دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية

لمشروع:

إنشاء كوبري على مصرف اخميم البحري بقرية نجوع الرياينة والحرادنة- مركز ساقلتة – محافظة سوهاج

الجزء الأول : دراسة تقييم الأثر البيئي

العنوان: مركز ساقلتة – محافظة سوهاج

إعداد: مكتب الندى للدراسات البيئية

فبراير 2023

فريق إعداد الدراسة:

أ.د / أحمد عزيزعبد المنعم (الأستاذ بجامعة سوهاج واستشاري الدراسات البيئية)
د. /أحمد محمد علي مسعود (أستاذ بجامعة سوهاج واستشاري الدراسات البيئية)
ا. / عمرو علي أبو حجي (أخصائي اجتماعي بمكتب الندى للدارسات البيئية)
أ. / ثريا علي محمد متولي (أخصائي اجتماعي بمكتب الندى للدراسات البيئية)

وزارة البيئة
جهاز شئون البيئة

شهادة قيد واعتماد
استشارى بيئى

يشهد جهاز شئون البيئة بأن السيد / أحمد عزيز عبد المنعم شرف
قد تم قيده واعتماده كاستشارى بيئى فى مجال إعداد دراسات تقويم التأثير البيئى
بناء على قرار اللجنة العليا للقيد والاعتماد المؤرخ فى ٥ / ٥ / ٢٠١٩ إعمالاً للمادة رقم ١٣
مكرر من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ فى شأن حماية
البيئة ولائحته التنفيذية المعدلة بالقرار رقم ١٠٩٥ لسنة ٢٠١١
وهذه الشهادة سارية لمدة خمس سنوات اعتباراً من ٥ / ٥ / ٢٠١٩ وحتى ٤ / ٥ / ٢٠٢٤
رقم القيد : ٢٠١٩/٥/٥/٤٠
وتعتبر هذه الشهادة لاغية فى حالة وقف الترخيص لسيادته لأى سبب قانونى .

الرئيس التنفيذى
رئيس الأمانة الفنية للجنة العليا للقيد والاعتماد

وزير البيئة
رئيس اللجنة العليا للقيد والاعتماد

وزارة البيئة

وزارة البيئة
جهاز شئون البيئة

شهادة قيد واعتماد
استشارى بيئى

يشهد جهاز شئون البيئة بأن السيد / أحمد محمد علي محمد مسعود
قد تم قيده واعتماده كاستشارى بيئى فى مجال إعداد دراسات تقويم التأثير البيئى
بناء على قرار اللجنة العليا للقيد والاعتماد المؤرخ فى ٩ / ٩ / ٢٠٢١ إعمالاً للمادة رقم ١٣
مكرر من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ فى شأن حماية
البيئة ولائحته التنفيذية المعدلة بالقرار رقم ١٠٩٥ لسنة ٢٠١١
وهذه الشهادة سارية لمدة خمس سنوات اعتباراً من ٩/ ٩ / ٢٠٢١ وحتى ٨ / ٩ / ٢٠٢٦
رقم القيد : ٢٠٢١/٩/٩/٤٥٣
وتعتبر هذه الشهادة ملغية فى حالة وقف الترخيص لسيادته لأى سبب قانونى .

الرئيس التنفيذى
رئيس الأمانة الفنية للجنة العليا للقيد والاعتماد

وزير البيئة
رئيس اللجنة العليا للقيد والاعتماد

وزارة البيئة

Scanned by TapScanner

شهادتي الاستشاري البيئي المعتمدة من وزارة البيئة

محتويات الدراسة

الملخص التنفيذي 9

مقدمة.....9

الاطار القانوني والتشريعي:.....**Error! Bookmark not defined.**

وصف المشروع.....12

وصف البيئة الاجتماعية لمنطقة المشروع.....13

تقييم الآثار البيئية للمشروع وإجراءات التخفيف 13

بدائل المشروع.....**Error! Bookmark not defined.**

خطة الإدارة والرصد البيئي. .....**Error! Bookmark not defined.**

الفصل الأول: مقدمة.....**Error! Bookmark not defined.**

1-1: خلفية عامة .....**Error! Bookmark not defined.**

2-1: أهداف تقييم الأثر البيئي والغرض من التقرير .....**Error! Bookmark not defined.**

3-1: منهجية الدراسة.....13

4-1: معلومات اساسية عن المشروع.....17

5-1: هيكل الدراسة.....**Error! Bookmark not defined.**

الفصل الثاني: الإطار القانوني والتشريعي.....**Error! Bookmark not defined.**

2-1 القوانين البيئية والاجتماعية في مصر: .....**Error! Bookmark not defined.**

2-2 قوانين بيئة العمل والسلامة والصحة المهنية:.....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-1 نوعية الهواء .....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-2 مستويات الضوضاء.....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-3 انبعاثات المداخن.....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-4 النفايات الصلبة غير الخطرة.....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-5 المواد والنفايات الخطرة .....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-6- المواد والمعدات.....**Error! Bookmark not defined.**

2-2-7: القوانين والتشريعات المتعلقة بجوانب السلامة والصحة ببيئة العمل.. **Error! Bookmark not defined.**

2-2-8: قوانين بيئية أخرى .....**Error! Bookmark not defined.**

2-3: سياسات البنك الدولي بشأن الحماية البيئية والاجتماعية **Error! Bookmark not defined.**
2-4: السجل البيئي **Error! Bookmark not defined.**
41
الفصل الثالث: وصف المشروع 42
3-1 وصف المشروع والهدف منه 42
3-2: موقع المشروع 42
3-3: الوصف العام للبيئة المحيطة والمشروعات المجاورة 45
3-4 مراحل تنفيذ المشروع 45
3-5 الوضع الراهن والموافقات التي تم الحصول عليها 47
الفصل الرابع : التوصيف البيئي والاجتماعي للمشروع 49
4-1: التوصيف البيئي لمحافظة سوهاج 49
4-1-1: مقدمة 49
Error! Bookmark not defined. 4-1-2: جغرافية وجيولوجية المنطقة
Error! Bookmark not defined. 4-1-3: المناخ
Error! Bookmark not defined. 4-1-4: الهيكل الإداري
Error! Bookmark not defined. 4-1-5:السكان
Error! Bookmark not defined. 4-1-6: الموارد المائية
Error! Bookmark not defined. 4-1-7: البيئة الثقافية والتراثية
Error! Bookmark not defined. 4-1-9: الخدمات الأساسية
Error! Bookmark not defined. 4-1-9: الضوضاء
4 -1-10 : البيئة الأرضية 1
4-1-11: البيئة النباتية 56
4-1-12: البيئة الحيوانية 56
4-2: الملامح الاقتصادية لمحافظة سوهاج 57
4-2-1: الزراعة 57
4-2-2 : النشاط الصناعي 57
4-2-3: الموارد الطبيعية 58

4-2-4: الصناعات اليدوية والحرفية 58
4-2-5: المواقع الأثرية والسياحية 59
4-2-6 : التوسعات الحضرية (المدن الجديدة) 59
4-3: المخاطر الطبيعية 60
4-3-1: السيول 60
4-3-2: الزلازل 60
4-4 : التوصيف البيئي والاجتماعي لمركز ومدينة ساقلتة 60
4-3-1 : الموقع 60
4-4-2: التقسيم الإداري: 61
4-4-3: الخصائص السكانية: 63
4-4-6 المناطق المحمية 68
4-4-7: الأنشطة الاقتصادية بالمركز 69
4-2-8 : الطبيعة الاجتماعية لمنطقة تنفيذ المشروع 70
الفصل الخامس: الآثار البيئية المتوقعة للمشروع وإجراءات التخفيف 71
5-1: التأثيرات الايجابية للمشروع ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2: التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الانشاءات ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2-1: مستويات الضوضاء ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2-2: التأثير على بيئة الهواء ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2-3: التأثير على حركة المرور 81
5-2-4: التأثير على التربة ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2-5: التأثير على الكساء النباتي والحيواني – التنوع البيولوجي ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2-6: التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي ..... **Error! Bookmark not defined.**
5-2-7: التأثير على استخدامات الأراضي بمنطقة التنفيذ **Error! Bookmark not defined.**

5-2-8: التأثيرات المرتبطة بإزالة الكوبرى القديم ..... **Error! Bookmark not defined.**

5-2-9: التأثيرات على السلامة والصحة المهنية ..... **Error! Bookmark not defined.**

5-2-10: المتطلبات البيئية والاجتماعية والسلامة والصحة المهنية..... **Error! Bookmark not defined.**

5-2-11: التأثيرات البصرية..... 102

5-2-12: التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الصلبة والسائلة غير الخطرة .. **Error! Bookmark not defined.**

5-2-13: التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الخطرة ... **Error! Bookmark not defined.**

5-2-14: الآثار المتعلقة بإقامة مخيمات مكاتب العمال والموظفين في الموقع **Error! Bookmark not defined.**

5-3: اجراءات التخفيف المتبعة للحد من الاثار السلبية للمشروع خلال مرحلة الانشاء ..... **Error! Bookmark not defined.**

5-4: التأثيرات البيئية اثناء عمليات التشغيل..... **Error! Bookmark not defined.**

5-5: اجراءات التخفيف المتبعة للحد من الاثار السلبية للمشروع خلال مرحلة التشغيل ..... **Error! Bookmark not defined.**

الفصل السادس: بدائل المشروع..... **Error! Bookmark not defined.**

6-1: بديل عدم تنفيذ المشروع:..... **Error! Bookmark not defined.**

6-2: بدائل المرافق..... **Error! Bookmark not defined.**

الفصل السابع: خطة الإدارة والرصد البيئي..... **Error! Bookmark not defined.**

7-1: مقدمة ..... **Error! Bookmark not defined.**

7-2: خطة الادارة البيئية والاجتماعية..... **Error! Bookmark not defined.**

7-3: خطة ادارة المعايير الصحة والسلامة المهنية اثناء مرحلتي الانشاء والتشغيل: **Error! Bookmark not defined.**

7-4: خطة الرصد والمتابعة..... **Error! Bookmark not defined.**

7-4-1: خطة الرصد البيئي اثناء مرحلتي الانشاء والتشغيل:. **Error! Bookmark not defined.**

7-4-2: خطة رصد إجراءات الصحة والسلامة المهنية خلال مرحلتي الانشاء والتشغيل ..... **Error! Bookmark not defined.**

8: الخلاصة..... **Error! Bookmark not defined.**

الملخص التنفيذي

الملخص التنفيذي

مقدمة

تهدف هذه الدراسة إلى وصف التأثير البيئي والاجتماعي لتنفيذ مشروع إنشاء كوبري على مصرف اخميم البحري عند قرية نجوع الرياينة والحرادنة التابعة للوحدة المحلية لقرية الجلاوية, وهي إحدى الوحدات المحلية بمركز ساقلتة بمحافظة سوهاج، حيث يعتبر هذا المشروع ضمن المشروعات التي سيتم تمويلها من خلال برنامج التنمية المحلية UELDP المقترح والممول من مجموعة البنك الدولي WBG والحكومة المصرية والذي ينفذ فى 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 لتهالك وسوء حالة الكوبرى الرئيسي على مصرف أخميم البحري الذى يربط بين التجمع السكني لقرية الرياينة والحرادنة مع الطريق الرئيسي القاهرة أسوان الزراعي وكذلك الوصول للأراضي الزراعية الممتدة حول المصرف، فإن انشاء 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 حياه 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 وتقيمها, 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 ملائمة واختيارها وفقاً لتحليل المخاطر البيئية والاجتماعية وتقييمها.
- وضع خطة الإدارة البيئية لتخفيف الآثار البيئة 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 بشان تعديل قوائم التصنيف البيئي، فقد تم تصنيف مشروع (إنشاء كوبري نجوع الريانية والحرادنة) 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 لسنه 2009ولائحته التنفيذية رقم 338 لسنة 1995وتعديلاتها 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 لسنه 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 إنشاء كوبري سيارات يربط التجمع السكني بقرية نجوع الرياينة والحرادنة والنجوع المجاورة لهما على مصرف اخميم الرئيسي والذى يمتد من اخميم جنوباً حتى يصب فى نهر النيل شمال ساقلتة, حيث يتبع نجوع الرياينة والحرادنة المجلس القروي للجلاوية وهي إحدى الوحدات القروية التابعة لمركز ساقلتة, ويبلغ عدد سكان القريتين 7153 نسمة (تقديرى يناير 2020).

حيث يعتمد أهالي المنطقة على الكوبري في ربطهم بالقرية الأم وكذلك الوصول إلى طريق القاهرة أسوان الزراعي والوصول إلى مدينة سوهاج, وكذلك الوصول الى الأراضي الزراعية المجاورة للقرية وذلك بهدف تحسين انتقال الأهالي وقضاء احتياجاتهم اليومية, وكذلك ذهاب الطلاب إلى مواقع دراستهم, كما أن الدولة قد قامت بإنشاء عدد 14 عمارة سكنية في الظهير الصحراوي شرق نجوع الرياينة ويتطلب الوصول لهذه الوحدات السكنية انشاء الكوبري.

وصف البيئة الاجتماعية لمنطقة المشروع

يقع المشروع قيد الدراسة بمركز ساقلتة على الجانب الشرقي من نهر النيل بمحافظة سوهاج، ويحد مركز ساقلتة مركز اخميم جنوباً ومركز ساحل سليم (محافظة أسيوط شمالاً نهر النيل من الغرب والظهير الصحراوي لمحافظة سوهاج من الشرق).

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.

وتشمل مكونات المشروع التي يشملها تقييم الأثر البيئي ما يلي:

1- عملية إنشاء كوبري نجوع الرياينة والحرادنة على مصرف اخميم البحري- بالوحدة المحلية للجلاوية مركز ساقلتة.

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	**التأثر من الضوضاء** - تعرض العمل للضوضاء الناتج عن عمليات الإنشاء.	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (8)
2	**التأثر 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 والأثار 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 (الأتربة 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 ولأعمال 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)

ويبين الجدول أدناه ملخصا 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 الآدمية 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 لصـــعيد مصـــر إلى دعم التنمية المحلية في المحافظات المختارة في صـعيد مصـر, وذلك عن طريق رفع القدرة التنافسـية والاقتصـادية، ورفع كفاءة الوحدات المحلية لتقديم الخدمات الأساسية.

