ملخص غير تقني للمشروع

مشروع رياح السويس للطاقة تملك وتُشغيل محطة طاقة الرياح

بقدرة 1.1 جيجا وات – مشروع رياح السويس للطاقة (القطعة رقم: 01)

التاريخ: 17 يوليو 2024

النسخة الأولية

العميل:

RCREEE
Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

أعد التقرير:

شركة إيكوكونسيرف

12 شارع الصالح أيوب، الزمالك، القاهرة، مصر، 112111

هاتف رقم: 2735 9078 (2 02) +/ 2736 4818

فاكس رقم: 2736 5397 (2 20) +

شركة إيكو كونسلت

مركز جود، شارع سالم الهنداوي، الشميساني، عمان، الأردن

هاتف رقم: 962 6 569 9769

فاكس رقم: 962 6 5697264

البريد الإلكتروني: info@ecoconsult.jo

شركة سيف سور للدراسات والاستشارات البيئية

رقم: 23 شارع برج المأمون – شارع محمد أنور السادات

هاتف رقم: 201064666395+

فاكس رقم: 2736 5397 (02 2) +

البريد الإلكتروني: safesoar@gmail.com

أُعد لـ:

المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

مبنى الطاقة الكهرومائية، الطابق السابع

القطعة رقم: 11، القطعة رقم: 15، منطقة ميلسا

أرض الجولف، مدينة نصر، محافظة القاهرة

جمهورية مصر العربية

سجل الإصدار والمراجعة:

رمز النموذج		QF-PM-01-15	نموذج مراجعة رقم:	الإصدار الأولي
الإصدار	**التاريخ**	**الوصف**	**راجعه**	**اعتمده**
الإصدار الأولي	17 يوليو 2024	مسودة الملخص غير التقني	شركة أكوا باور	
الإصدار النهائي	8 أكتوبر 2024	مسودة نهائية		

إخلاء مسؤولية:

لا يجوز الاعتماد على هذا التقرير أو استخدامه في أي مشروع آخر دون إجراء فحص مستقل لمطابقته والحصول على موافقة خطية مسبقة من المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، ولا تتحمل شركة إيكوكونسيرف وشركة إيكو كونسلت أي مسؤولية أو التزامات تبعية ناتجة عن استخدام هذا المستند لغرض آخر غير الأغراض التي أُعد لها.

هذا التقرير سري مخصص للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، ولا يتحمل الاستشاري أي مسؤولية مهما كانت طبيعتها تجاه الأطراف الخارجية التي يتم الكشف عن هذا التقرير أو أي جزء منه لها، ويعتمد أي طرف من هذه الأطراف على هذا التقرير على مسؤوليته الخاصة.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات 3
فهرس الأشكال 4
فهرس الجداول 5
قائمة الاختصارات 6
1. مقدمة 8
1.1. الأغراض والغايات 8
2. وصف المشروع 8
2.1. إعداد المشروع 8
2.2. مكونات المشروع 11
2.3. مراحل المشروع 13
2.4. تحليل البدائل 13
2.5. الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية 15
3. الإطار التنظيمي والسياسي 22
3.1. الإطار المؤسسي البيئي المصري 22
3.2. عملية الحصول على الموافقة البيئية في جمهورية مصر العربية 23
3.3. السياق التنظيمي البيئي والاجتماعي المصري 24
4. التأثيرات البيئية والاجتماعية 25
5. أنشطة أخذ مشورة أصحاب المصلحة وإشراكهم حتى الوقت الحالي 33
5.1. الاستشارات المستهدفة 33
5.2. الجلسة العمومية لتحديد النطاق..... 47
5.3. إشراك أصحاب المصلحة في المستقبل والتشاور معهم 49
6. الإدارة البيئية والاجتماعية 50

فهرس الأشكال

الشكل رقم: 01 موقع المشروع بالنسبة للعاصمة المصرية 9

الشكل رقم: 02 موقع المشروع والقرى المجاورة 9

الشكل رقم 03: موقع المشروع بمثابة جزء من مساحة 300 كيلومتر مربع مخصصة لتطوير مزارع الرياح 10

الشكل رقم 04: (أ) المكونات الهيكلية النموذجية لعنفات الرياح، (ب) المكونات النموذجية لمزارع الرياح 12

الشكل رقم 05: مخطط عنفات الرياح لموقع المشروع 13

الشكل رقم 06: الطرق الرئيسية والطرق غير الرئيسية (المسارات الترابية) في موقع المشروع والمناطق المجاورة 16

الشكل رقم 07: البنية التحتية الموجودة حول موقع المشروع وبالقرب منه 17

الشكل رقم 08: سد البحيرة والبحيرة الصناعية 18

فهرس الجداول

الجدول رقم 01: إحداثيات موقع المشروع 10
الجدول رقم 02: البنية التحتية المتواجدة داخل موقع المشروع وحوله 17
الجدول رقم 03: تصنيف الطيور بمثابة أنواع مهددة بالانقراض خلال مسح الطيور والحيوانات لجميع المواسم 19
الجدول رقم 04: تصنيف الطيور بمثابة أنواع مهددة بالانقراض الشديد خلال مسح الطيور والحيوانات لجميع المواسم 19
الجدول رقم 05: تصنيف الطيور بمثابة أنواع شبه مهددة بالانقراض خلال مسح الطيور والحيوانات لجميع المواسم 19
الجدول رقم 06: التشريعات واللوائح ذات الصلة بالمعايير البيئية والاجتماعية 24
الجدول رقم 07: ملخص للأنشطة الاستشارية التي أُجريت في منطقة المشروع 34
الجدول رقم 08: توزيع المشاركين 35
الجدول رقم 09: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة التخطيط والإنشاء 47
الجدول رقم 10: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة التشغيل 52

