتشاف الأمراض المهنية.
- المراسيم أرقام 82/12 و 82/13 و 82 /14 تتعلق بتحديد سن العمالة، ونوع العمل المسموح به لكل فئة عمرية.
- المرسوم رقم 1982/23 بتحديد إمكانية العمل بين الجنسين خلال ورديات ليلية والسلامة اللازمة والمتطلبات الأمنية.

كما ينظم قانون السلامة والصحة المهنية عدد من المواد كما يلي:

- مادة 202 : يلتزم العامل بأن يستعمل وسائل الوقاية ويتعهد بالعناية بما في حوزته منها، وبتنفيذ التعليمات الصادرة للمحافظة على صحته ووقايته من حوادث العمل، وعليه ألا يرتكب أي فعل

- يقصد به منع تنفيذ التعليمات أو إساءة استعمال الوسائل الموضوعه لحماية وسلامة العمال المشتغلين معه أو تغييرها أو إلحاق ضرر أو تلف بها.
- مادة 204: تلتزم المنشأة بأن توفر لعمالها وسائل الإسعافات الطبية مع التدريب على استخدامها، وإذا زاد عدد عمال المنشأة في مكان واحد أو بلد واحد أو في دائرة نصف قطرها خمسة عشر كيلو متراً على خمسين عاملاً، حيث تلتزم المنشأة بأن تستخدم ممرضاً مؤهلاً أو أكثر لأعمال التمريض أو الإسعاف بكل وردية عمل بها، وأن تعهد إلى طبيب بعيادتهم في المكان الذي تعده لهذا الغرض، وأن تقدم لهم الأدوية اللازمة للعلاج وذلك كله بالمجان.
 - مادة 208: تناقش تأمين بيئة العمل بما يكفل الوقاية من المخاطر الفيزيائية كاللوطأة الحرارية والبرودة، والضوضاء والإهتزازات، والإضاءة وغيرها.
 - مادة 209: تناقش الإحتياطات والتدابير اللازمة للوقاية من أخطار أعمال التشييد والبناء وأخطار الآلات وأدوات العمل.
 - مادة 211: تناقش وسائل الوقاية من المخاطر الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية.
 - مادة 213: حدود الأمان والإشتراطات والإحتياطات اللازمة لدرء المخاطر.
 - مادة 214: الإحتياطات والإشتراطات اللازمة للوقاية من مخاطر الحريق.
 - مادة 215: إجراء تقييم وتحليل للمخاطر والكوارث الصناعية والطبيعية المتوقعة وإعداد خطة للطوارئ.
 - مادة 216: الكشف الطبي الابتدائي للعامل قبل إلتحاقه بالعمل للتأكد من سلامته ولباقتة الصحية.
 - مادة 217: تدريب العامل على الأسس السليمة لأداء المهنة، وإحاطته بمخاطر المهنة وإلزامه بوسائل الوقاية المقررة وتوفيرها له.
 - مادة 218: التزام العامل بوسائل الوقاية وحفظ سلامته وسلامة العمال المشتغلين معه.
 - مادة 219: التفتيش الدوري اليومي في كل وردية على أماكن العمل واكتشاف المخاطر المهنية.
 - مادة 220: توفير الإسعافات الطبية.
 - مادة 224: إعداد جهاز مختص للتفتيش على المنشآت من ذوي المؤهلات والخبرة اللازمة.
 - مادة 225: الإجراءات التي يقوم بها أفراد جهاز التفتيش.
 - مادة 226: حق التفتيش بالنسبة لأشتراطات السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل.

- مادة 227:تحديد المنشآت التي تلتزم بإنشاء أجهزة وظيفية للسلامة والصحة المهنية.
- مادة 228:التزام المنشآت بحسب عدد العمال بموافاة مديرية الأمراض والإصابات.
- مادة 229:الخطط المركزية للبحوث والدراسات في مجالات السلامة والصحة المهنية.
- مادة 230:تشكيل المجلس الاستشاري الأعلى للسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل.
- مادة 231:تشكيل اللجنة الاستشارية للسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل.

2-2-1 نوعية الهواء

يجب أن يوضح المسئولين عن المشروع التزامهم بمعايير انبعاثات الهواء، حيث توضح المادة 36 من قانون 1994/4 والمادة 37 من لائحته التنفيذية الحدود القصوى المسموح بها لغازات العادم الناتجة عن تشغيل الماكينات والمحركات والعربات.

وتعرض المادة 35 من قانون 1994/4 والمادة 34 من لائحته التنفيذية المعدلة الحدود القصوى المسموح بها لملوثات الهواء الخارجي، ويجب ألا يتعدى مستوى التلوث التراكمي الناتج من مجموع الانبعاثات الصادرة من أعمال الانشاءات في المنطقة الحدود المذكورة في جدول (1) والمعدل بقرار رقم 710 لسنة 2012 ، كما يراعي أثناء اختيار موقع المشروع المقترح مدي ملائمة بعده عن الحضر وكذلك اتجاه الريح طبقاً للمادة 34 القرار 338 والمعدل بقرار 1741 لسنة 2005 .

جدول (1) : الحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجي (ملحق رقم 5): اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لعام 1994 (المعدلة بالقرار رقم 710 لسنة 2012).

الحد الأقصى للتركيز (ميكروجرام / متر مكعب)				المنطقة	الملوث
سنة	24 ساعة	8 ساعات	ساعة		
50	125		300	حضرية	ثاني أكسيد الكبريت
60	150		350	صناعية	
-	-	10 ملليجرام / متر مكعب	30 ملليجرام / متر مكعب	حضرية	أول أكسيد الكربون
				صناعية	
60	150	-	300	حضرية	ثاني أكسيد النتروجين
80	150	-	300	صناعية	
-	-	120	180	حضرية	الأوزون
-	-	120	180	صناعية	
125	230	-	-	حضرية	الجسيمات الصلبة العالقة الكلية
125	230	-	-	صناعية	
60	150	-	-	حضرية	الجسيمات العالقة مقاسه كدخان أسود
60	150	-	-	صناعية	
0.5	-	-	-	حضرية	الرصاص
1	-	-	-	صناعية	
-	120	-	-	حضرية	أمونيا
-	120	-	-	صناعية	

2-2-2 مستويات الضوضاء

يلزم قانون رقم (4) لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم (9) لسنة 2009 ولائحته التنفيذية (المادة رقم 44) المعدلة برقم 2012/710 جميع المؤسسات والكيانات الالتزام بالنسب المسموح بها من مستويات الصوت، وذلك من خلال عمليات الإنتاج أو النشاطات الأخرى التي يستخدم فيها الأدوات أو المعدات التي تعد مصدراً للضوضاء.

وعلى الجهات التي تصدر التصاريح باستخدام مصادر تؤدي إلى الضوضاء التأكد من أن هذه المصادر لا تتجاوز النسب المسموح بها بالمكان والمذكورة في الجداول (2 ، 3 ، 4 ، 5).

جدول (2-2) : مستويات الضوضاء المصرح بها

الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة ديسبل (أ)	تحديد نوع المكان والنشاط
90	1. أماكن العمل ذات الوردية حتى 8 ساعات, ويهدف الحد من مخاطر الضوضاء على حاسة السمع.
80	2. أماكن العمل التي تستدعي سماع إشارات صوتية وحسن سماع الكلام.
70	3. حجرات العمل لوحدات الحاسب الآلي أو الآلات الكاتبة أو ما شابه ذلك.
65	4. حجرات العمل لمتابعة وقياس وضبط التشغيل.
60	5. حجرات العمل للأنشطة التي تتطلب تركيز ذهني روتيني وحجرات التحكم.

حيث أن نسبة الضوضاء التي لا تزيد عن (90) ديسبل خلال فترة عمل واحدة.

جدول (2-3): يوضح مدة التعرض في حالة زيادة الضوضاء عن 90 ديسبل وذلك طبقاً للجدول (2)

من الملحق (7) من اللائحة التنفيذية

مستوى الضوضاء المكافئة ديسبل (أ) L Aeq	115	110	105	100	95
مدة التعرض (ساعة)	¼	½	1	2	4

جدول (2-4): يوضح أقصى الفترات المسموح بها للتعرض للضوضاء

عدد الطرقات المسموح بها خلال فترة العمل اليومي	شدة الصوت (ديسبل)
300	135
1000	130
3000	125
10000	120
30000	115

جدول (2-5): يوضح أقصى النسب والمستويات المسموح بها للضوضاء في الأماكن المختلفة

الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة (أ) ديسيبل LAeq			نوع المنطقة
ليلاً	مساءً	نهاراً	
(10 مساءً - 7 صباحاً)	(6 مساءً - 10 مساءً)	(7 صباحاً - 6 مساءً)	المناطق السكنية الريفية ومناطق المستشفيات والحدائق.
35	40	45	الضواحي السكنية مع وجود حركة ضعيفة.
40	45	50	المناطق السكنية في المدينة.
45	50	55	المناطق السكنية وبها بعض الورش أو الأعمال التجارية أو على الطريق العام.
50	55	60	المناطق التجارية والإدارية ووسط المدينة.
55	60	65	المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة).
60	65	70	

2-3 انبعاثات المداخن

توضح المادة رقم (36) من القانون رقم 1994/4 والمادة رقم (37) من اللائحة المعدلة رقم 2011/1095 الحدود القصوى المسموح بها لغازات العادم الناتجة عن تشغيل الماكينات والمحركات والعربات.

كما توضح المادة رقم (40) من القانون رقم 1994/4 والمادة رقم (42) من اللائحة التنفيذية المعدلة رقم 2015/964 الحدود القصوى المسموح بها لتركيزات الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود (جدول 2-6)، وتوضح اللائحة التنفيذية للقانون 1994/4 والمعدلة بموجب القرار رقم 710 لعام 2012.

جدول رقم (2-6): الحدود القصوى المسموح بها لتركيزات الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود

نوع الوقود	الحد الأقصى (مللجرام / م ³)	الملوث
غاز طبيعي	150	ثاني أكسيد الكبريت
سولار	400	
غاز طبيعي	100	أول أكسيد الكربون

سولار	250	الجسيمات العالقة الكلية
غاز طبيعي	50	
سولار	100	أكاسيد النتروجين
غاز طبيعي	500	
سولار	600	

4-2-2 النفايات الصلبة غير الخطرة

تنتج كمية من المخلفات الصلبة أثناء عملية الإنشاء، ونظراً لأن إدارة المشروع مسؤولة عن التخلص السليم من تلك المخلفات الصلبة أو تسليمها إلى أماكن التخلص النهائي لذلك فإننا نستعرض فيما يلي القوانين المنظمة لذلك:

- مادة رقم (37) من القانون رقم 2009/9 المعدل لقانون 1994/4: حيث يحظر إلقاء أو حرق المخلفات الصلبة إلا في الأماكن المتخصصة وذلك بعيداً عن المناطق الصناعية والسكنية والزراعية والمجاري المائية، وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون، المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعد الأماكن المخصصة لهذه الأغراض عن تلك المناطق.
 - مادة رقم (38) من اللائحة التنفيذية المعدلة والقرار رقم 2005/1741: يحظر نهائياً الحرق المكشوف للقمامة والمخلفات الصلبة غير الخطرة، ويحظر إلقاء أو معالجة القمامة والمخلفات الصلبة إلا في الأماكن المخصصة لذلك بعيد عن المناطق الصناعية والسكنية والزراعية والمجاري المائية.
 - مادة رقم (39) من اللائحة التنفيذية المعدلة والقرار رقم 2005/1741: يلتزم القائمون على جمع القمامة والمخلفات الصلبة بمراعاة نظافة صناديق وسيارات جمع القمامة، وأن يكون شرط نظافتها المستمرة واحدة من الشروط المقررة لأمن ومتانة ووسائل نقل القمامة.
- ويعرض جدول (2-7) التالي مواصفات إدارة المخلفات الصلبة في اللائحة التنفيذية للقانون رقم 38 لعام 1967 والصادرة بقرار وزير الاسكان 134/1968.

جدول (2-7) : مواصفات إدارة المخلفات الصلبة للقانون رقم 38

المواصفات	المادة	المكون
<ul style="list-style-type: none"> ▪ السعة المناسبة للمخلفات الناتجة. ▪ معدن صلب أو مادة مشابهة خالية من الثقوب. ▪ يجوز للسلطة المحلية تقديم مواصفات تفصيلية أو أسماء الطرازات. ▪ يجب الإحتفاظ بالأوعية داخل المباني التي تخدمها فيما عدا أوقات جمع القمامة. ▪ يجب المحافظة على نظافة الأوعية وغسلها بعد كل استخدام. 	6	أوعية التخزين
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توفير وسائل جمع ونقل القمامة والمخلفات إلى الأماكن التي تحددها الجهة المختصة. ▪ التخلص منها وفقاً للاشتراطات والمواصفات المنصوص عليها. 	7	التزامات المتعهد
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مسئولاً أمام الجهة المختصة بأعمال النظافة العامة عن جامعي القمامة التابعين له. ▪ مسئولاً عن وسائل النقل المستعملة وكل ما يتعلق بهذه العملية 	8	مسئوليات المتعهد
<ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المجلس المحلي بتحديد فترات ومواعيد جمع المتخلفات وفقاً للظروف المحلية. 	11	مرات الجمع

- وتتضمن المواد رقم (40 و 41) من القرار الوزاري للقوة العاملة والهجرة رقم 2003/211 على أن تكون جميع أماكن العمل مرتبة ونظيفة تماماً وخالية من النفايات والمواد اللزجة مما قد يتسبب في حوادث العمل أو يساعد عليها، وبالإضافة إلى ذلك يجب توفير أدوات ومهمات الوقاية الشخصية المناسبة لنوع المخاطر للعامل وتدريبه على استخدامها.
 - والقانون رقم 1967/38 بشأن النظافة العامة واللائحة التنفيذية بالقرار رقم 1968/134 الخاص بجمع ونقل وتخزين والتخلص من المخلفات الصلبة.
- وتشمل النصوص الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة التالي:
- تحظر المادة رقم (1) وضع أي مخلفات صلبة في أي مكان غير المنطقة المخصصة لها من قبل المجلس المحلي، ويُطبق هذا الحظر على معالجة المواد الصلبة والتخلص منها، وكذلك على وضعها المؤقت في حاوية غير مخصصة لها.

- تلزم المادة رقم (1) الجهة الحكومية المحلية المسئولة عن النظافة العامة أو المقاول المرخص من قبل الجهة المحلية بجمع المخلفات الصلبة، ونقلها والتخلص منها طبقاً للمواصفات الواردة في اللائحة التنفيذية ومواصفات المجلس المحلي المنصوص عليها في المادتين رقم (3 و 5).

2-2-5 المواد والنفايات الخطرة

- المواد رقم (29-33) من القانون رقم 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون 2009/9 تحدد جميع الاحتياطات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار فيما يتعلق بالمواد الخطرة والنفايات لتجنب أي ضرر بيئي.
- كما تحظر المادة رقم (29) من القانون رقم 1994/4 تداول المواد الخطرة إلا بترخيص من الجهة المختصة، حيث يتم الحصول على الترخيص على حسب نوع المادة.
- وتتص المادة رقم (28) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لسنة 1994 الإجراءات لإدارة النفايات الخطرة والحد من تولدها، وكيفية العزل، والتخزين، والنقل والمعالجة في الموقع.
- وفقاً للمادة رقم (33) من القانون رقم 1994/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9 والمادة رقم (31) من اللائحة التنفيذية، ينبغي علي القائمين علي إنتاج أو تداول المواد الخطرة سواء كانت في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة أن يتخذوا جميع الاحتياطات بما يضمن عدم حدوث أي أضرار بيئية، وكما ينبغي إعداد خطط الطوارئ لمواجهة أي حادث متوقع أثناء إنتاج أو تخزين أو نقل أو تداول تلك المواد.
- كما تلزم المواد رقم (24-25) من اللائحة التنظيمية المعدلة بالقرارين رقم 2005/1741 و 2011/710، المنشآت التي تستخدم المواد الخطرة الحصول على ترخيص من الجهة المختصة، وبالإضافة إلى الإجراءات التي يجب اتباعها للحصول على الترخيص من قبل المنشأة. وبالإضافة إلى ذلك تحدد المواد رقم (85 ، 88 ، 95 ، 101-104) من القانون رقم 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون رقم 2009/9 تنفيذ العقوبات لأي شخص ينتهك أحكام القانون.
- علاوة على ذلك تنظم المادة رقم (211) من قانون العمل رقم 2003/211 والمادة رقم (34) من قرار وزير القوى العاملة رقم 2003/211 المتطلبات اللازمة لمنع المخاطر الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والميكانيكية في بيئة العمل.

وتنص هذه المواد على ضرورة قيام المنشآت بإعداد سجلات وتقارير ولوائح لحماية العاملين من المواد الكيميائية.

2-2-6- المواد والمعدات

- تتضمن المادة رقم (31) من القرار الوزاري للقوة العاملة والهجرة رقم 2003/211 على الاشتراطات التي يجب اتباعها من قبل المقاولين والمتعهدين في أعمال تخزين الأمن والسلام للمواد الخام والمعدات، وذلك في أماكن خاصة ومطابقة لاشتراطات التخزين ووضع لافتات إرشادية.
- كما يتضمن القرار الوزاري رقم 2011/72 والقرار الوزاري رقم 2011/73 الاشتراطات الفنية لمعايير المفاضلة بين نوعيات المواسير المختلفة لشبكات مياه الشرب والصرف الصحي.
- وتنص المادة رقم (2) من القرار الوزاري رقم 2011/72 من القرار الوزاري رقم 2011/73 على التزام الجهات المعنية والمذكورة في القانون رقم والجهات القائمة على مرافق المياه والصرف الصحي والمكاتب الاستشارية المسند إليها أعمال التصميم لمشروعات مياه الشرب والصرف الصحي، وكذلك الشركات المنتجة للمواسير والهيئات المستخدمة لها بتنفيذ ما جاء بهذه الاشتراطات الفنية التي تعد جزءاً لا يتجزأ من شروط الأعمال.

2-2-7- القوانين والتشريعات المتعلقة بجوانب السلامة والصحة ببيئة العمل

- تلزم المواد رقم (43 و 45) من القانون رقم 4 لسنة 1994 والمواد رقم (44 ، 45 ، 47) من لائحته التنفيذية المعدلة رقم 2011/1095 و 2012/710 صاحب المنشأة بتوفير مهمات الوقاية الشخصية وإجراءات حماية العاملين من ملوثات بيئة العمل والتي تشمل الضوضاء والوطأة الحرارية والانبعاثات الناتجة العمل، بالإضافة إلى ذلك يتوجب على صاحب المنشأة أن يوفر وسائل التهوية بالمأكن المغلقة وشبه المغلقة.
- وعلاوة على ذلك ووفقاً لمتطلبات قانون العمل رقم 2003/12 وقانون البيئة رقم 1994/4 يجب أن يضمن صاحب المنشأة الالتزام بالحدود القصوى وفترات التعرض للملوثات داخل بيئة العمل الواردة بالقانون.
- كما تحدد المواد رقم (208-2015) الواردة في الفصل الثالث من الكتاب الخامس لقانون العمل رقم 2003/12 مسؤولية المشروعات في حماية العاملين من أخطار التعامل مع الكيماويات السائلة (الغازية والصلبة)، بالإضافة إلى ذلك يلزم القرار الوزاري رقم 2003/134 المنشآت التي يوجد بها

أكثر من 50 عامل بإنشاء لجنة للأمن والسلامة للعاملين, حيث تكون هذه اللجنة مسؤولة عن سلامة مكان العمل والعاملين بها وتوفير أدوات وأجهزة الرصد وقياس التلوث داخل بيئة العمل, إلى جانب ذلك يعرض القرار الوزاري رقم 2003/211 الصادر من وزارة القوى العاملة المتطلبات التي تمنع حدوث أي أخطار فيزيائية وكيميائية وبيولوجية في أماكن العمل.

2-2-8- قوانين بيئية أخرى

- القانون رقم 1967/38 و ولائحته التنفيذية رقم 1967/134 في شأن النظافة العامة.
- القانون رقم 1990/10 في شأن نزع الملكية للنفع العام والقوانين الأخرى ذات الصلة بنزع الملكية المؤقت والدائم والقانون رقم 1956/27.
- الدساتير المصرية المختلفة والتي تحمي الملكية الخاصة.
- القانون المدني رقم 1948/131 في شأن تحديد حقوق الملكية الخاصة.
- القانون رقم 1998/89 في شأن المناقصات والمزايدات الحكومية والذي يحدد أسس وقواعد المناقصات.
- القانون رقم 2008/119 في شأن البناء الموحد.
- القانون رقم 1982/48 في شأن حماية نهر النيل وروافده والمجاري المائية والمصارف الزراعية والبرك والخزان الجوفي من التلوث والقرار الوزاري رقم 2013/92 المعدل للأئحة التنفيذية.
- القانون رقم 1962/93 في شأن صرف المخلفات السائلة على الشبكة العمومية وحماية ومعالجة مخلفات الصرف الصحي وطرق التخلص الآمن من نواتج المعالجة والمعدل بالقرار الوزاري رقم 44 لسنة 2000.
- القانون رقم 2008/121 في شأن المرور.
- القانون رقم 1983/102 في شأن المحميات الطبيعية.
- القرار رقم 2003/211 في شأن حدود الأمان والأشترطات والاحتياطات اللازمة لدرء المخاطر الفيزيائية والميكانيكية والبيولوجية والكيميائية والسلبية وتأمين بيئة العمل.
- القانون رقم 2003/94 في شأن المجلس القومي لحقوق الإنسان.
- القانون رقم 1983/117 في شأن حماية الآثار وكذلك القانون رقم 2008/119.

- دليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي - الإصدار الثاني - الصادر عن جهاز شئون البيئة في يناير 2009 وقوائمه المعدلة في أكتوبر 2010.

2-3: سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية

المعيار البيئي والاجتماعي 1 (ESS1) الخاص بتقييم وإدارة المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية:

يحدد مسؤوليات المقترض عن تقييم وإدارة ورصد المخاطر والآثار البيئية والاجتماعية المرتبطة بكل مرحلة من المشروع الذي يسانده البنك من خلال تمويل مشروعات الاستثمار، وذلك من أجل تحقيق النتائج البيئية والاجتماعية المتسقة مع المعايير البيئية والاجتماعية.

المعيار البيئي والاجتماعي 2 (ESS2): الخاص بالعمالة وظروف العمل وأهمية خلق فرص عمل توليد الدخل:

يقر بأهمية خلق فرص العمل وتوليد الدخل في السعي للحد من الفقر وتعزيز النمو الاقتصادي الذي يشمل كافة فئات المجتمع ويستطيع المقترضون تعزيز علاقات سليمة بين الإدارة والعمال وتعزيز الفوائد الإنمائية للمشروع من خلال التعامل المنصف والعاقل مع العمال وتوفير ظروف العمل الآمنة والصحية.

المعيار البيئي والاجتماعي 3 (ESS3): الخاص بفاعلية الموارد ومنع التلوث وإدارته ومتطلبات المعالجة ومنع التلوث وإدارته

يقر هذا المعيار بأن النشاط الاقتصادي والتوسع الحضري يؤديان في أحوال كثيرة إلى تلوث للهواء والمياه والأرض واستهلاك الموارد المحدودة بطريقة قد تهدد الناس وخدمات النظام البيئي والبيئة على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، ويهدد التركيز الحالي والمتوقع لغازات الدفيئة رفاهة الأجيال الحالية والمستقبلية، وفي الوقت نفسه أصبح استخدام الموارد بمزيد من الكفاءة والفاعلية والوقاية من التلوث وتجنب انبعاثات غازات الدفيئة وتقنيات وممارسات التخفيف أموراً في متناول اليد ويسهل تحقيقها.

المعيار البيئي والاجتماعي 4 (ESS4): الخاص بالصحة والسلامة في المجتمع ومخاطر وآثار الصحة والسلامة والأمن الواقعة على المجتمعات

يقر المعيار بأن أنشطة المشروع والمعدات والبنية التحتية يمكن أن تزيد من تعرض المجتمعات المحلية للمخاطر والآثار، بالإضافة إلى ذلك قد تمر المجتمعات المتعرضة بالفعل لآثار ناجمة عن تغير المناخ بتجربة تسارع أو تكثيف الآثار الناجمة عن أنشطة المشروع.

المعيار البيئي والاجتماعي 5 (ESS5): الخاص بالاستحواذ على الأراضي والقيود المفروضة على استخدام الأراضي وإعادة التوطين القسرية

يقر المعيار الخامس بأن الاستحواذ على الأراضي ذات الصلة بالمشروع والقيود المفروضة على استخدام الأراضي يمكن أن تكون لها آثار سلبية على المجتمعات والأفراد، وقد يؤدي ذلك إلى النزوح المادي (نقل أو فقدان الأراضي السكنية أو فقدان المأوى) أو النزوح الاقتصادي (فقدان الأرض أو الأصول أو الوصول إلى الأصول مما يؤدي إلى فقدان مصادر الدخل أو غيرها من سبل كسب العيش) أو كليهما. ويشير مصطلح إعادة التوطين القسرية إلى هذه الآثار، وتعتبر إعادة التوطين إجراءً قسرياً عندما لا يمتلك الأشخاص المتضررون أو المجتمعات المتضررة الحق في رفض الاستحواذ على الأراضي أو رفض القيود المفروضة على استخدام الأراضي التي تؤدي إلى النزوح.

المعيار البيئي والاجتماعي 6 (ESS6): حفظ التنوع البيولوجي والادارة المستدامة للموارد الطبيعية الحية.

يقر المعيار بأن حماية وحفظ التنوع البيولوجي وإدارة الموارد الطبيعية الحية على نحو مستدام يعد أمراً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة.

ويعرف التنوع البيولوجي بأنه التغير بين الكائنات الحية الناشئ عن جميع المصادر بما في ذلك كل النظم الأيكولوجية التي هي جزء منها، حيث يتضمن ذلك التنوع داخل الأنواع وبينها البعض وتنوع الأنظمة الأيكولوجية. ويشكل التنوع الأيكولوجي ذات القيمة الكبيرة للإنسان، ولذا غالباً ما تؤثر آثار التنوع البيولوجي سلبياً على تقديم خدمات النظام الأيكولوجي.