يســتهدف برنامج التنمية المحلية بصــعيد مصــر محافظتين من محافظات الصــعيد، وهما محافظتي **(ســـوهاج و قنا)**، حيث وقع عليهما الاختيار بناءً على مجموعة من معايير واضـــحة منها التعداد السكاني, ومعدلات الفقر, وأيضاً قصور البنية التحتية ومدى توافر الخدمات الأساسية.

ووضـــعت 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 الاقتصـادية وأيضـاً تحسـين 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 المشـــروع الحالي (إحلال وتجديد كوبري برديس 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 الدراســـة لإجراء تقييم الأثر البيئي (EIA) عن طريق إتباع الشـــروط المرجعية التي قامت بإعدادها جهاز شئون البيئة والقوانين واللوائح الصادرة بهذا الشأن.

وتهدف الدراسـة إلى تقييم التأثير البيئي على جميع مكونات البيئة المحيطة بالعمليات المصـاحبة لهذا المشـروع من إنشـاءات وتشـغيل, وذلك بهدف وضـع خطة تخفيف الآثار البيئية لكي يكون المشـروع متوافقاً مع جميع القوانين المطبقة.

وتشمل الدراسـة أيضـاً تحديد بدائل إقامة وتنفيذ المشروع وذلك بغرض تحديد الأفضل منها بيئياً, كما تضـمنت الدراسـة خطة الإدارة البيئية للمشـروع أثناء مرحلتي الإنشـاء والتشـغيل وذلك طبقاً للخطوط

الإرشادية لتقييم الأثر البيئي ودليل الأسس والإجراءات الذي أصدرته وزارة البيئية – جهاز شئون البيئية 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 الإلتزام 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, وتتضمن دراسة التقييم البيئي لمشروع إنشاء كوبري نجوع الرياينة والحرادنة على مصرف سوهاج البحري بالوحدة لمحلية لقرية الجلاوية مركز ساقلتة 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 ممسوحات 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 لمركز ساقلتة.

1-4: معلومات اساسية عن المشروع

اسم المشروع	مشروع إنشاء كوبري نجوع الرياينة والحرادنة على مصرف اخميم للبحري بالوحدة لمحلية لقرية الجلاوية مركز ساقلتة بمحافظة سوهاج
عنوان المشروع	نجوع الرياينة والحرادنة – الوحدة المحلية لقرية الجلاوية – مركز ساقلتة – محافظة سوهاج
اسم مالك المشروع	محافظة سوهاج – الوحدة المحلية لمركز ومدينة ساقلتة
اسم الشخص المسئول	رئيس مجلس ومدينة ساقلتة
طبيعة المشروع	بنية تحتية

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 المدي 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 البيئة 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.**

.i

الفصل الثانـــــــي

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 هذ 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 مسئولة عن إصدار التراخيص اللازمة لأعمال الإنشاء والتشغيل بالمشروع, حيث يعتبر تقييم الأثر البيئي أحد الشروط اللازمة لإصدار الترخيص, ومن ثم فإن السلطات الإدارية المختصة مسئولة 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:

2-1 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 لسنه 2009 ولائحته التنفيذية رقم 338 لسنة 1995وتعديلاتها 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 والتصرف 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 تبقاً 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 تبعا لملحق رقم 3 الخاص باللوائح التنفيذية.

ويجب أن يتم إبلاغ جهاز شئون البيئة بخطاب مسجل بأي حيود عن المعايير الموضوعة, 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، وإلتزام المنشأة بخطة المراقبة الذاتية وكفاءة المعدات والأشخاص المسئولين عن المراقبة.

ويمتلك 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 1741لسنة 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 338لسنة 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 تقويم 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 تقويم 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 التقويم خلال مدة أقصاها ثلاثون يوماً من تاريخ استلام الدراسة أو استيفائها أو تنفيذ المقترحات، وإلا أعتبر عدم الرد موافقة على التقويم

تقوم الجهات الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص بإرسال دراسات تقويم 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 التقويم خلال مدة أقصاها ثلاثون يوماً من تاريخ استلام الدراسة أو استيفائها أو تنفيذ المقترحات، وإلا أعتبر عدم الرد موافقة على التقويم, 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 الإعتراض 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 الإعتراض وإجراءات عملها.

مادة (23): خاصه 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, وفضلاً 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 الإعتراض 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 فى 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 الإعتراض كتابة للجهاز، حيث يتولى مندوب من الجهاز يندبه الرئيس التنفيذي تحري محاضر الإجتماع، 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 الإحتياطات بما يضمن عدم حدوث أي أضرار بالبيئة, وعلي صاحب المنشأة التي ينتج عن نشاطها مخلفات خطرة طبقاً لأحكام هذا القانون الإحتفاظ 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 للإشتراطات 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 الإحتياطيات 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 الأصـــوات المنبعثة من المصـــادر الثابتة والمتحركة في منطقة واحدة في نطاق الحدود المسـموح بها, والتأكد من إلتزام المنشـأة بإختيار الآلات والمعدات المناسبة لضمان ذلك.

وتبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون الحدود المســموح بها لمســتوى الصــوت ومدة الفترة الزمنية للتعرض له.

مادة (44):

يلتزم صـاحب المنشـأة بإتخاذ الإجراءات اللازمة للمحافظة علي درجتي الحرارة والرطوبة داخل مكان العمل بما لا يجاوز الحد الأقصـى والحد الأدنى المسموح بهما, وفي حالة ضـرورة العمل في درجتي حرارة أو رطوبة خارج هذه الحدود، يتعين عليه أن يكفل وســائل الوقاية المناســبة للعاملين من ملابس خاصــة وغير ذلك من وســائل الحماية، حيث تبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون الحد الأقصـــى 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 الإنبعاثات 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 مسئولة 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 فى 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

الموضوعة 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 كالوطأة 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 للطوارىء.
- مادة 216:الكشف الطبي الابتدائي للعامل قبل إلتحاقه بالعمل للتأكد من سلامته ولياقته 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 لاشتراطات السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل.
- مادة 227:تحديد المشآت 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 ٣٤ القرار ٣٣٨ والمعدل بقرار ١٧٤١ لسنة ٢٠٠٥ .

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

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

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 المسوح 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) : مستويات الضوضاء المصرح بها

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

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

جدول (3): يوضح مدة التعرض في حالة زيادة الضوضاء عن 90 ديسيبل وذلك طبقاً للجدول (2) من الملحق (7) من اللائحة التنفيذية

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

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

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

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

نوع المنطقة	**الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة (أ) ديسيبل LAeq**		
	نهاراً	مساءً	ليلاً

	(7 صباحاً– 6 مساءً)	(6 مساءً– 10 مساءً)	(10 مساءً– 7 صباحاً)
المناطق السكنية الريفية ومناطق المستشفيات والحدائق.	45	40	35
الضواحي السكنية مع وجود حركة ضعيفة.	50	45	40
المناطق السكنية في المدينة.	55	50	45
المناطق السكنية وبها بعض الورش أو الأعمال التجارية أو على الطريق العام.	60	55	50
المناطق التجارية والإدارية ووسط المدينة.	65	60	55
المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة).	70	65	60

2-2-3 انبعاثات المداخن

توضـــح المـادة رقم (36) من القـانون رقم 1994/4 والمـادة رقم (37) من اللائحـة المعدلـة رقم 2011/1095 الحدود القصـوى المسـموح بها لغازات العادم الناتجة عن تشـغيل الماكينات والمحركات والعربات.

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

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

الملوث	الحد الاقصى (ملليجرام /م3)	نوع الوقود
ثاني أكسيد الكبريت	150	غاز طبيعي
	400	سولار
أول أكسيد الكربون	100	غاز طبيعي
	250	سولار
الجسيمات العالقة الكلية	50	غاز طبيعي
	100	سولار
أكاسيد النتروجين	500	غاز طبيعي
	600	سولار

4-2-2 النفايات الصلبة غير الخطرة

تنتج كمية من المخلفات الصلبة أثناء عملية الإنشاء, ونظراً لأن إدارة المشروع مسئولة 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 (7) التالي مواصفات إدارة المخلفات الصلبة في اللائحة التنفيذية للقانون رقم 38 لعام 1967 والصادرة بقرار وزير الاسكان 1968/134.

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

المكون	المادة	المواصفات
أوعية التخزين	6	▪ 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.

التزامات المتعهد	7	▪ توفير وسائل جمع ونقل القمامة والمخلفات إلى الأماكن التي تحددها الجهة المختصة. ▪ التخلص منها وفقاً للاشتراطات والمواصفات المنصوص عليها.
مسئوليات المتعهد	8	▪ مسئولاً أمام الجهة المختصة بأعمال النظافة العامة عن جامعي القمامة التابعين له. ▪ مسئولاً عن وسائل النقل المستعملة وكل ما يتعلق بهذه العملية
مرات الجمع	11	▪ يقوم المجلس المحلي بتحديد فترات ومواعيد جمع المتخلفات وفقاً للظروف المحلية.

- وتتضـــمن 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, وبالاضافة إلى ذلك يجب توفير أدوات ومهمات الوقاية الشخصية المناسبة لنوع المخاطر للعامل وتدريبه على استخدامها.
- والقانون رقم 1967/38 بشـــأن 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 قِبل المجلس المحلي, ويُطبق هذا الحظر على معالجة المواد الصـــلبة والتخلص منها, وكذلك على وضعها المؤقت في حاوية غير مخصصة لها.
- تلزم المادة رقم (1) الجهة الحكومية المحلية المســـئولة عن النظافة العامة أو المقاول المرخص من قبل الجهة المحلية بجمع المخلفات الصـــلبة, ونقلها والتخلص منها طبقاً للمواصـفات الواردة في اللائحة التنفيذية ومواصـفات المجلس المحلي المنصـوص عليها في المادتين رقم(3 و 5).

2-2-5 المواد والنفايات الخطرة

- المواد رقم (29-33) من القانون رقم 4 لســـنة 1994 المعدل بالقانون 2009/9 تحدد جميع الاحتياطات التي يجب أن تؤخذ في الإعتبار 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.

وتنص 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 الإحتياطات بما يضمن عدم حدوث أي أضرار بيئية, وكما ينبغي إعداد خطط الطوارىء لمواجهة أي حادث متوقع أثناء إنتاج أو تخزين أو نقل أو تداول تلك المواد.
- كما تلزم المواد رقم (25-24) 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 الكيمائية.

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 والسليم 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 رقم2011/73 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 بالأماكن 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 مسئولية 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 مسئولة 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 وكيماوية وميكانيكية وبيولوجية في أماكن العمل.

2-2-8- قوانين بيئية أخرى

- القانون رقم 1967/38 و لائحته 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 شـــأن المناقصـــات والمزادات الحكومية والذي يحدد أســـس وقواعد المناقصات.
- القانون رقم 2008/119 في شأن البناء الموحد.
- القانون رقم 1982/48 في شـــأن حماية نهر النيل وروافده والمجاري المائية والمصـــارف الزراعية والبرك والخزان الجوفي من التلوث والقرار الوزاري رقم 2013/92 المعدل للائحة التنفيذية.
- القانون رقم 1962/93 في شأن صرف المخلفات السائلة على الشبكة العمومية وحماية ومعالجة مخلفات الصـرف الصـحي 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 والاشتراطات والاحتياطيات 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 مسئوليات 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 والعادل مع العمال وتوفير ظروف العمل الآمنة والصحية.

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

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 الايكولوجي والبيئة على المستويات المحلية والاقليمية 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 إجراءاً 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 الاشراك الفعال لأصحاب المصلحة الاستدامة البيئية والاجتماعية للمشروعات ويزيد قبولها, إلى جانب أنه يقدم مساهمة كبيرة في نجاح تصميم المشروع وتنفيذه.

2-4: 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 الموضوعة 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 يقم بذلك 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 وقف النشاط المخالف لحين إزالة آثار المخالفة ودون المساس بأجور العاملين فيه.

وفى حالة الخطر البيئي الجسيم يتعين وقف مصادره في الحال وبكافة الوسائل والإجراءات اللازمة

وتعتبر خطة الطوارىء وبيان المواد الخطرة جزء من السجل البيئي حسب ما ورد في قانون 94/4، ويجب على المفتش مراجعة هذا السجل.

الفصل الثالث

وصـف المشـــروع

الفصل الثالث: وصف المشروع

3-1 وصف المشروع والهدف منه

تشهد محافظة سوهاج في تلك الآونة 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 صحى 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 (إنشاء كوبرى نجوع الرياينة والحرادنة على مصرف اخميم البحري) ضرورة ملحة لخدمة أهالي قرية نجوع الرياينة والحرادنة والتجمعات السكنية المجاورة شرق وغرب المصرف والتي تقع تحت المنطقة الجبلية بساقلتة والتجمعات السكنية بالقرى المجاورة, وكذلك ربطهم بالطريق الزراعي القاهرة – أسوان الشرقي وفى التنقل بين قراهم مع باقي القرى والتجمعات السكنية.

ويعتبر الكوبرى هو وسيلة التواصل القريبة لحركة الأهالي من وإلى قراهم واراضيهم الزراعية, وكذلك سوف يؤدى إلى دعم الأهالي والعاملين في القطاع الزراعي والتعليم بالمنطقة من خلال تسهيل الوصول الى مناطق عملهم والعودة بسهولة, بالإضافة إلى تسهيل وصول المزارعين للأراضي الزراعية الخاصة بهم في المنطقة.

3-2: موقع المشروع

يقع المشروع المقترح تنفيذه بقرية نجوع الرياينة والحرادنة وهي قرى تابعة للوحدة المحلية لقرية الجلاوية, وهي إحدى الوحدات المحلية لمركز ساقلتة على مصرف اخميم البحري رابطاً بين ضفتي المصرف عند الاحداثيات المبينة في الجدول التالي :

النقطة	X (Easting)	Y (Northing)
منتصف الكوبري	32° 40⁻ 08.75⁼	26° 42⁻ 32.16⁼

ويوضح شكل رقم (3-1) موقع المشروع من خلال خريطة من Google Earth عند الإحداثي المذكور, ويمثل الشكل رقم (3-2) صور للكوبري القديم المتهالك والمراد احلاله وتجديده.

شكل (3-1): موقع الكوبري والأنشطة المحيطة به

شكل (3-2): صور توضح تهالك ومحدودية اتساع الكوبري القديم على مصرف اخميم

ويعتبر الموقع الحالي هو الموقع الذي تستخدمه الأهالي للانتقال من خلال الكوبري المتهالك والضيق نسبيا والذى لا يكفى لمرور السيارات وخاصة فى نقل منتجاتهم واحتياجاتهم من وإلى القرية, وكذلك سيخدم الكوبري القاطنين في عمارات الإسكان الاجتماعي التي تم تنفيذها بمعرفة الدولة في المنطقة الصحراوية شرق الكوبري, حيث أن الكوبري هو وسيلتهم الوحيدة لربطهم بباقي قرى المركز ووصولهم إلى طريق أسوان القاهرة الزراعي الشرقي الذي يربطهم بباقي مراكز ومدن سوهاج.