قائمة الاختصارات

AfDB	بنك التنمية الإفريقي
BMP	خطة إدارة التنوع البيولوجي
BOO	الإنشاء والتملك والتشغيل
CEA	تقييم الأثر التراكمي
CEP	خطة المشاركة المجتمعية
CHA	تقييم الموائل الحرجة
CO2	ثاني أكسيد الكربون
CSR	أبعاد المسؤولية الاجتماعية للشركات
E&S	البيئي والاجتماعي
EBRD	البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية
EEAA	جهاز شئون البيئة
EETC	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
EIA	تقييم الأثر البيئي
EPC	الهندسة والمشتريات والإنشاء
ESAP	خطة العمل البيئية والاجتماعية
ESIA	تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
ESMP	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية
ESMS	نظام الإدارة البيئية والاجتماعية
GDP	الناتج المحلي الإجمالي
GHG	الغازات الدفيئة
GoE	حكومة جمهورية مصر العربية
GoS	خليج السويس
GW	جيجا وات
H&S	الصحة والسلامة
HR	الموارد البشرية
IBA	منطقة الطيور الهامة
IFC	مؤسسة التمويل الدولية
ISES	استراتيجية الطاقة المستدامة المتكاملة
IUCN	الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة
KBA	منطقة التنوع البيولوجي الرئيسية
KPI	مؤشر الأداء الرئيسي
MoM	محضر الاجتماع
MSDS	كشف بيانات سلامة المواد
MW	ميجا وات
NG	صافي الربح

NGOs	المنظمات غير الحكومية
NNL	لا يوجد صافي خسارة
NREA	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
NTS	ملخص غير تقني
OHSP	خطة الصحة والسلامة المهنية
OHTL	خط النقل العلوي
OSHA	إدارة السلامة والصحة المهنية
PPE	معدات الوقاية الشخصية
RCREEE	المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
SCA	المجلس الأعلى للآثار
SEA	الاستغلال والاعتداء الجنسي
SEAH	الاستغلال والتحرش الجنسي
SEP	خطة إشراك أصحاب المصلحة
TSP	إجمالي الجسيمات العالقة
WWTP	محطة معالجة مياه الصرف الصحي

1 مقدمة

1.1. الأغراض والغايات

يعد قطاع الطاقة محركًا رئيسيًا للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في جمهورية مصر العربية، حيث يمثل حوالي 13٪ من الناتج المحلي الإجمالي الحالي، وبالتالي فإن النمو الاقتصادي في البلاد يعتمد على أمن واستقرار إمدادات الطاقة، ولمطابقة وتعزيز القطاع مع التنمية المستدامة، وضعت جمهورية مصر العربية (من خلال وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة) واعتمدت استراتيجية الطاقة المستدامة المتكاملة 2015 – 2035، والتي توفر خطة بناءة لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة إلى معدل 42٪ من مزيج الطاقة الكهربائية في البلاد بحلول عام 2030، والتي تعد طاقة الرياح عنصراً رئيسيًا منها، والتي سيتم تطويرها في الغالب في خليج السويس نتيجةً لخصائص الرياح في المنطقة.

ونتيجة لذلك، أصدرت الحكومة المصرية قانون الطاقة المتجددة (قرار رئيس جمهورية مصر العربية بالقانون رقم203 لسنة2014) لدعم إنشاء بيئة اقتصادية مواتية لتحفيز فعال في الاستثمار في الطاقة المتجددة في البلاد ويُحدد الأساس القانوني لإطار الإنشاء والتملك والتشغيل، ومن خلال آلية إطار التملك والتشغيل، تدعو الشركة المصرية لنقل الكهرباء المستثمرين من القطاع الخاص إلى تقديم عروضهم لمشاريع تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، لقدرات محددة وسيتم منح العطاء للمتقدم بأقل سعر للكيلووات في الساعة، بالإضافة إلى ذلك، توفر الحكومة المصرية (من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة) الأرض للمستثمرين.

وفقاً للقانون المذكور أعلاه، يمضي اتحاد مكون من شركة أكوا باور وشركة حسن علام يوتيليتيز بي في (المشار إليها فيما يلي بـ "**المطور**") قدمًا في تطوير مشروع محطة طاقة رياح جديدة (مشروع رياح السويس للطاقة) بسعة 1100 ميجاوات بموجب مخطط التملك والتشغيل، ويتم تطوير محطة طاقة الرياح على قطعتين (2) – الأولى تقع داخل الأجزاء الشمالية من خليج السويس (المشار إليها فيما يلي بـ "**القطعة 1**") والثانية تقع داخل الأجزاء الجنوبية من خليج السويس – (المشار إليها فيما يلي بـ "القطعة 2").

يتولى المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة إدارة العملية البيئية والاجتماعية لتطوير المشروع نيابة عن المطور، وقد كلف المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الإتحاد المشترك المكون من شركة إيكوكونسيرف وشركة إيكو كونسلت وسيف سور (المشار إليها فيما يلي بـ "**استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي**") بإجراء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع.

وفقاً لما ذكرنا سابقًا، يتم تطوير مشروع الألف ومائة ميجاوات المذكور أعلاه على قطعتين (2)، ونظرًا لبعد لمسافة الجغرافية بين القطعتين، من منظور بيئي واجتماعي، يتم إجراء فحوصات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي منفصلة لكل قطعة، ويمثل هذا التقرير الملخص غير التقني لتقييم الأثر الاجتماعي للقطعة 1 / مشروع رياح السويس للطاقة.

2 وصف المشروع

2.1. إعداد المشروع

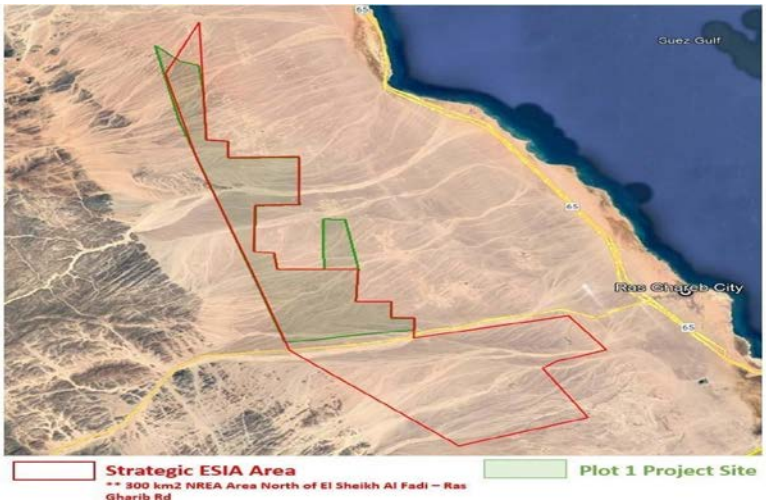
يقع المشروع في محافظة البحر الأحمر بجمهورية مصر العربية، على بعد حوالي 211 كم جنوب شرق العاصمة القاهرة، وبشكل أكثر تحديدًا، يقع المشروع بالقرب من ساحل البحر الأحمر وداخل منطقة رأس غارب بمحافظة البحر الأحمر، حيث تشمل المناطق السكنية الأقرب مدينة رأس غارب (تقع على بعد 19.7 كم إلى الشرق) يُرجى الاطلاع على الأشكال أدناه.