المعيار البيئي والاجتماعي 10 (ESS10): الخاص بمشاركة أصحاب المصلحة والكشف عن المعلومات

يقر المعيار بأهمية الاتفاق الصريح والمنفتح والشفاف بين المقترض وأصحاب المصلحة في المشروع كعنصر أساسي في الممارسات الدولية الجيدة، ويمكن أن يحسن الاشرار الفعال لأصحاب المصلحة الاستدامة البيئية والاجتماعية للمشروعات ويزيد قبولها، إلى جانب أنه يقدم مساهمة كبيرة في نجاح تصميم المشروع وتنفيذه.

4-2: السجل البيئي

ينص القانون 4 لسنة 1994 في المادة 22 منه على ضرورة إحتفاظ المنشأة بسجل لبيان تأثير نشاط المنشأة على البيئة وتوضح المادة 17 والملحق رقم (3) من اللائحة التنفيذية نموذجاً لهذا السجل والجدول الزمني اللازم للإحتفاظ به من قبل المنشآت، والبيانات التي تدون فيه ويختص جهاز شئون البيئة بمتابعة بيانات السجل للتأكد من مطابقتها للواقع وأخذ العينات اللازمة وإجراء الاختبارات المناسبة لبيان تأثير

نشاط المنشأة على البيئة، وتحديد مدى التزامها بالمعايير الموضوعية لحماية البيئة والأحمال النوعية للملوثات فإذا تبين عدم احتفاظ المنشأة بالسجل البيئي، أو عدم انتظام تدوين بياناته، أو عدم مطابقتها للواقع، أو عدم التزام المنشأة بالمعايير أو الأحمال المشار إليها أو أي مخالفة أخرى لأحكام هذه المادة، حيث يقوم الجهاز بإخطار الجهة الإدارية المختصة بتكليف صاحب المنشأة بتصحيح المخالفة على وجه السرعة، فإذا لم يتم ذلك خلال 60 يوماً من تاريخ تكليفه يكون للجهاز بعد إخطار الجهة الإدارية المختصة اتخاذ أي من الإجراءات الآتية:

منح مهلة إضافية محددة للمنشأة لتصحيح المخالفات وإلا حق للجهاز أن يقوم بذلك على نفقة المنشأة ووقف النشاط المخالف لحين إزالة آثار المخالفة ودون المساس بأجور العاملين فيه. وفي حالة الخطر البيئي الجسيم يتعين وقف مصادره في الحال وبكافة الوسائل والإجراءات اللازمة وتعتبر خطة الطوارئ وبيان المواد الخطرة جزء من السجل البيئي حسب ما ورد في قانون 94/4، ويجب على المفتش مراجعة هذا السجل.

الفصل الثالث

وصف المشروع

الفصل الثالث: وصف المشروع

3-1: وصف المشروع والهدف منه

تشهد محافظة سوهاج في تلك الأونة طفرة في مجال المشروعات التنموية والخدمية تنفيذاً لتوجهات الدولة بضرورة تنفيذ العديد من المشروعات التنموية والخدمية واستكمال مشاريع البنية التحتية والخدمات الأساسية والمرافق التي تخدم المواطن خاصة في صعيد مصر والمناطق الأكثر احتياجاً والتي تتركز في القطاعات الحيوية التي يحتاجها ويتعامل معها المواطن بشكل أساسي ويومي.

وقد بلغت تكلفة المشروعات التي تم تنفيذها في محافظة سوهاج خلال السنوات الثمانية الأخيرة حوالي **102 مليار جنيه مصري** في القطاعات المختلفة من طرق وكهرباء ومياه وصرف صحي ومدارس ومستشفيات وتنمية المناطق الصناعية الأربعة وبرامج الحماية الاجتماعية وبرنامج حياه كريمة وتنمية المناطق الأثرية وغيرها من المشروعات القومية التي نفذت على أرض محافظة سوهاج.

ويعتبر المشروع موضوع الدراسة (إحلال وتجديد كوبري عزبة الحيط على ترعة الكسرة ك 31.300 التابعة لقرية القرعان بالوحدة القروية لقرية العوامر بحري مركز جرجا) ضرورة ملحة لخدمة أهالي قري القرعان والقري المجاورة في التنقل بين قراهم التي تقع إلى الشرق من ترعة الكسرة مع باقي القري والتجمعات السكنية، ويعتبر الكوبري هو وسيلة التواصل القريبة لحركة الأهالي من وإلى قراهم حيث أن أقرب كوبري مجاور على الترعة يبعد حوالي 1.5 كم، كذلك سوف يؤدي إلى دعم السكان المحليين والعاملين في القطاع الزراعي والتعليم بالمنطقة من خلال تسهيل الوصول إلى مناطق عملهم والعودة بسهولة، بالإضافة إلى تسهيل وصول المزارعين للأراضي الزراعية الخاصة بهم في المنطقة. وقد حدث هبوط في الكوبري منذ 2018 وتعاليت استغاثة الأهالي لإحلال وتجديد الكوبري، حيث تم إدراج المشروع ضمن مشروعات خطة الوحدة المحلية لمركز ومدينة جرجا عام 2023.

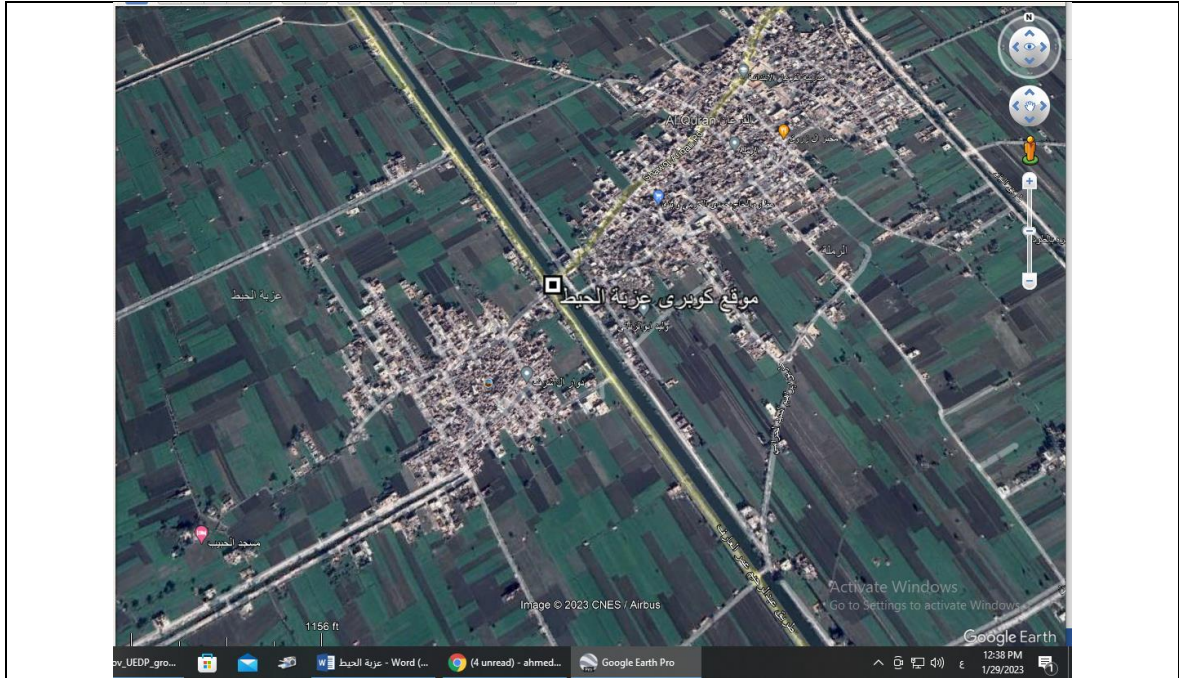
اخبار عن سقوط الكوبرى

2-3: موقع المشروع

يقع المشروع المقترح تنفيذها بقرية عزبة الحيط التابعة للوحدة المحلية لقرية العوامر بحري بمركز جرجا وهو أحد توابع قرية القرعان عند ك 31.300 على ترعة الكسرة رابطاً بين ضفتي الترعة عند الاحداثيات الميينة في الجدول التالي :

Y (Northing)	X (Easting)	النقطة
26° 17' 18.40"	32° 51' 15.25"	منتصف الكوبرى

ويوضح شكل رقم (1-3) موقع المشروع من خلال خريطة من Google Earth عند الإحداثيات المذكور، ويمثل الشكل رقم (2-3) صور للكوبرى القديم المتهاك والمراد إحلاله وتجديده.



شكل (1-3) : موقع الكوبري عند عزبة الحيط والقرى المجاورة على ترعة الكسرة



شكل (3-2): صور توضح تهالك القديم وسقوط الجانب الشرقي منه

ويعتبر الموقع الحالي هو الموقع الذي تستخدمه الأهالي للإنتقال من خلال الكوبري المتهاك والضيق والذي لا يكفي لمرور السيارات وخاصة في نقل منتجاتهم واحتياجاتهم من وإلى القرية.

3-3: الوصف العام للبيئة المحيطة والمشروعات المجاورة

من خلال المعاينة على الطبيعة التي قام بها فريق العمل ومن خلال الخرائط المبينة ببرنامج google earth يتضح أن المشروع يقع على ترعة الكسرة.

كما اتضح الآتي:

- موقع الكوبري على ترعة الكسرة عند ك 31.300 وهي ترعة رئيسية تمتد بطول حوالي 57 كم تتبع من ترعة نجع حمادي الغربية عند خزان قرية الشوش، وتمتد حتى المنشأة بمحافظة سوهاج.
- تخدم الترعة الأراضي الزراعية المجاورة لها وهو امتداد زراعي كبير على الناحية الغربية من نهر النيل.
- يوجد عدد من التجمعات السكنية شرق الكوبري (القرعان - الزناتية) بباقي قرى القرعان والعوامر بحرى غرب الترعة.
- لا توجد أي أنشطة صناعية عند موقع المشروع من الجهتين الغربية والشرقية.
- تتميز المنطقة بعدم وجود أي شواهد أثرية كما تتميز المنطقة بعدم وجود أي مزارات سياحية أو أي محميات طبيعية بنهر النيل.

3-4: مراحل تنفيذ المشروع

- يتمثل المشروع في إحلال وتجديد الكوبري بطول 12 متر وعرض 6 م، ويتحمل حمولة 400 طن.
 - المشروع حديث ممول من برنامج التنمية المحلية لصعيد مصر ولم يتم البدء في أعماله حتى الآن.
 - سيتم تنفيذ الكوبري وفقا للخطوات الآتية:
 - 1- إزالة الكوبري القديم المتهالك.
 - 2- يتم صب خوازيق خرسانية ذات قطاع دائري قطر 50 سم:
- أعمال الرفع المساحي والمناسيب لمنطقة الكوبري.
 - تمهيد منطقة إنشاء الكوبري من خلال حفر أتربة من قطاعات التغطية حول الكوبري وتعميق منطقة الخوازيق الخاصة بالكوبري وإحلال طبقات من الرمال، مع عمل مصاطب بالعروض والمناسيب والميول التصميمية حول الكوبري، ونقل التربة الزائدة من ناتج أعمال الحفر والردم خارج الموقع إلي المقابل العمومية.
 - يتم توريد الأسمنت وحديد التسليح من مخازن الأسمنت القريبة من القرية.
 - يتم توريد الزلط والرمل من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
 - بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية أو بمعرفة المقاول.
 - يتم استخدام معدات الخلط وهي عبارة عن خلاطة أسطوانية لخلط الخرسانة.
 - يتم صب الخوازيق بعد تجهيز الخرسانة باستخدام العاملة اليدوية.

- صب خوازيق خرسانية ذات قطاع دائري قطر 50 سم.
- 3- عمل خرسانة مسلحة لزوم المخدات والستائر أعلى الخوازيق:
 - يتم توريد الأسمنت وحديد التسليح من مخازن الأسمنت القريبة من القرية.
 - يتم توريد الزلط والرمل من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
 - بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية أو بمعرفة المقاول.
 - يتم استخدام معدات الخلط وهي عبارة عن خلاطة أسطوانية لخلط الخرسانة.
 - يتم صب المخدات والستائر أعلى الخوازيق بعد تجهيز الخرسانة باستخدام العمالة اليدوية.
- 4- خرسانة مسلحة لزوم الأسقف والكمرات وحوائط الكوبري:
 - يتم توريد الأسمنت وحديد التسليح من مخازن الأسمنت القريبة من القرية.
 - يتم توريد الزلط والرمل من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
 - بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية أو بمعرفة المقاول.
 - يتم استخدام معدات الخلط وهي عبارة عن خلاطة أسطوانية لخلط الخرسانة.
 - يتم صب الأسقف والكمرات وحوائط الكوبري بعد تجهيز الخرسانة باستخدام العمالة اليدوية.
- 5- رابعاً: تجهيز خرسانة فينو بالأماكن المحددة أعلى سطح الخرسانة المسلحة للأسقف وأعلى الأسلحة:
 - يتم تجهيز خرسانة فينو باستخدام خلط الأسمنت مع الرمال والمياه فقط .
 - يتم توريد الرمل من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
 - بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية أو بمعرفة المقاول.
 - يتم استخدام معدات الخلط وهي عبارة عن خلاطة إسطوانية لخلط الخرسانة.
 - يتم صب الخرسانة الفينو بعد تجهيزها أعلى سطح الخرسانة المسلحة للأسقف وأعلى الأسلحة باستخدام العمالة اليدوية.
- 6- توريد ورمي أحجار ديش على الناشف لزوم التكسية والتدبيش لجوانب الكوبري
 - يتم توريد الرمل من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
 - بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية بمعرفة المقاول.
 - تتم أعمال التكسية والتدبيش لجوانب الكوبري باستخدام العمالة اليدوية.

- وضع طبقة الفلتر الرملي من الرمال النظيفة الخالية من الشوائب والمواد العضوية بالكميات المناسبة وبسمك 15 سم داخل شكاير تعمل كمرشح على سطح الميل بعد إعداده لأعمال الحماية طبقاً للقطاعات العرضية المعتمدة.
 - توريد أحجار جيرية صلبة أو رملية من نوع عيسوي من محاجر معتمدة بالكميات المناسبة لبناء تكسيات ودرج السلم، ويتم إضافة (350 كجم) من الأسمنت لكل (متر مكعب رمال نظيفة خشنة) على أن يكون الخلط ميكانيكياً بواسطة خلاطة لعمل كحلة بمونة الأسمنت والرمل بنسبة (450 كجم لكل م3 من الرمال)، وذلك طبقاً للاشتراطات الفنية وتعليمات جهة الإشراف.
 - توريد ورمي أحجار على الناشف سمك 1م ويتم توريدها من المحاجر القريبة والمعتمدة.
- كما سيتم العمل بالمشروع في إطار تعليمات الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية كود رقم 203 لعام 2017.

3-5: الوضع الراهن والموافقات التي تم الحصول عليها

- تم وضع المشروع ضمن خطة برنامج التنمية المحلية لصعيد مصر ولم يتم البدء في أعماله حتى الآن، وتقوم الوحدة المحلية لمركز ومدينة جرجا في تلك الفترة بالسعي من أجل الحصول على التراخيص اللازمة لتنفيذ المشروع حيث تنتظر الحصول على موافقة جهاز شئون البيئة، وبعدها سيتم تنفيذ المشروع من خلال شركة هندسية متخصصة يتم اختيارها من خلال مناقصة يتم فيها اختيار أفضل العروض الفنية والمالية، وطبقاً لحجم الأعمال المفترض انشاؤها، فإن مدة تنفيذ المشروع تتراوح من شهر إلى شهرين ويتم بعد ذلك التشغيل التجريبي للكوبري للعمل بها رسمياً بعد شهر واحد من التشغيل التجريبي بالحمولة المقررة لذلك.

الفصل الرابع

التوصيف البيئي والاجتماعي لمنطقة المشروع

الفصل الرابع : التوصيف البيئي والاجتماعي للمشروع

1-4: التوصيف البيئي لمحافظة سوهاج

1-1-4: مقدمة

تعتبر محافظة سوهاج أحد محافظات جنوب مصر وتتميز بطابعها الريفي إلى حد كبير، وتقع عاصمتها (مدينة سوهاج) على بعد 467 كيلو متراً إلى الجنوب من القاهرة، وتمثل المحافظة جغرافياً شريطاً ضيقاً من الأرض على جانبي نهر النيل بطول 110 كيلو مترات، وتمتد المناطق المزروعة فيها من 15 إلى 21 كيلومتراً.

ويحد المحافظة من الشمال محافظة أسيوط ومن الجنوب محافظة قنا (الخريطة رقم 1-4)، وتحدها من الشرق محافظة البحر الأحمر والصحراء الشرقية، ومن الغرب محافظة الوادي الجديد والصحراء الغربية.



4-1-2 جغرافية وجيولوجية المنطقة

لا توجد تقريباً أي معالم سطحية بمنطقة الوادي، فالمنطقة المحصورة بين نهر النيل والهضبة الجيرية المحيطة بوادي النيل هي أرض مسطحة مكونة من طمي النيل صالحة للري والزراعة، وفيما عدا مناطق المباني والطرق، لذا فإن معظم مساحة الوادي تقريباً تستخدم في الزراعة ومرافق الري اللازمة لها. وتتميز أطراف الوادي على الجانب الشرقي والغربي للنيل بمنحدرات عميقة ترتفع ارتفاعاً حاداً لتصل الوادي بالهضاب المجاورة، حيث يتميز سهل نهر النيل الفيضي (Nile Floodplain) بمساحة مسطحة من الأرض تزرع منذ آلاف السنين.

وقد شكلت هذه المساحة الأساس لنمو المحافظة على الرغم من أن هناك مساحات أخرى يمتد إليها العمران داخل الصحراء وعلى الهضاب، حيث تتحدر الأرض انحداراً تدريجياً من الجنوب إلى الشمال وتقل تقريباً حوالي (20) متراً بطول المحافظة، والأرض ذات طبيعة رسوبية، ويمكن وصف مميزاتها العامة بإيجاز بأنها تحيط بها هضاب كلسية (جيرية) ذات حدود انحدارية (جرفية) تتكون من الحجر الجيري من العصر الأيوسيني.

حيث تتكون كل من الهضبة الشرقية والغربية في محافظة سوهاج من صخور الكربونات التابعة للتكوينات الصخرية في طيبة والدرنكة في الجنوب والشمال على التوالي. حيث يصل ارتفاع الهضبة الشرقية إلى حوالي 300 متر فوق سطح البحر، أما الهضبة الغربية تصل إلى حوالي 250 متراً فوق سطح البحر.

توجد سهول الطمي النيلي على جانبي النهر، حيث تشغل المساحة بين الأرض المزروعة وحواف الهضبة الكلسية، إلى جانب أن هذه المساحات تشغل دروب ترجع زمنياً إلى ما بعد العصر الأيوسيني وحتى العمر الحديث، حيث تتراوح ارتفاعات هذه الدروب بين 65 إلى 90 متراً فوق سطح البحر، ويقطع السهول عدة وديان من قمة هضبة الحجر الجيري في اتجاه النيل، وهناك 15 وادياً على الجانب الشرقي، بالإضافة إلى 30 وادياً في الجانب الغربي.

يقوم القرويون باستزراع بعض منها باستخدام المياه الجوفية في الري، مثل وادي أولاد سلامة، ووادي السلاموني وأيضاً وادي قصب.

وتشكل سهول الطمي النيلي الحديثة الأرض المزروعة التي تقع بجوار نهر النيل وتقطعها قنوات الري والصرف التي تمتد موازية لنهر النيل، حيث يميل نهر النيل ناحية الجانب الشرقي من الوادي في سوهاج، مما يجعل اتساع الوادي أكبر في الناحية الغربية.

4-1-3: المناخ

تعتمد دراسة الظواهر المناخية على بيانات الأرصاد الصادرة والمسجلة لمحافظة سوهاج، ويمكن سرد خصائص المناخ للمحافظة في النقاط التالية :

- من خلال مراجعة البيانات المناخية بمحافظة سوهاج يمكن تقسيم مناخ المنطقة إلى موسمين خلال العام، أحدهما يحتوي على طقس بارد خلال الشتاء والذي يمتد من شهر نوفمبر حتى شهر أبريل الذي تتراوح درجة حرارته بين 25 إلى 5 درجة مئوية ، أما الآخر وهو موسم الصيف الحار الذي يمتد من شهر مايو إلى شهر أكتوبر، التي تتراوح درجة الحرارة بين 30 إلى 45 درجة مئوية.
- تتباين الرطوبة النسبية فيما بين شهور الصيف والشتاء، فتكون أعلى في شهور الشتاء لا تقل عن (48.6 %) كما في شهر فبراير، وأقل نسبياً في شهور الصيف إذ لا تزيد عن (41.5 %) في شهر أغسطس، وهذا ما يمكن إعتباره من نقاط القوة في خصائص الرطوبة النسبية بالمنطقة، على إعتبار أن إرتفاع الرطوبة شتاءً وإنخفاضها صيفاً من بين أهم العوامل المؤثرة في الشعور بالإعتدال الحراري لدور الرطوبة النسبية المعروف في قدرتها على الإحتفاظ بالطاقة في حالة إرتفاع نسبتها والعكس صحيح.
- إن نسبة إتجاه الرياح التي تهب على المنطقة، وهي الرياح (الشمالية بمختلف أنواعها - لاسيما الرياح الشمالية الغربية) تبلغ نسبتها (62%)، وهي نسبة كبيرة بسبب شدة إنحدار الضغط الجوي بين منطقة الضغط الجوي المرتفع على البحر المتوسط وجنوب أوروبا في الشمال ومراكز الضغط الجوي المنخفض الممتد على طول الجبهة شبه المدارية في الجنوب، في حين أن نسبة الرياح المحايدة (الشرقية والغربية) فهي تبلغ (4%)، أما الرياح غير الملطفة (الجنوبية بمختلف أنواعها) فهي لا تتعدى (0.8 %) من إجمالي نسبة هبوب الرياح بالمنطقة.

4-1-4: الهيكل الإداري

تنقسم محافظة سوهاج إدارياً إلى 11 مركزاً و 15 مدينة و 270 قرية و 1217 كُفراً (قرية صغيرة)، حيث ينقسم كل مركز إلى عدد من المناطق الحضرية أو الشبه حضرية (المدن) وعدد من المجتمعات والمناطق الريفية (القرى والكفور).

وتقع ثلاثة من المراكز بشرق النيل (ساقته وأخميم ودار السلام) أما باقي المراكز تقع بغرب نهر النيل (طما - طهطا - المراغة - جهينة - سوهاج - المنشأة - جرجا - البلينا).

5-1-4: السكان

بلغ التعداد التقديري لسكان محافظة سوهاج حوالي 5436304 نسمة (وذلك طبقاً للبيانات الواردة في الموقع الإلكتروني لمحافظة سوهاج يناير 2023)، حيث يمثل الحضر 1287209 نسمة وذلك بنسبة 23.68 % من إجمالي السكان، بينما يبلغ عدد سكان الريف 4149095 بنسبة 76.32% من إجمالي عدد السكان.

يوضح الجدول التالي (1-2) توزيع السكان بين الريف والحضر بمراكز المحافظة.

جدول (1-2) توزيع سكان محافظة سوهاج بين الريف والحضر (تقديري 2023)

المركز	عدد السكان			
	الحضر	%	الريف	%
سوهاج	261995	31.09	580818	68.91
أخميم	148922	31.30	326849	68.70
البلينا	68980	12.00	505854	88.00
المراغة	53030	12.50	371235	87.50
المنشأة	92614	15.28	513599	84.72
دار السلام	38232	8.44	414731	91.56
جرجا	160438	27.56	421789	72.44
جهينة	151222	51.37	143143	48.63
طما	99873	21.57	363134	78.43
طهطا	178340	36.34	312406	63.66
ساقته	33563	14.65	195537	85.35
الإجمالي	1287209	23.68	4149095	76.32

يعتبر المعدل المرتفع للزيادة السكانية مؤشراً رئيسياً لحجم التعداد السكاني في المستقبل، فعلى سبيل المثال إذا كان معدل النمو السكاني 3%، فإنه ينتج عن ذلك تضاعف عدد السكان خلال 23 عاماً تقريباً، والمستويات العمرية للسكان لها آثار هامة وخاصة في الدول التي تمر بتحول من دول نامية إلى دول متقدمة، حيث تؤدي المعدلات المنخفضة للخصوبة مع زيادة الفترة العمرية إلى انخفاض عدد الشباب وزيادة عدد كبار السن، في حين يكون للشباب الغلبة في التركيب العمري لأي من الدول أو الأقاليم النامية، وللقوى العاملة المتزايدة تأثير على الأداء الاقتصادي، حيث يمكن أن تؤدي أيضاً إلى تغيرات في متطلبات التعليم، وذلك لضمان قدرة القوى العاملة على مواجهة المتطلبات الجديدة المختلفة في المجالات الزراعية والصناعية، بالإضافة إلى زيادة أعمال السكان تصبح هناك زيادة كبيرة في عدد ونسبة الأفراد الذين يعيشون بالمناطق الحضرية.

ولتوزيع السكان بين المناطق الريفية والحضرية مضمون هام بالنسبة لنوع الإجهاد الذي يلقي على البيئة، فالمناطق الحضرية والمدن تركز على النشاط البشري، وبالتالي تخلق طلباً متزايداً نسبياً على الموارد الطبيعية (مثل الطاقة والمياه النظيفة والتربية) وعلى الخدمات الرئيسية والبنية الأساسية (كالصرف الصحي والتخلص من النفايات والتعليم والرعاية الصحية وإنشاء الطرق والنقل العام) وأيضاً على العمالة، وبالإضافة إلى ذلك فإن المدن تمثل مصدراً رئيسياً للانبعاثات والنفايات الملوثة (السائلة والصلبة)، وبالتالي تؤدي إلى نسب مرتفعة من تلوث الهواء وأشكال التلوث البيئي الأخرى.

وعلى الجانب الإيجابي تعد المناطق الحضرية، على كل حال جزءاً أساسياً من التنمية الاقتصادية، حيث يمكن أن تأتي عنها فوائد هامة للإنسان وذلك من خلال توفير الخدمات الصحية والتعليمية والاجتماعية لسكانها، كما أن ارتفاع الثقافة السكانية يؤدي إلى خفض تكلفة وحدة توفير العديد من الخدمات.