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 مصرف اخميم البحري.

كما اتضح الاتي:

- موقع الكوبري على المصرف عند قرية نجوع الرياينة والحرادنة.
- يخدم المصرف الأراضي الزراعية المجاورة له.
- يبعد الموقع عن المنطقة الجبلية حوالي 1 كم.
- يوجد عدد من التجمعات السكنية شرق الكوبرى (تجمعات نجوع الرياينة – مجموعة العمارات السكنية الجديدة).
- يوجد 4 عمارات سكنية (إسكان اجتماعي في المنطقة الجبلية شرق الكوبرى وجاهزة لإقامة الأهالي).
- لا توجد أي أنشطة صناعية عند موقع المشروع من الجهتين الغربية والشرقية.
- تحيط التجمعات السكنية التي تقع حول الكوبري المناطق الزراعية والمستصلحة.
- 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 إنشاء الكوبري بطول 8 متر وعرض 6 م، ويتحمل حمولة 400 طن، ويربط الكوبرى بين الأهالي وطريق أسوان القاهرة الزراعي.
- المشروع حديث ممول من برنامج التنمية المحلية لصعيد مصر ولم يتم البدء في أعماله حتى الآن.
- سيتم تنفيذ الكوبري وفقا للخطوات الآتية:

1- <u>يتم صب خوازيق خرسانية ذات قطاع دائري قطر 50 سم:</u>

- أعمال الرفع المساحي والمناسيب لمنطقة الكوبري.

- تمهيد منطقة إنشاء الكوبري من خلال حفر أتربة من قطاعات التكسية 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 المقالب العمومية.
- يتم توريد الأسمنت وحديد التسليح من مخازن الأسمنت القريبة من القرية.
- يتم توريد الزلط والرملة من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
- بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية الجلاوية 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.

2- عمل خرسانة مسلحة لزوم المخدات والستائر أعلى الخوازيق:

- يتم توريد الأسمنت وحديد التسليح من مخازن الأسمنت القريبة من القرية.
- يتم توريد الزلط والرملة من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
- بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية الجلاوية أو بمعرفة المقاول.
- يتم استخدام معدات الخلط وهي عبارة عن خلاطة أسطوانية لخلط الخرسانة.
- يتم صب المخدات والستائر أعلى الخوازيق بعد تجهيز الخرسانة باستخدام العاملة اليدوية.

3- خرسانة مسلحة لزوم الأسقف والكمرات وحوائط الكوبري:

- يتم توريد الأسمنت وحديد التسليح من مخازن الأسمنت القريبة من القرية.
- يتم توريد الزلط والرملة من المحاجر القريبة من المشروع على أن تكون معتمدة.
- بالنسبة للمياه يتم توريدها من الوحدة المحلية الجلاوية 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.

4- رابعاً: تجهيز خرسانة فينو بالأماكن المحددة أعلى سطح الخرسانة المسلحة للأسقف وأعلى الأسلحة:

- يتم تجهيز خرسانة فينو بإستخدام 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 الجلاوية أو بمعرفة المقاول.

- يتم إستخدام معدات الخلط وهي عبارة عن خلاطة إسطوانية لخلط الخرسانة.
- يتم صب الخرسانة الفينو بعد تجهيزها أعلى سطح الخرسانة المسلحة للأسقف وأعلى الأسلحة بإستخدام العمالة اليدوية.

5- توريد ورمي أحجار دبش 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 الجلاوية أو 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 ساقلتة 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 افضل العروض الفنية والمالية, وطبقاً لحجم الأعمال المفترض انشاؤها، فإن مدة تنفيذ المشروع تتراوح من شهر إلى شهرين فقط .

الفصل الرابع

التوصيف البيئي والاجتماعي لمنطقة المشروع

الفصل الرابع : التوصيف البيئي والاجتماعي للمشروع

4-1: التوصيف البيئي لمحافظة سوهاج

4-1-1: مقدمة

تعتبر محافظة ســـوهاج أحد محافظات جنوب مصـــر وتتميز بطابعها الريفي إلى حد كبير، وتقع عاصـمتها (مدينة سـوهاج) على بعد 467 كيلو مترًا إلى الجنوب من القاهرة، وتمثل المحافظة جغرافيًا شـــريطًا ضـــيقًا من الأرض على جانبي نهر النيل بطول 110 كيلو مترات، وتمتد المناطق المزروعة فيها من 15 إلى 21 كيلومترًا.

ويحد المحافظة من الشـمال محافظة أسـيوط ومن الجنوب محافظة قنا (الشـكل 4-1)، وتحدها من الشـرق محافظة البحر الأحمر والصـحراء الشـرقية، ومن الغرب محافظة الوادي الجديد والصـحراء الغربية.

شكل (4-1): خريطة ادارية لمحافظة سوهاج

4-1-2 جغرافية وجيولوجية المنطقة

لا توجد تقريبًا 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 ارتفاعًا حادًا 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 تنحدر الأرض انحدارًا تدريجيًا من الجنوب إلى الشمال وتقل تقريبًا حوالي (20) مترًا 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 زمنيًا إلى ما بعد العصر الأيوسيني وحتى العمر الحديث, حيث تتراوح ارتفاعات هذه الدروب بين 65 إلى 90 مترًا فوق سطح البحر، ويقطع السهول عدة وديان من قمة هضبة الحجر الجيري في إتجاه النيل، وهناك 15 واديًا 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 الأخر 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 الريح الشمالية الغربية) تبلغ نسبتها (62%)، وهي نسبة كبيرة بسبب شدة إنحدار الضغط الجوي بين منطقة الضغط الجوي المرتفع على البحر المتوسط وجنوب أوربا 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 إداريًا إلى 11 مركزًا و 15 مدينة و 270 قرية و 1217 كفرًا (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 (ساقلته وأخميم ودار السلام) أما باقي المراكز تقع بغرب نهر النيل (طما – طهطا – المراغة –جهينة – سوهاج–المنشاة – جرجا –البلينا).

4-1-5: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 (4-1) توزيع السكان بين الريف والحضر بمراكز المحافظة.

جدول (4-1) توزيع سكان محافظة سوهاج بين الريف والحضر(تقديري 2023)

المركز	عدد السكان				
	الحضر	%	الريف	%	الإجمالي
سوهاج	261995	31.09	580818	68.91	842813
اخميم	148922	31.30	326849	68.70	475771
البلينا	68980	12.00	505854	88.00	574834
المراغة	53030	12.50	371235	87.50	424265
المنشاة	92614	15.28	513599	84.72	606213
دار السلام	38232	8.44	414731	91.56	452963
جرجا	160438	27.56	421789	72.44	582227
جهينة	151222	51.37	143143	48.63	294365
طما	99873	21.57	363134	78.43	463007
طهطا	178340	36.34	312406	63.66	490746
ساقلتة	33563	14.65	195537	85.35	229100
الإجمالي	1287209	23.68	4149095	76.32	**5436304**

يعتبر المعدل المرتفع للزيادة السكانية مؤشرًا رئيسياً لحجم التعداد السكاني في المستقبل، فعلى سبيل المثال إذا كان معدل النمو السكاني 3%، فإنه ينتج عن ذلك تضاعف عدد السكان خلال 23 عامًا تقريبًا، 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 إنخفاض عدد الشباب وزيادة عدد كبار السن، في حين يكون للشباب الغلبة في التركيب العمري لأي من الدول أو

الأقاليم النامية، وللقوى العاملة المتزايدة تأثر على الأداء الاقتصادي، حيث يمكن أن تؤدي أيضًا 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 يلقى على البيئة، فالمناطق الحضرية والمدن تركز على النشاط البشري، وبالتالي تخلق طلبًا متزايدًا نسبيًا 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) وأيضًا على العمالة، وبالإضافة إلى ذلك فإن المدن تمثل مصدرًا رئيسيًا 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 جزءًا أساسيًا 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 أيضًا 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 حديثًا 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 يصحبون 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 الترع 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 يونيه 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 م 3 في اليوم وبتذبذب مستوى نهر النيل في حدود 2 متر بسبب المياه التي تأتي من السد العالي.

وتتمثل المصارف الرئيسية بمحافظة سوهاج في كلاً من المصرف الرئيسي بمدينة سوهاج والمصرف الرئيسي بطهطا ومصرف أخميم ومصرف البلينا والمصارف الفرعية الصغرى، حيث تمتد المصارف الرئيسية من الجنوب إلى الشمال موازية لقنوات الري الرئيسية، حيث يعتبر نهر النيل والقنوات عمومًا مصادر للمياه النظيفة حيث تحمل مياه المصارف (المياه غير النظيفة) بعيدًا.

يعد مصرف سوهاج الغربي العمومي أقرب المصارف من محطة سوهاج غرب، حيث يبلغ طوله حوالي 48 كم، ويمتد من أقصى جنوب سوهاج عند مدينة البلينا ويصب في نهار النيل عند مدينة سوهاج.

تعتبر الخصائص الكيميائية والطبيعية لمياه نهر النيل والقنوات بمحافظة سوهاج عموماً في حدود التركيزات القياسية لمياه الشرب، ومع ذلك تحدث بعض الاختلافات في هذه التركيزات اعتماداً على مواقع أخذ العينات.

وتوضح الاختبارات البكتريولوجية للمياه السطحية تلوثها بالكائنات القولونية (الدقيقة) والمجموعات الأخرى اعتماداً على مواقع أخذ العينات، حيث ترتفع درجة تلوث المصارف اعتماداً على مواقعها، فهي تشكل خطراً على الصحة للإنسان، وتعتبر غير صالحة لبقاء الحياة النباتية والحيوانية المائية.

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 والرمال، حيث تعلوها طبقة من الطمي النيلي وتستقر 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 معلق، 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 تنخفض 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 تعقيدًا بسبب آثار أنظمة الصرف والتسريبات الناتجة عن القنوات والمصارف، حيث يمتد الخزان الجوفي أفقيًا تحت الهضاب الرسوبية الصغيرة لوادي النيل إلى قاع الأودية المجاورة, وتكون الحدود السفلية للخزان الجوفي غير مسامية بسبب وجود الترسيبات السميكة للطفل البليوسيني المنخفض النفاذية في حين تكون الحدود الجانبية، على جانبي الوادي مسامية.

تعتبر مياه الآبار الجوفية بوادي النيل ذات جودة عالية وتكون ملائمة عموماً لكلاً من الري والاستخدامات المنزلية, حيث تتراوح معدلات الأملاح المذابة بها بين 260 بالمليون, وتزداد ملحية الماء في الأجزاء المفتوحة من الخزان الجوفي، حيث أنه يحدث هذا بسبب ترشيح التكوينات الصخرية بتدفق المياه من الخزان الجوفي شبه المغلق إلى المفتوح.

وفقًا لقيم إجمالي الأملاح الذائبة فإن المياه في معظم مناطق سوهاج تكون صالحة للشرب، ووفقًا لمعايير منظمة الصحة العالمية فإن قيمة إجمالي الجوامد الذائبة هي 1500 جزء بالمليون، وعلى الرغم من ذلك فقد سجلت معدلات ملحية عالية بكل من جرجا ودار السلام 1770 جزءًا بالمليون على التوالي، مما يجعل المياه هناك غير صالحة للشرب 1600.

وتعتبر المياه الجوفية الموجودة في أطراف الوادي غير صالحة للشرب.

وتعد المياه الجوفية بالأراضـــي القديمة (وادي النيل) مياه عســرة إلى حد ما، لكنها تصــبح عســرة جدًا بأطراف الوادي، حيث أن بعض المناطق بها تركيزات عالية من الحديد والمنجنيز, حيث يعتمد التلوث البكترويولوجي للمياه الجوفية أساسًا على مصدر وموقع المياه الجوفية، ووفقًا لأحدث الدراسات فإن المياه المأخوذة من الخزان الجوفي تكون خالية من البكتريا الناقلة للأمراض إذا اســـتخرجت (العينات) بالطرق الصحيحة (مثلا معيار عمق البئر وتنمية وصيانة البئر).

وهناك علاقة هيدروليكية بين المياه الســـطحية في كل من مياه نهر النيل وقنوات الري الرئيســـية من ناحية والمياه في الخزان الجوفي من ناحية أخرى.

ومن الجدير بالذكر أن نهر النيل يعمل عامة كمصدر سحب لمياه الخزان الجوفي، بينما تعمل قنوات الري كمصدر مجدد لها.

4 -1-7 : البيئة الأرضية

موقع المشروع على مصرف اخميم الرئيسى و لا يوجد تأثير على البيئة الأرضية بالمنطقة ، ولا يوجد بالمنطقة وموقع المشروع أي تأثير على البيئات المحيطة أو التنوع الحيوي للنباتات والحيوانات بالمنطقة حيث لا يوجد تهديد لعناصر بيئية آيلة للإنقراض من النباتات أو الحيوانات بالمنطقة.

4-1-8: البيئة النباتية

تنمو على جوانب نهر النيل مجتمعات نباتية تشمل أنواع البرص المائي الطويل ، وتشمل الأنواع الشجرية" يولشيا ديوسكريدس "و" أ مبروزيا ماراتيما "و" سيسبانيا سيسبان "وتضم الأنواع العشبية" أجيراتم كوزينويديس "و" جانافيليام لويتا–ألبم "وسجل نحو 11 نوعًا مما ذكر آنفًا.

لا توجد بمنطقة المشروع بيئة نباتية مهددة بالإنقراض حيث أن جميع الأعمال عبارة عن تدشين للحجر على جوانب نهر النيل بمدينة اخميم وهذه المنطقة لا يوجد بها سوى نبات الغاب "أريندو دوناكس" والرمرام "كينوبوديم البم" والبرنوف "بلوتشيا دايسكرويدز" وبعض أنواع التي تم ذكرها وهذه النباتات ليست ذات أهمية إقتصادية.