يقع المشروع ضمن منطقة استراتيجية تبلغ مساحتها 300 كيلومتر مربع خُصصت من جانب هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لمشاريع تطوير مزارع الرياح بقدرة إجمالية تبلغ 1500 ميجاوات، يُرجى

الاطلاع على الشكل رقم 3 لموقع المنطقة الاستراتيجية فيما يتعلق بموقع المشروع، أُجري دراسة تقييم الأثر الاجتماعي الاستراتيجي للمنطقة التي تبلغ مساحتها 300 كيلومتر مربع والمعروفة بـ "**تقييم الأثر الاجتماعي لمنطقة تبلغ مساحتها 300 كيلومتر مربع في خليج السويس**" (لاهماير و إيكودا، 2013) (يشار إليها فيما يلي بـ "**تقييم الأثر الاجتماعي الاستراتيجي**")، حيث بحثت دراسة تقييم الأثر الاجتماعي الاستراتيجي هذه في القضايا البيئية والاجتماعية على المستوى التراكمي والاستراتيجي، وفي هذا الصدد، خُصصت مساحة أرض تبلغ 145 كيلومترًا مربعًا (موضحة في الأشكال أدناه) للمطور من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لتطوير هذا المشروع.

الشكل رقم: 01 موقع المشروع بالنسبة للعاصمة المصرية

الشكل رقم: 02 موقع المشروع والقرى المجاورة



الشكل رقم 03: موقع المشروع بمثابة جزء من مساحة 300 كيلومتر مربع مخصصة لتطوير مزارع الرياح

يقع موقع المشروع داخل مدينة (أو منطقة) رأس غارب وبالتالي فهو يخضع إداريًا لمجلس مدينة رأس غارب، وتنقسم منطقة رأس غارب إلى مدينة رأس غارب بالإضافة إلى وحدتين محليتين ريفيتين (قريتين) (الزعفرانة ووادي دارا)، وبالتالي فإن أقرب بلدية إلى موقع المشروع هي مدينة رأس غارب (تقع على بعد 19.7 كم إلى الشرق).
مدينة رأس غارب هي ثاني أكبر مدينة في محافظة البحر الأحمر، وأهم مدينة مصرية من حيث إنتاج البترول.
وفقاً لما تمت مناقشته سابقًا، يقع المشروع ضمن منطقة تبلغ مساحتها 300 كيلومتر مربع محصصة من جانب الحكومة المصرية لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لتطوير مزارع الرياح، ضمن هذه المنطقة، خُصصت مساحة أرض تبلغ 145 كيلومترًا مربعًا للمطور من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لتطوير هذا المشروع.

الجدول رقم 01: إحداثيات موقع المشروع

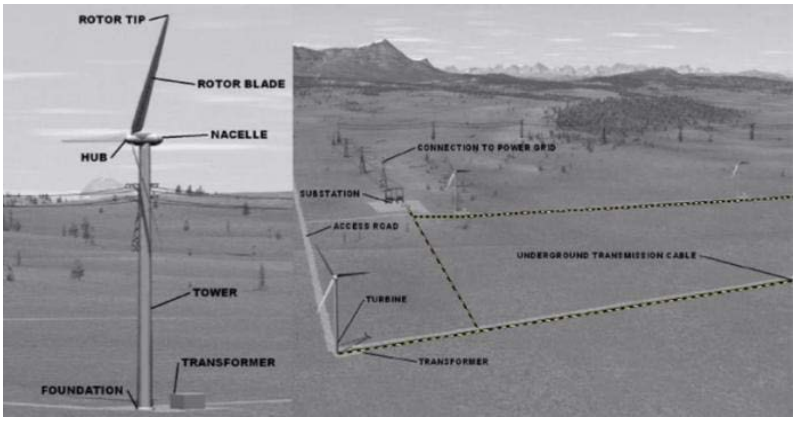
النقطة	إحداثيات النظام الجيوديسي العالمي	
	خط العرض	خط الطول
1	°28.615215	°32.697273
2	°28.537443	°32.714706
3	°28.307687	°32.790744
4	°28.320687	°32.882920
5	°28.332656	°32.883035
6	°28.332639	°32.866592
7	°28.349849	°32.866863
8	°28.349921	°32.841234
9	°28.383821	°32.843178
10	°28.434599	°32.833706
11	°28.435147	°32.818074
12	°28.383098	°32.818490
13	°28.383539	°32.785204
14	°28.400148	°32.782533
15	°28.401697	°32.768413
16	°28.449028	°32.769706
17	°28.450261	°32.800961
18	°28.498779	°32.800497
19	°28.498305	°32.750015
20	°28.515613	°32.749931
21	°28.516918	°32.734239
22	°28.566613	°32.732002
23	°28.588506	°32.729232
24	°28.594769	°32.728442

25	°28.598624	°32.715303

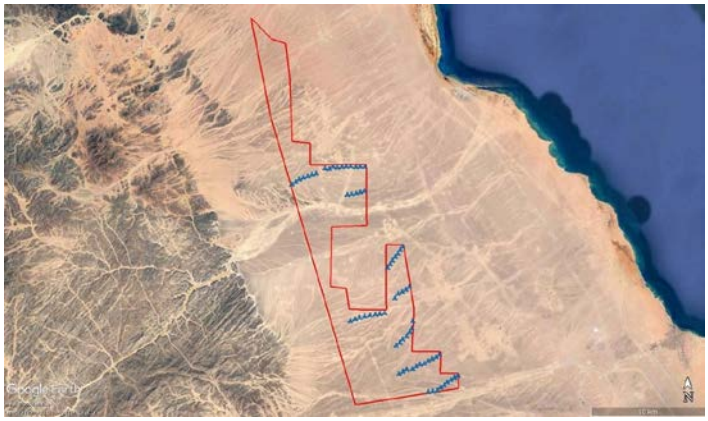
2.2. مكونات المشروع

تعتمد تقنية عنفات الرياح على تجميع الطاقة الحركية في الرياح (أي حركة الرياح) وتحويلها إلى طاقة ميكانيكية والتي تستخدم بدورها لتوليد الطاقة الكهربائية، وتتضمن المكونات الرئيسية للمشروع ما يلي:

- **عنفات الرياح:** يتم تقديم عنفات الرياح النموذجية في الشكل أدناه، لهذا المشروع، من المقرر أن يكون هناك 69 عنفةً للرياح تشغل موقع المشروع بقدرة 8.0 ميجا وات على التوالي، ويكون ارتفاع محور عنفات الرياح في أي من الاحتمالين 110 مترًا وقطر دوارها 110 مترًا على التوالي.
- عناصر البنية التحتية والمرافق الداعمة للمشروع والتي تشمل ما يلي:
  - الكابلات التي ستربط عنفات الرياح بمحطة فرعية في الموقع
  - محطة فرعية تقوم بتحويل ناتج عنفات الرياح إلى جهد مناسب للتوصيل بالشبكة المحلية
  - بنية تحتية للمبنى في الموقع تتضمن مبنى إداري (مكاتب) ومستودع لتخزين المعدات والآلات
  - شبكة طرق لسهولة الوصول إلى مكونات المشروع المختلفة في جميع أنحاء الموقع
- المرافق المرتبطة والتي تشمل بشكل أساسي خط نقل علوي يتصل من المحطة الفرعية الموجودة في الموقع بالشبكة الوطنية.



الشكل رقم 04: (أ) المكونات الهيكلية النموذجية لعنفات الرياح، (ب) المكونات النموذجية لمزارع الرياح



الشكل رقم 05: مخطط عنفات الرياح لموقع المشروع

2.3. مراحل المشروع

يتضمن المشروع ثلاث مراحل مميزة على النحو التالي:

- مرحلة التصميم والإنشاء والتي تشمل: (أ) إعداد التصميم التفصيلي، (ب) نقل المكونات إلى الموقع، (ج) أنشطة إعداد الموقع (تطهير الأراضي، والحفريات، وما إلى ذلك)، و(د) تركيب المكونات.
- مرحلة التشغيل التي تشمل التشغيل اليومي الاعتيادي لمزرعة الرياح وتنفيذ أنشطة الصيانة حسب الحاجة.
- مرحلة التفكيك والتي تشمل تفكيك مكونات المشروع المختلفة في نهاية عمرها الافتراضي.

وفقًا للجدول الزمني الحالي، من المتوقع أن يبدأ تشييد المشروع في الربع الرابع من عام 2024 تقريبًا ويستغرق الإنشاء والتشغيل حوالي 30 شهرًا (أي منتصف عام 2027)، ومن المتوقع بالتالي أن يبدأ تشغيل المشروع في أواخر عام 2027 لمدة 25 عامًا.

2.4. تحليل البدائل

2.4.1. بدائل تحديد الموقع

خصصت الحكومة المصرية بموجب قرار رئيس الوزراء رقم (14/15/4/37) لسنة 2015 أراضي لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لإقامة مشروعات للطاقة المتجددة بنظام حق الانتفاع، وتبلغ مساحة هذه الأراضي، التي اقترحها المركز القومي لتخطيط استخدامات الأراضي ووافق عليها مجلس الوزراء، نحو 7600 كيلومتر مربع في مناطق مثل خليج السويس وشرق وغرب النيل وبنبان وكوم أمبو، وتخصص نحو 5700 كيلومتر مربع (75%) لمشروعات طاقة الرياح، بينما تخصص 1900 كيلومتر مربع (25%) لمشروعات الطاقة الشمسية، وعلى وجه التحديد، تبلغ مساحة خليج السويس المخصصة لطاقة الرياح 1220 كيلومتر مربع، ذات قدرة على إنتاج 3550 ميجا وات.

حاليًا، يتم تطوير حوالي 300 كيلومتر مربع من هذه المنطقة لمزارع رياح متعددة، تشمل العوامل الرئيسية لاختيار هذه المنطقة ملكية الحكومة، والاستخدامات المتنافسة الضئيلة، وإمكانات طاقة الرياح العالية، والتضاريس الصحراوية الشاسعة، والتضاريس المواتية، وسهولة الوصول التي تتطلب إنشاء طرق محدود، بناءً على ما سبق، منحت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة المطور حقوق الوصول الكاملة إلى المشروع المحدد لتطوير مشروع مزرعة رياح بقدرة 550 ميجا وات (أي القطعة 1)، لذلك، مع أخذ ما سبق في الاعتبار، لا توجد بدائل للموقع نظر فيها المطور في هذه الحالة.

2.4.2. البدائل التقنية

مشروعات تنمية الطاقة المتجددة

تهدف استراتيجية الطاقة في جمهورية مصر العربية، الجمعية الدولية للطاقة الشمسية 2015–2035، إلى زيادة مساهمة الطاقة المتجددة إلى 20٪ من طاقة الكهرباء بحلول عام 2022 من خلال الطاقة الكهرومائية وطاقة الرياح والطاقة الشمسية، وتدعم الإشعاع الشمسي القوي في جمهورية مصر العربية مشاريع الطاقة الشمسية في مناطق مثل كوم أمبو وغرب النيل والغردقة والزعفرانة وبنبان، تتركز موارد الطاقة الكهرومائية في أسوان، حيث توجد العديد من محطات الطاقة، ويعد خليج السويس، بسرعات الرياح العالية والمستقرة التي تتراوح من 8 إلى 10 أمتار في الثانية ومناطقه الكبيرة غير المأهولة، مثاليًا لتوليد طاقة الرياح، لذلك، وفقاً للمناقشة سابقاً، خصصت الحكومة المصرية لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بموجب قرار رئيس الوزراء رقم (14/15/4/37) لسنة 2015 مساحة 1220 كيلومترًا مربعًا في خليج السويس لمشاريع تنمية طاقة الرياح.