ومن الملاحظ أيضاً أن المناطق الريفية التي تتحول ببطء إلى مناطق حضرية تحتفظ بكثير من خصائصها الريفية مما يجعل تحولها إلى مجتمعات حضرية عملية صعبة، فعلى سبيل المثال يقوم السكان المنتقلون حديثاً إلى مناطق حضرية باصطحاب حيواناتهم ومواشيهم معهم من أجل رفع مستواهم الاقتصادي ولكنهم لا يستطيعون التخلص من مخلفات هذه الحيوانات كما كانوا يفعلون بالمناطق الريفية، حيث يصبحون في غير حاجة إليها بالمناطق الحضرية، وهذه الظاهرة واضحة على وجه الخصوص في محافظة سوهاج.

4-1-6: الموارد المائية

تتمثل الموارد المائية بمحافظة سوهاج في المياه السطحية التي تصل للمحافظة، وذلك من خلال شبكة الترعرع والتي تستقبل مياهها من نهر النيل والمياه الجوفية.

4-1-6-1: المجاري المائية السطحية

تتمثل موارد المياه السطحية في نهر النيل وقنوات الري والمصارف الزراعية، حيث تحصل محافظة سوهاج على المياه اللازمة للري من نهر النيل وقنوات الري الرئيسية وهي (نجع حمادي الغربية، ونجع حمادي الشرقية)، وتمتد هاتان القناتان بطول حوالي 130 كم، و 150 كم على التوالي وتحصلان على المياه من نهر النيل عند قناطر نجع حمادي.

وهناك قنوات ري كبيرة أخرى غرب النيل، حيث تحصل هذه القنوات على المياه من جزء حاجز تنظيم التدفق (الهويس) الذي أنشئ على قناة نجع حمادي الغربية، وهذه القنوات هم (البلينا والكسرة والجرجاوية والطهطاوية)، وأطوالها على التوالي 60 كم، 50 كم، 45 كم، 60 كم، وبالإضافة إلى ذلك هناك عددًا كبيرًا من قنوات الري الصغيرة والمساق والمصارف الموزعة على كل مساحات الأراضي الزراعية، حيث تحتل قنوات الري والصرف الرئيسية بمحافظة سوهاج مساحة تصل إلى 85 كم² (أي حوالي 223 فدانًا)، حيث تؤثر تأثيرًا مباشرًا على الأحوال الهيدرولوجية للآبار الجوفية.

ويبلغ حجم المياه السطحية التي تدخل القنوات الرئيسية لأغراض الري بمحافظة سوهاج حوالي 1950000 م³ وتختلف هذه الكميات شهريًا فتصل إلى أقصى تدفق لها في أشهر يونيو ويوليو وأغسطس، حيث تصل إلى حوالي 250000 م³ يوميًا وليس هناك أي تدفق للمياه في شهر يناير.

ويصل متوسط تدفق المياه في بقية أشهر السنة إلى حوالي 150000 م³ في اليوم وبتذبذب مستوى نهر النيل في حدود 2 متر بسبب المياه التي تأتي من السد العالي.

4-1-6-2: المياه الجوفية

يمكن تقسيم محافظة سوهاج إلى أربعة مناطق رئيسية اعتمادًا على توافر المياه الجوفية وكمياتها وجودتها كما يلي:

تتمثل التكوينات الحاملة للمياه في محافظة سوهاج (كما في الحال في جميع أنحاء وادي النيل) في ترسيبات العصر الرابع من الحصى والرمل، حيث تعلوها طبقة من الطمي النيلي وتسنقر فوق طبقة من الطفل البليوسيني والترسيبات الأقدم.

وفي حوالي أكثر من 70 % من مساحة وادي النيل الواقعة في منطقة سوهاج يعتبر نظام الخزان الجوفي شبه مغلق، بينما يكون النظام في بقية الأجزاء غير مغلق، حيث تغيب طبقة الطمي نتيجة للمسامية العالية في كل من الاتجاهين الأفقي والرأسي للخزان الجوفي يكون تدفق المياه في معظم الأحوال في الاتجاه الأفقي، إلى جانب أنه في المناطق التي توجد بها طبقة الطمي تتخفض الطبيعة المسامية على كل من الإتجاهين الأفقي والرأسي حيث يكون تدفق المياه في الإتجاه الرأسي، أما المناطق العليا من الخزان الجوفي شبه المغلق تصبح أنماط تدفق المياه أكثر تعقيداً بسبب آثار أنظمة الصرف والترسيبات الناتجة عن القنوات والمصارف، حيث يمتد الخزان الجوفي أفقياً تحت الهضاب الرسوبية الصغيرة لوادي النيل إلى قاع الأودية المجاورة، وتكون الحدود السفلية للخزان الجوفي غير مسامية بسبب وجود الترسيبات السمكية للطفل البليوسيني المنخفض النفاذية في حين تكون الحدود الجانبية، على جانبي الوادي مسامية.

4-1-7: البيئة الثقافية والتراثية

تعد محافظة سوهاج نموذجاً عاكساً لعراقة وتعدد الهوية المصرية بما تحمله من سمات طبيعية بشرية مميزة وبيئة تراثية وثقافية، وذلك من خلال تنوع الأنشطة الثقافية والتراثية التي تجذب مختلف الشرائح العمرية والاجتماعية داخل المحافظة وخارجها.

وتتفيداً لتوجهات الدولة للاهتمام بالجنوب واستراتيجيتها الرامية للإهتمام بالأنشطة والموارد الثقافية والتراثية بصعيد مصر، وضعت محافظة سوهاج خطة لتنمية وإثراء البيئة الإبداعية والثقافية والتراثية في المحافظة ومراكزها، وذلك من خلال تنفيذ العديد من الفعاليات التي تشمل أمسيات غنائية وموسيقية وفنون شعبية، وندوات شعرية وأدبية، ومسابقات ثقافية وفنية، وأيضاً ورش تشكيلية وأخرى، إلى جانب الإهتمام بتطوير الحرف التراثية والبيئية والصناعات التقليدية، بالإضافة إلى تنفيذ مبادرات شبابية لإحياء التراث الثقافي وبرامج لتبني وتنمية مواهب أبنائها.

• المواقع الأثرية والسياحية

تتوزع محافظة سوهاج بالعديد من الآثار الفرعونية والقبطية والإسلامية، حيث أن بها العشرات من المواقع الأثرية الهامة التي لم تؤخذ نصيبها من الشهرة السياحية حتى الآن، وتتركز أهم آثار محافظة سوهاج في أربع مناطق رئيسية هما "أبيدوس بمركز البلينا، ومنطقة أخميم ومنطقة سوهاج ومدينة جرجا".

• مكتبة رفاة الطهطاوي مكتبة تراثية

تتمثل تلك المناطق في مكتبة رفاة الطهطاوي مكتبة تراثية، يرجع تاريخ إنشائها إلى عام ١٩٣٢، إثر إهداء محمد بدوي رفاة إلى بلدية سوهاج مكتبة جده الطهطاوي، وكانت تضم وقتها من الكتب حوالي أربعة آلاف كتاب في مختلف العلوم والفنون، بينها 1067 مخطوطاً تضم مخطوطات تاريخية تخاطب مختلف فئات المجتمع، واقعة بمبنى مجلس مدينة سوهاج، بما يتناسب مع الطراز المعماري والقيمة التاريخية للمبنى، وبما يليق بقيمة وتاريخ الشخصية التي تقف وراء المكتبة، وهو رائد الفكر والتنوير رفاة الطهطاوي (1801-1873).

• قصر الثقافة بمحافظة سوهاج

وأيضاً يعتبر قصر الثقافة بمحافظة سوهاج، من أقدم قصور الثقافة على مستوى الصعيد، فقد تم إنشاء قصر ثقافة سوهاج عام 1967 ويمارس رواد القصر العديد من الأنشطة الفنية والثقافية، منها نشاط المكتبة العامة داخل القصر، وتشتمل على 10560 كتاباً في مختلف المعارف، وتقدم خدماتها للجمهور خلال الفترة الصباحية والمسائية، كما يتم عقد العديد من الندوات المكتبية لمناقشة أهم القضايا في المجتمع وإلقاء الضوء عليها، وتحتوي المكتبة على العديد من الكتب في مجالات "الأدب والفلسفة والعلوم والتاريخ والجغرافيا والسياسة والديني والموسوعات الثقافية".

4-1-8: الخدمات الأساسية

الكهرباء

تغطي خدمات الطاقة الكهربائية بنحو 99% من السكان في سوهاج، حتى المناطق العشوائية تصلها الطاقة الكهربائية بغض النظر عن وضعها القانوني، مما يشير إلى قوة البنية التحتية في هذه المناطق. وقد أوضح إحصاء السكان أن معظم المنازل تعتمد على الكهرباء كمصدر رئيسي للإضاءة، وبالنسبة إلى موقع المحطة فيصلها التيار الكهربائي ضمن التيار الواصل إلى القرى المجاورة بالظهير الصحراوي لسوهاج، حيث أنه لا تغطي شبكة الصرف الصحي الكثير من المناطق خاصة القرى بصعيد مصر.

الطرق والمواصلات

فيربط محافظة سوهاج بباقي محافظات الجمهورية عدد من الطرق الرئيسية والفرعية من أهمها : طريق القاهرة - أسوان الزراعي الغربي - طريق القاهرة اسوان الصحراوي الشرقي - طريق سوهاج البحر الأحمر - طريق القاهرة - أسوان الصحراوي الغربي.

كما يوجد مطار سوهاج الدولي الذي يربط سوهاج بباقي عواصم ومدن العالم، وأيضاً يوجد بالمحافظة عدد كبير من الشوارع الداخلية والتي تتميز بأنها مرصوفة وجيده بالنسبة بالمدن والقرى الرئيسية. وتشهد الطرق في قرى المحافظة تطوير غير مسبوق من حيث أعمال الرصف من خلال مبادرة (حياه كريمة)، والتي تنفذ في 181 قرية في المحافظة بالمرحلة الأولى فقط.

الصرف الصحي

يبلغ عدد محطات معالجة الصرف الصحي بسوهاج 12 محطة معالجة بطاقة حوالي 177000 متر مكعب في اليوم منزرع عليها غابات شجرية على مساحة 8316 فدان، وتتم معالجة مياه الصرف الصحي بمحافظة سوهاج بطريقه المعالجة الثانوية، فيما عدا محطة معالجة الهجارسه بطاقة 1000 متر مكعب في اليوم التي تتم فيها المعالجة الثلاثية، حيث تبلغ كميات المياه المنصرفة من محطات المعالجة 67 مليون متر مكعب في العام 2021.

كما يتم في الوقت الراهن تنفيذ 38 محطة معالجة لمياه الصرف الصحي بأحاء المحافظة بطاقة معالجة 1459000 متر مكعب يومياً، بالإضافة إلى 12 محطة معالجة قائمة في الوقت الراهن بطاقة معالجة 177000 متر مكعب يومياً لتصل كمية المياه المعالجة من الصرف الصحي في نطاق المحافظة إلى 1636 ألف متر مكعب في اليوم (597 مليون متر مكعب في العام).

مياه الشرب

بلغ عدد محطات المياه المقامة خلال الفترة من عام 1990 حتى 2021، عدد 108 محطة بطاقة إجمالية 438666 متر مكعب في اليوم، وجاري إنشاء عدد 29 محطة مياه شرب في نطاق محافظة سوهاج موزعة على مراكز ومدن المحافظة بطاقة إنتاجية 1258500 متر مكعب في اليوم على نهر النيل والترع الرئيسية بالمحافظة (ترعة نجع حمادي الشرقية والغربية والجرجاوية) وبتنويل من الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي والمبادرة الرئاسية "حياه كريمة".

ويبلغ نصيب الفرد في المحافظة حوالي 120 لتر في اليوم.

المخلفات الصلبة

يتم جمع المخلفات والتخلص منها بمحافظة سوهاج من خلال مجالس المدن، وتقوم أقسام النظافة بالعمل على تنفيذ منظومة النظافة بأكملها من خلال العمال التابعين للقسم، حيث يتم تنظيف الشوارع والميادين وجمع القمامة من الوحدات السكنية والمحال التجارية والأسواق ونقل المخلفات المجمعة إلى مواقع المعالجة والتخلص النهائي، حيث يعتمد نظام الجمع على الجمع من الصناديق والتي تغطي جزء كبير من المدينة، بالإضافة إلى نقاط التجميع ببعض الأراضي الفضاء والأماكن المسورة الغير مشغولة بالأنشطة.

يبلغ إجمالي المخلفات المتولدة في المحافظة حوالي 2523 طن من المخلفات حيث يصل متوسط معدل تولد المخلفات بالمحافظة إلى حوالي 450 جم للفرد في اليوم.

ويوجد بمحافظة سوهاج مصنع واحد لتدوير المخلفات تم تأجيله لهيئة الإنتاج الحربي، ولم يبدأ العمل به حتى الآن ويوجد مصنع آخر بدار السلام جارى الإنتهاء من التجارب التشغيلية له، وسيخدم مراكز وقرى جنوب المحافظة، وجرى إنشاء مصنع بمركز طهطا يخدم المنطقة الشمالية من المحافظة، مع العلم أنه لا يوجد بالمحافظة مدافن صحية في الوقت الراهن، ويتم التخلص من المخلفات في المقالب العمومية الموزعة على مراكز المحافظة بالظهير الصحراوي.

الخدمات الصحية

تتمثل الخدمات الصحية في محافظة سوهاج فيما يقدمه قطاع الصحة، والذي يضم المستشفيات المركزية والقروية والمراكز الطبية ووحدات رعاية الأسرة، وفيما تقدمه المستشفى الجامعي بسوهاج من خدمات. ويوجد بمحافظة سوهاج 21 مستشفى مركزي تضم 901 سرير و 12 مركز طبي و315 من وحدات رعاية الأسرة منتشرة بقرى المحافظة، بينما يبلغ عدد الأسرة بالمستشفى الجامعي القديم والجديد حوالي 1470 سرير.

ولقد تضمنت مشروعات قطاع الصحة بسوهاج عدد من مشروعات التطوير التي تضمن تطوير شامل لعدد 6 مستشفيات مركزية (جهينة - طهطا - طما - ساقلته - جرجا - دار السلام)، بالإضافة إلى إحلال وتجديد مستشفيات أخميم وحميات سوهاج وحميات البلينا وحميات جرجا ومستشفى صدر سوهاج ومستشفى الرمد والمعمل المشترك ومستشفى جزيرة شندويل والمستشفى العام بسوهاج، إلى جانب زيادة

سعة الأكسجين وأسرة العناية المركزة بهذه المستشفيات، كما تم الإنتهاء من تطوير ورفع كفاءة عدد 77 وحدة صحية بقرى المحافظة ضمن مبادرة حياه كريمة.

كما شمل أيضاً إنشاء المستشفى الجامعي الجديد بمدينة سوهاج الجديدة بسعة 400 سرير وبتكلفة تصل إلى 1.5 مليار جنيه والتي قام السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي بافتتاحها فى يناير 2023.

4-1-9: الضوضاء

يمكن تقسيم المشكلات الناتجة عن الضوضاء أساساً إلى نوعين وهما، المشكلات الناتجة عن التعرض إلى مستويات عالية من الضوضاء لفترات طويلة من الوقت وعادة ما يحدث ذلك في مواقع العمل، أما النوع الآخر الناتج عن زيادة الإزدحام والاختناقات المرورية بالطرق والشوارع الذي بدوره يؤدي إلى ازدياد مستوى الضوضاء وخاصة مع أساليب قيادة السيارات في مصر، علماً بأنه لا تشكل الضوضاء الناتجة عن السيارات مشكلة حالية في محافظة سوهاج، ولكن من المتوقع أن تزداد هذه المشكلة مع التزايد المستمر لعدد السكان والسيارات بالمحافظة.

4-2: الملامح الإقتصادية لمحافظة سوهاج

تتميز محافظة سوهاج بالتنوع في المجالات الاقتصادية والتنموية والتي تتمثل في القطاع الزراعي والصناعي والتجاري والخدمي، وكذلك المقومات الأثرية والحرف الأثرية واليدوية. وفي السطور التالية نستعرض أهم الملامح الاقتصادية للمحافظة.

4-2-1: الزراعة

تعد الزراعة هي النشاط الرئيسي للاقتصاد المحلي في محافظة سوهاج، حيث تحتل المحافظة المركز الحادي عشر بين محافظات مصر من حيث المساحة المنزرعة، والتي تبلغ 3.4 % من جملة المساحة المنزرعة بالجمهورية، حيث يبلغ إجمالي الزمام المنزرع نحو 355252 فدان خارج وداخل الزمام موزعة على مراكز المحافظة.

ويعتبر النشاط الزراعي من أهم مصادر الدخل بالمحافظة حيث يعمل به أكثر من 40 % من سكان سوهاج.

2-2-4 : النشاط الصناعي

يوجد بالمحافظة أربعة مناطق صناعية معتمدة تابعة للهيئة العامة للتنمية الصناعية هم (منطقة الكوثر - غرب جرجا - غرب طهطا - الأحايوة شرق)، بالإضافة إلى منطقتين صناعيتين بمدينة سوهاج الجديدة واخميم الجديدة، وهما تابعتان لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة. يبلغ عدد المنشآت الصناعية في المناطق الصناعية حتى الآن 838 منشأة صناعية مقسمة بين الصناعات الغذائية والخشبية والمعدنية والهندسية والكيميائية، حيث أنه يعمل بهذه المنشآت 15314 عامل (جدول 2-4)، ويضاف إلى ذلك مجمع الصناعات الأسمنتية الجديد والذي يقام على مساحة 250 فدان بالمنطقة الصحراوية بغرب جهينة، وهو مخصص لإنتاج الأسمنت والحوائل الأسمنتية والطوب الأسمنتية ويعمل به 450 عامل، حيث بدأ في الإنتاج عام 2021.

جدول (2-4): توزيع المنشآت الصناعية والعاملين بها بمحافظة سوهاج

النشاط	الكوثر		الأحايوة		غرب طهطا		غرب جرجا	
	عدد المنشآت	عدد العاملين	عدد المنشآت	عدد العاملين	عدد المنشآت	عدد العاملين	عدد المنشآت	عدد العاملين
صناعات هندسية	40	1164	1	15	40	1200	58	650
معدنية وخشبية	25	1342	5	262	47	1566	40	720
غذائية	33	2757	3	109	54	2240	37	690
كيميائية	3	150	1	25	35	530	10	181
ملابس جاهزة	21	582	8	210	42	690	35	231
رخام وبلاط	122	5995	18	621	218	6226	180	2472
الإجمالي								

3-2-4: الموارد الطبيعية

يتوافر بالمحافظة عدد من المواد الخام الطبيعية المنتشرة في المناطق الصحراوية بمختلف أرجاء المحافظة، ومن أهمها "الحجر الجيري" الذي يستخدم في أعمال تبطين الترع وإنشاء الكباري، وكذلك "الرمل والزلط والطفل" والتي تستخدم في أعمال البناء ورصف الطرق، كما تتوافر بعض المواد الخام الأخرى ولكن بكميات قليلة أو بجودة غير عالية مثل "الكالسيت والطفل والبريشيا واللاباستر والرخام".

يبلغ عدد مواقع التحجير المرخصة بالمحافظة 57 محجر مقسمة بين زلط (26 محجر) و رمل (24 محجر) ورخام (4 محاجر) وطفل (2 محجر) وحجر جيرى (محجر واحد).

4-2-4: الصناعات اليدوية والحرفية

الصناعات اليدوية والتراثية لها دور هام في التنمية الاقتصادية بمحافظة سوهاج، لأنها تتميز بقدرتها على توفير فرص العمل، إلى جانب أهميتها في تسويق منتجات مشروعات الشباب وفتح أسواق لها في الداخل والخارج، مما يشجعهم على الاستمرار والتطوير وتقديم صورة متميزة لهذه الصناعات التراثية المصرية على مستوى العالم، فهي تعتبر من ضمن مصادر الدخل لعدد كبير من الأسر، حيث اشتهرت المحافظة بصناعة النسيج اليدوي منذ أقدم العصور خاصة في مدينة اخميم، والتي تعد من أهم المدن التي اشتهرت منذ عهد الفرعنة بصناعة المنسوجات اليدوية والحريير الطبيعي، وبلغت شهرتها الآفاق العالمية، بل كانت تصدر إنتاجها إلى دول العالم.

ومن أشهر منتجات الحرف اليدوية في محافظة سوهاج (التلي - البوص - الحصير - المنسوجات اليدوية باخميم) والتي تتميز بجودة عالية، بالإضافة إلى منتجات الحرف اليدوية في مجال الزراعة والأغذية.

4-2-5: المواقع الأثرية والسياحية

ترخر محافظة سوهاج بالعديد من الآثار الفرعونية والقبطية والإسلامية، حيث أن بها العشرات من المواقع الأثرية الهامة التي لم تؤخذ نصيبها من الشهرة السياحية حتى الآن، وتتركز أهم آثار محافظة سوهاج في أربع مناطق رئيسية هم "أبيدوس بمركز البلينا، ومنطقة أخميم ومنطقة سوهاج ومدينة جرجا".

4-2-6 : التوسعات الحضرية (المدن الجديدة)

• مدينة سوهاج الجديدة

هي إحدى المدن التابعة لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، والمنشأة بالقرار الجمهوري رقم 196 لسنة 2000 على مساحة 30251 فدان، حيث تقع المدينة على بعد 20 كم جنوب غرب مدينة سوهاج القديمة، وتم تنفيذ "8342" وحدة سكنية بها بمختلف أنواع الإسكان، وتتضمن العديد من المشروعات الإستثمارية والترفيهية الحكومية والخاصة، ويوجد بها "50" مبنى خدمي وبها أيضاً المستشفى الجامعي الجديد، ومستشفى الأورمان والعديد من المدارس الخاصة والمحلات التجارية.

كما أنها كاملة المرافق من كهرباء ومياه وصرف صحي وطرق، بالإضافة إلى مساحة 95 فدان مسطحات خضراء، وتحتوي أيضاً على منطقة صناعية على 307 قطعة بمتوسط 500 متر مربع للقطعة.

ويصل عدد السكان بالمدينة حالياً (2022) حوالي 1700 نسمة، وتستوعب 1.5 مليون مواطن لسنة 2050.

ومن المتوقع أن توفر المدينة حوالي 22500 فرصة عمل في القطاعات الإنتاجية المختلفة، وسوف تساهم المدينة بشكل كبير في تخفيف الكثافة السكانية العالية بمدن وقرى محافظة سوهاج.

• مدينة أخميم الجديدة

تقع مدينة أخميم الجديدة جنوب شرق مدينة أخميم الحالية على بعد 20 كم جنوب مدينة سوهاج منها، حيث تبلغ مساحتها 9930 فدان، تشمل استخدامات الأراضي المقترحة للمدينة الجديدة مناطق سكنية ومناطق خدمات ومناطق ترفيهية وترويحية ومنطقة صناعية، وبها 17 مبنى خدمي من مدارس وملاعب ووحدات صحية وأسواق تجارية وخدمات أخرى وهي كاملة المرافق.

وتم إنشاء "1664" وحدة سكنية يبلغ عدد سكانها في الوقت الراهن 200 نسمة، والمستهدف حوالي 1.2 مليون نسمة بحلول عام 2050.

• مدينة غرب جرجا الجديدة

تقام علي مساحة 10297 فدان، وهي مدينة سكنية جديدة تم صدور قرار السيد رئيس الجمهورية لها، رقم 170 لسنة 2022 وجرى البدء في إجراءات الترفيق والإنشاء.

تقع المدينة الجديدة إلى الشرق من طريق القاهرة/أسوان الصحراوي الغربي، وتبعد عن مدينة سوهاج الجديدة 20 كم، حيث تعتمد القاعدة الاقتصادية للمدينة على الصناعات التحويلية، وصناعة التعبئة والتغليف والحرف اليدوية، وتقدر فرص العمالة المتوقع توفيرها بالمدينة بنحو 192 ألف فرصة عمل ومن المتوقع أن تستوعب حوالي 2 مليون نسمة بحلول عام 2050.

4-3: المخاطر الطبيعية:

4-3-1: السيول

اتضح من خلال الدراسة الميدانية أن منطقة المحطة المختارة تقع منطقة المشروع على منطقة متوسطة الارتفاع نسبياً ولا تقع داخل مجرى سيول، حيث تتميز بإنعدام خطورة السيول. وعلى ذلك يمكن التأكيد على انعدام خطورة السيول بالمنطقة من الناحية الجيولوجية، وكذلك لم يتم تسجيل سيول حدثت بالمنطقة من قبل.

4-3-2: الزلازل

بمراجعة الخريطة الزلزالية في مصر، اتضح أن المنطقة المقترحة تعتبر آمنة من ناحية الزلازل، حيث أنه لم تسجل بها زلازل وأنه لا بد من الأخذ في الاعتبار درجة الأمان الزلزالي أثناء عملية الإنشاء والتشغيل.