4-1-9: البيئة الحيوانية

يوجد فى محافظة سوهاج ما يقرب من 15 نوعًا من الزواحف وتعد السحالى " لاسيرتيليا" والثعابين " سيراتس فيبيرا" والأبراص "تارينتولا ديلالاندى" الأكثر شيوعا والتي ممكن أن تتواجد على جانبي كورنيش النيل فى منطقه تنفيذ المشروع، هناك العديد من الرخويات "المولاسكا "شائعة بين الأنظمة الإيكولوجية للمياه العذبة بسوهاج بما في ذلك مضيف البلهارسيا، وسجل أثنا عشر نوعًا من الأسماك في الأنظمة

الأيكولوجية المائي وبين الأنواع البرمائية التى سجلت يعد العلجوم /ضفدع الطين" البيفور ريجولايس" الأكثر شيوعًا.

لا يوجد بموقع المشروع كائنات حيوانية مهددة بالإنقراض أو ذات أهمية إقتصادية والحيوانات الموجودة والقريبة من موقع المشروع عبارة عن حيوانات منزلية مثل الحمير والمواشي والأغنام والكلاب ، بالإضافة إلي بعض من الأنواع التي تم ذكرها أنفاً.

الطيور:

لا توجد بيانات طويلة الأمد شاملة عن مجتمعات الطيور فى سوهاج ، ولكن بناءًا على الدراسات السابقة وأعمال المسح العارض ، فقد حدد 31 نوعًا من الطيور، وأكثرها شيوعًا: "أجرتا إييس "أو" الوبوكين اجبتياكس "و" جالنولاكلورويس "و" بوبو بوبو "أو بومة النسر و" شيتوزيا لوكيورا "و موتاسلا فلافا "أو هزاز الذيل الأصفر و" يوبويا إيوبس "أو الهدهد ، وتشمل الطيور الشائعة ، المتكاثرة بوادي النيل 66 نوعًا (وفقًا للدراسة التى قام بها جودمان وآخرون عام 1989)، منطقة المشروع ومدينة ساقلته ليست مكان لمسار وهجرة الطيور ولا يوجد تأثير على الطيور المحيطة بالمنطقة من إقامة المشروع.

4-2: الملامح الاقتصادية 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.

4-2-2 : النشاط الصناعي

يوجد بالمحافظة أربعة مناطق صناعية معتمدة تابعة للهيئة العامة للتنمية الصناعية هما (منطقة الكوثر -غرب جرجا – غرب طهطا – الاحايوة شرق)، بالإضافة إلى منطقتين صناعيتين بمدينتي 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 4-2)، ويضاف إلى ذلك مجمع الصناعات الأسمنتية الجديد والذي يقام على مساحة 250 فدان بالمنطقة الصحراوية بغرب جهينة، وهو مخصص لإنتاج الأسمنت والحوائل الأسمنتية والطوب الأسمنتي ويعمل به 450 عامل، وبدأ في الإنتاج عام 2021.

جدول (4-2): 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 معدنية وخشبية	40	1164	1	15	40	1200	58	650
غذائية	25	1342	5	262	47	1566	40	720
كيميائية	33	2757	3	109	54	2240	37	690
ملابس جاهزة	3	150	1	25	35	530	10	181
رخام وبلاط	21	582	8	210	42	690	35	231
الإجمالي	122	5995	18	621	218	6226	180	2472

4-2-3: 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 واللالباستر 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 جيري (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 الفراعنة بصناعة المنسوجات اليدوية والحرير الطبيعي، وبلغت شهرتها الآفاق العالمية، بل كانت تصدر إنتاجها إلى دول العالم.

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

4-2-5: المواقع الأثرية والسياحية

تزخر 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".

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 الاستثمارية 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 وجارى البدء في إجراءات الترقيق 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 بانعدام 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 ساقلتة

3-4-1 : الموقع

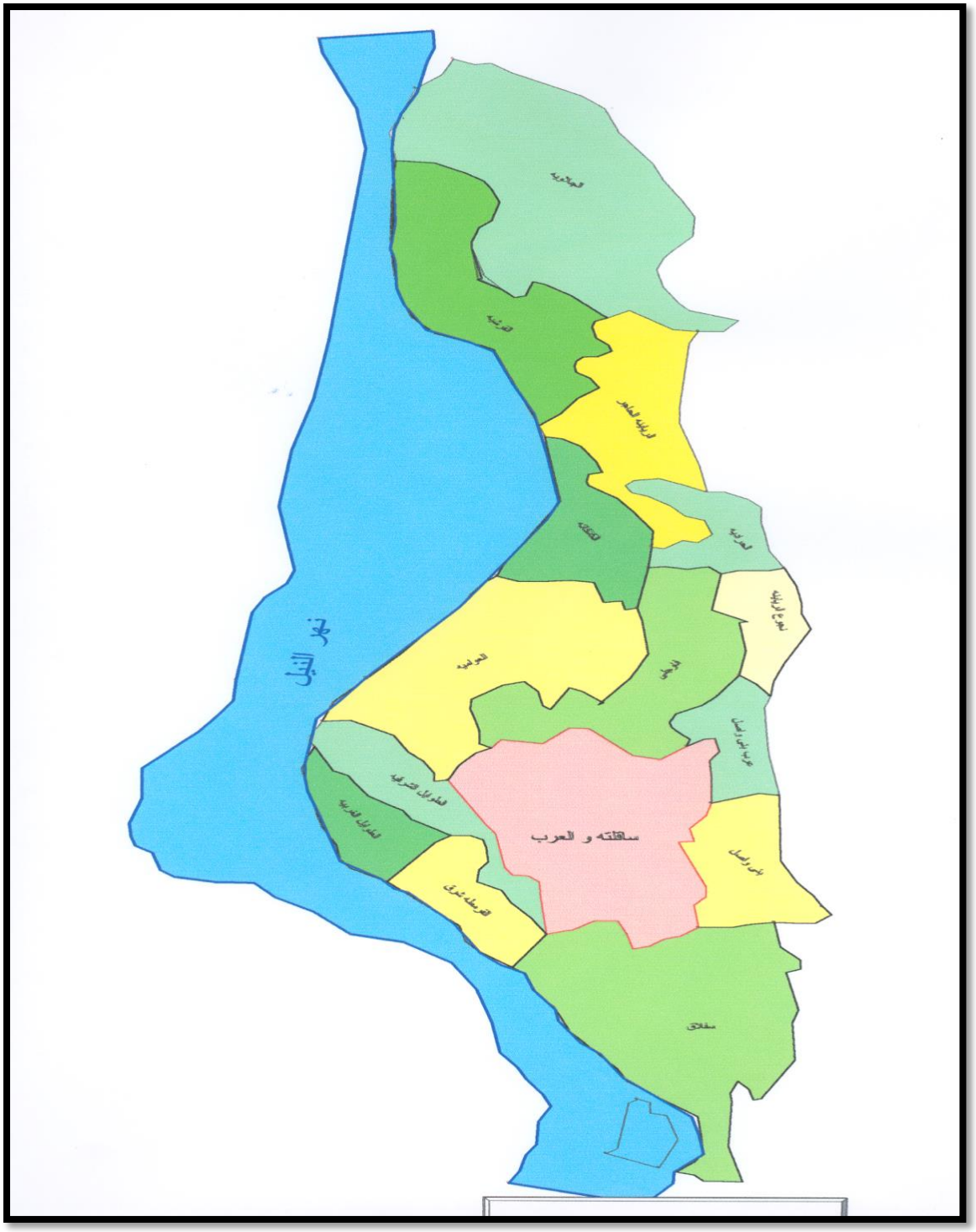
يقع مركز ساقلتة شمال شرق مدينة سوهاج من الجهة الشرقية للنيل, وتبعد عن مدينة سوهاج مسافة 23 كم تقريباً، يحده من الجنوب حدود مركز اخميم (قرية نيدة) ومن الشمال حدود مركز طهطا (الخازاندرية)ومن الشرق الجبل الشرقي ومن الغرب نهر النيل. و يرجع تاريخ ساقلتة إلى ما قبل الفتح الإسلامي ومنذ تصدع سد مأرب وهجرة بعض القبائل العربية من الجزيرة العربية واليمن واستقرارها

بصعيد مصر، وقد كان لنزول هذه القبائل العربية أثاراً لا تزال ملحوظة في طبائع السكان وعاداتهم، ويقال أن تيفور بن عيسي ويكني أبا اليزيد البسطامي ومعروف الكارخي والسري السقطي أحد تلاميذ معروف الكارخي مدفون بساقلتة، كما يوجد بها مسجد عمرو بن العاص الذي يرجع تاريخه إلى الفتح الإسلامي بمصر بقيادة عمرو بن العاص، حيث يشتغلون سكان ساقلتة بالزراعة والتجارة.

4-4-2: التقسيم الإداري:

بناءاً على المعلومات المتوفرة من الكتاب الإحصائي السنوي لعام 2023م يتكون مركز ساقلتة من مدينة رئيسية واحدة، و2 وحدة محلية (شكل 2)، و14قرية تابعة، و 96كفر ونجع. ويبلغ إجمالي مساحة المركز 68كم مربع(13115فدان تقريباً)، وتمثل هذه النسبة 0,6% من إجمالي مساحة محافظة سوهاج.

وبين الشكل رقم (4-2) التقسيم الادارى لمركز ساقلتة



شكل (4-2) خريطة المركز

4-4-3: الخصائص السكانية:

يبلغ إجمالي عدد سكان مركز ساقلتة 229100 نسمة "**مرجع البوابة الإلكترونية الخاص بمحافظة سوهاج إحصائيات 2023**"، ويمثل سكان المركز نحو 4,1% من إجمالي سكان محافظة سوهاج، حيث يعيش بالحضر 33563 نسمة، بينما يعيش 195537 نسمة بالريف (جدول 4-3) . و تبلغ مساحة المركز 15380كم^2 ، أما المساحة المأهولة فتصل الى 2265 كم2، بينما تبلغ الكثافة السكانية الصافية 9673,42/ الفدان، وتبلغ الكثافة السكانية العامة 1424نسمه/الفدان. وعدد الوحدات السكانية بالمركز 47000 وحدة سكنية. اما نسبة الفقر بالمركز فتبلغ 51% ، وذلك طبقاً لتقرير أعمال وحدة السكان بالمحافظة وعددهم 116841 نسمة. ويبلغ معدل البطالة 20% وعدد العاطلين 45820 نسمة.

الخصائص العمرانية للمركز:

- يوجد بالمركز عدد 4 مناطق غير آمنة.
- الملكية: أملاك خاصة.
- مساحة المناطق غير الآمنه:6,18كم.
- عدد الوحدات السكنية بالمناطق غير الآمنة:2200 وحدة سكنية.

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 عاما 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 الإنفجار السكاني منذ عدة عقود.

معدل الزيادة الطبيعية

يبلغ معدل المواليد في محافظة سوهاج 31.7 مولود لكل 1000شخص "**مرجع البوابة الإلكترونية الخاص بمحافظة سوهاج إحصائيات 2023**"، في حين يبلغ معدل الوفيات 5.6 لكل 1000شخص، وذلك يشير إلى أن معدل الزيادة الطبيعية في المحافظة يبلغ 26.1 لكل 1000 شخص.

حجم وكثافة المنزل

تعرف الأسرة المعيشية بأنهم الأفراد الذين ينتمون أو لا ينتمون إلى أسرة معينة، والذين يعيشون في مسكن واحد ويديرون أنشطتهم المعيشية معًا، ويمثلون وحدة اجتماعية واقتصادية واحدة.

ويبلغ متوسط حجم الأسرة في محافظة سوهاج 4.5 فرد/منزل، بينما يبلغ متوسط الأسرة في مدينة ساقلتة 4.72 فرد/منزل، وتمثل نسبة الأسر التي ترأسها النساء 12.67% من إجمالي عدد الأسر.

جدول (4-3) توزيع السكان بمركز ساقلتة

الوحده المحليه	اسم القريه التابعه	السكان تقديرى يناير 2020			عدد الأسر
		ذكور	اناث	جملة	
مدينة ساقلته		16884	15767	32651	6722
سفلاق*	سفلاق*	20309	19470	39779	8459
	بنى واصل	5592	5437	11029	2345
	نجوع بنى واصل	2201	2109	4310	916
	الطوايل الغربيه	6214	5833	12047	2562
	الطوايل الشرقيه	4369	4128	8497	1807
	العواميه	9409	8159	17568	3736
	فاوجلى	5918	5351	11269	2396
	القرامطه شرق	3021	2830	5851	1244
	الجملة	57029	53318	110347	23464
* الجلاويه	الجلاويه*	18822	17232	36053	7666
	الرييانه بالحاجر	8158	7644	15802	3360
	الفراسيه	7451	6538	13990	2975
	الرييانه بالكتكاته	3685	3198	6882.4	1463
	نجوع الرييانه	1137	1035	2172	462
	الحرادنه	2584	2396	4981	1059
	الجملة	41837	38043	79880	16986
اجمالى الريف		98866	91361	190227	40450
اجمالى المركز		115750	107128	222878	47173

المصدر : بيانات مديرية الصحة بسوهاج (تقديرى 2020)

4-4-4 : توافر الخدمات الأساسية

الكهرباء:

- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمحافظة 94 %.
- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمركز 90 %.
- يبلغ متوسط نصيب النسمة من القدرة الكهربائية المتاحة عند محولات التوزيع, 354ف أ/ نسمة، 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 196ك و س/شهر/مشترك

توافر مياه الشرب

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

جدول(4-4) إجمالي المياه النقية بمركز البلينا

توصيف	إجمالي الطاقة التصميمية	إجمالي المياه المنتجة	إجمالي المياه المستهلكة
الف م3يوم	33,7	23،9	24

توصيف	نصيب الفرد من طاقة المحطات التصميمية	نصيب الفرد من طاقة المحطات الفعلية
محافظة سوهاج (لتر/فرد/اليوم)	185	132
مركز ساقلتة (لتر/فرد/اليوم)	151	107

- تتنوع شبكات مياه الشرب على مستوي المركز كالآتي:

م	مادة الصنع	الطول(م)
1	اسبستوس	455,8
2	حديد	50,7
3	بلاستيك	227,8
4	زهر مرن	7

5	بولي ايثلين	2,2

الصرف الصحي :

بالنسبة لمركز ساقلتة أنه لم يتم توصيل خدمات الصرف الصحي حتى تاريخه وجاري الآن الانتهاء من تشغيل شبكة الصرف الصحي التي تخدم المدينة.

ومن المتوقع أن يبدأ مشروعات الصرف الصحي بنهاية العام القادم.

- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمحافظة 27%.
- تبلغ نسبة تغطية الخدمة بالمركز 0%.