محطات الطاقة الحرارية

تعد محطات الطاقة الحرارية التقليدية خيارًا آخر ولكنها تأتي مع أضرار بيئية كبيرة، مثل استهلاك المياه الأعلى وتلوث الهواء بشكل أكبر، وتكون هذه التأثيرات أكثر حدة مقارنة بمشاريع الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى ذلك، لا تتوافق محطات الطاقة الحرارية مع غرض الجمعية الدولية للطاقة الشمسية 2015–2035 المتمثل في تنويع مصادر الطاقة وزيادة حصة الطاقة المتجددة إلى 20٪ بحلول عام 2022.

2.4.3. البدائل التصميمية

تقييم استراتيجية الأثر البيئي والاجتماعي

يتم تطوير منطقة تبلغ مساحتها حوالي 300 كيلومتر مربع في خليج السويس لمشاريع متعددة لمزارع الرياح، منحت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة المطور حقوق الوصول إلى مشروع مزرعة رياح بقدرة 550 ميجا وات في القطعة رقم 01، قامت شركة لاهمير إنترناشيونال شركة ذات مسؤولية محدودة وشركة إي كودا التابعة لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بتقييم التأثيرات التراكمية وتحديد القيود، مثل التنوع البيولوجي والطيور، وقد سلط التقييم الضوء على القيود المحددة، التي أخذها المطور في الاعتبار في تصميم المشروع، في البداية، كانت ارتفاعات عنفات رياح محدودة بـ 200 متر، لكن تسمح اللوائح الجديدة الصادرة في يوليو 2022 بارتفاعات تصل إلى 220 مترًا.

تم تحديد العديد من القيود البيئية والاجتماعية والتي يتعين الالتزام بها:

- طيور المنطقة: تجنب الإضاءة المستمر لعنفات الرياح، واستخدام الأضواء الوامضة المتقطعة، وتحديد شفرات عنفات الرياح بعلامات سوداء وبيضاء، والحفاظ على مسافة 01 كم من مزارع الرياح المجاورة وضمان وجود مسافات دنيا بين عنفات الرياح، ويعمل التصريح الجديد على مراجعة بعض المتطلبات، بما في ذلك زيادة ارتفاع عنفات الرياح إلى 220 مترًا.
- التنوع البيولوجي: تجنب المناطق التي يوجد بها جحور حيوان الضب المصري، والحفاظ على مسافة 250 مترًا من هذه المواقع.

وللحد من التأثيرات المحتملة على الطيور والحيوانات، يوصى باتخاذ التدابير التالية:

- تجنب عنفات الرياح التي يزيد ارتفاعها عن 100 متر نتيجة لأنماط هجرة الطيور.
- استخدام أبراج غير الشبكية للحد من مواقع استقرار الطيور
- الحد من إضاءة عنفات الرياح، وذلك باستخدام الأضواء البيضاء الوامضة المتقطعة.
- طلاء الشفرات لزيادة الرؤية، باتباع توجيهات محددة.
- تجنب عنفات الرياح الصغيرة ذات الدوارات عالية السرعة وعنفات الرياح المتراصة بشكل وثيق.

- الحفاظ على مسافة لا تقل عن 1 كم بين مزارع الرياح لتجنب تأثيرها السلبي على هجرة الطيور.
- تنفيذ برنامج مراقبة مفصل بعد الإنشاء للتحقق من افتراضات التأثير، وفحص سلوك الطيور، واختبار تدابير التخفيف.

وقد تم دمج هذه التدابير في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وفق الاقتضاء، مع تحديث بعض المتطلبات السابقة على أساس التصريح البيئي الجديد الذي يصدره جهاز شئون البيئة.

2.4.4. بديل عدم إقامة المشروع

إن البديل الذي يقترح عدم إقامة المشروع يفترض أن الموقع يظل صحراء شاسعة ذات نباتات متفرقة، وأنه بدون المشروع، يمكن تجنب التأثيرات البيئية السلبية الموضحة في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، ومع ذلك، فإن هذه التأثيرات طفيفة بشكل عام ويمكن معالجتها من خلال خطة الإدارة البيئية والاجتماعية، ويكون غياب المشروع من شأنه أن يؤدي إلى خسارة امتيازات عدة، بما في ذلك تعزيز التنمية المستدامة وتعزيز أمن الطاقة والحد من انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي وتعزيز فرص العمل المحلية، وبشكل عام، يخلص تقييم الأثر البيئي والاجتماعي إلى أن التأثيرات الاقتصادية والبيئية الإيجابية الكبيرة للمشروع تفوق التأثيرات السلبية، مما يجعل بديل عدم إقامة المشروع أقل ملاءمة.

2.5. الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية

2.5.1. المناظر الطبيعية والبصرية

إن موقع المشروع عبارة عن منطقة منبسطة ذات تضاريس دقيقة بخلاف الجزء العلوي من التيار الرئيسي لحوض وادي الحواشية، وتغطي سطح الأرض في منطقة المشروع بالكامل رواسب فتاتية من الحصى والحجر وأحيانًا صخور كبيرة من فتات صخري مختلف مدفون في الرمال الناعمة والطمي.

يخلو موقع المشروع تماماً من أي نباتات كثيفة، إلا أن بعض الأعشاب الموسمية البسيطة التي تنمو بعد سقوط الأمطار تنمو في أماكن متفرقة أمام السد الأول في وادي الحواشية ومجاري بعض التصريفات الضحلة، وتمثل الأودية الجافة الطويلة والعريضة والضحلة الأجزاء العلوية من أحواض التصريف في منطقة المشروع في طريقها من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي إلى الاتجاه الشرقي الجنوبي الشرقي.

لم يتم تحديد أي مستقبلات بصرية حرجة، من حيث الخصائص البصرية، ضمن نطاق نصف قطره 10 كم، تشمل المنطقة بشكل عام ما يلي:

- الأنشطة البترولية؛
- العديد من مزارع الرياح المخطط لها والموجودة؛
- خطوط النقل الهوائية ومحطات الطاقة الفرعية القائمة؛
- السد
- أبراج الاتصالات؛
- العديد من المواقع العسكرية.