4-4 : التوصيف البيئي والاجتماعي لمركز ومدينة جرجا

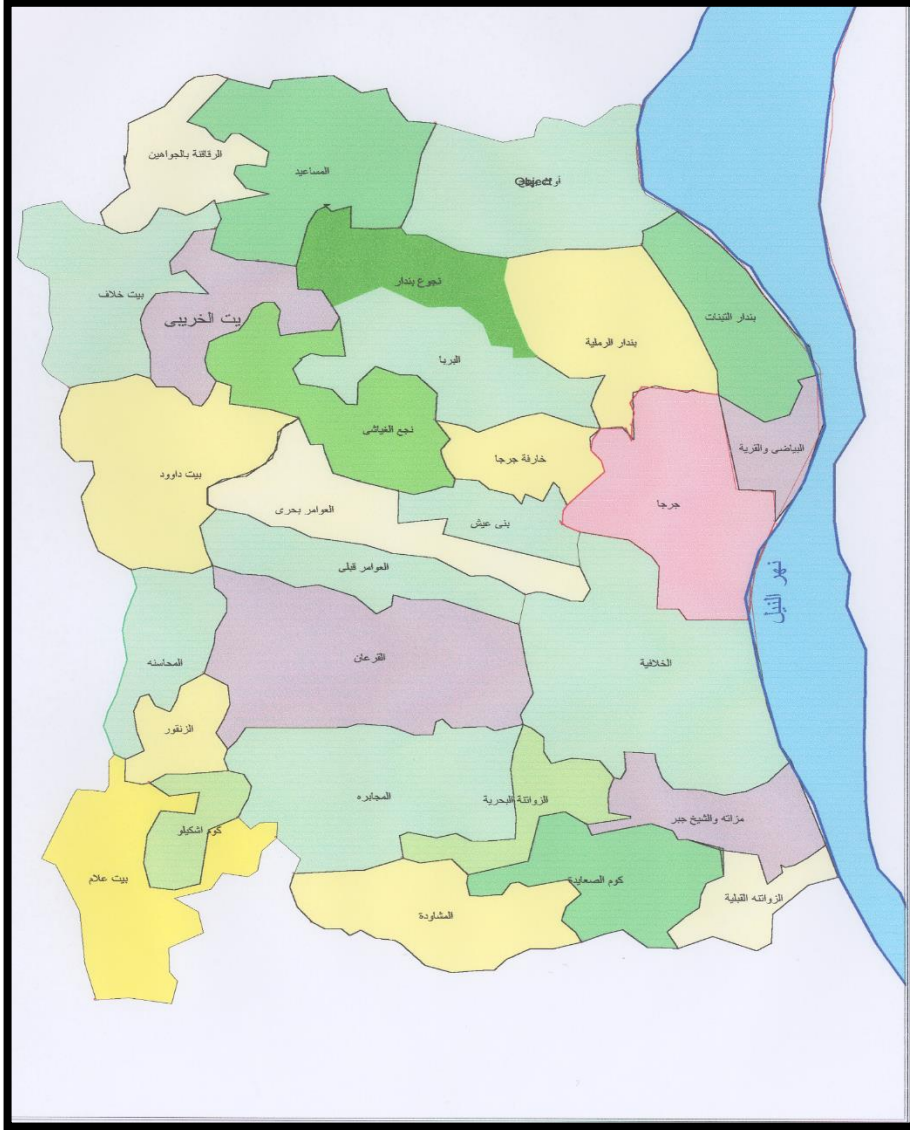
4-4-1: الموقع

مركز جرجا هو أحد مراكز محافظة سوهاج، ويحده من الشمال مركز البلينا ومن الجنوب مركز المنشأة، ويحده من الشرق مركز دار السلام ومن الغرب الصحراء الغربية، ويتميز المركز بزيادة الأنشطة التجارية واتساع الرقعة الزراعية، ويشتهر بزراعة محصول القصب والقمح، ويعتبر من أكثر مراكز المحافظة إنتاجاً لقصب السكر، وذلك لوجود مصانع السكر والتكرير بجرجا.

4-4-2: التقسيم الإداري

بناءً على المعلومات المتوفرة من الكتاب الإحصائي السنوي لعام 2023م يتكون مركز جرجا من مدينة رئيسية واحدة، و6 وحدات محلية (شكل 4-2)، و 29 قرية تابعة، و 215 كفر ونجع.

- يبلغ إجمالي مساحة المركز 168,71 كم² (40169,05 فدان تقريباً)، وتمثل هذه النسبة 1,5% من إجمالي مساحة محافظة سوهاج.
- نسبة الأراضي الزراعية داخل الزمام 7,33 (64%).
- نسبة الأراضي الصحراوية 0,18.
- السكن 2,2 (19%).
- منافع وجبانات نسبة 1,7 (15%).



شكل (2-4) التقسيم الإداري لمركز ومدينة جرجا

3-4-4: الخصائص السكانية:

- يبلغ إجمالي عدد سكان مركز جرجا 582227 نسمة "مرجع البوابة الإلكترونية الخاص بمحافظة سوهاج إحصائيات 2023"، ويمثل سكان المركز نحو 11,2% من إجمالي سكان محافظة سوهاج، و يعيش بالحضر 16037 نسمة، وبالريف 421589 نسمة.
 - تبلغ مساحة المركز 168,71 كم²، أما المساحة المأهولة 219,3 كم²، بينما تبلغ الكثافة السكانية الصافية 58,7 نسمة/الفدان، وتبلغ الكثافة السكانية العامة 8,44 نسمة/فدان.
 - يبلغ عدد الوحدات السكانية بالمركز 301766 وحدة سكانية.
 - تبلغ نسبة الفقر بالمركز 35%، وذلك طبقاً لتقرير أعمال وحدة السكان بالمحافظة.
 - يبلغ عدد الفقراء بالمركز 65,01 ألف نسمة.
 - وبالنسبة لمعدل البطالة يبلغ 6,4%، عدد العاطلين 30,46 ألف نسمة.
- يوضح جدول (2-4) توزيع السكان بمركز ومدينة جرجا

جدول (2-4): توزيع السكان بمركز ومدينة جرجا

عدد الأسر	السكان تقديري يناير 2020			اسم القرية التابعة	الوحدة المحلية
	جملة	إناث	ذكور		
33703	156459	75479	80980	مدينة جرجا	
2261	10669	5141	5528	البياضي والقرية	
35964	167128	80620	86508	الجملة	
2559	12076	5676	6400	العوامر بحرى*	العوامر بحري*
829	3909	1889	2021	العوامر قبلى	
4392	20725	9756	10969	القرعان	
1394	6578	3159	3419	بنى عيش	
1028	4851	2314	2537	نجع الغباشى	
6718	31701	15137	16564	الخلافيه	
16921	79841	37931	41910	الجملة	
3140	14814	7313	7501	البريا*	* البريا

عدد الأسر	السكان تقديري يناير 2020			اسم القرية التابعة	الوحدة المحلية
	جملة	إناث	ذكور		
6522	30776	15138	15638	خارفة جرجا	
5241	24729	12357	12373	المساعد	
2876	13570	6056	7514	بندار التبينات	
5741	27088	13297	13791	أولاد بهيج	
937	4420	2147	2273	نجوع بندار	
4085	19275	9216	10059	بندار الرمليه	
28541	134673	65524	69148	الجملة	
3654	17242	8243	8999	بيت علام*	* بيت علام
1059	4998	2297	2701	كوم اشكيلو	
1165	5497	2592	2905	الزنقور	
3557	16783	7955	8828	المشاوده	
9435	44521	21088	23433	الجملة	
3304	15592	6871	8722	المجابهة*	* المجابهة
2882	13597	7034	6563	مزاته والشيخ جبر	
2069	9761	4454	5307	الزواتنه البحريه	
1260	5946	3189	2757	الزواتنه القبلة	
2488	11738	5794	5944	كوم الصعايده	
12003	56634	27342	29292	الجملة	
6162	29076	14285	14792	بيت داود*	* بيت داود
3410	16088	7616	8473	المحاسنه	
3582	16902	8272	8630	بيت خلاف	
1884	8892	4346	4545	بيت الخريبي	
1795	8472	4085	4387	الرقاقنه	
1030	4858	2332	2526	الجواهين	
17863	84288	40935	43353	الجملة	
84764	399956	192820	207136	جملة الريف	

عدد الأسر	السكان تقديري يناير 2020			اسم القرية التابعة	الوحدة المحلية
	جملة	إناث	ذكور		
120184	567084	273440	293644	اجمالي المركز	

المصدر : بيانات مديرية الصحة والسكان بمحافظة سوهاج (يناير 2020)

التوزيع العمري

يشير توزيع سكان محافظة سوهاج وفقاً للعمر إلى أن 42.10 % من السكان أقل من 15 عاماً، بينما تبلغ نسبة أولئك الذين تتراوح أعمارهم من 15 إلى 45 عاماً 28.27 %.

ويعكس الهرم السكاني إلى أن أغلب السكان من فئة الشباب أي تقل أعمارهم عن 25 عاماً. وتنتشر هذه الظاهرة في منطقتي الشرق الأوسط وشمال أفريقيا اللذان يعانيان من الانفجار السكاني منذ عدة عقود.

معدل الزيادة الطبيعية

يبلغ معدل المواليد في محافظة سوهاج 31.7 مولود لكل 1000 شخص "مرجع البوابة الإلكترونية الخاص بمحافظة سوهاج إحصائيات 2023"، في حين يبلغ ذلك يبلغ 26.1 لكل 1000 شخص على مستوى المحافظة، في حين يبلغ معدل الوفيات 5.6 فرد لكل 1000 شخص.

حجم وكثافة المنزل:

تعرف الأسرة المعيشية بأنهم الأفراد الذين ينتمون أولاً إلى أسرة معينة، والذين يعيشون في مسكن واحد ويديرون أنشطتهم المعيشية معاً، ويمثلون وحدة اجتماعية واقتصادية واحدة، ويبلغ متوسط حجم الأسرة في محافظة سوهاج 4.5 فرد/منزل، بينما يبلغ متوسط الأسرة في مدينة اخميم 4.72 فرد/منزل، وتمثل نسبة الأسر التي ترأسها النساء 12.67% من إجمالي عدد الأسر.

الخصائص العمرانية لمركز جرجا (مناطق إعادة التخطيط وغير مخططة)

بلغ عدد المناطق الغير آمنة ثلاث مناطق وهم (منطقة الزهورات ومنطقة الطرايشة ومنطقة أبو شويشة بشيخ العرب)، حيث أن منطقة الزهورات ومنطقة الطرايشة مناطق ذات شوارع ضيقة لاتسمح بدخول سيارات الطوارئ، أما منطقة أبو شويشة بشيخ العرب هي منطقة تقع تحت خطوط كهرباء ضغط عالية

وجميع المناطق بعالية هي ملكية خاصة للأهالي، حيث تبلغ مساحة هذه الأماكن غير الآمنة 75,3 فدان وبها 1587 وحدة سكنية تقريباً.

4-4-4: توافر الخدمات الأساسية

الكهرباء:

- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمحافظة 94%.
- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمركز 98 %.
- متوسط نصيب النسمة من القدرة الكهربائية المتاحة عند محولات التوزيع 180ف/أنسمة، وهو معدل معقول بالنسبة للمعدل علي مستوى الجمهورية.
- أما عن متوسط الاستهلاك في محافظة سوهاج يبلغ 200,3 ك و س/شهر/مشترك "مرجع البوابة الإلكترونية الخاص بمحافظة سوهاج إحصائيات 2023، في حين أنه على مستوى الجمهورية يبلغ 196 ك و س اشهر/مشترك.
- تبلغ الطاقة الإنتاجية لعدد 4 محولات بمحطة توزيع مركز جرجا 42 م. ف. أ.
- بينما تبلغ الطاقة الإنتاجية لعدد 12 محول لمحطة توزيع بيت داود 695,75 م. ف. أ.

توافر مياه الشرب

- تصل نسبة تغطية الخدمة بالمحافظة إلى 99,9%.
 - تصل نسبة تغطية الخدمة بالمركز إلى 99%.
- ويوضح جدول (3-4) إجمالي المياه النقية والاستهلاك الكلي للمياه بمركز جرجا، ومقارنة الاستهلاك للفرد على مستوى محافظة سوهاج بالمركز.

جدول (3-4) إجمالي المياه النقية بمركز جرجا

توصيف	إجمالي طاقة محطات المياه التصميمية	إجمالي كمية المياه المنتجة	إجمالي كمية المياه المستهلكة
ألف م ³ /يوم	93,8	84,5	71

توصيف	نصيب الفرد من طاقة المحطات التصميمية	نصيب الفرد من طاقة المحطات الفعلية
مركز جرجا (لتر/فرد/يوم)	165	112
المحافظة (لتر/فرد/يوم)	185	132

■ تتنوع شبكات مياه الشرب على مستوى المركز كالاتي:

م	مادة الصنع	الطول (كم)
1	اسبتوس	843,025
2	حديد	2,773
3	بلاستيك	310,024
4	حديد مجلفن	0.057

الصرف الصحي :

أوضحت البيانات المنشورة على موقع الوحدة المحلية بمركز جرجا أن 26% من أهالي المركز متصلين بنظام الصرف الصحي، حيث يعتبر الاتصال بنظام الصرف الصحي أحد المتطلبات الضرورية للمحافظة على البيئة، ويوجد حالياً العديد من مشاريع الصرف الصحي المخطط تنفيذها في محافظة سوهاج.

- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمحافظة 27%.
 - تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمركز 26%.
 - يبلغ إجمالي طاقة محطات المعالجة التصميمية 65 ألف م³/يوم.
 - يبلغ إجمالي طاقة محطات المعالجة الفعلية 30 ألف م³/يوم.
 - يبلغ نصيب الفرد من طاقة المحطات التصميمية بالمركز 442 ل/ف/يوم.
 - يبلغ نصيب الفرد من المياه المنتجة بالمركز 204 ل/ف/يوم.
- يوضح جدول (4-4) موقف الخدمة بالصرف الصحي لقرى المركز

جدول (4-4) موقف الخدمة بالصرف الصحي لقرى المركز

البيان	عدد القرى	النسبة المخدومة من السكان %
توابع مخدومة	1	1% من سكان ريف المركز (1%)

18% من سكان ريف المركز (19%)	4	القرى جارية التنفيذ (هيئة قومية)
16% من سكان ريف المركز (35%)	3	القرى جاري التنفيذ (ISSIP2)
65% من سكان ريف المركز (100%)	22	جاري التنفيذ (حياة كريمة)

الطرق

يوجد بمدينة جرجا عدد من الشوارع الرئيسية والفرعية بالمدينة، وتتميز هذه الطرق بالكثافات المرورية العالية نظراً للطبيعة التجارية بمركز ومدينة جرجا، حيث يوجد بالمدينة عدد من الطرق الرئيسية التي تم انشائها وخاصة مدخل جرجا البحري الذي يربط المدينة بمصنع السكر، وهو طريق مكون من أربع حارات بعرض يصل إلى 20 متر تقريباً، كما يعتبر كوبري جرجا العلوي على نهر النيل من المشروعات الهامة والتي تم تنفيذها مؤخراً لربط غرب النيل بمميزاته التجارية والزراعية والصناعية بطريق أسوان القاهرة الزراعي الشرقي وطريق الصعيد البحر الأحمر، وتزدحم الشوارع الحضرية بسيارات النصف نقل ومركبات التوك توك، وأيضاً العربات التي تجرها الحمير بالإضافة إلى المشاة وراكبي الدراجات النارية. كما تتواجد بالشوارع الفرعية عدد من المحلات التجارية والأكشاك والباعة الجائلين، وتبلغ عدد الطرق المرصوفة بمركز جرجا بنسبة 25% من إجمالي طرق المحافظة وتبلغ أطوال هذه الطرق 350 كم، أما الطرق الترابية فتبلغ حوالي 40% من طرق المركز، أما الطرق الترابية تبلغ 47 كم وعدد الطرق الحضرية تبلغ 24 طريق، بينما تبلغ اطوالها 80 كم. أما بالنسبة لعدد الطرق الريفية تبلغ 105 طريق بأطوال 290 كم، تبلغ نسبة الطرق التي تحتاج إلى إعادة رصف لإجمالي طرق مركز 40% بعدد 97 طريق بطول 258 كم.

الغاز الطبيعي

تبلغ نسبة تغطية الغاز الطبيعي بالمركز 18% من سكان المدينة وفقاً للبيانات المنشورة على موقع الوحدة المحلية للمركز، أما بالنسبة لعدد القرى الجارية التنفيذ بها فهم 3 قرى، حيث تبلغ نسبة المخدومة من السكان 16% من سكان ريف المركز، بينما تبلغ عدد القرى المحرومة 29 قرية، بنسبة 66% من سكان ريف المركز.

4-4-5: مؤشرات التنمية البشرية

الخدمات التعليمية:

تعتبر مدينة جرجا وهي المدينة الوحيدة بعد محافظة سوهاج التي تتوفر بها مؤسسات التعليم العالي، حيث أنه يوجد بها كلية اللغة العربية التابعة لجامعة الأزهر، كما هو الحال لمراكز المحافظة ليتوافر بمركز جرجا عدد من مدارس التعليم الابتدائي والاعدادي والثانوي والفني.

▪ يبلغ إجمالي العجز في عدد الفصول الابتدائية 1100 فصل، بينما في الفصول الإعدادية العام 475 فصل.

▪ كما يبلغ إجمالي العجز في الفصول بالثانوية العام 80 فصل، أما في الثانوية التجارية 10 فصول.

الخدمات الشبابية

يوجد عدد 19 مركز شباب بكلاً من مدينة جرجا، العوامر بحري، البربا، المجابرة، بيت داود، بيت علام. وعدد الاندية الموجودة عدد 2 نادي فقط بمدينة جرجا.

الخدمات الصحية

يوجد بالمركز عدد 2 مستشفى مركزي وبالنسبة للمستشفيات الخاصة فيوجد 6 مستشفيات بالمركز، ويصل عدد الوحدات الصحية 38 وحدة صحية، ويبلغ عدد الوحدات الصحية المطلوب إنشائها 10 وحدات، ويبلغ عدد الوحدات المطلوب تطويرها 29 وحدة، ويبلغ عدد الأطباء الحالي 404 طبيب، ويبلغ عدد الأطباء المطلوبين 50 طبيب، وتبلغ عدد الأسرة الحالية 86 سرير، بينما تبلغ عدد الأسرة المطلوبة 150 سرير، وتبلغ نسبة العجز في عدد الأسرة 64 سرير، أما عن إجمالي العجز الحالي في المكاتب الصحية فيصل إلى 1 مكتب و يبلغ عدد وحدات الاسعاف بالمركز 2 وحدة، أما إجمالي العجز الحالي في مراكز الاسعاف 4 مراكز.

البطالة وحالة العمل

يبلغ إجمالي عدد السكان في سن العمل في محافظة سوهاج (من عمر 15 عاماً إلى 65 عاماً) بنحو 2,452 ألف نسمة، من بينهم 1,034 ألف عامل "مرجع البوابة الإلكترونية الخاص بمحافظة سوهاج إحصائيات 2023"، وتبلغ نسبة العاملين الأكبر من 15 عاماً بنحو (42.99%) من إجمالي عدد السكان، بينما تبلغ نسبة الإناث (13.22%) من بين القوى العاملة.

4-4-6: المناطق المحمية

لا يوجد أي مناطق محمية بمركز جرجا إلا أنه يوجد عدد من الجزر النيلية التي يغطيها نهر النيل في فترة ارتفاع مناسيب النيل، حيث تظهر يابسة في فترات هبوط مستوى المياه، فيقوم الأهالي باستغلال هذه الجزر في أعمال الزراعة.

4-4-7: الأنشطة الاقتصادية بالمركز

قطاع الزراعة

يعمل نسبة كبيرة من أهالي المركز في أعمال الزراعة حيث تبلغ إجمالي المساحة المنزرعة داخل الزمام نحو 25316 ألف فدان، في حين بلغت إجمالي المساحة المنزرعة خارج الزمام نحو 13899 ألف فدان، ومن أهم المحاصيل المنزرعة بالمركز هي محصول القمح الذي يحتل النصيب الأكبر، حيث بلغ نحو 60% من إجمالي المساحة المنزرعة بالمركز نظراً لتواجد مصنع سكر جرجا بالمدينة، وجاء محصول البرسيم المسقاوي في المركز الثاني بحصة بلغت نحو 29% من إجمالي المساحة المنزرعة بالمركز، أما بالنسبة لأهم الصناعات الزراعية بالمركز فيشتهر مركز جرجا بزراعة القمح، البرسيم المسقاوي، قصب السكر، لذا يوجد مصنع السكر بجرجا، وتبلغ عدد الجمعيات الزراعية بمركز جرجا 29 جمعية زراعية.

قطاع الري والزراعة

يبلغ عدد الترع بالمركز 172 ترعة، بأطوال 400 كم تقريباً بينما يصل عدد المصارف الزراعية إلى 16 مصرف، بأطوال 73 كم تقريباً تخدم المساحة المنزرعة، أما بالنسبة لأهم المحاصيل الزراعية فهي كالآتي (المصدر : مركز معلومات الوحدة المحلية لمركز ومدينة جرجا (2023):

- 1- يتم زراعة قصب السكر على مساحة 875 فدان داخل الزمام.
- 2- يتم زراعة القمح على مساحة 15277 فدان داخل الزمام، وعلى مساحة 385 فدان خارج الزمام.
- 3- يتم زراعة الشعير على مساحة 50 فدان داخل الزمام.
- 4- يتم زراعة البصل الفتيل على مساحة 450 فدان داخل الزمام، وعلى مساحة 5766 فدان خارج الزمام.
- 5- يتم زراعة الفول البلدي على مساحة 73 فدان داخل الزمام.
- 6- يتم زراعة الحلبة على مساحة 40 فدان داخل الزمام.

- 7- يتم زراعة الخضر على مساحة 500 فدان داخل الزمام، وعلى مساحة 7475 فدان خارج الزمام.
- 8- يتم زراعة مشاتل البصل على مساحة 55 فدان داخل الزمام، وعلى مساحة 250 فدان خارج الزمام.
- 9- يتم زراعة النخيل على مساحة 51 فدان داخل الزمام، وعلى مساحة 20 فدان خارج الزمام.
- 10- يتم زراعة الحدائق على مساحة 358 فدان داخل الزمام، وعلى مساحة 3 فدان خارجة.
- 11- يتم زراعة البرسيم المسقاوي على مساحة 7587 فدان داخل الزمام.

قطاع الثروة الحيوانية

تعتبر الثروة الحيوانية من المقومات الاقتصادية والاجتماعية بالمركز نظراً لاتساع الرقعة الزراعية ومهارة الأهالي في تربية الثروة الحيوانية كمصدر اقتصادي بقرى المركز، ويوجد عدد 12 وحدة بيطرية تقدم الخدمات البيطرية لرعاية الثروة الحيوانية وتحتاج عدد 3 وحدات بيطرية إلى تطوير، كما يوجد بالمركز عدد من مزارع الدواجن تبلغ 70 مزرعة، حيث تبلغ الأعداد التقديرية للإنتاج 5000 دجاجة. ويوضح جدول (4-5) بيان يوضح توزيع أعداد الحيوانات بالوحدات المحلية القروية

جدول (4-5): بيان يوضح توزيع أعداد الحيوانات بالوحدات المحلية القروية

الوحدة المحلية القروية	الأبقار	الجاموس	الأغنام	ماعز	جمال	دواب	الإجمالي
إجمالي الوحدات	3889	2296	3721	1462	12	1261	12641

المصدر : مركز معلومات الوحدة المحلية لمركز ومدينة جرجا (2023)

قطاع السياحة والآثار

يزخر مركز جرجا بعدد كبير من الآثار الإسلامية والقبطية والفرعونية من أهمها :

- **حمام علي بك:** حمام ومأذنة علي بك الكبير بناه الأمير "محمد بن عمر بن عبد العزيز" المعروف باسم "محمد أبو السنون"، وقد شيد في القرن 9 هـ 15 م، وتم تجديده على يد الأمير "علي بك الفقاري" حاكم جرجا ولذلك نسب علي اسمه.
- **المسجد الصيني:** واحد من أهم وأعرق الآثار الإسلامية الموجودة، ويرجع تاريخه إلى العصر العثماني، وسمي بالمسجد الصيني نظراً لوجود بلاطات "قيشاني" صيني مزخرفة تم جلبها من تركيا لتزيين قبلة المسجد وبعض من جدرانه، وهذه الطريقة في عملية التغطية كانت سائدة في العصرين المملوكي والعثماني.

- **مسجد عثمان بك:** مكون من صحن مكشوف تحيط به 4 أروقة أكبرهم وأعماقهم رواق القبلة، ويحتوي علي منبر مصمم بشكل فني عربي اسلامي، معشق بشكل بين ثنايا كلمة "الله" وتتوسط الرواق الأكبر نجفة كبيرة، ومحرام دقيق التصميم، والمسجد به أيضاً 19 فتحة تهوية أعلى الجدران، وأسفلها 19 شباكاً و 21 عمود، ويفرد أحدهم بكونه أحد الأعمدة الأساسية التي ترجع لزمن بناء المسجد قبل 276 عاماً.
- **مسجد سيدي جلال:** جلال بيك أو (الشيخ جلال) وعرف باسم المدرسة العثمانية، وبه مصلى للنساء وهو مكون من 3 طوابق ويرجع تاريخه إلى عام 1189هـ، ويحتل هذا المسجد موقعاً فريداً بمدينة جرجا، وله واجهتين شمالية وغربية، جهة شارع سيدي جلال وشارع قيسارية أبي هريدي، وشيدت جدرانه بالطوب الذي تكسيه طبقة من البياض، ويبلغ سمك الجدران 1,10م فيما عدا كتلة المدخل المشيدة من الحجر.
- **مصطبة زوسر:** مرسى الأسرة الفرعونية الثالثة والتي اكتشفها المسيو " اوجست مارييت" عندما جاء إلى مصر عام 1850، موفداً من قبل الحكومة الفرنسية، للبحث عن بعض الآثار والمخطوطات، وتتواجد بمنطقة غرب قرية بيت خلاف في مركز جرجا التابعة لمحافظة سوهاج، حيث وجد بداخلها خرطوش للملك زوسر وبعض القطع الفنية البديعة، وحجرات وممرات، علي عمق 30 متر تحت الأرض، ومن الممر الأوسط هناك مايقرب من 18 حجرة، وتقع حجرة الدفن وهي الحجرة الكبيرة في الوسط، ويوجد أيضاً بئر بعمق 26 متر كانت تنزل خلاله الكتل الحجرية التي سدت الممرات.

الأنشطة الحرفية واليدوية

تتنوع الأنشطة الحرفية واليدوية بالمركز بين أنشطة صناعة الأدوات الزراعية وتشكيل المعادن وورش البلاط والأرضيات.

ويوضح جدول (4-6) بيان بالورش الحرفية واليدوية في دائرة مركز جرجا مع ملاحظة أن هذا النشاط يمثل مصدر دخل للعديد من أهالي المركز.