جدول (4-5) موقف الخدمة بالصرف الصحي لقرى المركز

البيان	عدد القري	النسبة المخدومة من السكان %
القرى المخدومة	0	0% من سكان ريف المركز
القرى الجاري التنفيذ(هيئة قومية)	2	40% من سكان ريف المركز
جاري التنفيذ(ISSIP2)	12	60% من سكان ريف المركز

الطرق

- تبلغ عدد الطرق المرصوفة بمركز ساقلتة 94 طريق.
- تبلغ أطوال الطرق المرصوفة 156كم.
- تبلغ عدد الطرق الترابية 22 طريق ترابي، أما أطوال الطرق الترابية تبلغ 63كم.
- تبلغ نسبة الطرق التي تحتاج إلى إعادة رصف لإجمالي طرق مركز 62%.
- عدد الطرق التي تحتاج إلى إعادة رصف 94 طريق.
- أطوال الطرق التي تحتاج إلى إعادة رصف 152,1كم.

الغاز الطبيعي :

لا يوجد غاز طبيعي بالمرك وفقاً للبيانات المنشورة على موقع الوحدة المحلية بمركز ساقلتة.

4-4-5: مؤشرات التنمية البشرية

الخدمات التعليمية:

يوضح جدول (4-6) موقف المدارس بمركز ساقلتة بينما يوضح جدول (4-7) عدد الفصول في كل مرحلة تعليمية .

جدول (4-6) توزيع المدارس بمركز ساقلتة

البيان	ابتدائي(عام)	ابتدائي(أزهري)
عدد المدارس	74	14
عدد الفصول	686	70
عدد الطلبة	32259	1917
عدد السكان	219103	219103
نسبة الطلبة من السكان	%0,1233	%0,9
كثافة الفصل	45,8	27
الطاقة الاستيعابية	27000	
العجز والفائض	+5259	

جدول (4-7) عدد الفصول في المراجل التعليمية المختلفة بمركز ساقلتة .

البيان	اعدادي(عام)	اعدادي(أزهري)
عدد الفصول	28	10
عدد الطلبة	12610	1587
عدد السكان	219103	219103
نسبة الطلبة من السكان	0,5083	%0,8
عدد الفصل	266	54
كثافة الفصول	44	33
الطاقة الاستيعابية	12600	
العجز والفائض	-+10	

الخدمات الشبابية

- يوجد عدد 9مركز شباب بكلاً من مدينة ساقلتة، قرية سفلاق، الطوايل الغربية، العوامية, بني واصل، الجلاوية، الحاجر، الكتكاته، بينما يبلغ عدد مراكز الشباب المطلوب إنشائها 10 مراكز.
- بالنسبة لعدد الأندية الموجودة فيوجد نادي فقط بمدينة ساقلتة.
- جاري إنشاء مركز شباب بنجوع الريانية.

الخدمات الصحية

- يوجد بالمركز عدد 2 مستشفى مركزي، والمطلوب إحلال وتجديد المستشفى.
- وبالنسبة للمستشفيات الخاصة لا يوجد بالمركز.
- يوجد عدد 18وحدة صحية، ويبلغ عدد الوحدات الصحية المطلوب إنشائها 10 وحدات، بينما يبلغ عدد الوحدات المطلوب تطويرها 5 وحدات.
- يبلغ عدد الأطباء الحالي 140 طبيب، بينما يبلغ عدد الطلاب المطلوبين 50 طبيب.
- يبلغ عدد الآسرة الحالية 64سرير.
- المعدل التخطيطي يبلغ 1000/0 نسمة.
- أما عن إجمالي العجز الحالي في المكاتب الصحية 1 مكتب.
- ويبلغ إجمالي العجز الحالي في مراكز الإسعاف 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. وتمثل فئة العاملين بالأعمال الحرة في مدينة أخميم بنحو (6.47%) من إجمالي القوى العاملة، في مقابل 0.5% من الإناث. وتمثل نسبة العاملين بأجر 76.95% من إجمالي القوى العاملة، في مقابل 60.6% من الإناث

4-4-6 المناطق المحمية

لا توجد أي محميات طبيعية في دائرة مركز ساقلتة.

4-4-7: الأنشطة الاقتصادية بالمركز

قطاع الزراعة والري

يعتبر النشاط الزراعى من اهم الأنشطة الاقتصادية بالمركز . وبلغت إجمالي المساحة المنزرعة داخل الزمام نحو13035 فدان 157 فدان خارج الزمام.. واهم المحاصيل المنزرعة بالمركز هي القمح- الذرة الشامية- الفول البلدي- فول الصويا- السمسم- القطن- قصب السكر- الموز. يتم زراعة القمح على مساحة 9218 فدان داخل الزمام، وعلي مساحة 100 فدان.والبصل على مساحة 190فدان. و الفول البلدي على مساحة 47 فدان. الخضر على مساحة 38 فدان والحدائق على مساحة 196 فدان والنخيل على مساحة 12000 فدان و البرسيم على مساحة 3398فدان داخل الزمام، وقصب السكر على مساحة 75 فدان والعلف الأخضر على مساحة 64 فدان . ويبلغ عدد الترع حوالى 39 بدائرة المركز بطول 978.20 كم تغذى الاراضى بمياه الرى ويخدم هذه الاراضى شبكة صرف مكشوف بعدد 7 مصارف رئيسية بطول 35700 كم

فطاع الثروة الحيوانية:

- يوجد عدد 3وحدات بيطرية, و2مجزر، ويبلغ عدد الوحدات البيطرية التي تحتاج إلى تطوير 1 وحدة(وحدة سفلاق البيطرية).
- بالنسبة لعدد مزارع الدواجن تبلغ 90 مزرعة. ويوجد عدد من المزارع السمكية غير معلومة الإنتاج رسمياً.

.بالنسبة لأهم احتياجات قطاع الطب البيطري فهي كالآتي:

1- نقص شديد في العمالة.

2- عجز في عدد الأطباء البيطريين.

3- أجهزة بيطرية متقدمة.

4- أثاث بالوحدات ومقر للإدارة.

ويوضح جدول (4-8) بيان بتوزيع الثروة الحيوانية بالوحدات القروية بمركز ساقلتة

جدول (4-8) توزيع أعداد الحيوانات بالوحدات المحلية القروية

الوحدة المحلية القروية	الأبقار	الجاموس	الأغنام	ماعز	جمال	دواب	الإجمالي
إجمالي المركز	3890	1665	3470	2070	150	1190	12435

الأنشطة الحرفية واليدوية

يوجد بمركز اساقلتة عدد من الأنشطة الحرفية واليدوية التي لها دور هام في التنمية الاقتصادية بالمركز، 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، وتتميز ساقلتة بصناعة الحصير اليدوى ومشاغل انتاج الصناعات اليدوية من مخلفات الموز المنتشر بالمكز ويوجح عدد من الجمعيات الاهليمة المتميزة في تدريب الفتيات على هذه الصناعات .

4-2-8 : الطبيعة الاجتماعية لمنطقة تنفيذ المشروع

يقع المشروع على مصرف اخميم البحري في المنطقة التي تربط بين التجمعات السكنية شرق الكوبري بغربه, وهذه التجمعات هي تجمعات ريفية قروية تقع داخل الأراضي الزراعية, ويعمل أكثر من 80 % من الأهالي في النشاط الزراعي بالإضافة إلى الأعمال الأخرى منها الحكومية والخاصة, كما يوجد عدد من طلاب المدارس بالتجمعات القروية لنجوع الرياينة والحرادنة, ويبلغ عدد الأهالي المستفيدين من المشروع حوالى 8 آلاف نسمة ممكن يقطنون في التجمعات القروية شرق وغرب الكوبرى المقترح إحلاله وتجديده.

.i

الفصل الخامس

الآثار البيئية المتوقعة للمشروع وإجراءات التخفيف

.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 ايقاف التشغيل وتشمل مكونات المشروع التي يشملها تقييم الأثر البيئي ما يلي:

1- عملية إنشـــاء كوبري عند قرية نجوع الرياينة والحرادنة على مصـــرف اخميم البحرى التابعة للوحدة المحلية لقرية الجلاوية مركز ساقلتة.

2-عملية تشغيل الكوبري بعد الإنشاء.

ويضـــم تحليل التأثيرات البيئية تأثير الانبعاثات على جودة الهواء والتربة والمياه الجوفية والســـطحية والبيئة البيولوجية (النباتات والحيوانات) والبيئة البشرية (السلامة والصحة المهنية وسلامة المجتمع والتأثيرات البصـــرية والتأثيرات على الحركة المرورية والتأثيرات الاجتماعية والصـــحية) 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 – شـــدة التأثيرات، ويتم التقييم كما هو موضـــح 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	1 -8	أهمية طفيفة
متوسط (2)	طفيف (2)	(2) متوسط	8		
طويل (3)	متوسط (3)	(3) مؤكد حدوثة	27	13 – 18	أهمية متوسطة
-	حرج (4)	-	36	19 – 45	أهمية كبرى
-	كبرى (5)	-	45		

5-1: التأثيرات الايجابية 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 سلسة 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 الاخر من الكوبري وسهولة الوصول إلى مقار اعمالهم في باقي القرى والمراكز سوهاج 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 للمشـــروع من خلال شـــراء 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 ومركز ساقلتة, 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 الانشاءات

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 والمعبدات 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.

المجتمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة الأخرى:

ولم يتم التعرف على أي مستقبلات حساسة في مكان قريب – أقرب المستقبلات هي مجموعة من المنازل بالقرى والنجوع المجاورة ومجموعة مدارس ابتدائية واعدادية وثانوية بالقرب من منطقة المشروع.

ويوضح الجدول التالي (جدول 5-2) 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 المسوح بها من مستويات الصوت وذلك من خلال عمليات الإنشاءات التي يستخدم فيها الأدوات أو المعدات التي تعد مصدراً للضوضاء (جدول5 -2 و 5-3 و 5- 4 و 5-6), 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 (5-2) مستويات الضوضاء المصرح بها

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

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

جدول (5-3): قائمة بمعدات الإنشاء المحتملة من المشروع ومستويات الضوضاء لها

المعدات	مستويات الصوت عند التشغيل بالديسيبل (A) على بعد ٧م من المعدات	
	المتوسطة	المدى
بلدوزر	٩٦	٨٩-١٠٣
اسطوانة	٩٠	٧٩-٩٣
كسارة	٨٥>	---
شاحنة	٩٦	٨٩-١٠٣
معبدة*	١٠١	١٠٠-١٠٢
نشاط ٢ - خلط الخرسانة		
مضخة خرسانة*	٨٥>	
خلاط خرسانة	٨٥>	
نشاط ٣ - تركيب الانابيب		
رافعة*	١٠٠	٩٧-١٠٢
ديريك	٨٥>	
وحدات الطاقة		
مولدات	٨٥>	
ضواغط	٨٥>	
معدات آخرى		
نافخ هواء مضغوط	١٠٤	
هزاز بوكر	٩٤,٥	٨٧-٩٨
منشار طاقة	٨٨,٥	٧٨-٩٥

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

شدة الصوت (ديسبل)	عدد الطرقات المسموح بها خلال فترة العمل اليومي
135	300
130	1000

125	3000
120	10000
115	30000

جدول (5-6) يوضح أقصى النسب والمستويات المسموح بها مستوى الضوضاء في الأماكن المختلفة

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

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 شكاوى 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 والعادم الناتج من معدات الإنشاء, كما تنتج إنبعاثات 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 ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥.

جدول يوضح الحدود القصوى لملوثات الهواء في البيئة المحيطة

الملوث	الحد الاقصى (ميكروجرام/م3)	مدة التعرض
ثانى أكسيد الكبريت	350	ساعة
	150	24 ساعة
	60	سنة
أول أكسيد الكربون	30 ملليجرام/م3	ساعة
	10 ملليجرام/م3	8 ساعات
ثاني أكسيد النيتروجين	400	ساعة
	150	24 ساعة
الجسيمات العالقة مقاسه كدخان أسود	150	24 ساعة
	60	سنة
الجسيمات العالقة الكلية	230	24 ساعة
	90	سنة
الجسميات المؤثرة على الرئة	150	24 ساعة
	70	سنة

إجراءات التخفيف

تنفيذ خطة إدارة موقع الإنشاء بما في ذلك الإجراءات التالية:

- تخزين مواد الإنشاء في مناطق التخزين المحددة مسبقاً.
- تغطية المواد القابلة للتفتيت 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 الإنبعاثات.

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

اخذاً في الاعتبار أن المشروع يتم تنفيذه على مصرف اخميم داخل التجمعات القروية بعيداً عن الطرق الرئيسية، فإن أعمال الإنشاء يمكن أن توثر فقط على حركة سير الأهالي عند موقع المشروع, ولكن يوجد كوبري أخر على بعد 1 كيلو تقريباً يمكن أن يعتمد عليه الأهالي لحين الإنتهاء من أعمال تنفيذ المشروع, واثناء عمليات الإنشاء يجب وجود علامات تحذيرية للأهالي لتجنب طريق الكوبرى واستخدام الطرق البديلة, وعلى إدارة المشروع (مقاول التنفيذ) بالتنسيق مع الأهالي تحديد مسار آمن للمركبات والمشاة عند منطقة المشروع لحين الإنتهاء من مرحلة الانشاء, وعليه فإن الحركة المرورية سوف تتأثر تأثرا محدوداً في فترة الإنشاء لكن هذا التأثير ذو طبيعة مؤقتة لحين الانتهاء 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 التخصص 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 كنفايات، وبصـــفة عامة ينبغي اعتبار التأثيرات على التربة ذات أهمية متوســطة وســيتم تخفيفها من خلال تطبيق إجراءات التخفيف المتعلقة بإدارة المخلفات, وكذلك بإعادة استخدام التربة المستخرجة.

إجراءات التخفيف

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

إجراءات المتابعة

- مراجعة سجلات المخلفات بإنتظام.
- 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 الترعة, 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: التاثير على استخدامات الاراضى بمنطقة التنفيذ

من المتوقع اثناء عمليات الإنشـاء أن يتم توفير مسـاحة من الأرض على ضـفاف الترعة لتخزين المواد الخام من رمل وزلط وأسـمنت لأعمال خلط الخراسـات المطلوبة فى عملية الإنشـاء, 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.
- اسـتخدام الماكينات الحمولة (خلاطة) لخلط المواد الخام لتجهيز الخرسـانات, وعدم تجهيز الخرسانات على الأرض بأي حال من الأحوال وذلك حفاظاً على الأراضي الزراعية.
- عدم فتح شـكائر الأسـمنت إلا داخل الخلاطة, وعدم تفريغها على الأرض لضـمان سـلامة التربة.
- عدم تخزين المواد الخام لفترات طويلة, على أن تكون الكميات التي ترد للموقع يومياً حسـب كميات الخلط اليومي منعاً لتراكم المواد الخام وخاصـة موقع المشـروع 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 التشـوين والتأكيد على محدودية منطقة التشـوين حفاظاً على الأرض وتقليل الإزدحام على الطريق الزراعي.