2.5.2. استخدام الأراضي والبنية التحتية

لا يتعارض موقع المشروع مع أي تخطيط بيئي لاستخدام الأراضي مثل المناطق ذات الأهمية البيئية الحرجة – على وجه الخصوص، ولا يقع موقع المشروع داخل المحميات البيئية أو مناطق الطيور النادرة، ويقع المشروع داخل منطقة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الاستراتيجي وفقاً لما ذُكر سابقًا.

تم إجراء مسح تفصيلي لاستخدام الأراضي في موقع المشروع لفهم أي أنشطة غير رسمية لاستخدام الأراضي مثل الأنشطة المادية (المنازل والإنشاءات وما إلى ذلك) أو الأنشطة الاقتصادية (مثل الرعي والزراعة وما إلى ذلك).

قد تحدث أنشطة قليلة داخل موقع المشروع مع وجود عدد محدود من المنشآت بما في ذلك سد البحيرة الأول وآبار البترول المعطلة والمسابح، ولم يتم ملاحظة أي دليل على مثل هذه الأنشطة (مثل آثار الحرث والمنشآت المهجورة وبقايا الماشية وما إلى ذلك) أثناء مسح استخدام الأراضي والتي من شأنها أن تشير بخلاف ذلك إلى استخدام الأرض للرعي أو الترفيه أو السكن.

يوجد برجين (2) للاتصالات تابعين لشركة أورانج وشركة إي آند مصر يقعان على طول الحدود الجنوبية لموقع المشروع.

رُصد العديد من عناصر البنية التحتية داخل موقع المشروع وعلى طول محيطه بما في ذلك أبراج الاتصالات، وآبار النفط المغلقة، وخطوط الجهد العالي، وغيرها وفقاً لما هو موضح في الأشكال أدناه.

الشكل رقم 06: الطرق الرئيسية والطرق غير الرئيسية (المسارات الترابية) في موقع المشروع والمناطق المجاورة

الشكل رقم 07: البنية التحتية الموجودة حول موقع المشروع وبالقرب منه

الجدول رقم 02: البنية التحتية المتواجدة داخل موقع المشروع وحوله

م.	المرفق	خط العرض	خط الطول
1	بئر نفط مغلق	°28.493481	°32.761128
2	بئر نفط مغلق	°28.573945	°32.726597
3	خزانات تخزين النفط	°28.509411	°32.763599
4	مجمع شركات البترول	°28.545908	°32.923280
5	شركة دارا للبترول	°28.412776	°32.962833
5	محطة تجميع النفط غرب بكر	°28.368564	°32.920650
6	شركة غرب البكر للنفط	°28.382221	°32.933988
7	معسكر بتروجيت، رأس غارب	°28.349288	°33.049770
8	وحدة البترول	°28.323961	°32.953603

وبصرف النظر عما سبق، من اللازم ملاحظة أن المنطقة تخضع "**لنظام الغفراء**" للمجموعات البدوية (على الرغم من عدم وجود أنشطة مادية أو اقتصادية داخل الموقع)، والذي يستلزم إشراك هذه المجموعات البدوية في المشروع (من خلال الوظائف والخدمات وما إلى ذلك) لدعمهم، وعلى وجه الخصوص، المجموعات البدوية الرئيسية المعروفة في المنطقة هي عائلات تبنة والحمدين.

لا يُتوقع، مع الأخذ في الاعتبار ما سبق، حدوث أي آثار مادية أو اقتصادية نتيجة لتطوير المشروع ولا يُتوقع ظهور أي قضايا رئيسية مثيرة للقلق، ومع ذلك، يحدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تدابير التخفيف التي سيتم تنفيذها في مرحلة التخطيط لتشمل ما يلي:

- إنشاء التنسيق من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة مع الكيان المعني (مثل الشركة العامة للبترول) للاتفاق على أي متطلبات محددة تُؤخذ في الاعتبار بمثابة جزء من التصميم التفصيلي للمرافق القائمة مثل منشأة تخزين البترول ومنصات النفط، من بين متطلبات أخرى؛

2.5.3. علم المياه والجيولوجيا الهيدرولوجية (التربة والمياه الجوفية)

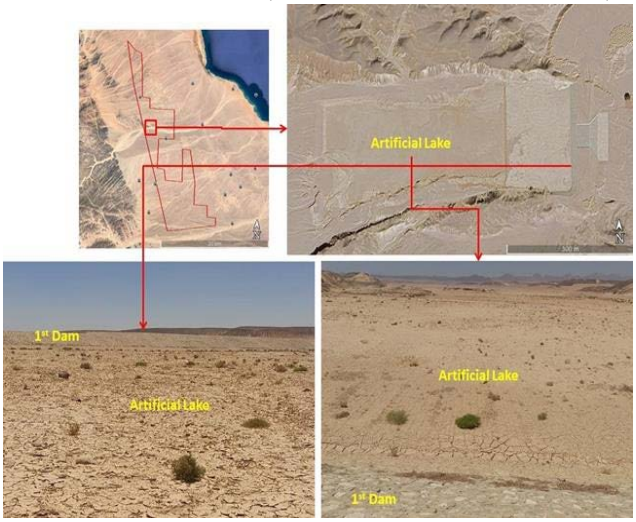
يقع موقع المشروع في منطقة من رواسب الأودية، وتحيط به طبقات مياه جوفية محلية ذات إنتاجية متوسطة إلى منخفضة مع شحنات سطحية ضئيلة وشحنات تحت سطحية محدودة، وتختص هيدرولوجيا المياه السطحية في

منطقة المشروع بشكل أساسي بتراكم مياه الأمطار في مناطق مستجمعات المياه في الأودية الجافة وطبيعة التدفق على طول مجاري المياه الرئيسية المتواجدة بها.

يتكون موقع المشروع من خمسة مجاري رئيسية لأحواض الصرف، وتعد منطقة مستجمعات المياه في وادي الحواشيه الأكبر من بين المناطق الأخرى، وبالتالي فإن كمية مياه الأمطار المتراكمة في حوض الصرف في وادي الحواشية كبير بما يكفي لاعتباره أمراً ضرورياً في حال الأخذ في الاعتبار احتمالية حدوث فيضانات في منطقة المشروع.

وبناءً على تاريخ الفيضانات التي شهدتها منطقة وادي الحواشية، فقد تم إنشاء ثلاثة سدود متتالية بعد كارثة الفيضانات المفاجئة في عام 2016، ويقع أحد هذه السدود – سد البحيرة الأول – داخل موقع المشروع.