جدول (4-6): بيان بالورش الحرفية واليدوية في دائرة مركز جرجا

النشاط	عدد الوحدات	مناطق تواجد الحرف	التوصيف
ورش حدادة	38	مناطق متفرقة من المركز	صناعة أدوات زراعية
ورش نجارة	165	مناطق متفرقة من المركز	صناعة ومكاتب
ورشة خراطة وتشكيل معادن	20	مناطق متفرقة من المركز	ورشة خراطة وتشكيل معادن
ورش بلاط	4	مناطق متفرقة من المركز	صناعة بلاط وأرضيات
الإجمالي	277		

المصدر : مركز معلومات الوحدة المحلية لمركز ومدينة جرجا (2023)

قطاع الصناعة

يتميز مركز ومدينة جرجا بوجود أكبر منطقة صناعية في الظهير الصحراوي التابع للمركز (منطقة غرب جرجا الصناعية) والتي تقع على مساحة 1086 فدان ويوجد بها عدد من المصانع التي بدأت في الإنتاج والتصنيع، كمل يوجد بها عدد 168 وحدة انتاجية (هنجر) ضمن مجمع الصناعات الجاهزة للتسليية (مسلم بها 24 قطعة)، وتقع المنطقة الصناعية ببيت داود غرب مدينة جرجا، وتبعد عن المدينة حوالي 10 كم تقريبا 1086 فدان، وبها عدد 57 مصنع بدأ الانتاج بالفعل، وبها 53 مصنع تحت الإنشاء، وعدد 70 مصنع مخطط له، ويعمل بها حوالي 2500 عامل وفني.

4-4-8: الطبيعة الاجتماعية لمنطقة تنفيذ المشروع

يقع المشروع بنجع عزبة الحيط التابعة لقرية القرعان على ترعة الكسرة عن ك 31.300 من الترعة التي تربط بين التجمعات السكنية شرق الكوبري بغربة، وهذه التجمعات هي تجمعات ريفية قروية تقع داخل الأراضي الزراعية شرق الترعة وغربها، حيث يعمل أكثر من 80 % من الأهالي في النشاط الزراعي بالإضافة إلى الأعمال الأخرى منها الحكومية والخاصة، كما يوجد عدد من طلاب المدارس بالتجمعات القروية ويبلغ عدد الأهالي المستفيدين من المشروع حوالي 20 ألف نسمة يقطنون في التجمعات القروية شرق وغرب الكوبري المقترح إحلاله وتجديده (كوبري عزبة الحيط).



.i

الفصل الخامس

الآثار البيئية المتوقعة للمشروع وإجراءات التخفيف

الفصل الخامس: الآثار البيئية المتوقعة للمشروع وإجراءات التخفيف

يشمل الفصل الحالي تقييم الآثار البيئية لمختلف مكونات المشروع أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل أو إيقاف التشغيل.

وتشمل مكونات المشروع التي يشملها تقييم الأثر البيئي ما يلي:

1-عملية إحلال وتجديد كوبري عزبة الحيط على ترعة الكسرة التابع للوحدة المحلية لقريه العوامر بحرى مركز جرجا.

2-عملية تشغيل الكوبري بعد الإنشاء.

ويضم تحليل التأثيرات البيئية تأثير الانبعاثات على جودة الهواء والتربة والمياه الجوفية والسطحية والبيئة البيولوجية (النباتات والحيوانات) والبيئة البشرية (السلامة والصحة المهنية وسلامة المجتمع والتأثيرات البصرية والتأثيرات على الحركة المرورية والتأثيرات الاجتماعية والصحية) والتخلص من المخلفات الصلبة والسائلة.

منهجية التقييم :

وتشمل منهجية تقييم الأثر البيئي التي استخدمها الاستشاري للقيام بعمل تقييم كمي للأثر يضع في الاعتبار ما يلي:

احتمالية حدوث التأثيرات- المقياس الزمني - شدة التأثيرات، ويتم التقييم كما هو موضح بالجدول التالي وذلك عن طريق حساب حاصل ضرب المقياس الزمني وقوة الأثر واحتمالية الحدوث، وسيحدد إجمالي النقاط درجة أهمية الأثر.

- جدول (5-1) يوضح كيفية تقييم أهمية الأثر البيئي

المقياس الزمني	قوة الأثر	احتمالية الحدوث	إجمالي النقاط	مدى النقاط	أهمية الأثر
قصير (1)	مهمل (1)	(1) نادر الحدوث	1	8 - 1	أهمية طفيفة
متوسط (2)	طفيف (2)	(2) متوسط	8		
طويل (3)	متوسط (3)	(3) مؤكد حدوثه	27	18 - 13	أهمية متوسطة
-	حرج (4)	-	36	45 - 19	أهمية كبرى

		45	-	كبرى (5)	-
--	--	----	---	----------	---

5-1: التأثيرات الإيجابية للمشروع

بالإضافة إلى إتاحة فرص عمل للأهالي من جميع المؤهلات (العليا والمتوسطة) أثناء مرحلة الإنشاء فإن تنفيذ هذا المشروع المقترح له فوائد بيئية واجتماعية منها:

-مرحلة الإنشاء:

✓ سيتم توفير فرص عمل مباشرة وغير مباشرة للعمالة الماهرة ومتوسطي المهارة بالمنطقة والمناطق المحيطة.

✓ زيادة النشاط الاقتصادي في المشروع من خلال سلسلة التوريدات التالية:

• توفير خدمات نقل الخامات.

• توفير المواد الغذائية وخدمات الإعاشة.

• توفير المواد المحجرية.

✓ وبالرغم من توافر فرص التوظيف والتوريد إلا أنه توضع مجموعة من المعايير التي تحقق نوع من العدالة في التوظيف والتوريد ولابد من الإشارة إلى أنه ينبغي تجنب عمالة الأطفال، العمالة الجبرية والسخرية، التفرقة العنصرية تبعاً للنوع إلخ.

-مرحلة التشغيل:

من المتوقع تقديم خدمات كبيرة لسكان المنطقة المحليين منها الوصول للحقول الزراعية الخاصة بهم والتواصل مع ذويهم على الجانب الأخر من الكوبري وسهولة الوصول إلى مقر أعمالهم في مدينة سوهاج واخميم والقرى المجاورة وكذلك :

✓ توفير الوقت والجهد للسكان المحليين.

✓ توفير الحماية والأمان المطلوبة للأطفال وكبار السن للذهاب والاياب بسهولة ويسر.

✓ تسهيل حركة المرور على الكوبري ورفع معدلات السلامة المرورية.

✓ تحسين الوضع البيئي العام وتقليل معدلات الخطر.

✓ تنشيط الحركة التجارية وخلق فرص عمل.

✓ سهولة الوصول إلى الطرق الرئيسية.

ومن أهم التأثيرات الإيجابية أثناء إنشاء المشروع هو خلق فرص عمل حيث سيضيف إنشاء المشروع عدداً من فرص العمل المؤقتة والدائمة لكل من العمالة الفنية وغير الفنية، ومن المتوقع زيادة الدخل في المناطق المجاورة للمشروع من خلال شراء المنتجات الغذائية والمياه حيث يقوم المقاولون بتوفير مساكن قريبة للعاملين، كما يفضل الكثير من المقاولين شراء مواد البناء من المناطق المجاورة للمشروع لتقليل تكاليف النقل، وهذه الإمدادات يمكن توفيرها من خلال السوق المحلية بمدينة جرجا، كما ستعمل مرحلة الإنشاء على زيادة الطلب من قبل العاملين على السلع الاستهلاكية مثل الأغذية والمشروبات، ومن المتوقع أن يساهم هذا في زيادة الطلب على موردي الخدمات المختلفة وبخاصة تجار الأغذية. وبعد التشغيل تضمن التأثيرات المباشرة توفير فرص عمل جديدة للتشغيل والصيانة وزيادة الدخل والضرائب المدفوعة للدولة .

5-2: التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الإنشاءات

5-2-1: مستويات الضوضاء

ستكون هناك حاجة إلى مختلف المعدات الميكانيكية / الكهربائية لاستكمال أنشطة إزالة الكوبري القديم وإنشاء الكوبري الجديد كما هو مذكور في الفصل الثالث، حيث تشمل الجرافات والشاحنات والمعدات وغيرها من المعدات، وتشغيل هذه المعدات هو المصدر الرئيسي لانبعاثات الضوضاء المحتملة والتلوث السمعي أثناء مراحل الإنشاء.

الفئات الأكثر عرضة للتلوث السمعي الناتج عن الإنشاءات هي الفئات التالية:

- العمال في الموقع، الذين هم الأكثر عرضة لأعلى مستويات للضوضاء الناتجة من أنشطة الإنشاء المختلفة نظراً لقربهم من مصادر الضوضاء.

المجمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة الأخرى:

ولم يتم التعرف على أي مستقبلات حساسة في مكان قريب - أقرب المستقبلات هي مجموعة من المنازل بقرى القرعان والتي تقع على الكوبري مباشرة، وكذلك مستخدمي طريق الكسرة بجوار الترع حيث يقع الكوبري على الطريق مباشرة.

الجدول التالي (جدول 5-3) يبين قائمة بمعدات الإنشاء ومستويات الضوضاء لها.

ويراعى التزام المقاول بتطبيق معايير السلامة والصحة المهنية في حماية العاملين أثناء عمليات التنفيذ، ويلزم قانون رقم (4) لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم (9) لسنة 2009 ولائحته التنفيذية جميع المؤسسات والكيانات الإلتزام بالنسب المسموح بها من مستويات الصوت وذلك من خلال عمليات الإنشاءات التي يستخدم فيها الأدوات أو المعدات التي تعد مصدراً للضوضاء (جدول 5-1 و 5-3 و 5-4 و 5-5)، وعلى الجهات التي تصدر التصاريح باستخدام مصادر تؤدي إلى الضوضاء التأكد من أن هذه المصادر لا تتجاوز النسب المسموح بها داخل المكان الواحد، وينبغي بالتالي اعتبار الأثر ذو أهمية طفيفة، حيث تتم السيطرة عليه بالكامل من خلال تطبيق إجراءات التخفيف الموضحة.

جدول (5-1) مستويات الضوضاء المصريح بها

الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة ديسبل (أ)	تحديد نوع المكان والنشاط
90	6. أماكن العمل ذات الوردية حتى 8 ساعات ويهدف الحد من مخاطر الضوضاء على حاسة السمع.
80	7. أماكن العمل التي تستدعي سماع إشارات صوتية وحسن سماع الكلام.
70	8. حجرات العمل لوحدات الحاسب الآلي أو الآلات الكاتبة أو ما شابه ذلك.
65	9. حجرات العمل لمتابعة وقياس وضبط التشغيل.
60	10. حجرات العمل للأنشطة التي تتطلب تركيز ذهني روتيني وحجرات التحكم.

حيث أن نسبة الضوضاء التي لا تزيد عن (90) ديسبل خلال فترة عمل واحدة.

جدول (5-2): قائمة بمعدات الإنشاء المحتملة من المشروع ومستويات الضوضاء لها

المعدات	مستويات الصوت عند التشغيل بالديسيبل (A) على بعد 7م من المعدات	
	المتوسطة	المدى
بلدوزر	96	89-103
اسطوانة	90	79-93
كسارة	85 >	---
شاحنة	96	89-103
معدة*	101	100-102
نشاط 2 - خلط الخرسانة		
مضخة خرسانة*	85 >	
خلط خرسانة	85 >	
نشاط 3 - تركيب الانابيب		
رافعة*	100	97-102
ديريك	85 >	
وحدات الطاقة		
مولدات	85 >	
ضواغط	85 >	
معدات أخرى		
نافخ هواء مضغوط	104	
هزاز بوكر	94,5	87-98
منشار طاقة	88,5	78-95

جدول (5-3) يوضح أقصى المدة المسموح بها للتعرض للضوضاء أثناء العمل

مستوى الضوضاء المكافئة ديسبل (أ) L Aeq	95	100	105	110	115
مدة التعرض (ساعة)	4	2	1	½	¼

جدول (4-5) يوضح أقصى الفترات المسموح بها للتعرض للضوضاء

عدد الطرقات المسموح بها خلال فترة العمل اليومي	شدة الصوت (ديسيبل)
300	135
1000	130
3000	125
10000	120
30000	115

جدول (5-5) يوضح أقصى النسب والمستويات المسموح بها لمستوى الضوضاء في الأماكن المختلفة

الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة (أ) ديسيبل LAeq			نوع المنطقة
ليلاً	مساءً	نهاراً	
(10 مساءً - 7 صباحاً)	(6 مساءً - 10 مساءً)	(7) صباحاً - 6 مساءً)	المناطق السكنية الريفية ومناطق المستشفيات والحدائق .
35	40	45	الضواحي السكنية مع وجود حركة ضعيفة.
40	45	50	المناطق السكنية في المدينة.
45	50	55	المناطق السكنية وبها بعض الورش أو الأعمال التجارية أو على الطريق العام.
50	55	60	المناطق التجارية والإدارية ووسط المدينة.
55	60	65	المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة) .
60	65	70	

إجراءات تخفيف الضوضاء الناتجة من الإنشاءات

يجب تخفيف ضوضاء الإنشاء في الموقع لضمان بيئة عمل آمنة، وذلك بتنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية بالموقع، والتي تضع في الإعتبار المتطلبات الوطنية والدولية.

ويجب أن تشمل الخطة الإجراءات التالية:

- التزام العمال بإرتداء مهمات الوقاية الشخصية.
 - التقليل من مدة التعرض للضوضاء.
 - الحرص على عمل صيانة دورية لمعدات المحطة.
 - يجب إتاحة سدادات أذن/ أجهزة سمع وقائية لجميع العاملين في مناطق التلوث السمعي الحرجة.
 - يجب التدريب على كيفية ومتى يجب استخدام أجهزة السمع الوقائية كجزء من دورات توجيه العمال.
 - وضع تعليمات واضحة مرئية في المناطق التي تكون فيها انبعاثات الضوضاء حرجة.
- وتشمل إجراءات التخفيف الأخرى للحد من آثار الضوضاء خارج الموقع عند أقرب المستقبلات الحساسة ما يلي:

- تحسين استخدام معدات الإنشاء المسببة لمستوى الضوضاء المرتفع.
- الصيانة الدورية لجميع المعدات والمركبات.
- إيقاف كافة أنشطة الإنشاء خلال الليل.
- إبلاغ الجدول الزمني للإنشاءات للمجتمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة.
- تنفيذ نظام التعامل مع الشكاوي.
- إجراءات الرصد والمتابعة
- قياس مستوى الضوضاء المحيطة في المناطق الحرجة، باستخدام جهاز محمول لقياس الضوضاء وتشمل الإجراءات الإضافية القياس عند أقرب المستقبلات الحساسة.
- قياس مستوى الضوضاء في نفس المكان أثناء استراحات العمل.
- التحقيق في شكاوي الضوضاء من العمال والمجتمعات المجاورة في المواقع المتضررة.

5-2-2: التأثير على بيئة الهواء

يمكن أن تتأثر نوعية الهواء عند موقع الإنشاء وذلك لوجود انبعاثات الغبار والعامد الناتج من معدات الإنشاء، كما تنتج انبعاثات الهواء خلال مرحلة الإنشاء من أعمال الحفر وصب الخرسانة وأعمال التدبيش والتكسية لجوانب الكوبري، حيث تتلخص أعمال الحفر في إعداد وتسوية الأرض والتي غالباً ينتج عنها جسيمات ترابية عالقة بالهواء، وكذلك تطاير الأتربة والرمال لاستخدامها في عمل الحصيرة الخرسانية والخوازيق وتخزين مخلفات البناء.

أما فيما يخص العادم الناتج من معدات الحفر (حفار - لوادر - شاحنات) والذي يحتوي على SOx-VOCS-COx-NOx وغيرها، فمن المتوقع إن امتداد هذه المؤثرات سيكون محدوداً ولفترة قصيرة كما أن التأثير سيكون محدود جداً نظراً لوقوع المشروع خارج الكتلة السكنية وفي منطقة زراعية مفتوحة، حيث يحيط بالموقع من الناحية الشرقية الأراضي الزراعية التي تساعد على امتصاص الانبعاثات الغازية وتلطيف الهواء الجوي.

ومن الجدير بالذكر أن معظم الطبقة العليا من التربة تتكون من الطين أو الرمل وذلك بسبب ملاصقتها لنهر النيل، وقد حدد قانون رقم (9) لسنة 2009 مواصفات صارمة للمحافظة على جودة الهواء كما حدد قياسات معينة للتحكم في أعمال الحفر وتخزين مواد البناء ومخلفات البناء، وكذلك عوادم المركبات، ويجب أن يوضح المسئولين عن المشروع التزامهم بمعايير انبعاثات الهواء، ومراعاة الحدود المنصوص عليها بالمادة 34-36 قرار رقم 338 لسنة 1995.

جدول يوضح الحدود القصوى لملوثات الهواء في البيئة المحيطة

مدة التعرض	الحد الأقصى (ميكروجرام/م ³)	الملوث
ساعة	350	ثاني أكسيد الكبريت
24 ساعة	150	
سنة	60	
ساعة	30 مللجرام/م ³	أول أكسيد الكربون
8 ساعات	10 مللجرام/م ³	
ساعة	400	ثاني أكسيد النيتروجين
24 ساعة	150	
24 ساعة	150	الجسيمات العالقة مقاسه كدخان أسود
سنة	60	
24 ساعة	230	الجسيمات العالقة الكلية
سنة	90	
24 ساعة	150	الجسيمات المؤثرة على الرئة
سنة	70	

إجراءات التخفيف

تنفيذ خطة إدارة موقع الإنشاء بما في ذلك الإجراءات التالية:

- تخزين مواد الإنشاء في مناطق التخزين المحددة مسبقاً.
- تغطية المواد القابلة للتفتت والتطاير أثناء التخزين.
- تنفيذ برنامج الصيانة الوقائية للمركبات والمعدات العاملة في الموقع والإصلاح الفوري للمركبات ذات دخان العادم المرئي.
- تقليل سرعة الحفر في الموقع يقلل من حدة الانبعاثات.

إجراءات المتابعة

- التحقيق في شكاوي الغبار من العمال والسكان المتضررة.
- قياس جودة الهواء المحيط بالجمع النشط للعينات في أقرب المواقع الحساسة أو في أقرب كتلة سكنية أيهما أقرب.
- الفحص البصري للمركبات والمعدات التي تعمل داخل الموقع.
- تسجيل عدد المركبات ونوع المواد المنقولة داخل الموقع.
- تسجيل عدد وقدرة المركبات التي تتخلص من المخلفات والركام.

5-2-3: التأثير على حركة المرور

أخذاً في الاعتبار أن المشروع يتم تنفيذه على ترعة الكسرة وهي ملاصقة لطريق فرعي يربط القرى المجاورة ببعضها، فإن أعمال الإنشاء يمكن أن تؤثر على حركة السير على الطريق عند منطقة تنفيذ المشروع، وسيكون هذا الطريق هو الممر الرئيسي لوصول المعدات والمواد الخام ومتطلبات التشغيل إلى موقع المشروع، وأثناء عمليات الإنشاء يجب وجود علامات تحذيرية لمستخدمي الطريق، وعلى إدارة المشروع (مقاول التنفيذ) بالتنسيق مع الأهالي تحديد مسار آمن للسيارات عند منطقة المشروع لحين الإنتهاء من مرحلة الإنشاء.

ويوجد كوبرى آخر يمكن استخدامه للأهالي للعبور إلى الناحية الأخرى من الترعة ويبعد حوالي 1.5 ك عن موقع الكوبري، وعليه فإن الحركة المرورية للأهالي سوف تتأثر تأثيراً محدوداً في فترة الإنشاء لكن هذا التأثير ذو طبيعة مؤقتة لحين الإنتهاء من أعمال الإنشاء.

إجراءات التخفيف

- قيام إدارة المشروع بوضع لافتة تشير إلى سير الأعمال (منطقة عمل) على الطريق عند موقع المشروع.
- تحديد مسار تحرك السيارات على طريق أسوان القاهرة بعيد عن منطقة العمل.
- على المقاول تقليل مساحة العمل المأخوذة من الطريق إلى أقل حد ممكن.

إجراءات المتابعة

- متابعة حركة السير على الطرق من قبل إدارة المرور، وتشمل أنشطة المتابعة التي ينبغي اتخاذها في المشروع من تسجيل وتوثيق كفاءة التسهيلات المرورية المقدمة من قبل المقاول والشكاوي الممكنة من قبل الأهالي وحوادث السقوط وأسبابها.

5-2-4: التأثير على التربة

أنشطة إنشاء المشروع يمكن أن تؤدي إلى تلوث التربة والمياه الجوفية بسبب ما يلي:

- التخلص العشوائي من السوائل الخطرة مثل الزيوت المستهلكة والدهانات أو أي مواد كيميائية تستخدم في أعمال الإنشاءات.
- رشح المخلفات الصلبة التي يتم التخلص منها عشوائياً.

إلى جانب تلك التأثيرات المسببة لتلوث التربة فإنه يمكن أن يحدث تآكل للتربة وفقدان الموارد إذا لم يتم فصل التربة المستخرجة وإعادة استخدامها كبديل لنقل واستخدام مواد إضافية من خارج الموقع. وعادة ما يتم ردم الأجزاء المحفورة باستخدام التربة المستخرجة مرة أخرى وهكذا يتم تقليل مستوى الإضطراب أو فقدان بعض كميات التربة ككفايات، وبصفة عامة ينبغي اعتبار التأثيرات على التربة ذات أهمية متوسطة وسيتم تخفيفها من خلال تطبيق إجراءات التخفيف المتعلقة بإدارة المخلفات، وكذلك بإعادة استخدام التربة المستخرجة.

إجراءات التخفيف

- تنفيذ خطة إدارة المخلفات.
- عزل التربة المستخرجة وإعادة استخدامها.

إجراءات المتابعة

- مراجعة سجلات المخلفات بانتظام.

- توثيق كمية التربة التي يتم التخلص منها.

5-2-5: التأثير على الكساء النباتي والحيواني - التنوع البيولوجي

إن معظم الأعمال التي ستتم بمنطقة المشروع ستكون على جانبي التربة، وأنه لا توجد أراضي زراعية أو أي أنواع حيوانية أو نباتية مهددة بالإنقراض بموقع المشروع أو الموقع المحيط به، لذا لن يكون لأي من أنشطة الإنشاء أو التشغيل أي تأثيرات تذكر على هذا التنوع الفقير في الأحياء، وفي المجمل يمكن اعتبار تأثير إنشاء المشروع على أنواع النباتات والحيوانات ذو أهمية طفيفة ومحدودة.

إجراءات التخفيف

- إحاطة الموقع بسياج آمن لضمان تقليل اضطراب المناطق خارج الموقع.
- تقييد أنشطة الإنشاء وتخزين المواد إلى موقع المشروع.

إجراءات المتابعة

- تسجيل وتوثيق الشكاوي من المجتمعات المجاورة المتصلة بآثار صحة النبات والحيوان.

5-2-6: التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي

لا توجد مناطق ذات أهمية ثقافية أو تاريخية أو أثرية من الممكن أن تتأثر بأنشطة الإنشاء أو التشغيل بجوار المشروع.

5-2-7: التأثير على استخدامات الأراضي بمنطقة التنفيذ

من المتوقع اثناء عمليات الإنشاء أن يتم توفير مساحة من الأرض على ضفاف التربة لتخزين المواد الخام من رمل وزلط وأسمنت لأعمال خلط الخرسانة المطلوبة في عملية الإنشاء، وكذلك تجهيز الحديد المسلح لإنشاء أعمدة الكوبرى والبلاطات الخرسانية، ويلاحظ أن هذا التأثير مرتبط فقط بفترة الإنشاء والتي لا تتعدى 3 أشهر.

إجراءات التخفيف

- تحديد منطقة التشوين بأقل مساحة ممكنة وعمل سياج حولها وحراستها.
- استخدام الماكينات المحمولة (خلاطة) لخلط المواد الخام لتجهيز الخرسانات، وعدم تجهيز الخرسانات على الأرض بأي حال من الأحوال وذلك حفاظاً على الأراضي الزراعية.

- عدم فتح شكاير الأسمنت إلا داخل الخلاطة, وعدم تفرغها على الأرض لضمان سلامة التربة.
- عدم تخزين المواد الخام لفترات طويلة, على أن تكون الكميات التي ترد للموقع يومياً حسب كميات الخلط اليومي منعاً لتراكم المواد الخام وخاصة موقع المشروع فيقع بالقرب من مكان تحجير الرمل والزلط بالمنطقة الصحراوية شرق دار السلام.

إجراءات المتابعة

- تسجيل وتوثيق الشكاوي من المجتمعات المجاورة المتصلة بآثار صحة النبات والحيوان.
- متابعة الوحدة المحلية لأعمال التشوين والتأكد على محدودية منطقة التشوين حفاظاً على الأرض وتقليل الإزدحام على الطريق الزراعي.

5-2-8: التأثيرات المرتبطة بإزالة الكوبري القديم

تتضمن هذه العملية ما قد يحدث من ضوضاء وأتربة وغبار أثناء عمليات تكسير مكونات الكوبري القديم المتهالك, وكذلك نقل مكوناته بعيداً عن المنطقة.

إجراءات التخفيف

- استخدام المعدات الميكانيكية واليدوية بقدر الإمكان, لسرعة الإنتهاء من رفع مكونات الكوبري القديم.
- استخدام الفترة التي يكون فيها منسوب المياه بالترعة أقل ما يمكن, لعدم تلوث مياه الري.
- الإشراف والمتابعة والتنسيق مع إدارة ري سوهاج وإدارة مرور سوهاج, وذلك أثناء عمليات إزالة الكوبري القديم وتنفيذ التوجهات التي تطبقها هذه الإدارات.
- نقل مكونات الكوبري القديم إلى المنطقة الصحراوية القريبة من موقع الكوبري بالظهير الصحراوي شرق القرية.
- تنفيذ إجراءات السلامة والصحة المهنية في أعمال تكسير ورفع المخلفات.

إجراءات المتابعة

- تسجيل وتوثيق الشكاوي من المجتمعات المجاورة.
- متابعة إدارة ري سوهاج لأعمال تكسير الكوبري القديم ونقل مخلفاته بعيداً عن الأرض الزراعية.

5-2-9: التأثيرات على السلامة والصحة المهنية

تعد مواقع الإنشاء من أكثر الأجزاء خطورة وعرضة لوقوع الحوادث في أي بيئة عمل، والتعرض المفرط لأخطار موقع الإنشاء يعرض العمال إلى الإصابات واحتمالية الوفاة، ولتجنب مثل هذه المواقف يتعين على الشركة معرفة كيفية تحديد وإدراك كافة المخاطر التي يمكن مواجهتها أثناء الأعمال العادية، وطبقاً للمعايير يجب أن يتوافر لدى كل عامل معلومات دقيقة بقابلية تعرضهم للمخاطر أو الإصابات في مكان العمل.