5-2-8: التأثيرات الرتبطة بإزالة الكوبري القديم

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

إجراءات التخفيف

- اسـتخدام المعدات الميكانيكية واليدوية بقدر الإمكان, لسـرعة الإنتهاء من رفع مكونات الكوبري القديم.
- استخدام الفترة التي يكون فيها منسوب المياه بالترعة أقل ما يمكن, لعدم تلوث مياه الري.

- الإشـراف والمتابعة والتنسـيق مع إدارة ري سـوهاج وإدارة مرور سـوهاج, وذلك أثناء عمليات إزالة الكوبري القديم وتنفيذ التوجهات التي تطبقها هذه الإدارات.
- نقل مكونـات الكوبري القديم إلى المنطقة الصـــحراوية 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 ســـوهاج لأعمال تكســـير الكوبري القديم ونقل مخلفاتة 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 الإصـابات واحتمالية الوفاه, ولتجنب مثل هذه المواقف يتعين على الشـــركة معرفة كيفية تحديد وادراك كافة المخاطر التي يمكن مواجهتها أثناء الأعمال العادية, وطبقا للمعايير يجب أن يتوافر لدى كل عامل معلومات دقيقة بقابلية تعرضـهم للمخاطر أو الإصـابات في مكان العمل.

وفيما يلي المخاطر السـتة الأسـاسـية في موقع الإنشـاء كما حددتها إدارة السـلامة والصـحة المهنية (OSHA):

- الحفر: اعتبرت إدارة السلامة والصحة المهنية الحفر من أخطر أعمال موقع الإنشاء.
- السـقوط: السـقوط من السـقالات على مسـافة تزيد عن 6 قدم أو من سـلم ثابت على مسـافة تزيد على 20 قدم من أخطر المخاطر في مواقع الإنشـاء وأكثرها شـيوعاً, حيث أن السـبب المعتاد لهذا الحادث هو الإنزلاق أو تعثر القدم أو استخدام سلم غير ثابت.
- توجد أسـباب كثيرة للتعرض لمخاطر السـقوط: للتخلص منها يجب أن يتوافر لدى صـاحب العمل برنامج للحماية من السـقوط كجزء من برنامج السـلامة والصـحة 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 تحرك مكونات السقالة أوسقوطها بسبب تلف مكوناتها، أو فقدان الحمولة، أو تعلقها بأحد المواد العالقة، أو الصدمات الكهربائية، أو سوء التركيب.
- يواجه عمال الإنشاء المسئولين 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 التقليب 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 كبري, 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 الإنشـــاء الثقيلة، يجب على العمال إتباع كافة الأدلة الإرشـــادية للسلامة في مواقع الإنشاء اللازمة لمنع التعرض لهذه الإصابات والحوادث.
- من أفضـــل الطرق لمنع المخاطر الكهربائية أن يكون عمال الكهرباء على مسـافة من خطوط الكهرباء, وتضـــم الإجراءات الوقائية الأخرى إتباع الحذر والعزل عن معدات العمل, حيث يساعد ذلك في الحماية من مخاطر الكهرباء والإصابات أثناء العمل.
- يجب أن تشـمل خطة السـلامة والصـحة المهنية أيضـا قانون العمل المصـري رقم 12 لسـنة 2003 ومتطلبات معايير الإنشـاء الدولية بما في ذلك, ولكن ليس على سـبيل الحصـر تحديد مصادر الخطر على العمال وإزالة مصادر الأخطار.
- يجب تدريب العمال على التعرف على المخاطر المحتملة، واستخدام ممارسات العمل السليمة والإجراءات والإعتراف بالآثار الصـــحية الضـــارة, والعمل على فهم الإشـــارات وردود الفعل الجســـدية المتعلقة بالتعرض، وعلى دراية بإجراءات الإخلاء في حالات الطوارئ المناســـبة. 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 الطوارىء.
- 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 الصـــادر في المجلد الثاني مجموعة من المتطلبات البيئية والاجتماعية والسـلامة والصـحة المهنية التي يجب أن يلتزم بها المقاول أثناء عمليات الإنشـاء والتنفيذ, وأن تكون ملزمة له لضـمان سـلامة العاملين بالمشـروع والبيئة المحيطة بمنطقة التنفيذ, وعلى المقاول التوقيع على تنفيذ هذه الإجراءات قبل البدء في تنفيذ المشروع.

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

جدول (5-7) اجراءات تخفيف التأثيرات البيئية والاجتماعية أثناء الإنشاء طبقا لدليل البنك الدولي

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
الاشتراطات البيئية والاجتماعية	• علي المقاول طوال مدة تنفيذ هذا العقد وحتى تمام تنفيذ كافة الانشطة بالموقع الالتزام بما يلي: • قوانين البيئة المعمول بها في جمهورية مصر العربية و جهاز شئون البيئة المصري و خاصة القانون رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته ولائحته 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 و المتعلقة بأعمال مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي والري والطرق وغيرها من مشروعات البنية الأساسية، فضلا عن الاشتراطات التي يفرضها قانون العمل ولائحته التنفيذية فيما يتعلق باشتراطات السلامة والصحة المهنية، فضلا عن الالتزام بدليل تشغيل برنامج التنمية المحلية في صعيد مصر . • اي اشتراطات خاصة بحماية البيئة والصحة العامة والسلامة المهنية للجهة المالكة للمشروع وكذلك اي اشتراطات خاصة باتحاد المقاولين المصريين. • لا يتم البدء في تنفيذ الأعمال إلا بعد الحصول على موافقة جهاز شئون البيئة على دراسة تقييم الاثر البيئي والاجتماعي المعدة من قبل إدارة الري المختصة ومديرية الاسكان أو الاستشاريون المقدمة عن طريق الجهة الإدارية المختصة) ، مع الالتزام بكافة الاشتراطات الواردة بموافقة جهاز شئون البيئة. • يلتزم المقاول بإعداد خطة العمل التنفيذية لتنفيذ توصيات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع والواردة بكراسة الشروط والتي سبق اعدادها بدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع على أن تشمل الخطة تحليل الآثار البيئية والاجتماعية الناتجة عن المشروع وفريق العمل البيئي المؤهل لذلك ومهام الفريق. على أن يكون رئيس الفريق البيئي لديه خبرة لا تقل عن 5 سنوات في هذا المجال.	**المقاول**	**جهة الاشراف والمتابعة**

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• يلتزم المقاول بتنفيذ كافة بنود اجراءات التخفيف والرصد للآثار البيئية والاجتماعية للمشروع خلال مرحلة الانشاء و/ أو التشغيل الواردة بخطة الادارة البيئية والاجتماعية. • ضرورة العمل على تجنب حدوث أي تلوث أو صرف أي مخلفات صلبة او سائلة سواء للمياه السطحية والمياه الجوفية وكذلك لسطح التربة، مع تجنب صدور أي انبعاثات او أتربة الى البيئة المحيطة. • اتخاذ ما يلزم لإعادة طبيعة وبيئة المنطقة الي وضعها الاصلي قدر الامكان. • يلتزم المقاول بتوفير اماكن تخزين للمعدات والخامات والكيماويات وكذلك لفصل الانواع 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) لتلقى شكاوى المواطنين المتعلقة بتنفيذ المشروع، كما يلتزم بإبلاغ (الجهة المختصة) بأي شكاوى أو حوادث تقع في نطاق العمل. • يلتزم المقاول بتنفيذ جلسات تشاورية جماهيرية مع المجتمع لعرض خطط العمل للمقاول وأهمية مشاركة المجتمع في تسهيل الاعمال المتفق عليها وآلية الشكاوى والاستفسارات (قبل البدء في العمل – نصف المدة – نهاية مرحلة التنفيذ) وبالتنسيق الكامل مع صاحب العمل في حالة طلب صاحب العمل بذلك وفقاً لدليل إجراءات تشغيل للبرنامج . • يلتزم المقاول بعمل لوحة إعلانية موضح بها: – – اسم المشروع – مدة التنفيذ – قيمة العقد		

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	– فريق الاشراف الفني وارقام تليفوناتهم (التابع للمقاول وصاحب العمل) – أرقام تليفونات تلقى الشكاوى + 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 الاجراءات عن طريق أخصائي البيئة والمشاركة المجتمعية في وحدة التنفيذ أو جهة الوكالة أو الوحدة المحلية) 0 • 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، وأيه أحكام جنائية وتعويضات مدنية تنتج من هذه المخالفات • الالتزام بالاشتراطات التي يفرضها قانون العمل ولائحته التنفيذية فيما يتعلق باشتراطات السلامة والصحة المهنية. • الالتزام بتعليمات و اشتراطات السلامة و الصحة المهنية التالية الواجب اتباعها طوال مدة تنفيذ العقد واهمها عن تأمين الموقع ضد حوادث الحريق و الوفاة و انهيار الحفر و الحوادث الجسيمة • اخطار مديرية القوي العاملة المختصة ببيان يشتمل اسم المنشأة او المقاول الاصلي – اسم المقاول من الباطن – نوع العملية – زمن التنفيذ – عدد العاملين – مواقع التنفيذ . • ويجب علي المقاول احاطة مواقع العمل بسور خارجي بارتفاع لا يقل عن 3 م بالإضاءة المناسبة مع تعيين الحراسة الليلية الكافية.		