يقع سد البحيرة الأول في أقصى الغرب أسفل المنحدرات المرتفعة (منطقة مستجمعات المياه)، وفي موقع السد، أُنشئت بحيرة اصطناعية في الجزء العلوي من السد، وفيما يلي الأبعاد المتوسطة للسد والبحيرة الاصطناعية.



الشكل رقم 08: سد البحيرة والبحيرة الصناعية

2.5.4. التنوع البيولوجي

يشير التقييم الأساسي للتنوع البيولوجي إلى أن موقع المشروع بشكل عام قاحل وذو أهمية بيئية وحساسية منخفضة، وحدد التقييم العديد من أنواع النباتات والحيوانات والطيور داخل موقع المشروع، والتي تُعد معظمها أقل إثارة للقلق ومشتركة في مثل هذه الموائل في المنطقة، ولا توجد موائل حرجة مسجلة داخل موقع المشروع.

2.5.5. الطيور (مناطق الطيور)

تم إجراء تقييم أساسي تضمن مسحًا للطيور ومناطق الطيور لدراسة الطيور المهاجرة والمقيمة في موقع المشروع، مع توفير تحليل مفصل لمدد استخدام هذه الأنواع للموقع والارتفاعات التي تتواجد فيها، مما يُوفر في النهاية فهمًا متعمقًا للتأثير المتوقع للمشروع على أنواع الطيور.

تم إجراء المسح من خلال ثمانية عشر (18) نقطة مراقبة غطت مواسم هجرة الطيور في الربيع لعام 2022 و2023 وخريف عام 2022 و2023، في المتوسط، كانت كل نقطة مراقبة لمدة لا تقل عن 8 ساعات يوميًا ولكل موسم على النحو التالي: في ربيع عام 2022 – 185.9 ساعة لكل نقطة مراقبة بإجمالي 3345.3 ساعة؛ خريف عام 2022 – 264.9 ساعة لكل نقطة مراقبة بإجمالي 4768 ساعة؛ ربيع عام 2023 – 247.5 ساعة لكل نقطة مراقبة بإجمالي 4455 ساعة؛ وخريف عام 2023 – 266.6 ساعة لكل نقطة مراقبة بإجمالي 4798.5 ساعة إجمالية.

خلال المسوحات الربيعية، تم تسجيل أكثر من 208000 طائر فردي في ربيع 2022 و266000 في عام 2023. وفي الخريف، تم تسجيل 8244 طائرًا فرديًا في عام 2022 و17619 في عام 2023، وتم تسجيل 23 نوعًا بإجمالي 62451 طائرًا فرديًا، ومن بين الأنواع المهددة بالانقراض عالميًا خلال فترات المراقبة مفصلة في الجداول التالية.

الجدول رقم 03: تصنيف الطيور بمثابة أنواع مهددة بالانقراض خلال مسح الطيور والحيوانات لجميع المواسم

الأنواع	ربيع عام 2022		ربيع عام 2023		ربيع عام 2022		ربيع عام 2023	
	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية
العقاب الملكي الشرقي	24	11	41	36	صفر	صفر	1	1
عقاب سعفاء كبرى	12	5	16	12	صفر	صفر	صفر	صفر
صقر الغروب	صفر	صفر	1	1	21	21	15	15
اللزيق	صفر	صفر	1	1	3	3	صفر	صفر
الإجمالي	**36**	**16**	**59**	**50**	**24**	**24**	**16**	**16**

الجدول رقم 04: تصنيف الطيور بمثابة أنواع مهددة بالانقراض الشديد خلال مسح الطيور والحيوانات لجميع المواسم

الأنواع	ربيع عام 2022		ربيع عام 2023		ربيع عام 2022		ربيع عام 2023	
	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية
عقاب السهول	2,055	871	18,793	14,501	2	2	6	3
الرَخمة المصرية	84	58	260	182	صفر	صفر	صفر	صفر
الإجمالي	**2,139**	**929**	**19,053**	**14,683**	**2**	**2**	**6**	**3**

الجدول رقم 05: تصنيف الطيور بمثابة أنواع شبه مهددة بالانقراض خلال مسح الطيور والحيوانات لجميع المواسم

الأنواع	ربيع عام 2022		ربيع عام 2023		ربيع عام 2022		ربيع عام 2023	
	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية	العدد الإجمالي	في مرحلة خطر عالية
مرزة باهتة	21	21	16	14	21	20	27	26
بجع دلماسي	1	1	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الإجمالي	**22**	**22**	**16**	**14**	**21**	**20**	**27**	**26**

2.5.6. الخفافيش

تم تقييم أعداد الخفافيش باستخدام مسح صوتي ليلي وبحث يدوي عن مواقع محتملة للتكاثر من خلال منطقة المشروع وفي محيطها القريب، تم استخدام ثمانية (8) أجهزة كشف صوتية من خلال 24 موقعًا وقد تم الانحياز الى المواقع المقررة للتربينات، وبناءً على مراجعة الادبيات، يمكن أن توجد عدة أنواع من الخفافيش "**الأقل إثارة للقلق**" (القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض التابعة للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة) في المنطقة؛ ومع ذلك، يتميز موقع المشروع بغطاء نباتي منخفض وموائل محدودة.

تم رصد أربعة أنواع معروفة ونوعين غير معروفين من الخفافيش خلال فترة المسح، الأنواع المعروفة من الخفافيش هي: الخفاش العربي سحاة عربي، وخفاش حر الذيل الأوروبي، وخفاش إينس، والخفاش طويل الأذنين الصحراوي.

2.5.7. الآثار والتراث الثقافي

أُجري مسح أثري أساسي لموقع المشروع والذي خلص إلى عدم وجود سجلات لأي مواقع ذات أهمية داخل منطقة المشروع. وبالتالي، لا توجد تأثيرات متوقعة.

2.5.8. نوعية الهواء والضوضاء

تم إجراء دراسة أساسية لنوعية الهواء والضوضاء في منطقة المشروع عند ثلاث نقاط مراقبة لمدة 24 ساعة، وخلصت الدراسة الأساسية إلى أن مستويات الملوثات لجميع المعلمات المقاسة أقل بكثير من مستويات الهواء المحيط المسموح بها ضمن الحدود القانونية، وعلى نحو مماثل بالنسبة للضوضاء، كانت النتائج ضمن الحدود المحلية ليلاً ونهاراً.