وفيما يلي المخاطر الستة الأساسية في موقع الإنشاء كما حددتها إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA):

- الحفر: اعتبرت إدارة السلامة والصحة المهنية الحفر من أخطر أعمال موقع الإنشاء.
- السقوط: السقوط من السقالات على مسافة تزيد عن 6 قدم أو من سلم ثابت على مسافة تزيد على 20 قدم من أخطر المخاطر في مواقع الإنشاء وأكثرها شيوعاً، حيث أن السبب المعتاد لهذا الحادث هو الإنزلاق أو تعثر القدم أو استخدام سلم غير ثابت.
- توجد أسباب كثيرة للتعرض لمخاطر السقوط: للتخلص منها يجب أن يتوافر لدى صاحب العمل برنامج للحماية من السقوط كجزء من برنامج السلامة والصحة المهنية في مكان العمل.
- السلالم الثابتة والمتحركة: طبقاً لمعايير السلامة والصحة في الإنشاءات الخاصة بإدارة السلامة والصحة المهنية، تعتبر السلالم الثابتة والمتحركة من الأسباب الهامة لحدوث الإصابات والنكبات فيما بين عمال البناء.
- السقالات: من أكثر الأخطار المحتملة، ويرجع سببها إلى تحريك مكونات السقالة أو سقوطها بسبب تلف مكوناتها، أو فقدان الحمولة، أو تعلقها بأحد المواد العالقة، أو الصدمات الكهربائية، أو سوء التركيب.
- يواجه عمال الإنشاء المسؤولين عن تركيب وفك السقالات: ومنصات العمل في مواقع الإنشاء إصابات خطيرة بسبب السقوط.
- معدات البناء الثقيلة: تضم الأسباب الرئيسية لمثل هذه الحوادث إصابة عمال الأرض عند رجوع هذه المعدات إلى الخلف أو عند تغيير اتجاهها، ومعدات الانقلاب التي تصيب مشغلها، وأيضاً

دهس الميكانيكي عندما لا تعمل الفرامل كما يجب، وإصابة عمال الأرض بسقوط المعدات من الحفارات والدلو ومعدات الإنشاء الأخرى المتحركة.

- الكهرباء: تعد الكهرباء من المخاطر الكبرى للأشخاص سواء في المنزل أو العمل، حيث يتعرض عمال خطوط الكهرباء وفني الكهرباء ومهندسو الكهرباء باستمرار إلى الكهرباء ويواجهون مخاطرها يومياً.

وبسبب الاحتمال الكبير للحدوث والمخاطر العالية المعنية، ينبغي اعتبار التأثيرات على السلامة والصحة المهنية أثناء إنشاء محطة تنقية مياه الشرب ذات أهمية كبرى، وسيتم التحكم في التأثيرات إلى حد كبير عن طريق تطبيق إجراءات التخفيف المذكورة أدناه.

إجراءات التخفيف

- سيقوم المقاول باعتماد خطة السلامة والصحة المهنية أثناء مرحلة الإنشاء، ووفقاً لمعايير إدارة السلامة والصحة المهنية فإن إجراءات التخفيف الرئيسية للوقاية من أخطار الإنشاء الشائعة هي:
- لمنع حوادث وإصابات الحفر وحفر الخنادق، يجب على العامل وصاحب العمل إتباع معايير السلامة واستخدام معدات الحماية والوقاية للحد من المخاطر أثناء القيام بهذه الأعمال.
- للوقاية من حوادث السقوط وإصاباته يجب تدريب العمال على تحديد وتقييم مخاطر السقوط وأن يكونوا على دراية كاملة بكيفية التحكم في التعرض لهذه المخاطر، وكذلك استخدام معدات الحماية من السقوط بدقة.
- تناولت معايير إدارة السلامة والصحة المهنية مخاطر السقالات، إذ تعطي المتطلبات المحددة للحد القصي للحمولة، ومتى تستخدم السقالات ومتى تستخدم الأسوار.
- الوقاية من مخاطر معدات الإنشاء الثقيلة، يجب على العمال إتباع كافة الأدلة الإرشادية للسلامة في مواقع الإنشاء اللازمة لمنع التعرض لهذه الإصابات والحوادث.
- من أفضل الطرق لمنع المخاطر الكهربائية أن يكون عمال الكهرباء على مسافة من خطوط الكهرباء، وتضم الإجراءات الوقائية الأخرى إتباع الحذر والعزل عن معدات العمل، حيث يساعد ذلك في الحماية من مخاطر الكهرباء والإصابات أثناء العمل.

- يجب أن تشمل خطة السلامة والصحة المهنية أيضا قانون العمل المصري رقم 12 لسنة 2003 ومتطلبات معايير الإنشاء الدولية بما في ذلك، ولكن ليس على سبيل الحصر تحديد مصادر الخطر على العمال وإزالة مصادر الأخطار.
 - يجب تدريب العمال على التعرف على المخاطر المحتملة، واستخدام ممارسات العمل السليمة والإجراءات والإعتراف بالآثار الصحية الضارة، والعمل على فهم الإشارات وردود الفعل الجسدية المتعلقة بالتعرض، وعلى دراية بإجراءات الإخلاء في حالات الطوارئ المناسبة. ويجب أيضاً أن يكونوا مدربين على كيفية استخدام معدات الحماية الشخصية (PPE).
 - التفتيش واختبار جميع المعدات والآلات.
 - تعيين موظف الوقاية من الحوادث في الموقع، لاتخاذ إجراءات وقائية لمنع وقوع الحوادث.
 - تعيين المناطق المحظورة، مثل مواقع الإنشاء.
 - إعداد خطة استجابة في حالات الطوارئ.
 - توفير معدات الإنقاذ الضرورية.
 - وضع وإدارة خطة لضمان السلامة.
 - توفير معدات الإسعافات الأولية المناسبة والكافية.
- إجراءات المتابعة**
- تقديم التقارير المنتظمة عن أي حوادث، وكذلك السجلات والتقارير المتعلقة بالسلامة والصحة والرفاهية للعمال.
 - المتابعة المستمرة لجميع الأحداث الخطرة.
 - تفتيش منتظم على العمال ضد العوامل الممرضة وتوفير التحصين عند الحاجة.

5-2-10: المتطلبات البيئية والاجتماعية والسلامة والصحة المهنية

قد حدد البنك الدولي في دليل الإجراءات الصادر في المجلد الثاني مجموعة من المتطلبات البيئية والاجتماعية والسلامة والصحة المهنية التي يجب أن يلتزم بها المقاول أثناء عمليات الإنشاء والتنفيذ، وأن تكون ملزمة له لضمان سلامة العاملين بالمشروع والبيئة المحيطة بمنطقة التنفيذ، وعلى المقاول التوقيع على تنفيذ هذه الإجراءات قبل البدء في تنفيذ المشروع.

ويوضح الجدول التالي (جدول 5-7) تلك الإجراءات والتي نضمن بتنفيذها عدم وجود تأثيرات سلبية أثناء مرحلة الإنشاء.

جدول (5-7) إجراءات تخفيف التأثيرات البيئية والاجتماعية أثناء الإنشاء طبقاً لدليل البنك الدولي

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
الاشتراطات البيئية والاجتماعية	<ul style="list-style-type: none"> علي المقاول طوال مدة تنفيذ هذا العقد وحتى تمام تنفيذ كافة الأنشطة بالموقع الإلتزام بما يلي: قوانين البيئة المعمول بها في جمهورية مصر العربية وجهاز شئون البيئة المصري و خاصة القانون رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته ولأئحته التنفيذية وتشريعات وزارة الموارد المائية والري بشأن حماية البيئة المائية والترع والمصارف (قانون 48 لسنة 1982 و قانون 12 لسنة 1984), وكذلك بالإرشادات التوجيهية العامة الصادرة عن جهاز شئون البيئة والمتعلقة بأعمال مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي والري والطرق وغيرها من مشروعات البنية الأساسية، فضلاً عن الاشتراطات التي يفرضها قانون العمل ولأئحته التنفيذية فيما يتعلق باشتراطات السلامة والصحة المهنية، فضلاً عن الإلتزام بدليل تشغيل برنامج التنمية المحلية في صعيد مصر. أي اشتراطات خاصة بحماية البيئة والصحة العامة والسلامة المهنية للجهة المالكة للمشروع، وكذلك أي اشتراطات خاصة بإتحاد المقاولين المصريين. لا يتم البدء في تنفيذ الأعمال إلا بعد الحصول على موافقة جهاز شئون البيئة على دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المعدة من قبل إدارة الري المختصة أو مديرية الاسكان أو الاستشاريون المقدمة عن طريق الجهة الإدارية المختصة)، مع الإلتزام بكافة الاشتراطات الواردة بموافقة جهاز شئون البيئة. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يلتزم المقاول بإعداد خطة العمل التنفيذية لتنفيذ توصيات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع والواردة بكراسة الشروط، والتي سبق إعدادها بدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع، على أن تشمل الخطة تحليل الأثار البيئية والاجتماعية الناتجة عن المشروع وفريق العمل البيئي المؤهل لذلك ومهام الفريق، وأن يكون رئيس الفريق البيئي لديه خبرة لا تقل عن 5 سنوات في هذا المجال. • يلتزم المقاول بتنفيذ كافة بنود إجراءات التخفيف والرصد للأثار البيئية والاجتماعية للمشروع خلال مرحلة الإنشاء و/ أو التشغيل الواردة بخطة الإدارة البيئية والاجتماعية. • ضرورة العمل على تجنب حدوث أى تلوث أو صرف أى مخلفات صلبة أو سائلة سواء للمياه السطحية أو المياه الجوفية، وكذلك لسطح التربة مع تجنب صدور أى انبعاثات أو أتربة إلى البيئة المحيطة. • اتخاذ ما يلزم لإعادة طبيعة وبيئة المنطقة إلى وضعها الأصلي قدر الإمكان. • يلتزم المقاول بتوفير أماكن تخزين للمعدات والخامات والكيماويات، وكذلك لفصل الأنواع المختلفة من المخلفات. • يلتزم المقاول بتوفير مكان مناسب في موقع العمل يصلح لاستخدامه من قبل فريق الجهة المختصة (إدارة الري المختصة ومديرية الاسكان ووحدة التنفيذ المحلية)، لتلقي شكاوي المواطنين المتعلقة بتنفيذ المشروع، كما يلتزم بإبلاغ (الجهة المختصة) بأى شكاوي أو حوادث تقع في نطاق العمل. • يلتزم المقاول بتنفيذ جلسات تشاورية جماهيرية مع المجتمع لعرض خطط العمل للمقاول وأهمية مشاركة المجتمع في تسهيل الأعمال المتفق عليها وآلية الشكاوى والاستفسارات (قبل البدء في العمل - نصف 		

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<p>المدة - نهاية مرحلة التنفيذ), وبالتسسيق الكامل مع صاحب العمل في حالة طلب صاحب العمل بذلك وفقاً لدليل إجراءات تشغيل البرنامج.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يلتزم المقاول بعمل لوحة إعلانية موضح بها: • اسم المشروع • مدة التنفيذ • قيمة العقد • فريق الإشراف الفني وأرقام تليفوناتهم (التابع للمقاول وصاحب العمل). • أرقام تليفونات تلقي الشكاوي + الخط الساخن بالشركة /صاحب العمل (إن وجد). • يلتزم المقاول بتقديم تقرير شهري عن الإجراءات البيئية والاجتماعية الخاصة بإجراءات تخفيف الآثار السلبية البيئية والاجتماعية الناتجة عن المشروع (ويتم التأكد من تطبيق الإجراءات عن طريق أخصائي البيئة والمشاركة المجتمعية في وحدة التنفيذ أو جهة الوكالة أو الوحدة المحلية). • يتحمل المقاول العقوبات/ الغرامات المحددة لأي مخالفات للاشتراطات البيئية طبقاً لأحكام قانون البيئة وتعديلاته وأي عقوبات خاصة بالمخالفات المتعلقة بالجوانب الاجتماعية واشتراطات السلامة والصحة المهنية وأي غرامات أخرى يتم تحديدها بالعقد، ويتم تحريرها من الجهات المنوط بها المتابعة والرصد والتفتيش على هذه النواحي، وأي أحكام جنائية وتعويضات مدنية تنتج من هذه المخالفات. 		

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • الالتزام بالاشتراطات التي يفرضها قانون العمل ولائحته التنفيذية فيما يتعلق باشتراطات السلامة والصحة المهنية. • الالتزام بتعليمات واشتراطات السلامة والصحة المهنية التالية الواجب اتباعها طوال مدة تنفيذ العقد، وأهمها عن تأمين الموقع ضد حوادث الحريق والوفاه وانهيار الحفر والحوادث الجسيمة. • إخطار مديرية القوى العاملة المختصة ببيان يشمل اسم المنشأة أو المقاول الأصلي - اسم المقاول من الباطن - نوع العملية - زمن التنفيذ - عدد العاملين - مواقع التنفيذ. • ويجب على المقاول إحاطة مواقع العمل بسور خارجي بإرتفاع لا يقل عن 3 م بالإضاءة المناسبة مع تعيين الحراسة الليلية الكافية. • الحفاظ على صحة وسلامة جميع الأفراد العاملين بالموقع أثناء تواجدهم. • والتأكيد على التزام الأفراد العاملين بالموقع بوسائل الحماية الشخصية، وعلي المقاول أثناء التنفيذ الالتزام بتوفير وسائل الاسعافات الأولية بالموقع. • وكذلك توفير وسيلة نقل مناسبة لأقرب مستشفى لأي اصابات قد تحدث بالموقع. • تطبيق اشتراطات الدفاع المدني وتوفير المعدات اللازمة لمكافحة الحريق بموقع المشروع، سواء الحصول على التصاريح اللازمة من الجهات المعنية المختصة في حالة العمل وإبلاغ الجهات المختصة، ولا يستأنف العمل إلا بالتصريح من هذه الجهات، وذلك للاشتراطات البيئية والاجتماعية. 		

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
اشتراطات السلامة والصحة المهنية	<ul style="list-style-type: none"> الالتزام بالاشتراطات التي يفرضها قانون العمل ولائحته التنفيذية فيما يتعلق باشتراطات السلامة والصحة المهنية. الالتزام بتعليمات واشتراطات السلامة والصحة المهنية التالية الواجب اتباعها طوال مدة تنفيذ العقد، وأهمها عن تأمين الموقع ضد حوادث الحريق والوفاة وانهيار الحفر والحوادث الجسيمة. إخطار مديرية القوى العاملة المختصة ببيان يشتمل على : (اسم المنشأة أو المقاول الأصلي - اسم المقاول من الباطن - نوع العملية - زمن التنفيذ - عدد العاملين - مواقع التنفيذ). ويجب على المقاول إحاطة مواقع العمل بسور خارجي بإرتفاع لا يقل عن 3 م، بالإضاءة المناسبة مع تعيين الحراسة الليلية الكافية. الحفاظ على صحة وسلامة جميع الأفراد العاملين بالموقع أثناء تواجدهم. التأكيد على التزام الأفراد العاملين بالموقع بوسائل الحماية الشخصية، وعلي المقاول أثناء التنفيذ الالتزام بتوفير وسائل الاسعافات الأولية بالموقع. توفير وسيلة نقل مناسبة لأقرب مستشفى لأي إصابات قد تحدث بالموقع. تطبيق اشتراطات الدفاع المدني، وتوفير المعدات اللازمة لمكافحة الحريق بموقع المشروع. الحصول على التصاريح اللازمة من الجهات المعنية المختصة في حالة العمل، وإبلاغ الجهات المختصة، ولا يستأنف العمل إلا بالتصريح من هذه الجهات. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
شروط السلامة المتعلقة باستخدام المعدات الثقيلة	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تكون المعدات الثقيلة مرخص باستخدامها، وأن تكون من النوع المجهزة بوسائل الأمان المناسبة. • يجب حماية الأجزاء المتحركة للخطرة للمعدات والمركبات. • يجب تحديد مسارات التحرك والسير للسيارات والمعدات الثقيلة بالموقع ووضع شرائط ولأفئنتات تحذيرية. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة
شروط السلامة المتعلقة باستخدام السقالات	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن يكون تصميم وتركيب واستخدام السقالات مطابقاً لاشتراطات السلامة والصحة المهنية. • يجب أن تكون قاعدة السقالة على أرض مستوية ومدكوكة لمنع تحركها. • يجب أن تكون ألواح السقالة خالية من أي نتوءات تعرقل السير والعمل عليها. • يجب ربط وتثبيت جميع السقالات جيداً جداً لضمان استقرارها، وباستخدام أجزاء مطابقة للمواصفات. • إذا زاد ارتفاع المبنى عن دورين يجب أن تكون السقالات المستخدمة من الحديد أو الألومنيوم وتدعيم زواياها قطرياً. • في حالة استخدام الألومنيوم يجب ضمان عدم الإختلاط مع المواد الضارة للألومنيوم مثل الجير والأسمنت السائل أو مياه البحر. • يجب تزويد مستخدمي السقالات بمعدات الوقاية الشخصية اللازمة خاصة معدات الحماية في حالة السقوط. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يجب عدم تجاوز الأوزان المقررة على السقالات ومراعاة الظروف الجوية المتغيرة أثناء تنفيذ الأعمال. 		
شروط السلامة المتعلقة بأعمال اللحام والقطع	<ul style="list-style-type: none"> • يجب توفير التهوية الكافية في أماكن أعمال اللحام أو القطع سواء العمال أو المعدات أو المواد المراد لحامها أو قطعها. • يجب ضمان جودة المواد العازلة للأسلاك والمعدات الإضافية وضمان سلامة جميع التوصيلات الكهربائية، والتأكد من وجود وكفاءة التوصيلات الأرضية. • يجب حظر القيام بأعمال اللحام والقطع بالقرب من المواد القابلة للإشتعال. • يجب التعامل مع اسطوانات الأكسجين ونقلها بالطرق السليمة وتخزينها بشكل آمن وجاف وجيد التهوية ومخصص للتخزين. • يجب إجراء الكشف عن تسرب الغاز بشكل دوري. • يجب وجود لوحات تمنع التدخين في أماكن التخزين. • يجب تحديد حالة الاسطوانات المضغوطة بشكل واضح (ممتلئة - فارغة). • يجب أن يقوم بأعمال القطع أو اللحام فنيون متخصصون مزودون بمعدات الوقاية الشخصية. • يجب عزل عمليات اللحام بشكل فعال لضمان عدم التسبب في أي أضرار للعمال والأشخاص المتواجدين في الموقع عن طريق التعرض للإشعاع الضار أو الجسيمات الطائفة الناتجة عن عمليات اللحام. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
شروط السلامة المتعلقة باستخدام السلالم	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن يكون طول درجة من السلم مناسباً للعمل المراد إنجازه، وعند تحديد السلم يجب أن يبرز مسافة 1 م فوق المكان المراد العمل فوقه. • يجب وضع السلم بزاوية 25 % من المتر عند قاعدته لكل متر واحد من ارتفاعه الرأسي. • تربط السلالم عند نقطة ارتكازها لمنع تحركها علي الجانبين إذا لم يكن ذلك يجب أن يكون هناك شخص يمسك السلم عند قاعدته، ويجب أيضاً أن يكون السلم بحالة جيدة ودرجاته سليمة وكاملة. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة
شروط السلامة المتعلقة بنظافة الموقع	<ul style="list-style-type: none"> • علي المقاول توفير أعداد كافية من صناديق القمامة توضع في أماكن مناسبة، ويفضل تفرغها عند نهاية العمل اليومي. • يجب تنظيف جميع أماكن العمل بعد إنتهاء العمل اليومي. • يحظر تفرغ الطلاء أو المواد الكيماوية في البلاعات أو الصناديق المخصصة للنفايات، بل يجب وضعها في صناديق خاصة مغلقة بإحكام تمهيداً للتخلص منها بالطرق الصحيحة عن طريق جهة تخلص معتمدة. 	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة
الشروط المتعلقة بسلامة المعدات و الأفراد	<ul style="list-style-type: none"> • يجب على عمال الآلات والمعدات تطبيق القواعد الفنية المطلوب مراعاتها لسلامة المعدات والآلات. • يجب على العاملين إرتداء مهمات الوقاية الشخصية. • يجب بأن يزود الموقع بإشارات ولوحات السلامة التي تشير إلى المخاطر القائمة وطرق تجنبها. • يجب إضاءة الحواجز لئلا لتفادي السقوط في الحفر. • يجب إعداد اسكان للعاملين داخل الموقع. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يلزم تواجد فرد مؤهل مسئول عن السلامة والصحة المهنية بالموقع. • يلزم عمل تقييم للمخاطر للأعمال المختلفة بالموقع وتحديد درجة الشدة والإحتمالية والإجراءات الوقائية المتخذة وفقاً لمخرجات ونتيجة التقييم. • يلزم اتباع نظام تصاريح العمل لضمان تطبيق اشتراطات وتدابير الوقاية لتأمين العاملين. • يجب أن يتم التفتيش على حالة المعدات بشكل يومي لضمان الحالة الجيدة وصلاحياتها للاستخدام. • لا يسمح باستخدام معدات بدائية غير مطابقة للمواصفات. • يجب التأكد من وجود وسائل للحماية ضد السقوط. 		
شروط السلامة المتعلقة بالأعمال الكهربائية	<ul style="list-style-type: none"> • يراعي اتخاذ كافة الاحتياطات الوقائية اللازمة وتوفير أجهزة القياس للأخطار الناجمة عن التمديدات والتركيبات الكهربائية والمعدات الكهربائية اليدوية، وذلك من حيث تناسب الأحمال الكهربائية أو العزل الجيد، على أن تكون تحت الرقابة المستمرة وأن تتخذ الاحتياطات اللازمة لتأمين المعدات والمحولات والمولدات الكهربائية بما يكفل تقادي مخاطرها. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة
شروط السلامة المتعلقة بأعمال الحفر	<ul style="list-style-type: none"> • يجب عمل الاختبارات اللازمة للتربة لتصنيفها وتحديد خواصها ونوعيتها (صخرية - رملية - طينية). • يجب ألا يزيد ناتج الحفر على جانبي الحفرة عن مرة ونصف بين ناتج الحفرة والحفرة (لا يزيد عن 60 سم). • قبل البدء في العمل يجب التأكد من عدم وجود مارة بالقرب من المكان. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • لا يتم إنشاء أو تغيير أو إزالة نظام تدعيم الجوانب إلا بعمال ذوي خبرة في هذا المجال، وتحت اشراف شخص متخصص. • يتم البدء في إنشاء نظام التدعيم عندما يصل عمق الحفر 1.5 متر. • يجب على القائمين بالحفر تركيب الدعائم السائدة ثم المضي قدما على مراحل حتى يتم الوصول إلى العمق بالكامل. • يجب اتباع تنفيذ مراحل العمل الصحيحة بالحفر وتركيب الدعائم، وأيضاً عند فك الدعائم والردم. • يجب أن تتم عملية ردم الحفر جيداً وترطيبه بالماء ودكه قبل البدء في ازالة التدعيم على مراحل متتالية. • يجب إختبار وإعتماد وتوفير طريقة الدعم الفني المناسب لجوانب الخنادق على ضوء تصنيف نوع التربة عند حفر الخنادق التي يزيد عمقها عن متر ونصف، وذلك من قبل شخص أو جهة مؤهلة ووفقاً للأساليب الهندسية السليمة استناداً للمادة 209 من قانون العمل 12 لسنة 2003 والمادة 1 من الفصل الثاني من قرار 2011 لسنة 2003 والمواصفات القياسية والكود المصري رقم 102 لسنة 2010 والأنظمة ذات العلاقة. • يجب تقديم تصميم وتخطيط معتمد من جهة هندسية مختصة ومعتمدة عندما يتجاوز عمق الحفر 6 متر أو عند وجود منشآت مجاورة ومياه جوفية عالية. • يجب ترك نسخة واحدة على الأقل من تصميم نظام الدعم في موقع التنفيذ. • يجب تقييم الخنادق والحفر عند بدء العمل يومياً لإمكانية نزول العمالة واستكمالهم للعمل. 		

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يجب إعادة تقييم الحفر عند تغيير ظروف الموقع مثل هطول المطر، اختلاف التربة أو عمق الحفر، زيادة المعدات والمواد أو تشغيل مضخات قرب الحفر. • يجب فحص ومعاينة جوانب الحفر باستمرار تحسباً لظهور تشققات أو بوادر إنزلاق بجوانب الخندق. • يجب معاينة وفحص سواند وألواح دعم الجوانب الرأسية للحفر باستمرار للتأكد من سلامتها وثباتها وملاحظة أي تقوسات أو تفكك بها. • يلزم تحديد الخدمات والمنشآت تحت الأرض وأسفل مكان الحفر بمنتهى الدقة (خطوط المياه والصرف والغاز وكابلات الكهرباء الخ) أو أعلى سطح الأرض (أشجار وجدران أعمدة كهرباء)، وذلك قبل بدء العمل وتوفير الحماية المطلوبة لها وطرق دعمها والعمل على منع انهيارها أو سقوطها على العمالة ويرجع في ذلك إلى الرسومات الهندسية الخاصة بالموقع أو بحفر حفر الإختبار. • يلزم إمتداد الدعائم والسواند أو صناديق الحفر السابقة التجهيز trench box حتى إرتفاع 30 سم على الأقل فوق سطح الأرض. • يجب أن يتم عمل الشدات الخشبية لسند جوانب الحفر باستخدام ألواح خشب موسكي متلاصقة وعوارض جانبية (ويلم) من ألواح الونطي و (دكم) من عروق الخشب بمساحة مقطع لا تقل عن 10 x 10 سم² أو استخدام جاكات معدنية جاهزة بدلاً من العروق الخشبية أو نظام ال (القائم المعدني - الستارة المعدنية - الدكمة) وفقاً لطبيعة وعمق الحفر. • يجب إبعاد الأحمال الثقيلة كالعدد والآلات والمواد مسافة لا تقل عن متر ونصف عن الحفر. 		