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• الحفاظ على صحة وسلامة جميع الافراد العاملين بالموقع اثناء تواجدهم بالعمل والتأكيد على التزام الافراد العاملين بالموقع بوسائل الحماية الشخصية وعلي المقاول اثناء التنفيذ الالتزام بتوفير وسائل الاسعافات الاولية بالموقع وكذلك وسيلة نقل مناسبة لا قرب مستشفيي لأية 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 وابلاغ • الجهات المختصة ولا يستأنف العمل الا بالتصريح من هذه الجهات لاشتراطات البيئية والاجتماعية		
اشتراطات السلامة والصحة المهنية	• الالتزام بالاشتراطات التي يفرضها قانون العمل ولائحته التنفيذية فيما يتعلق باشتراطات السلامة والصحة المهنية. • الالتزام بتعليمات و اشتراطات السلامة و الصحة المهنية التالية الواجب اتباعها طوال مدة تنفيذ العقد واهمها عن تأمين الموقع ضد حوادث الحريق و الوفاة و انهيار الحفر و الحوادث الجسيمة • اخطار مديرية القوي العاملة المختصة ببيان يشتمل اسم المنشأة او المقاول الاصلي – اسم المقاول من الباطن – نوع العملية – زمن التنفيذ – عدد العاملين – مواقع التنفيذ . • ويجب علي المقاول احاطة مواقع العمل بسور خارجي بارتفاع لا يقل عن 3 م بالإضاءة المناسبة مع تعيين الحراسة الليلية الكافية. • الحفاظ على صحة وسلامة جميع الافراد العاملين بالموقع اثناء تواجدهم • والتأكيد على التزام الافراد العاملين بالموقع بوسائل الحماية الشخصية وعلي المقاول • اثناء التنفيذ الالتزام بتوفير وسائل الاسعافات الاولية بالموقع • وكذلك وسيلة نقل مناسبة لا قرب مستشفيي لأية اصابات قد تحدث بالموقع.	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• تطبيق اشتراطات الدفاع المدني وتوفير المعدات اللازمة لمكافحة الحريق بموقع المشروع سواء • الحصول على التصاريح اللازمة من الجهات المعنية المختصة في حالة العمل وابلاغ الجهات المختصة ولا يستأنف العمل الا بالتصريح من هذه الجهات		
شروط السلامة المتعلقة باستخدام المعدات الثقيلة	• يجب ان تكون المعدات الثقيلة مرخصا باستخدامها ومن النوع المجهزة بوسائل الامان المناسبة. • يجب حماية الاجزاء المتحركة الخطرة للمعدات والمركبات. • يجب تحديد مسارات التحرك والسير للسيارات والمعدات الثقيلة بالموقع ووضع شرائط ولافتات تحذيرية	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة
شروط السلامة المتعلقة باستخدام السقالات	• يجب ان يكون تصميم وتركيب واستخدام السقالات مطابقا لاشتراطات السلامة والصحة المهنية. • يجب ان تكون قاعدة السقالة على ارض مستوية ومدكوكه لمنع تحركها. • يجب ان تكون الواح السقالة خالية من اي نتوءات تعرقل السير والعمل عليها. • يجب ربط وتثبيت جميع السقالات جيدا جدا لضمان استقرارها وباستخدام اجزاء مطابقة للمواصفات. • إذا زاد ارتفاع المبني عن دورين يجب ان تكون السقالات المستخدمة من الحديد او الالومنيوم وتدعيم زواياها قطريا. • في حالة استخدام الالومنيوم يجب ضمان عدم الاختلاط مع المواد الضارة للألومنيوم مثل الجير والاسمنت السائل او مياه البحر. • يجب تزويد مستخدمي السقالات بمعدات الوقاية الشخصية اللازمة خاصة معدات الحماية في حالة السقوط. • يجب عدم تجاوز الأوزان المقررة على السقالات ومراعاة الظروف الجوية المتغيرة أثناء تنفيذ الاعمال	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
شروط السلامة المتعلقة بأعمال اللحام و القطع	• يجب توفير التهوية الكافية في أماكن اعمال اللحام او القطع سواء العمال او المعدات او المواد المراد لحامها او قطعها. • يجب ضمان جودة المواد العازلة للأسلاك والمعدات الاضافية وضمان سلامة جميع التوصيلات الكهربائية والتأكد من وجود وكفاءة التوصيلات الارضية. • يجب حظر القيام بأعمال اللحام والقطع بالقرب من المواد القابلة للاشتعال. • يجب التعامل مع اسطوانات الاكسجين ونقلها بالطرق السليمة وتخزينها بشكل امن وجاف وجيد التهوية ومخصص للتخزين • يجب إجراء الكشف عن تسرب الغاز بشكل دوري • يجب وجود لوحات تمنع التدخين في اماكن التخزين. • يجب تحديد حالة الاسطوانات المضغوطة بشكل واضح (ممتلئة – فارغة) • يجب أن يقوم بأعمال القطع او اللحام فنيون متخصصون مزودون بمعدات الوقاية الشخصية • يجب عزل عمليات اللحام بشكل فعال لضمان عدم التسبب في اي اضرار للعمال والاشخاص المتواجدون في الموقع عن طريق التعرض للإشعاع الضار او الجسيمات الطائرة الناتجة عن عمليات اللحام	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة
شروط السلامة المتعلقة باستخدام السلالم	• يجب ان يكون طول درجة من السلم مناسبا للعمل المراد انجازه وعند تحيد السلم يجب ان يبرز مسافة 1 م فوق المكان المراد العمل فوقه • يجب وضع السلم بزاوية 25 % من المتر عند قاعدته لكل متر واحد من ارتفاعه الرأسي	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• تربط السلالم عند نقطة ارتكازها لمنع تحركها علي الجانبين اذا لم يكن ذلك يجب ان يكون هناك شخص يمسك السلم عند قاعدته يجب ان يكون السلم بحالة جيدة ودرجاته سليمة وكاملة		
شروط السلامة المتعلقة بنظافة الموقع	• علي المقاول توفير اعداد كافية من صناديق القمامة توضع في اماكن مناسبة ويفضل تفريغها عند نهاية العمل اليومي. • يجب تنظيف جميع اماكن العمل بعد انتهاء العمل اليومي. • يحظر تفريغ الطلاء او المواد الكيماوية في البلاعات او الصناديق المخصصة للنفايات بل يجب وضعها في صناديق خاصة مغلقة بإحكام تمهيدا للتخلص منها بالطرق الصحيحة عن طريق جهة تخلص معتمدة.	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة
الشروط المتعلقة بسلامة المعدات و الافراد	• يجب على عمال الآلات والمعدات تطبيق القواعد الفنية المطلوب مراعاتها لسلامة المعدات والآلات • يجب على العاملين ارتداء مهمات الوقاية الشخصية • يجب بان يزود الموقع بإشارات ولوحات السلامة التي تشير الي المخاطر القائمة وطرق تجنبها • يجب اضاءة الحواجز ليلا لتفادي السقوط في الحفر • يجب اعداد اسكان للعاملين داخل الموقع • يلزم تواجد فرد مؤهل مسئول عن السلامة والصحة المهنية بالموقع • يلزم عمل تقييم للمخاطر للأعمال المختلفة بالموقع وتحديد درجة الشدة والاحتمالية والاجراءات الوقائية المتخذة وفقا لمخرجات ونتيجة التقييم • يلزم اتباع نظام تصاريح العمل لضمان تطبيق اشتراطات وتدابير الوقاية لتأمين العاملين • يجب ان يتم التفتيش على حالة المعدات بشكل يومي لضمان الحالة الجيدة وصلاحيتها للاستخدام	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• لا يسمح باستخدام معدات بدائية غير مطابقة للمواصفات • يجب التأكد من وجود وسائل للحماية ضد السقوط		
شروط السلامة المتعلقة بالأعمال الكهربائية	• يراعي اتخاذ كافة الاحتياطات الوقائية اللازمة وتوفير اجهزة القياس للأخطار الناجمة عن التمديدات والتركيبات الكهربائية والمعدات الكهربية اليدوية من حيث تناسب الاحمال الكهربية او العزل الجيد وان تكون تحت الرقابة المستمرة وأن تتخذ الاحتياطات اللازمة لتأمين المعدات والمحولات والمولدات الكهربائية بما يكفل تفادي مخاطرها.	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة
شروط السلامة المتعلقة بأعمال الحفر	• يجب عمل الاختبارات اللازمة للتربة لتصنيفها وتحديد خواصها ونوعيها (صخرية – رملية – طينية) • يجب الا 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. • لا يتم انشاء او تغيير او ازالة نظام تدعيم الجوانب الا بعمال ذوي خبرة في هذا المجال وتحت اشراف شخص متخصص. • يتم البدء في انشاء نظام التدعيم عندما يصل عمق الحفر 1.5 متر. • يجب على القائمين بالحفر تركيب الدعائم السائدة ثم المضي قدما على مراحل حتى يتم الوصول الي العمق بالكامل • يجب اتباع تنفيذ مراحل العمل الصحيحة بالحفر وتركيب الدعامات وعند فك الدعامات والردم • يجب ان تتم عملية ردم الحفر جيدا وترطيبه بالماء ودكه قبل البدء في ازالة التدعيم على مراحل متتالية	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• يجب اختبار واعتماد 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 او جهة مؤهله ووفقا للأساليب الهندسية السليمة استنادا 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 والانظمة ذات العلاقة • يجب تقديم تصميم وتخطيط معتمد من جهة هندسية مختصة ومعتمدة عندما يتجاوز عمق الحفر 6 متر او عند وجود منشآت مجاورة ومياه جوفية عالية. • يجب ترك نسخة واحدة على الاقل من تصميم نظام الدعم في موقع التنفيذ. • يجب تقييم الخنادق والحفر عند بدء العمل يوميا لإمكانية نزول العمالة واستكمالهم للعمل • يجب اعادة تقييم الحفر عند تغيير ظروف الموقع مثل هطول المطر، اختلاف التربة او عمق الحفر، زيادة المعدات والمواد او تشغيل مضخات قرب الحفر • يجب فحص ومعاينة جوانب الحفر باستمرار تحسبا لظهور تشققات او بوادر انزلاق بجوانب الخندق • يجب معاينة وفحص سواند وألواح دعم الجوانب الرأسية للحفر باستمرار للتأكد من سلامتها وثباتها وملاحظة اي تقوسات او تفكك بها. • يلزم تحديد الخدمات والمنشآت تحت الارض وأسفل مكان الحفر بمنتهي الدقة (خطوط المياه والصرف والغاز وكابلات الكهرباء .... الخ) او أعلي سطح الارض (أشجار وجدران اعمدة كهرباء) قبل بدء العمل وتوفير الحماية المطلوبة لها وطرق دعمها والعمل على منع انهيارها او سقوطها على العمالة ويرجع في ذلك الي الرسومات الهندسية الخاصة بالموقع او بحفر حفر الاختبار.		

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• يلزم امتداد الدعائم والسواند او صناديق الحفر السابقة التجهيز trench box حتى ارتفاع 30 سم على الاقل فوق سطح الارض • يجب ان يتم عمل الشدات الخشبية لسند جوانب الحفر باستخدام الواح خشب موسكي متلاصقة وعوارض جانبية (ويلم) من الواح الونطي و (دكم) من عروق الخشب بمساحة مقطع لا تقل عن 10 x 10 سم^2 او استخدام جاكات معدنية جاهزة بدلا من العروق الخشبية او نظام ال (القائم المعدني – الستارة المعدنية – الدكمة) وفقا لطبيعة وعمق الحفر. • يجب ابعاد الاحمال الثقيلة كالعدد والآلات والمواد مسافة لا تقل عن متر ونصف عن الحفر • عند هطول المطر يجب اخلاء الحفرة من العمالة على الفور وعدم السماح بإعادة العمل بعد توقف المطر الا بعد فحص الموقع من الشخص المسئول للتأكد من سلامة الخندق واعطاء اذن بالدخول واستئناف العمل • يجب نزح المياه الجوفية إذا لزم الامر بالطرق الفنية الصحيحة وتحت اشراف مختص بهذا المجال لتفادي عدم استقرار التربة، او منع المياه الجوفية فوق سطح الارض من التسريب الي الحفرة او التجمع بقاع الخندق. • يجب اتباع توصيات الجهة المصنعة لسواند او صفائح الدعم عن التجميع والتركيب او ازالتها من الحفرة أوالخندق. • يجب توفير ممرات او جسور العبور الملائمة للعمالة. • يجب سد الفراغات ان وجدت بين الدعامات الرأسية والتربة وجوانب الخندق منعا للانهيارات الجزئية. • يجب اخلاء العمال من قاع الحفرة او الخندق اثناء ازالة الدعامات او صناديق وحواجز الخندق		

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• يجب اختبار هواء الحفرة او الخندق من قبل شخص مؤهل في الموقع ، و التي ربما قد يقل فيهما الأكسجين او يتواجد بهما غازات ضارة ، و يجب توفير وسائل التحكم اللازمة لضمان توفير الهواء الصالح للتنفس فيهما و ذلك بتوفير وسيلة التهوية اللازمة مثل جهاز بلاور تهوية للابار مع ازالة مصادر الاشتعال و تدبير معدات الطوارئ الخاصة بإنقاذ الافراد كأجهزة التنفس الذاتية مثل كومبرسور التنفس بالخرطوم والقناع و اجهزة التنفس الذاتية بأسطوانات الهواء و جهاز سيبيه ثلاثية بونش افراد و حبال الامان وأحزمة الامان البراشوت بحيث تكون في متناول اليد عند تواجد او حدوث ظروف تناسبية سيئة في الخندق او تحسبا لوقوع اي حوادث طارئة • يجب ازالة او تلافي خطر الاشجار والجدران والعوائق الأخرى الموجودة على سطح الارض والتي تشكل خطرا علي العمال اثناء قيامهم بأعمال الحفر او علي العمال و المارة المتواجدين بالقرب من موقع العملي، وذلك قبل البدء بأعمال الحفر. • يجب توفير وسائل ولوازم اسعافات طبية بالقرب من اماكن العمل مع وضع خطة طوارئ العافية لحالات الاصابات بالموقع. • يجب توثيق جميع اجراءات الفحص والتفتيش بالتقارير اليومية وحفظها. • يتم تدعيم المباني المجاورة لأعمال الحفر إذا كان هناك احتمال لتأثرها بهذه الاعمال و يتم عمل الدعائم قبل بداية الحفر و ذلك علي حساب المقاول المنفذ و يتم التدريب بالطرق الهندسية و ذلك بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة الواقع علي نطاقها المشروع.		

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
الاشتراطات المتعلقة بأعمال صب الخرسانة	• يجب ارتداء حزام الامان في الاماكن المرتفعة • في حالة العمل مع مضخة الخرسانة في الارتفاع يلزم عمل سقالة ويتم فحصها قبل العمل ويتم ربط حزام الامان بنقطة تعليق مناسبة • يلزم تواجد جركن مياه لغسل الوجه والعين في حالة وصول اي نوع من الاسمنت للعين من تحت النظارة الواقية • وضع شرائط تحذيرية لاماكن صب الخرسانة • يلزم تواجد عدد 2 عمال في حالة استخدام هزاز للخرسانة • يجب ارتداء العاملين احذية مطاطية اثناء العمل في تسوية سطح الخرسانة • ينبغي ان يكون العاملين على مضخة الخرسانة عمالة فنية متدربة • ينبغي فحص المعدات قبل العمل وغسيلها بعد العمل.	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة
احتياطات السلامة و الحماية للعمال	• يجب الا يقل سن العامل عن 18 سنة و لا يزيد عن 50 سنة، و يجب ان تتمتع مثل هذه العمالة بصحة جيدة و اجسام سليمة. • حظر استخدام عمالة الاطفال • توعية العمالة بثقافة وتقاليد منطقة المشروع • يجب ان تكون العمالة مؤهله للأعمال المكلفة بها. • يجب ان يخضع العاملين للتدريب على الاعمال المناط بهم قبل مباشرة اعمالهم. • يجب اتخاذ الاحتياطات الكافية لتجنب اصابة العمال من السقوط او الانهيارات او غيرها من المخاطر. • يجب إلزام جميع العاملين بضرورة ارتداء سترات مرورية عاكسة	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	• يجب توفير سلالم او وسائل امنة لدخول العمال في الخنادق والخروج منه ، على ان تمتد السلالم لارتفاع متر واحد فوق سطح الارض وان تكون السلالم في 8 متر من موقع العمال أسفل الخندق. • يجب علي المقاول توفير كافة الاحتياطات اللازمة لا جراء الحماية لا جسام العمال من مخاطر العمل المتنوعة وذلك عن طريق تزويدهم بمهمات الوقاية الشخصية وبأجهزة ومعدات السلامة مثل (البدل الواقية – خوزات– قفازات– نظارات واقية – احذية سلامة – اقنعة وكمامات واقية – اجهزة قياس الغازات الصوتية – السترات المرورية العاكسة – اجهزة التنفس – اجهزة الاطفاء – حبال الامان – احزمة امان – خطاطيف تعليق –الخ) • تحديد اماكن مخصصة لمبيت العمال خارج المناطق المزدحمة		
الاشتراطات المتعلقة بسلامة المرور في منطقة العمل	• يجب وضع لوحة ارشادية بطول لا يقل عن 1 متر و عرض لا يقل عن 60 سم و تكون علي اول موقع الحفر واخره وعند التقاطعات الرئيسية و يكتب علي اللوحة بخطوط واضحة الالوان شعار الشركة ، اسم المشروع – مدة المشروع – المالك– اسم المقاول– اسم الاستشاري – ارقام التليفونات و البريد الالكتروني لتلقي ملاحظات المواطنين • يجب اضافة نسخة من تصريح الحفر • يتم تقسيم مناطق الحفر في الطريق الي منطقة التحذير المبكر – ومنطقة انتقالية – و منطقة العمل – و نهاية منطقة العمل • عدم خروج ناتج الحفر او المعدات عن العرض المسموح به في الممرات • يجب و ضع اضاءة ليلية جيدة ووضع الاسهم المضيئة و العلامات الفسفورية العاكسة و اضاءة الفلاشر عند مداخل (بداية و نهاية) مكان العمل بحيث تكون الاضاءة الليلية لمبات عادية و ملونة	المقاول	جهة الاشراف والمتابعة

التأثير	الاجراء المطلوب تنفيذه اثناء الانشاء	المسؤولية	مسئولية المتابعة
	ووامضة علي طرفي موقع الحفر او التحويلة المرورية علي الا تقل قدرتها عن 15 وات حسب درجة انارة الطريق و لا تزيد التباعدات بينها عن 2 متر . • يجب تركيب ووضع جسور امنة وصالحة لعبور المشاة بحيث لا تتجاوز المسافة بين كل جسرين 100 متر في حالة المواقع الاهلة بالسكان و200 متر للاماكن الغير اهلة بالسكان مع مراعاة الحالات الخاصة كوجود مداخل الابنية وخدمات عامة. • يجب وضع رايات واضواء وامضة مثل الفلاشرات الضوئية، صينية ضوئية متحركة على مداخل منطقة العمل • يجب توفير حواجز معدنية او خرسانية قوية علي امتداد الخندق لمنع اقتراب المعدات المتحركة و الرافعات او حركة المرور المجاورة كما يمكن استخدام الحواجز البلاستيكية ذات الوان عاكسة و اقماع فسفورية عاكسة في الموقع. • يجب تجهيز الاليات بأضواء لتميزها عن بعد اذا كان هناك اعمال ليلية في الموقع. • يجب مراعاة رش الاتربة ونواتج الحفر في نهاية يوم العمل، ولا يتم وضعه بجانب الخندق و ان يحافظ علي نظافة الموقع.		

55-2-11: التأثيرات البصرية

التأثيرات البصرية تكون مؤقتة أثناء أعمال الإنشاءات, وذلك ينشأ أساساً من التخزين لنواتج الحفر والمواد الخام (أي أكياس الأسمنت وخلاطات 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 الإنشـــاء عادة ما يكون احتمال إعادة تدويرها عالي, وإن لم تتم إعادة تدويرها فيجب نقلها إلى مقالب القمامة وإلا تلقى بشكل عشوائي وتحرق, وهو ما سيسبب خسارة للموارد الطبيعية.

وسيسبب الإلقاء العشوائي وتراكم المخلفات في/ أو حول الموقع تأثيراً بصرياً سلبياً على العمال وكذلك المســـتخدمين من المناطق المحيطة, ويمكن حرق المخلفات المتراكمة وهي ممارســـة 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 أيضا إلى تأثيرات سلبية محتملة على الصـــحة 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 إنتشـار الأمراض، واختلال النظام البيئي الطبيعي, ويمكن أيضـاً أن تتولد الرائحة بعد فترات طويلة من التراكم بسـبب تحلل بعض المخلفات العضـوية, والتي سـتكون مصـدر إزعاج لكل من العاملين في الموقع والأهالي.

وقد يحدث الرشـــح في التربة في المناطق التي تتراكم فيها المخلفات وتكون على إتصـــال مباشـــر 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 الطوارىء لاحتواء وإدارة الإنسكاب العارضة.

- 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 الانشاءات 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 خطرا كبيرا 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 الطوارىء 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 والآمنة 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 الطوارىء 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 بالاحتفاظ 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.

14-2-5: 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 الأقنعة الواقية من الضوضاء والأتربة.

- يتم الإلتزام بجمع المخلفات الصلبة المتولدة أثناء فترات التشغيل ونقلها إلى مواقع جمع المخلفات بمركز ومدينة ساقلتة.
- 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:

	التأثير	احتمالية الحدوث	شدة الأثر	المقياس الزمني	أهمية الأثر
1	**التأثر من الضوضاء** – تعرض العمل للضوضاء الناتج عن عمليات الإنشاء.	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (8)
2	**التأثر على نوعية الهواء** – تلوث الهواء نتيجة انبعاثات 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 الانشاء**	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**	متوسط (1)	حرج (1)	متوسط (2)	كبير (2)
7	**التاثير على استخدامات الأراضى بمنطقة التنفيذ**	مؤكد (3)	متوسط (3)	قصير (1)	متوسط (9)
8	**التأثيرات المرتبطة بإزالة الكوبري القديم(الأتربة 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 ولأعمال الإنشاءات بصفة عامة.	متوسط (2)	طفيف (2)	متوسط (2)	طفيف (8)
11	**المخلفات غير الخطرة**	متوسط	طفيف	قصير	طفيف

	الضرر بالبيئة نتيجة تولد المخلفات الصلبة.	(2)	(2)	(1)	(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**	مؤكد (3)	طفيف (2)	قصير (1)	طفيف (6)
14	**التاثيرات المرتبطة باستعمالات الأراضى في تخزين المواد الخام**	مؤكد (3)	طفيف (2)	قصير (1)	طفيف (6)

5-4: 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 الآدمية اليومية في الترعة، 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 بالترعة.

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

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

الفصل السادس: بدائل المشروع

يشمل هذا الجزء تحليل بدائل العناصر الرئيسية للمشروع وأهمها بدائل اختيار الموقع وبدائل توفير المرافق المياه والصرف والطاقة الكهربية 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 السكينة 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 وأسرهم 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 الكهربية:

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 الانشـــاء بالوقد اللازم من محطات توليد الوقود القريبة بالمنطقة, حيث تعمل الســـيارات بالســـولار 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 والمسئوليات 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 المزعم إقامته والهدف منه، ووضع إطار لنظام الإدارة البيئية EMP ، ولتأكيد الضمان الكامل للامتثال البيئي في جميع مراحل المشروع والإتساق 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 تفادي 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 الطوارىء 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 المسئوليات 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 7-1 مصفوفة الادارة البيئية خلال مرحلة الإنشاء

التأثيرات المحتملة	إجراءات التخفيف المقترحة	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن الإشراف	أسلوب الإشراف
التأثيرات الخاصة بشدة الضوضاء	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: • 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.	مقاول الإنشاء	• استشاري الإشراف على التنفيذ • الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني
	يجب تخفيف الضوضاء خارج موقع الإنشاء على النحو التالي: • الاستخدام الفعال للمعدات الثقيلة أو المزعجة ومنع إستخدامها /ترشيد إستخدامها في المناطق الحساسة الموجود 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 على جودة الهواء والرائحة – إنبعاث الأتربة أثناء أعمال الإنشاءات – انبعاثات الهواء الغازية من اللوادر ومعدات الرفع والمولدات	• 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 تغطى 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.	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني
التأثيرات على حركة المرور وصعوبة الوصول	• 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.	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني
التأثيرات على نوعية المياه الجوفية والتربة – تلوث التربة والمياه في حالة انسكاب الزيوت المستعملة والدهانات	• 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.	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني

التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي	• تقديم خرائط مواقع المشـــروع المقترحة إلى المجلس الأعلى للآثار، والحصـــول على ملاحظاتهم حول المواقع التي تحتاج إلى حماية. تطبيق الإجراءات الخاصة بالعثور بالصدفة على قطع أثرية.	مقاول الإنشاء	المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة وثائق إجراءات العثور بالصدفة على الآثار
التأثيرات على الصحة والسلامة المهنية تعرض العاملين للمخاطر إذا لم تكون هناك إجراءات مطبقة	• وجود وإتباع خطة الصـحة والسـلامة المهنية أثناء مرحلة الإنشـاء ومراعاة صـحة 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.	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني
مخاطر سوء التعامل و التخلص من المخلفات الصلبة غير الخطرة – تراكم مخلفات العمل من أتربة وزلط ورمال وأسمنت وحديد	• 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 السـليم والآمن بيئياً.	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني ومراجعة خطة إدارة المخلفات والتأكد أنها مسجلة

مخاطر سوء التعامل و التخلص من المخلفات الخطرة المتولدة أثناء الإنشاء	تطبيق خطة لإدارة المخلفات الخطرة تلتزم بالتشـــريعات المصـــرية (طبقاً للمادة 28 من اللائحة التنفيذية), وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. يجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضـاً إلى إجراءات الصـحة والسـلامة, وإجراءات الطوارىء لاحتواء وإدارة الانســكابات العرضــية, حيث يتعين التنظيف الفوري لانســكاب المخلفات, ويجب على الخطة أن تتضمن ما يلي: • وضع وإعتماد نظام لتحديد المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع. • وضع العلامات على حاويات المخلفات الخطرة, ولا ينبغى خلط الأنواع المختلفة. • تحديد منطقة مركزية لتخزين المخلفات الخطرة. • الإدارة الســليمة والآمنة للمخلفات الخطرة ونقلها والتخلص منها في الأماكن المرخصــة وعن طريق مقاولين مرخصين, ويجب تحديد المدفن المرخص قبل بداية الإنشاء. • جمع الزيوت المسـتهلكة وتخزينها في حاويات سـليمة والتخلص منها عن طريق شـركة مرخصة. • تسجيل كميات المخلفات والإحتفاظ بالإيصالات الخاصة بالتخلص من المخلفات. • إجراءات الصحة والسلامة (معدات الوقاية الشخصية). • الالتزام بوضـع وإتباع خطة الاسـتجابة لحالات الطوارىء وإجراءات التصـرف في حالات الحوادث. • مراعاة الاشـــتراطات البيئية للتداول والتخزين الآمن للمواد الكيماوية والمواد الخطرة المسـتخدمة أثناء الإنشـاء بما يتوافق مع المواد (31،32،33) من القانون رقم 4 لسـنة	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني ومراجعة كشوف وايصالات التخلص من المخلفات

	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
مخاطر سوء التعامل أو التخلص من المخلفات الغير خطرة - المخلفات الصلبة الناتجة من الأنشطة اليومية أثناء المرور على الكوبري	يعتبر الحفاظ على المجاري المائية من أهم الأولويات عند تشغيل الكوبري فوق الترع, وقد اشتملت أحكام القانون رقم 48 لسنه 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.	مشغلو المشروع مقاول المخلفات المعين	استشاري أو أخصائي بيئي يعينه المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع الموظف البيئي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة السجلات الخاصة بالمخلفات مراجعة الوثائق والتفتيش على الموقع مراجعة السجلات الخاصة بمخلفات أحواض التجفيف

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, ولابد 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".
- بناء 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 التكسية.	الحوادث الناتجة عن التعامل مع الآلات والمعدات.	• 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 مُعِدّة 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	• 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	• 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	• 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	مقاول الإنشاءات+ مديرية الموارد المائية والري+وحدة التنفيذ المحلية

م	النشاط	المخاطر/ الآثار المترتبة	إجراءات التخفيف	المسئوليات
			أو إصابات، وذلك من أجل تجنب وقوع أي حوادث أثناء عمليات الصيانة والإصلاح.	

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

الأثر المحتمل على المجتمع المحلي	الأنشطة المسببة للأثر	الإجراءات المقترحة للحد من الأثر	المسئولية المؤسسية في الإنشاء	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
خلال مرحلة الإنشاء					
آثار قد تهدد صحة وسلامة الأهالي	الأعمال الإنشائية بما يتضمن الحفر، وأعمال الخرسانة.	-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 الشكاوى.	مقاول الإنشاءات	-مسئول الصحة والسلامة المهنية بوحدة التنفيذ المحلية -مديرية الموارد المائية والري	-التفتيش على الموقع -مراجعة سجل الشكاوي
اضطرابات مرورية وصعوبة التحرك للوصول لقرية	الأعمال الإنشائية	-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.	مقاول الإنشاءات	• وحدة الإدارة البيئية بوحدة التنفيذ المحلية • مديرية الموارد المائية والري	الإشراف على الموقع

الأثر المحتمل على المجتمع المحلي	الأنشطة المسببة للأثر	الإجراءات المقترحة للحد من الأثر	المسئولية المؤسسية في الإنشاء	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
تأثير على البنية التحتية		التنسيق مع السلطات المحلية وشركات المياه والكهرباء من أجل الإصلاح الفوري لأي ضرر قد يقع، على أن يتحمل المقاول تكلفة الإصلاح.	مديرية الموارد المائية والري	مقاول الإنشاءات	الزيارات الميدانية
خلل في إمدادات الري للأراضى الزراعية	إفراغ جزء من المياه قبل الحفر	-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.	-مقاول الإنشاءات -مديرية الموارد المائية والري	-وحدة التنفيذ المحلية -مديرية الموارد المائية والري	-مراجعة خطة إدارة الموقع -الإشراف على الموقع
خلال مرحلة التشغيل					
تلوث مياه الترعة حال إلقاء المخلفات فيها	سلوك الأهالي	-توعية المواطنين. - متابعة نظافة المياه من خلال الوحدة المحلية.	-مكتب تنسيق البرنامج. -وحدة التنفيذ المحلية. -مديرية الموارد المائية والري. -السلطات المختصة الأخرى.	-والوحدة المحلية -مديرية الموارد المائية والري	-المتابعة وعدد المحاضر

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 تؤدى وظيفتها المتوقعة أم لا. ويمكن استخدام خطة الرصد والمتابعة خلال التقييم الدوري للمشروع لتنفيذ اجراءات التصحيح إذا استدعى الأمر.

وتشمل مزايا الرصد الذاتي النتائج التالية للعاملين:

- رفع درجة وعيهم بأداء وكفاءة عمليات التشغيل.
- تجعلهم مستعدين للتفتيش بواسطة السلطات المختصة.
- تقدم للمفتشين بيانات أكثر دقة للتحقق من صحة العينات أو القياسات المنفردة التي يقومون بأخذها.
- ترفع مستوى وعيهم بمدي وطأة الملوثات.
- تساعدهم 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 المسئولة عن المتابعة
انبعاثات الهواء	الأدخنة المعتمة 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 المرسلة 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	يومياً	وحدة التنفيذ المحلية
متابعة التخلص من الزيوت والشحوم	كمية الزيوت والشحوم	على جانبي الترعة وفي موقع العمل	التفتيش والرصد والتوثيق بانتظام	شهرياً	وحدة التنفيذ المحلية

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

الأثر المحتمل	مؤشر المتابعة	موقع المتابعة	وسائل المتابعة	التوقيت الدوري للمتابعة	الجهة المسئولة عن المتابعة
خلال مرحلة الإنشاء					
التأثير العام على الصحة والسلامة المهنية	• 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	موقع العمل	• تسجيل وتوثيق الحوادث • الكشف الطبي • الرصد المباشر	شهريًا	وحدة الصحة والسلامة المهنية بوحدة التنفيذ المحلية
خلال مرحلة التشغيل					
التأثير على الصحة والسلامة المهنية خلال عمليات الصيانة	• سجلات الحوادث، والسجلات والتقارير المتعلقة بصحة وسلامة العاملين بالمشروع. • الكشف المنتظم على العاملين لرصد العدوى الميكروبية، ومراجعة تقارير التحصين ضد الأمراض.	موقع الصيانة	• تسجيل وتوثيق الحوادث • الكشف الطبي • الرصد المباشر	شهريًا	وحدة الصحة والسلامة المهنية بوحدة التنفيذ المحلية

الأثر المحتمل	مؤشر المتابعة	موقع المتابعة	وسائل المتابعة	التوقيت الدوري للمتابعة	الجهة المسئولة عن المتابعة
	• عدد صناديق أدوات السلامة.				

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 البيئة لإنشاء كوبري نجوع الريانية والحرادنة على مصرف أخميم البحري والتي تتبع الوحدة المحلية لقرية الجلاوية بمركز ساقلتة–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 منعدمه ويمكن تجنبها والتحكم فيها من خلال تنفيذ بعض الإجراءات المذكورة بالدراسة.