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • عند هطول المطر يجب إخلاء الحفرة من العمالة على الفور وعدم السماح بإعادة العمل بعد توقف المطر إلا بعد فحص الموقع من الشخص المسئول للتأكد من سلامة الخندق وإعطاء إذن بالدخول واستئناف العمل. • يجب نزح المياه الجوفية إذا لزم الأمر بالطرق الفنية الصحيحة، وتحت إشراف مختص بهذا المجال لتفادي عدم استقرار التربة، أو منع المياه الجوفية فوق سطح الأرض من التسريب إلى الحفرة أو التجمع بقاع الخندق. • يجب إتباع توصيات الجهة المصنعة لسواند أو صفائح الدعم عن التجميع والتركيب أو إزالتها من الحفرة أو الخندق. • يجب توفير ممرات أو جسور العبور الملائمة للعمالة. • يجب سد الفراغات إن وجدت بين الدعامات الرأسية والتربة وجوانب الخندق وذلك منعاً للانزلاقات الجزئية. • يجب إخلاء العمال من قاع الحفرة أو الخندق أثناء إزالة الدعامات أو صناديق وحواجز الخندق. • يجب اختبار هواء الحفرة أو الخندق من قبل شخص مؤهل في الموقع ، والتي ربما قد يقل فيهما الأكسجين أو يتواجد بهما غازات ضارة، ويجب توفير وسائل التحكم اللازمة لضمان توفير الهواء الصالح للتنفس فيهما، وذلك بتوفير وسيلة التهوية اللازمة مثل جهاز بلاور تهوية للأبار مع إزالة مصادر الإشتعال وتدبير معدات الطوارئ الخاصة بإنقاذ الأفراد كأجهزة التنفس الذاتية مثل كومبرسور 		

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<p>التنفس بالخرطوم والقناع وأجهزة التنفس الذاتية باسطوانات الهواء, وأيضاً جهاز سيبويه ثلاثية بونش أفراد وحبال الأمان وأحزمة الأمان البراشوت, بحيث تكون في متناول اليد عند تواجد أو حدوث ظروف تناسبية سيئة في الخندق أو تحسباً لوقوع أي حوادث طارئة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يجب إزالة أو تلافى خطر الأشجار والجدران والعوائق الأخرى الموجودة على سطح الأرض والتي تشكل خطراً على العمال أثناء قيامهم بأعمال الحفر أو على العمال و المارة المتواجدين بالقرب من موقع العمل، وذلك قبل البدء بأعمال الحفر. • يجب توفير وسائل ولوازم اسعافات طبية بالقرب من أماكن العمل مع وضع خطة طوارئ العافية لحالات الإصابات بالموقع. • يجب توثيق جميع إجراءات الفحص والتفتيش بالتقارير اليومية وحفظها. • يتم تدعيم المباني المجاورة لأعمال الحفر إذا كان هناك إحتمال لتأثرها بهذه الأعمال و يتم عمل الدعائم قبل بداية الحفر, وذلك علي حساب المقاول المنفذ ويتم أيضاً التدريب بالطرق الهندسية وذلك بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة الواقع علي نطاقها المشروع. 		
<ul style="list-style-type: none"> • الاشتراطات المتعلقة بأعمال صب الخرسانة 	<ul style="list-style-type: none"> • يجب إرتداء حزام الأمان في الأماكن المرتفعة. • في حالة العمل مع مضخة الخرسانة في الإرتفاع, يلزم عمل سقالة ويتم فحصها قبل العمل ويتم ربط حزام الأمان بنقطة تعليق مناسبة. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يلزم تواجد جرکن مياه لغسل الوجه والعين في حالة وصول أي نوع من الأسمنت للعين من تحت النظارة الواقية. • وضع شرائط تحذيرية لأماكن صب الخرسانة. • يلزم تواجد عدد 2 عمال في حالة استخدام هزاز للخرسانة. • يجب إرتداء العاملين أحذية مطاطية أثناء العمل في تسوية سطح الخرسانة. • ينبغي أن يكون العاملين على مضخة الخرسانة عمالة فنية متدربة. • ينبغي فحص المعدات قبل العمل وغسيلها بعد العمل. 		
احتياطات السلامة و الحماية للعمال	<ul style="list-style-type: none"> • يجب ألا يقل سن العامل عن 18 سنة ولا يزيد عن 50 سنة، ويجب أن تتمتع مثل هذه العمالة بصحة جيدة وأجسام سليمة. • حظر استخدام عمالة الأطفال. • توعية العمالة بثقافة وتقاليد منطقة المشروع. • يجب أن تكون العمالة مؤهلة للأعمال المكلفة بها. • يجب أن يخضع العاملين للتدريب على الأعمال المناط بهم قبل مباشرة أعمالهم. • يجب اتخاذ الإحتياطات الكافية لتجنب إصابة العمال من السقوط أو الإنهيارات أو غيرها من المخاطر. • يجب إلزام جميع العاملين بضرورة إرتداء سترات مرورية عاكسة. 	المقاول	جهة الإشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يجب توفير سلالم أو وسائل آمنة لدخول العمال في الخنادق والخروج منه، على أن تمتد السلالم لإرتفاع متر واحد فوق سطح الأرض، وأن تكون السلالم في 8 متر من موقع العمال أسفل الخندق. • يجب علي المقاول توفير كافة الإحتياجات اللازمة لإجراء الحماية لأجسام العمال من مخاطر العمل المتنوعة، وذلك عن طريق تزويدهم بمهمات الوقاية الشخصية وبأجهزة ومعدات السلامة مثل (البديل الواقية - خوزات- قفازات- نظارات واقية - أحذية سلامة - أقنعة وكمامات واقية - أجهزة قياس الغازات الصوتية - السترات المرورية العاكسة - أجهزة التنفس - أجهزة الإطفاء - حبال الأمان - أحزمة أمان - خطاطيف تعليق -إلخ). • تحديد أماكن مخصصة لمبيت العمال خارج المناطق المزدحمة. 		
الاشتراطات المتعلقة بسلامة المرور في منطقة العمل	<ul style="list-style-type: none"> • يجب وضع لوحة إرشادية بطول لا يقل عن 1 متر و عرض لا يقل عن 60 سم وتكون علي أول موقع الحفر وأخره وعند التقاطعات الرئيسية، ويكتب علي اللوحة بخطوط واضحة الألوان كلاً من (شعار الشركة - اسم المشروع - مدة المشروع - المالك- اسم المقاول- اسم الاستشاري - أرقام التليفونات - البريد الإلكتروني لتلقي ملاحظات المواطنين). • يجب إضافة نسخة من تصريح الحفر. • يتم تقسيم مناطق الحفر في الطريق إلى منطقة التحذير المبكر - ومنطقة انتقالية - و منطقة العمل - و نهاية منطقة العمل. • عدم خروج ناتج الحفر أو المعدات عن العرض المسموح به في الممرات. 	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الإجراء المطلوب تنفيذه أثناء الإنشاء	المسئولية	مسئولية المتابعة
	<ul style="list-style-type: none"> • يجب وضع إضاءة ليلية جيدة ووضع الأسهم المضيئة والعلامات الفسفورية العاكسة و إضاءة الفلاشر عند مداخل (بداية ونهاية) مكان العمل بحيث تكون الإضاءة الليلية لمبات عادية وملونة و وامضة علي طرفي موقع الحفر أو التحويلة المرورية علي ألا تقل قدرتها عن 15 وات حسب درجة إنارة الطريق ولا تزيد التباعدات بينها عن 2 متر. • يجب تركيب ووضع جسور آمنة وصالحة لعبور المشاة، بحيث لا تتجاوز المسافة بين كل جسرين 100 متر في حالة المواقع الأهلة بالسكان و200 متر للأماكن الغير أهلة بالسكان مع مراعاة الحالات الخاصة كوجود مداخل الأبنية وخدمات عامة. • يجب وضع رايات وأضواء وامضة مثل الفلاشر الضوئية، صينية ضوئية متحركة على مداخل منطقة العمل. • يجب توفير حواجز معدنية أو خرسانية قوية علي امتداد الخندق لمنع إقتراب المعدات المتحركة والرافعات أو حركة المرور المجاورة، كما يمكن استخدام الحواجز البلاستيكية ذات ألوان عاكسة وأقماع فسفورية عاكسة في الموقع. • يجب تجهيز الآليات بأضواء لتمييزها عن بعد إذا كان هناك أعمال ليلية في الموقع. • يجب مراعاة رش الأتربة ونواتج الحفر في نهاية يوم العمل، ولا يتم وضعه بجانب الخندق وأن يحافظ على نظافة الموقع. 		

5-2-11: التأثيرات البصرية

التأثيرات البصرية تكون مؤقتة أثناء أعمال الإنشاءات, وذلك ينشأ أساساً من التخزين لنواتج الحفر والمواد الخام (أي أكياس الأسمنت وخلطات الخرسانة ونفايات الإنشاء وغيرها) ومع ذلك ونظراً لقصر فترة التعرض والطبيعة الإنعكاسية لهذا التأثير، ينبغي اعتبار التأثيرات البصرية الناتجة عن أعمال الإنشاءات ذات أهمية طفيفة.

5-2-12: التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الصلبة والسائلة غير الخطرة

وفيما يلي أنواع المخلفات المتوقع أن يتم توليدها بالموقع أثناء أعمال المشروع :

• مخلفات الأغذية.

• الورق والبلاستيك والزجاج والأكياس الفارغة.

• الخرسانة.

• الصلب والمعادن.

• الخشب.

• التربة المستخرجة.

المخلفات غير الخطرة في الموقع أثناء مرحلة الإنشاء عادة ما يكون احتمال إعادة تدويرها عالي, وإن لم تتم إعادة تدويرها فيجب نقلها إلى مقالب القمامة وإلا تلتقى بشكل عشوائي وتحرق, وهو ما سيسبب خسارة للموارد الطبيعية.

وسيسبب الإلقاء العشوائي وتراكم المخلفات في/ أو حول الموقع تأثيراً بصرياً سلبياً على العمال وكذلك المستخدمين من المناطق المحيطة, ويمكن حرق المخلفات المتراكمة وهي ممارسة توجد عادة في مصر, والتي يمكن أن تسبب انبعاثات سامة وخاصة إذا كانت المواد البلاستيكية بين وارد المخلفات. والتراكم و/ أو التخلص العشوائي من المخلفات العضوية (بقايا الطعام) سيؤدي أيضاً إلى تأثيرات سلبية محتملة على الصحة والنظافة لكل من العمال في الموقع وعامة الجمهور من خلال جذب الآفات إلى الموقع مثل الطيور والقوارض أو الحشرات التي يمكن أن تكون بمثابة ناقلات الأمراض, مما يؤدي هذا إلى إنتشار الأمراض، واختلال النظام البيئي الطبيعي, ويمكن أيضاً أن تتولد الرائحة بعد فترات طويلة من التراكم بسبب تحلل بعض المخلفات العضوية, والتي ستكون مصدر إزعاج لكل من العاملين في الموقع والأهالي.

وقد يحدث الرشح في التربة في المناطق التي تتراكم فيها المخلفات وتكون على إتصال مباشر مع التربة, وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تأثير مباشر على نوعية المياه الجوفية.

ويوضح الجدول أدناه تقييم التأثيرات بسبب تولد المخلفات غير الخطرة أثناء مرحلة الإنشاء.

وتعتبر بعض التأثيرات ذات أهمية متوسطة، ويرجع ذلك أساساً إلى قرب المستقبلات، ويتوقع أن يكون تأثير تولد المخلفات غير الخطرة تحت السيطرة الكاملة بعد تنفيذ إجراءات التخفيف والرصد والمتابعة.

إجراءات التخفيف للمخلفات غير الخطرة

يجب وضع خطة لإدارة المخلفات تلتزم بأفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع مخلفات الإنشاء الخطرة وغير الخطرة وتنفيذها من قبل مقاولي الإنشاء، وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. ويجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضاً إلى إجراءات السلامة والصحة وإجراءات الطوارئ لاحتواء وإدارة الانسكاب العرضية.

- تصميم نظام للفصل بين المخلفات أثناء كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع.
- تصميم وإنشاء منطقة تخزين مركزية للمخلفات غير الخطرة.
- تحديد أقرب مقلب للتخلص من المخلفات غير القابل تدويرها.

وفي خلال مراحل الإنشاء يجب أن تكون إجراءات التخفيف أعلاه مدرجة في عقود المقاولين، حيث أن المقاول يقوم بتقديم خطة لإدارة المخلفات تحتوي بحد أدنى الإجراءات المذكورة أعلاه.

إجراءات الرصد والمتابعة للمخلفات غير الخطرة

- التفتيش المنتظم على منطقة تخزين المخلفات.
- التفتيش المنتظم على الموقع بصفة عامة لتحديد التخلص العشوائي من المخلفات.
- التفتيش والمراجعة على إيصالات التخلص /الدفن والنقل ومقارنتها بكمية المخلفات المسجلة.

5-2-13: التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الخطرة

تتمثل المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع جراء أعمال الإنشاءات في الزيوت المستعملة الناتجة من تشغيل المعدات وكذلك الوقود المستخدم لتشغيل المعدات في عملية الإنشاءات مما قد يسبب تلوث التربة وربما المياه الجوفية مما يشكل خطراً كبيراً على هذان العنصرين.

إجراءات التخفيف للمخلفات الخطرة

تطبيق خطة لإدارة المخلفات الخطرة تلتزم بالتشريعات المصرية (طبقاً للمادة 28 من اللائحة التنفيذية)، وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. يجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضاً إلى إجراءات الصحة والسلامة وإجراءات الطوارئ لاحتواء وإدارة الانسكابات العرضية.

ويتعين التنظيف الفوري لانسكاب المخلفات منها ويجب على الخطة أن تتضمن ما يلي:

- وضع واعتماد نظام لتحديد المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع.

- وضع العلامات على حاويات المخلفات الخطرة ولا ينبغي خلط الأنواع المختلفة.
- تحديد منطقة مركزية لتخزين المخلفات الخطرة.
- الإدارة السليمة والأمنة للمخلفات الخطرة ونقلها والتخلص منها في الأماكن المرخصة وعن طريق مقاولين مرخصين، ويجب تحديد المدفن المرخص قبل بداية الإنشاء.
- جمع الزيوت المستهلكة وتخزينها في حاويات سليمة والتخلص منها عن طريق شركة مرخصة.
- تسجيل كميات المخلفات والإحتفاظ بالإيصالات الخاصة بالتخلص من المخلفات.
- إجراءات الصحة والسلامة (معدات الوقاية الشخصية).
- الالتزام بوضع وإتباع خطة الاستجابة لحالات الطوارئ وإجراءات التصرف في حالات الحوادث.
- مراعاة الاشتراطات البيئية للتداول والتخزين الآمن للمواد الكيماوية والمواد الخطرة المستخدمة أثناء الإنشاء بما يتوافق مع المواد (31،32،33) من القانون رقم 4 لسنة 1994 مع الالتزام بالإحتفاظ بصحائف الأمان للمواد الكيماوية المستخدمة والالتزام بما ورد بها.

إجراءات الرصد والمتابعة للمخلفات الخطرة

- تسجيل كمية المخلفات التي تم التخلص منها والحفاظ على إيصالات التخلص /الدفن والنقل للمخلفات الخطرة.
 - التفتيش والمراجعة على إيصالات التخلص /الدفن والنقل ومقارنتها بكمية المخلفات المسجلة.
- 5-2-14: الآثار المتعلقة بإقامة مخيمات مكاتب العمال والموظفين في الموقع**
- سيكون مصدر غالبية القوى العاملة من المجتمعات المحلية وسيعيشون محلياً، وبالتالي فلن تكون هناك حاجة إلى بناء مخيمات بالموقع باستثناء الإقامة الفردية للحراس في مواقع المشروع المختلفة، وستكون مكاتب الإدارة موجودة أساساً في موقع المحطة في شكل كرافانات مخصصة تتبع الشركة المنفذة. وتشمل الآثار المحتملة بعض التأثيرات على التربة والمياه الجوفية والآثار الصحية بسبب تولد المخلفات، والتي ينبغي اعتبارها ذات قيمة طفيفة بسبب الكميات المنخفضة المتوقعة، وتكون إجراءات التخفيف وإدارة المخلفات المشار إليها في القسم السابق كافية للسيطرة تماماً على هذه التأثيرات.

5-3: إجراءات التخفيف المتبعة للحد من الآثار السلبية للمشروع خلال مرحلة الإنشاء

- سيتم التزام العاملين بالمشروع بجميع متطلبات السلامة والأمان أثناء عمليات التنفيذ، وأهمها إرتداء الأقفعة الواقية من الضوضاء والأترية.
- يتم الإلتزام بجمع المخلفات الصلبة المتولدة أثناء فترات التشغيل ونقلها إلى مواقع جمع المخلفات بمركز جرجا.

- يتم الإلتزام التام بنظافة معسكرات الشركة أثناء التنفيذ.
 - سيتم الإلتزام التام بما سيصدر بنتائج الدراسة التي يتم تنفيذها بمعرفة حماية النيل من مواصفات هيدروجرافية لمناسيب قاع الترعة ومستوى الماء بها (أقل وأعلى منسوب).
 - سيتم وضع علامات إرشادية عند منطقة العمل.
 - يتم الإلتزام تماماً بمنع وصول أي مخلفات صلبة أو سائلة للترعة منعاً لحدوث التلوث.
- ويعرض الجدول التالي ملخص للتأثيرات أثناء فترة الإنشاء ومدى شدتها:

أهمية الأثر	المقياس الزمني	شدة الأثر	احتمالية الحدوث	التأثير	
طفيف (8)	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	التأثر من الضوضاء - تعرض العمل للضوضاء الناتج عن عمليات الإنشاء.	1
طفيف (12)	متوسط (2)	طفيف (2)	مؤكد (3)	التأثر على نوعية الهواء - تلوث الهواء نتيجة انبعاثات الأتربة أثناء عمليات الحفر والبناء - تلوث الهواء نتيجة عوادم معدات الحفر.	2
طفيف (9)	متوسط (1)	متوسط (3)	مؤكد (3)	التأثيرات على حركة المرور أثناء فترة الإنشاء	3
طفيف (4)	متوسط (2)	طفيف (2)	منخفض (1)	التأثيرات على نوعية التربة والمياه الجوفية تلوث التربة والمياه الجوفية في حالة انسكاب الزيوت المستعملة والدهانات.	4
طفيف (1)	قصير (1)	طفيف (1)	منخفض (1)	التأثيرات على التراث الثقافي والآثار أثناء فترة الإنشاء	5
كبير (2)	متوسط (2)	حرج (1)	متوسط (1)	التأثيرات على الكساء النباتي والحيواني أثناء فترة الإنشاء	6
متوسط (9)	قصير (1)	متوسط (3)	مؤكد (3)	التأثير على استخدامات الأراضي بمنطقة التنفيذ	7
طفيف (6)	قصير (1)	طفيف (2)	مؤكد (3)	التأثيرات المرتبطة بإزالة الكوبري القديم (الأتربة والضوضاء)	8
متوسط (16)	متوسط (2)	كبرى (4)	متوسط (2)	السلامة والصحة المهنية - تعرض العاملين للإصابات نتيجة لأعمال الحفر والردم وعدم تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية.	9
طفيف (8)	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	التأثيرات البصرية - التأثيرات البصرية نتيجة لتراكم المخلفات والقمامة ولأعمال الإنشاءات بصفة عامة.	10
طفيف (4)	قصير (1)	طفيف (2)	متوسط (2)	المخلفات غير الخطرة الضرر بالبيئة نتيجة تولد المخلفات الصلبة.	11

متوسط (16)	متوسط (2)	كبرى (4)	متوسط (2)	المخلفات الخطرة الزيوت المستعملة الناتجة من تشغيل المعدات.	12
طفيف (6)	قصير (1)	طفيف (2)	مؤكد (3)	التأثيرات الناتجة من إنشاء مخيمات العمال	13
طفيف (6)	قصير (1)	طفيف (2)	مؤكد (3)	التأثيرات المرتبطة باستعمالات الأراضي في تخزين المواد الخام	14

4-5: التأثيرات البيئية أثناء عمليات التشغيل

لا ينتج عن التشغيل للمشروعات أي تأثيرات سلبية، ولكن قد يتولد بعض المخلفات غير الخطرة التي تنتج من إلقاء بعض مخلفات الأنشطة الأدمية اليومية في التربة، إلى جانب ظهور لتأثير الضوضاء الناتج من الحركة المرورية، وكذلك التجمعات والأنشطة المجاورة للمشروع والكتل السكنية وهي تعتبر ضوضاء طبيعية لا يوجد بها آثار سلبية عالية المخاطر على المشروع.

5-5: إجراءات التخفيف المتبعة للحد من الآثار السلبية للمشروع خلال مرحلة التشغيل

- يتم وضع لافتات إرشادية للعابرين على الكوبري لمنع إلقاء أي مخلفات بالتربة.

ويبين الجدول أدناه ملخصاً لتقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة التشغيل ومدى شدتها.

أهمية الأثر	المقياس الزمني	شدة الأثر	احتمالية الحدوث	التأثير	
متوسطة (12)	طويل (3)	طفيف (2)	طفيف (2)	التعامل مع المواد والمخلفات غير الخطرة - مخلفات الأنشطة الأدمية اليومية.	1

الفصل السادس: بدائل المشروع

يشمل هذا الجزء تحليل بدائل العناصر الرئيسية للمشروع وأهمها بدائل اختيار الموقع وبدائل توفير المرافق المياه والصرف والطاقة الكهربائية للمشروع، ويعتمد التحليل على عرض البدائل المطروحة لكل عنصر واختيار البديل الأفضل من الناحية البيئية مع الأخذ في الاعتبار النواحي الفنية والاقتصادية والاجتماعية للمشروع. وفيما يلي تحليل هذه البدائل.

6-1: بديل عدم تنفيذ المشروع:

من المتوقع أن يؤدي عدم تنفيذ الكوبري إلى مشكلة كبيرة من حيث وصعوبة التنقل من وإلى القرية والمناطق السكنية المجاورة، كذلك تتمثل سلبيات الوضع الراهن للكوبري في خطورة الحركة عليه، وتدهور حالته وخطورة مرور السيارات عليه.

كما أن بديل عدم إقامة المشروع ستحرم الأهالي من فرصة مؤكدة لخدمتهم ومساعدتهم على إنجاز أعمالهم، حيث أن يعتبر الكوبري بالمنطقة هو المتنفس الوحيد للأهالي وأسرههم وحرمانهم من الميزات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية أيضاً.

كما أن تنفيذ المشروع سوف يؤدي إلى دعم السكان والعاملين في القطاع الزراعي والتعليم بالمنطقة من خلال تسهيل الوصول إلى مناطق عملهم والعودة بسهولة، بالإضافة إلى تسهيل وصول المزارعين للأراضي الزراعية الخاصة بهم في المنطقة.

6-2: بدائل المرافق

• بدائل توفير المياه:

المشروع يحتاج لمياه لعمل الخرسانة والأسمنت وذلك لأعمال الإنشاءات بالكوبري.

وهناك طرق لتوفير المياه للمشروع في مرحلة الإنشاء تتلخص فيما يلي:

- استغلال مياه الترعة حال توافر مياه بها.
- توفير مياه عن طريق سيارات.
- توفير مصدر مياه من الشبكة العمومية.

وبدراسة البدائل وجد أن البديلين الأول والثالث هما الأنسب وهما مقبولان من الناحية الاقتصادية، كما أن المنطقة بها شبكة عمومية للمياه متوفرة تخدم القرية يمكن الاستعانة بمياهها للاستخدام الآدمي للعاملين.

• بدائل توفير الطاقة الكهربائية:

1- توليد الكهرباء ذاتياً بواسطة مولدات.

2- استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة.

3- التوصيل إلى الشبكة العمومية.

4- استخدام الوقود كمصدر تشغيل للمركبات.

البديل الأول : متوفر بالمشروع حيث أن المشروع يتطلب طاقة لتشغيل الإنارة من خلال المولدات في حالة العمل ليلاً أو لإمداد الكرافانات بالكهرباء.

البديل الرابع : أيضاً متوفر حيث سيتم إمداد المركبات المحملة لخامات البناء أو المستخدمة في أعمال الانشاء بالوقود اللازم من محطات توليد الوقود القريبة بالمنطقة, حيث تعمل السيارات بالسولار أو البنزين.

وبدراسة البدائل المذكورة تبين أن البديلان الأول والثالث من افضل البدائل المقترحة حيث أنهما مقبولان من الناحية البيئية والاقتصادية كما يتوافر بالمنطقة الخدمات اللازمة لذلك.

الفصل السابع: خطة الإدارة والرصد البيئي

7-1: مقدمة

تعد نظم الإدارة البيئية ركيزة أساسية لزيادة كفاءة المؤسسات وزيادة قدراتها التنافسية وتعظيم ربحيتها، من خلال ما تسهم به في القضاء على التلوث، وتطوير الأداء البيئي، بالإضافة إلى تقليل التكلفة وتخفيض معدلات الحوادث فضلاً عن زيادة كفاءة العاملين ورفع مستوى أداءهم كما أن إتباع النظم البيئية يؤدي إلى تحسين سمعة المؤسسة وزيادة قدرتها على اكتساب أسواق جديدة ومستهلكين جدد.

تحدد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية بعض الأدوار والمسؤوليات للعديد من الجهات الشريكة في التنفيذ والإشراف على ومتابعة الأداء البيئي للمشروع، وأيضاً تعرض الخطة إجراءات التخفيف التي يجب تطبيقها خلال مرحلة إنشاء وتشغيل المشروع.

ويسرد هذا الفصل التفاصيل الدقيقة لخطة الإدارة البيئية التي سوف يتم تطبيقها علي جميع مراحل المشروع المزمع إقامته والهدف منه، ووضع إطار لنظام الإدارة البيئية EMP ، ولتأكيد الضمان الكامل للامتثال البيئي في جميع مراحل المشروع والإلتساق مع المعايير الخارجية، وتعزيز الإدارة البيئية الفعالة في جميع مراحل المشروع بأنشطتها المقترحة.

تتكون خطة الإدارة البيئية والاجتماعية من مجموعة من إجراءات التخفيف والإدارة والرصد التي يجب إتباعها خلال تنفيذ المشروع بهدف الحد من أو تقادي أو التخفيف من أو مواجهة التأثيرات البيئية والاجتماعية السلبية للمشروع، كما تهدف خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لتحديد الإجراءات التي تضمن الإدارة السليمة البيئية والاجتماعية خلال مختلف مراحل المشروع وفقاً للتشريعات القومية وإجراءات أفضل الممارسات المتاحة.

ويعتمد نجاح تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على مجموعة من العوامل المختلفة، والتي من شأنها ضمان تكامل خطة الإدارة البيئية مع مختلف متطلبات التنفيذ.

كما يجب مراعاة العوامل التالية على ضمان تحققها:

- يجب أن تضم وحدة إدارة المشروع عدد كاف من العاملين من ذوي الخبرة لضمان فاعلية أعمال خطة الإدارة البيئية، كما يجب أن يعكس الهيكل التنظيمي لوحدة إدارة المشروع عدد من الكفاءات المهنية لتنفيذ المهام المطلوبة بفاعلية.
- إعداد وإدارة السجل البيئي من أجل توثيق ومتابعة أعمال التدريب على مختلف الموضوعات البيئية والاجتماعية والتعامل مع المشكلات البيئية والاجتماعية والشكاوي البيئية والاجتماعية.

كما تنص الشروط المرجعية للمشروع على إعداد مؤشرات الرصد القابلة للقياس وتحديد دورية القياس وتحديد المتغيرات التي يجب رصدها للمشروع.

تتكون خطة الإدارة البيئية للمشروع من كل من:

- تفعيل إدارة للبيئة والسلامة والصحة المهنية أثناء الإنشاء .
- السجل البيئي عند التشغيل.
- مصفوفة الإدارة البيئية خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل.
- خطة الرصد البيئي خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل.
- خطة تدريب وتوعية العاملين.
- خطة الطوارئ وإجراءات السلامة والصحة المهنية.

7-2: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

تشمل الدراسة عرضاً لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإشارة إلى مجموعة الآثار والقضايا البيئية وتدابير التخفيف المتوقعة المرتبطة بهذا المشروع, وتحدد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية أيضاً المسؤوليات بالنسبة لتنفيذ تدابير التخفيف.

وتوضح المصفوفات التالية (جدول 7-1 و 7-2) التأثيرات البيئية المحتملة وإجراءات التخفيف المقترحة بالمشروع خلال فترتي الإنشاء والتشغيل.



جدول 1-7 مصفوفة الادارة البيئية خلال مرحلة الإنشاء

أسلوب الإشراف	المسئول عن الإشراف	المسئول عن التنفيذ	إجراءات التخفيف المقترحة	التأثيرات المحتملة
الإشراف الميداني	<ul style="list-style-type: none"> • استشاري الإشراف على التنفيذ • الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع 	مقاوم الإنشاء	<p>ينبغي تخفيف شدة الصوت في الموقع لضمان بيئة عمل آمنة من خلال تنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية، والتي تأخذ في الاعتبار المتطلبات الوطنية والدولية. ويجب أن تشمل الخطة الإجراءات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يجب إتاحة سدادات الأذن / أجهزة واقية للسمع لجميع العاملين في مناطق الضوضاء الحرجة. • التدريب على كيفية ومتى يجب استخدام المعدات الواقية للسمع كجزء من دورات توجيه العمال. • وضع تعليمات واضحة بصرياً في المناطق التي تكون فيها انبعاثات الضوضاء كبيرة. <p>يجب تخفيف الضوضاء خارج موقع الإنشاء على النحو التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الاستخدام الفعال للمعدات الثقيلة أو المزعجة ومنع إستخدامها / ترشيد إستخدامها في المناطق الحساسة الموجودة بها مستشفيات أو مدارس. • إيقاف أي معدات في حالة عدم استخدامها. • الصيانة الدورية لجميع المعدات والمركبات. • إيقاف كافة أنشطة الإنشاء خلال الليل (بعد الساعة الخامسة مساءً)، وذلك في المناطق القريبة من المناطق السكنية. • إبلاغ الجدول الزمني للإنشاء إلى المجتمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة. • تطبيق نظام للشكاوي. 	التأثيرات الخاصة بشدة الضوضاء

الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	مقاوم الإنشاء	<ul style="list-style-type: none"> • تخزين مواد الإنشاء في مناطق التخزين المحددة سلفاً. • تغطية المواد القابلة للتفتيت والتطاير أثناء التخزين. • تنظيم السرعة إلى سرعة مناسبة (20كم/ ساعة) لجميع المركبات التي تدخل حدود المحطة. • تنفيذ برنامج الصيانة الدورية للمركبات والمعدات العاملة في الموقع والإصلاح الفوري للمركبات ذات دخان العادم المرئي. • يجب أن تغطي الشاحنات بالمشمع (أو وسيلة أخرى مناسبة) لمنع انسكاب المواد وتوليد الغبار. • التزام العاملين بإرتداء مهمات الوقاية الشخصية. • تجنب الأعمال خلال الظروف الجوية الغير مناسبة مثل الرياح الشديدة. 	<p>التأثيرات على جودة الهواء والرائحة</p> <ul style="list-style-type: none"> - إنبعاث الأتربة أثناء أعمال الإنشاءات - انبعاثات الهواء الغازية من اللوادر ومعدات الرفع والمولدات
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	مقاوم الإنشاء	<ul style="list-style-type: none"> • تعيين عامل/حارس واحد ليكون حاضراً على مدار اليوم لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من الصعوبة في الوصول، والتصرف في حالة حوادث السقوط. • التنسيق مع إدارة المرور لوضع خطط بديلة لحركة النقل الثقيل وتسهيل حركة المرور من وإلى الموقع. 	<p>التأثيرات على حركة المرور وصعوبة الوصول</p>
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	مقاوم الإنشاء	<ul style="list-style-type: none"> • تصميم وبناء طبقة أساسية بقاعدة وقائية منيعة في مناطق تخزين أو استخدام السوائل الخطرة. • تنفيذ خطة إدارة الموقع والتي تشمل فصل الأنواع المختلفة من التربة المستخرجة وخيارات إعادة الاستخدام. 	<p>التأثيرات على نوعية المياه الجوفية والتربة</p> <ul style="list-style-type: none"> - تلوث التربة والمياه في حالة انسكاب الزيوت المستعملة والدهانات

مراجعة وثائق إجراءات العثور بالصدفة على الآثار	المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	<ul style="list-style-type: none"> تقديم خرائط مواقع المشروع المقترحة إلى المجلس الأعلى للآثار، والحصول على ملاحظاتهم حول المواقع التي تحتاج إلى حماية. تطبيق الإجراءات الخاصة بالعثور بالصدفة على قطع أثرية. 	التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	<ul style="list-style-type: none"> وجود وإتباع خطة الصحة والسلامة المهنية أثناء مرحلة الإنشاء ومراعاة صحة بيئة العمل وعوامل الأمان للعاملين. تدريب العاملين على الإجراءات الإنشائية قبل بدء العمل. وضع العلامات الإرشادية بالموقع في أماكن واضحة. متابعة تطبيق إجراءات السلامة يومياً. إرتداء معدات الحماية الشخصية أثناء الدخول للموقع. 	التأثيرات على الصحة والسلامة المهنية تعرض العاملين للمخاطر إذا لم تكون هناك إجراءات مطبقة
الإشراف الميداني ومراجعة خطة إدارة المخلفات والتأكد أنها مسجلة	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	<ul style="list-style-type: none"> التخلص من نواتج الحفر من أتربة الحفر. المخلفات الصلبة الغير خطرة يتم وضعها في صناديق محكمة الغلق لمنع انتشار الذباب والروائح لحين نقلها إلى أقرب مقلب ومصنع لتدوير المخلفات تصميم نظام الفصل من المنبع. تحديد أنواع وأبعاد وسائل التخزين في الموقع. تحديد أقرب مقلب للتخلص من المواد غير المعاد تدويرها والتخلص السليم والأمن بيئياً. 	مخاطر سوء التعامل و التخلص من المخلفات الصلبة غير الخطرة - تراكم مخلفات العمل من أتربة وزلط ورمال وأسمنت وحديد

<p>الإشراف الميداني ومراجعة كشوف وايصالات التخلص من المخلفات</p>	<p>استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع</p>	<p>مقاوم الإنشاء</p>	<p>تطبيق خطة لإدارة المخلفات الخطرة تلتزم بالتشريعات المصرية (طبقاً للمادة 28 من اللائحة التنفيذية)، وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها.</p> <p>يجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضاً إلى إجراءات الصحة والسلامة، وإجراءات الطوارئ لاحتواء وإدارة الانسكابات العرضية، حيث يتعين التنظيف الفوري لانسكاب المخلفات، ويجب على الخطة أن تتضمن ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • وضع وإعتماد نظام لتحديد المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع. • وضع العلامات على حاويات المخلفات الخطرة، ولا ينبغي خلط الأنواع المختلفة. • تحديد منطقة مركزية لتخزين المخلفات الخطرة. • الإدارة السليمة والأمنة للمخلفات الخطرة ونقلها والتخلص منها في الأماكن المرخصة وعن طريق مقاولين مرخصين، ويجب تحديد المدفن المرخص قبل بداية الإنشاء. • جمع الزيوت المستهلكة وتخزينها في حاويات سليمة والتخلص منها عن طريق شركة مرخصة. • تسجيل كميات المخلفات والإحتفاظ بالإيصالات الخاصة بالتخلص من المخلفات. • إجراءات الصحة والسلامة (معدات الوقاية الشخصية). • الالتزام بوضع وإتباع خطة الاستجابة لحالات الطوارئ وإجراءات التصرف في حالات الحوادث. • مراعاة الاشتراطات البيئية للتداول والتخزين الآمن للمواد الكيماوية والمواد الخطرة المستخدمة أثناء الإنشاء بما يتوافق مع المواد (31،32،33) من القانون رقم 4 لسنة 	<p>مخاطر سوء التعامل و التخلص من المخلفات الخطرة المتولدة أثناء الإنشاء</p>
--	---	----------------------	---	---

			1994 مع الالتزام بالإحتفاظ بصحائف الأمان للمواد الكيماوية المستخدمة والإلتزام بما ورد بها.	
--	--	--	--	--

جدول (7-2) مصفوفة الإدارة البيئية خلال مرحلة التشغيل

التأثيرات المحتملة	إجراءات التخفيف المقترحة	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن الإشراف	اسلوب الإشراف
--------------------	--------------------------	--------------------	--------------------	---------------

<p>مراجعة السجلات الخاصة بالمخلفات</p> <p>مراجعة الوثائق والتفتيش على الموقع</p> <p>مراجعة السجلات الخاصة بمخلفات أحواض التجفيف</p>	<p>استشاري أو أخصائي بيئي يعينه المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع</p> <p>الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع</p>	<p>مشغلو المشروع</p> <p>مقاول المخلفات المعين</p>	<p>يعتبر الحفاظ على المجاري المائية من أهم الأولويات عند تشغيل الكوبري فوق الترع، وقد اشتملت أحكام القانون رقم 48 لسنة 1982 في شأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث على بعض الأحكام التي تتعلق بالمخلفات الصلبة بإعتبارها من ملوثات البيئة التي قد تلوث نهر النيل أو المجاري المائية.</p>	<p>مخاطر سوء التعامل أو التخلص من المخلفات الغير خطرة - المخلفات الصلبة الناتجة من الأنشطة اليومية أثناء المرور على الكوبري</p>
---	--	---	---	---

7-3: خطة إدارة معايير الصحة والسلامة المهنية أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل:

- يجب على مقاول الإنشاءات أن يحدد ويقيم كل العناصر التي قد تشكل خطرًا على الصحة والسلامة المهنية قبل بدء الأعمال الإنشائية، وأن يتخذ الإجراءات المناسبة للوقاية من المخاطر وإبقاء المخاطر التي لا يمكن الوقاية منها تمامًا تحت السيطرة، مع ضرورة أن يتم ذلك بناءً على خطة عامة لإدارة ومتابعة معايير الصحة والسلامة المهنية، وبناءً على الاشتراطات المنصوص عليها في العقد.
- يجب على المقاول استخراج تصاريح العمل قبل البدء في الأعمال، ولا بد من أن يقوم مشرف الموقع بإعطاء تعليماته وتوجيهاته لمجموعة العمل التابعة له.
- يجب على المقاول تقديم "خطة عملية للحفاظ على الصحة والسلامة المهنية أثناء تنفيذ المشروع".
- بناءً على ما سبق، فيجب تدريب العاملين بالمشروع على رصد وتقييم العناصر التي قد تشكل خطورة على الصحة والسلامة المهنية أثناء العمل.
- يجب على المقاول قبل بدء العمل في المشروع أن يتأكد من استيعاب العاملين لطرق وسلوكيات الحفاظ على الصحة والسلامة المهنية.
- يجب على المقاول تعيين مشرف على شئون البيئة والصحة والسلامة المهنية بالموقع أو المسئول لمنع الحوادث، حيث أن مهمته تكون مساعدة العاملين في تطبيق الإجراءات الوقائية التي تستهدف منع الحوادث أو الاستجابة السريعة لها في حال حدوثها.

ويلخص جدول (7-3 و 7-4) خطة إدارة معايير الصحة والسلامة المهنية والجوانب المجتمعية أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل.

جدول (7-3) : متابعة خطة إدارة معايير الصحة والسلامة المهنية أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل:

م	النشاط	المخاطر/ الآثار المترتبة	إجراءات التخفيف	المسئوليات
1	الأعمال الإنشائية بما يشمل الحفر، وصب الخرسانات، وأعمال التنكسية.	الحوادث الناتجة عن التعامل مع الآلات والمعدات.	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تحتوي خطة الصحة والسلامة المهنية المقدمة من المقاول على قائمة بأنواع الآلات والمعدات المستخدمة في الأعمال الإنشائية، مع الإشارة إلى مدى مطابقتها لمعايير السلامة والاشتراطات القانونية ذات الصلة. • وفي حالة عدم مطابقة أي آلة أو مُعدّة لتلك المعايير والاشتراطات فينبغي على المقاول توضيح كيفية السيطرة على الخطر الناتج عن عدم المطابقة، مع الالتزام بالنقاط التالية: • تدريب العاملين على رصد وتقييم الحالات التي قد تشتمل على خطر السقوط أو انهيار جوانب أعمال الحفر وكيفية تجنب التعرض لهذا الخطر، وكيفية استخدام أدوات الحماية من السقوط أو انهيار جوانب الحفر. • إعداد خطة استجابة للحوادث الطارئة. • توفير أدوات مساعدة أولية ملائمة وكافية بالقرب من موقع العمل. • توفير أدوات إنقاذ. • تدريب العاملين على تقديم المساعدة الأولية للمصابين. • ضمان سهولة التعرف على أخصائي المساعدة الأولية في الموقع عن طريق ارتدائهم لزي مميز، ووضع صورهم وأسماءهم على لوحة يسهل على العاملين رؤيتها. • التزام العاملين بإتباع الأدلة الإرشادية للحفاظ على الصحة والسلامة أثناء تنفيذ الأعمال الإنشائية، بما يتضمن ارتدائهم للملابس الواقية وأدوات 	مقاول الإنشاءات+مديرية الري+وحدات التنفيذ المحلية

م	النشاط	المخاطر/ الآثار المترتبة	إجراءات التخفيف	المسئوليات
			الحماية المناسبة التي تجنبهم التعرض للمخاطر وتقلل من احتمالية وقوع حوادث أو إصابات.	
2		انهيار الحفر	<ul style="list-style-type: none"> • يجب استخدام معدات الوقاية الشخصية الصحيحة (قفازات مطاطية، ونظارات السلامة، والأحذية المطاطية مع أصبع القدم الثابت). • استخدام عمالة مدربة، استخدام مشغلين مدربين معتمدين. • ، مراقبة الأراضي المحيطة المعرضة للهبوط. • مراقبة الهياكل المجاورة من الأضرار / شروخ. • توفير الدعائم المناسبة لجوانب الحفر. 	
3		مخاطر السقوط	<ul style="list-style-type: none"> • يجب على المقاول توفير أحبال شد (أحزمه-أمان) وإمساك لمن يعملون على ارتفاع كبير أو بالقرب من حفر عميقة مع التدريب علي كيفية استخدامها والحالات التي تستدعي هذا الاستخدام. • يجب على المقاول أن يتأكد من استيعاب العاملين لكيفية تجنب التعرض لخطر السقوط من ارتفاع أو داخل حفر عميقة، وكيفية ارتداء أحزمة الأمان والحالات التي يجب فيها إرتداءها. • على مشرف الصحة والسلامة المهنية أن يتجول في الموقع يوميًا، وبالذات قبل بدء تنفيذ كل مهمة للتأكد من توفر العوامل التي تقي العاملين من التعرض لخطر السقوط. 	مقاول الإنشاءات+مديرية الري+وحدة التنفيذ المحلية
4	الحوادث التي قد تقع أثناء عمليات الصيانة والإصلاح، ورفع المخلفات.	الآثار المهددة للصحة والسلامة المهنية بشكل عام	<ul style="list-style-type: none"> • تدريب العاملين على سلوكيات الحفاظ على الصحة والسلامة المهنية. • إلزام العاملين باتباع إرشادات الحفاظ على الصحة والسلامة المهنية، بما يتضمن ارتدائهم للملابس الواقية وأدوات الحماية المناسبة التي تجنبهم التعرض للمخاطر وتقلل من احتمالية وقوع حوادث أو إصابات، وذلك من أجل تجنب وقوع أي حوادث أثناء عمليات الصيانة والإصلاح. 	مقاول الإنشاءات+ مديرية الموارد المائية والري+وحدة التنفيذ المحلية

جدول (7-4) : خطة إدارة الجوانب المجتمعية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل

وسائل الإشراف	مسئولية الإشراف المباشر	المسئولية المؤسسية في الإنشاء	الإجراءات المقترحة للحد من الأثر	الأنشطة المسببة للأثر	الأثر المحتمل على المجتمع المحلي
خلال مرحلة الإنشاء					
-التفتيش على الموقع -مراجعة سجل الشكاوي	-مسئول الصحة والسلامة المهنية بوحدة التنفيذ المحلية -مديرية الموارد المائية والري	مقاول الإنشاءات	-إقامة أسوار حول الموقع ووضع لافتات تحذيرية خلال الأعمال الإنشائية. -وضع حواجز للحماية، وتحديد ممرات آمنة للسير، وتعيين مشرف مرور عند الضرورة لتوجيه تحركات عربات نقل المعدات، والمشاة، وركاب الدراجات...إلخ. -تطبيق نظام لتلقي الشكاوي.	الأعمال الإنشائية بما يتضمن الحفر، وأعمال الخرسانة.	آثار قد تهدد صحة وسلامة الأهالي
الإشراف على الموقع	• وحدة الإدارة البيئية بوحدة التنفيذ المحلية • مديرية الموارد المائية والري	مقاول الإنشاءات	-تعيين مشرف مرور لتوجيه تحركات عربات نقل المعدات، والسيارات المارة، والمشاة، وركاب الدراجات...إلخ، لتمكينهم من العبور في طرق بديلة. -إخطار أهالي القرية بالبرنامج الزمني للأعمال الإنشائية. -في حال حدوث انقطاع مؤقت أو فترة توقف عن العمل خلال مرحلة الأعمال الإنشائية، فيجب عدم ترك معوقات العمل مفتوحة واتخاذ الإجراءات الضرورية لتأمين الموقع. -الالتزام بـ 20 كم/ساعة كحد أقصى لسرعة العربات المستخدمة في نقل مواد الإنشاء داخل القرية.	الأعمال الإنشائية	اضطرابات مرورية وصعوبة التحرك للوصول لقرية

وسائل الإشراف	مسئولية الإشراف المباشر	المسئولية المؤسسية في الإنشاء	الإجراءات المقترحة للحد من الأثر	الأنشطة المسببة للأثر	الأثر المحتمل على المجتمع المحلي
الزيارات الميدانية	مقاول الإنشاءات	مديرية الموارد المائية والري	التنسيق مع السلطات المحلية وشركات المياه والكهرباء من أجل الإصلاح الفوري لأي ضرر قد يقع، على أن يتحمل المقاول تكلفة الإصلاح.		تأثير على البنية التحتية
مراجعة خطة إدارة الموقع -الإشراف على الموقع	وحدة التنفيذ المحلية -مديرية الموارد المائية والري	مقاول الإنشاءات -مديرية الموارد المائية والري	-يتم إجراء العملية تحت إشراف إدارة مديرية الري الملمة تماماً بالعملية. -يتم التجفيف بالتنسيق مع أوقات مناوبات الري. -التشاور المستمر مع المزارعين خلال عملية التجفيف. -توفير حلول بديلة للري من خلال وضع مواسير ري مؤقتة أو حل آخر يتسم بالفاعلية.	إفراغ جزء من المياه قبل الحفر	خلل في إمدادات الري للأراضي الزراعية
خلال مرحلة التشغيل					
-المتابعة وعدد المحاضر	-الوحدة المحلية -مديرية الموارد المائية والري	-مكتب تنسيق البرنامج. -وحدة التنفيذ المحلية. -مديرية الموارد المائية والري. -السلطات المختصة الأخرى.	-توعية المواطنين. - متابعة نظافة المياه من خلال الوحدة المحلية.	سلوك الأهالي	تلوث مياه الترعة حال إلقاء المخلفات فيها

7-4: خطة الرصد والمتابعة

تم تصميم خطة الرصد والمتابعة المقترحة لتحديد فاعلية التخفيف والتحقق من التوقعات والتوافق مع قوانين البيئة ويجب إيضاح نظام الرصد والمتابعة لتحديد ما إذا كانت إجراءات التخفيف قد تم تطبيقها بما يتوافق مع الجدول الزمني المتفق عليه وما إذا كانت تؤدي وظيفتها المتوقعة أم لا. ويمكن استخدام خطة الرصد والمتابعة خلال التقييم الدوري للمشروع لتنفيذ إجراءات التصحيح إذا استدعى الأمر.

وتشمل مزايا الرصد الذاتي النتائج التالية للعاملين:

- رفع درجة وعيهم بأداء وكفاءة عمليات التشغيل.
- جعلهم مستعدين للتفتيش بواسطة السلطات المختصة.
- تقدم للمفتشين بيانات أكثر دقة للتحقق من صحة العينات أو القياسات المنفردة التي يقومون بأخذها.
- ترفع مستوى وعيهم بمدى وطأة الملوثات.
- تساعد على القيام بالإجراءات التصحيحية عندما يحدث عدم إلتزام.

7-4-1: خطة الرصد البيئي أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل:

الأثر المحتمل	مؤشر المتابعة	موقع المتابعة	وسائل المتابعة	التوقيت الدوري للمتابعة	الجهة المسؤولة عن المتابعة
انبعاثات الهواء	الأدخنة المعتمدة والسوداء	موقع العمل	الرصد اليومي المباشر بواسطة مشرف البيئة	مرة كل 10 أيام (خلال مرحلة الإنشاء)	وحدة التنفيذ المحلية
الغبار والانبعاثات الترابية	موقع العمل	الشكاوي المسجلة من العمال والمجتمع	تسجيل الشكاوي بمجرد استلامها، مع كتابة تقارير شهرية بالشكاوي المسجلة كل شهر	وحدة التنفيذ المحلية	
الضوضاء	شكاوى الأهالي والعمال	موقع العمل	تسجيل وتوثيق الشكاوي المرسله من الأهالي	تسجيل الشكاوي بمجرد استلامها، مع كتابة تقارير شهرية بالشكاوي المسجلة كل شهر	وحدة التنفيذ المحلية
مخاطر الإدارة غير الجيدة للمخلفات الناتجة عن الأعمال الإنشائية	تراكم المخلفات	موقع الكوبري	التفتيش والرصد والتوثيق بانتظام	التفتيش والرصد يوميًا، والتوثيق شهريًا	وحدة التنفيذ المحلية
متابعة التخلص الآمن من المخلفات الصلبة	كمية المخلفات	موقع الكوبري	التفتيش والرصد والتوثيق بانتظام	يوميًا	وحدة التنفيذ المحلية
متابعة التخلص من الزيوت والشحوم	كمية الزيوت والشحوم	على جانبي الترعة وفي موقع العمل	التفتيش والرصد والتوثيق بانتظام	شهريًا	وحدة التنفيذ المحلية

7-4-2: خطة رصد إجراءات الصحة والسلامة المهنية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل

الجهة المسؤولة عن المتابعة	التوقيت الدوري للمتابعة	وسائل المتابعة	موقع المتابعة	مؤشر المتابعة	الأثر المحتمل
خلال مرحلة الإنشاء					
وحدة الصحة والسلامة المهنية بوحدة التنفيذ المحلية	شهريًا	<ul style="list-style-type: none"> تسجيل وتوثيق الحوادث الكشف الطبي الرصد المباشر 	موقع العمل	<ul style="list-style-type: none"> سجلات الحوادث، والسجلات والتقارير المتعلقة بصحة وسلامة العاملين بالمشروع. الكشف المنتظم على العاملين لرصد العدوى الميكروبية، ومراجعة تقارير التحصين ضد الأمراض. عدد صناديق أدوات السلامة 	التأثير العام على الصحة والسلامة المهنية
خلال مرحلة التشغيل					
وحدة الصحة والسلامة المهنية بوحدة التنفيذ المحلية	شهريًا	<ul style="list-style-type: none"> تسجيل وتوثيق الحوادث الكشف الطبي الرصد المباشر 	موقع الصيانة	<ul style="list-style-type: none"> سجلات الحوادث، والسجلات والتقارير المتعلقة بصحة وسلامة العاملين بالمشروع. الكشف المنتظم على العاملين لرصد العدوى الميكروبية، ومراجعة تقارير التحصين ضد الأمراض. عدد صناديق أدوات السلامة. 	التأثير على الصحة والسلامة المهنية خلال عمليات الصيانة

8: الخلاصة

يتم إعداد هذه الدراسة المحددة طبقاً لتعليمات جهاز شئون البيئة والوارد في قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009, وكذلك تنفيذ الإشتراطات البيئية الواردة من البنك الدولي لتقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروع.

حيث تحتوى هذه الدراسة على تفاصيل الدراسة المحددة (ب) للتأثيرات البيئية لإحلال وتجديد كوبري عزبة الحيط على ترعة الكسرة ك 31.500 بقرية العوامر بحري التابعة لمركز جرجا- محافظة سوهاج.

والخلاصة أن المشروع المقترح ضروري ويوفر طريقة آمنة لنقل المواطنين من وإلى التجمعات السكنية حول الكوبري, وطبقاً لما جاء في الدراسة فإن التأثيرات البيئية السالبة تكاد تكون منعدمة ويمكن تجنبها والتحكم فيها من خلال تنفيذ بعض الإجراءات المذكورة بالدراسة.