ولم يتم رصد أي مصدر رئيسي لانبعاث الضوضاء أو أي نشاط خلال فترة الرصد، وبالتالي، فإن تجاوز مستويات الضوضاء يرجع في المقام الأول إلى شدة وسرعة الرياح في مواقع القياس، على الرغم من الجهود المبذولة للحد من تأثير سرعة الرياح على القياسات.

2.5.9. البنى التحتية والمرافق

موارد المياه والمرافق – من المتوقع أن يتطلب المشروع كميات كبيرة من المياه طوال مرحلة الإنشاء، ويشمل ذلك المياه لمتطلبات الإنشاء (أعمال الخرسانة والحد من الغبار، وما إلى ذلك) والاستخدام الصالح للشرب (الشرب، والغسيل، وما إلى ذلك). وبالمثل، خلال مرحلة التشغيل، وتكون المياه مطلوبة بشكل أساسي للاستخدام الصالح للشرب من خلال الموظفين في الموقع في مزرعة الرياح ولكن من المتوقع أن تكون ضئيلة وغير مهمة، ويتعين على المقاول والمشغل التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لتأمين متطلبات المياه للمشروع، على الأرجح من خلال صهاريج.

مرافق النفايات – تكون النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة الناتجة أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل ضئيلة ومن المتوقع إدارتها والتخلص منها من خلال التنسيق مع الهيئات المعنية للتخلص من مجاري النفايات (على سبيل المثال شركة مياه رأس غارب لمياه الصرف الصحي ومجلس مدينة رأس غارب – النفايات الصلبة).

شبكات الطرق: نظرًا للزيادة في حجم ووزن وطول مكونات عنفات الرياح، فقد تكون هناك حاجة إلى حلول النقل واللوجستيات المناسبة لإدارة متطلبات النقل لمسافات طويلة ذات الأحمال الثقيلة، في حال تم التخطيط والإدارة بشكل غير صحيح، فقد تتسبب الشاحنات التي تنقل مكونات المشروع الثقيلة المختلفة في إتلاف الطرق والطرق السريعة والجسور وخطوط المرافق (مثل خطوط الكهرباء) الموجودة، وقد تشكل أيضًا مصدر خطر للسلامة العامة للمركبات الأخرى على الطريق، ويُطلب من المقاول إعداد خطة مرور ونقل قبل بدء أي أنشطة نقل لضمان إدارة هذه العملية بشكل صحيح وكافٍ.

الطيران والاتصالات: قد يؤثر التخطيط غير السليم واختيار موقع المشروع على عناصر البنية التحتية المتعلقة بالطيران والاتصالات والروابط التلفزيونية والإذاعية في المنطقة المحيطة، ويتطلب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي إقامة التنسيق مع الجهات ذات الصلة لتوفير البيانات فيما يتعلق بالمشروع وإدراج أي متطلبات محددة يلزم مراعاتها بمثابة جزء من التصميم التفصيلي، في حال لزم الأمر.

2.5.10. الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية

إن التأثير الرئيسي المتوقع على الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية يتعلق بفرص العمل المحتملة للمجتمعات المحلية من المشروع أثناء الإنشاء والتشغيل، ومع ذلك، فإن هذه التأثيرات محدودة بالنظر إلى طبيعة الأنشطة، ولا تتوفر أي تفاصيل في هذه المرحلة فيما يتعلق بعدد فرص العمل المستهدفة للمجتمعات المحلية ونوع الوظائف ومدتها، وما إلى ذلك.

مع الأخذ بعين الاعتبار ما سبق، يلتزم المشروع بضمان منح الأولوية لفرص العمل لأعضاء المجتمع المحلي إلى أقصى حد ممكن طوال مرحلة البناء والتشغيل للوظائف التي تتطلب مهارات وغير مهارات.

وفي مرحلة لاحقة، يتم تطوير إجراءات التوظيف المحلية من خلال المقاولين والمشغلين، تحت إشراف المشروع، وسوف تحدد هذه الإجراءات عدد فرص العمل المستهدفة للمجتمعات المحلية، ويتم تنفيذ عملية التوظيف من خلال مكتب العمل بالمحافظة، وبناءً على ذلك، تتضمن إجراءات التوظيف أيضًا عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصًا متساوية للجميع بما في ذلك الإناث.

بالإضافة إلى ذلك، ينفذ المشروع أيضًا برنامج المسؤولية الاجتماعية الذي يتم تنفيذه للمجتمعات المحلية بناءً على احتياجاتها ومتطلباتها.

2.5.11. الصحة والسلامة المهنية وسكن العمال

خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل، تكون هناك مخاطر عامة تتعلق بالصحة والسلامة المهنية للعمال، مثل العمل في مواقع الإنشاء، والتعرض لمخاطر الصدمات الكهربائية أثناء أنشطة الصيانة، والعمل على ارتفاعات، وما إلى ذلك، ويتطلب تقييم الأثر الاجتماعي البيئي أن يقوم المقاول والمشغل بإعداد خطة للصحة والسلامة المهنية مصممة خصيصًا لموقع المشروع وأنشطته، وتهدف هذه الخطط إلى ضمان صحة وسلامة جميع الموظفين لغرض ضمان استمرار العمل بسلاسة وسلامة في الموقع ومنع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابة الموظفين، مع تنفيذ مثل هذه التدابير، يُعد التأثير غير كبير.

بالإضافة إلى ذلك، يُعد المقاولون بإعداد خطة لسكن العمال، والتي ستحدد الحد الأدنى من معايير ومبادئ الصحة والسلامة لسكن العمال وضمان إدارة ومراقبة التأثيرات على صحة المجتمع وسلامته من تدفق العمال، وقد يشمل ذلك التأثيرات المتعلقة بالضغط على البنية التحتية والخدمات والمرافق، وإدخال خزانات جديدة للأمراض، وقواعد السلوك غير المناسبة من قبل العمال تجاه المجتمعات المحلية، والزيادة المحتملة في الرذائل الاجتماعية، وغيرها.

2.5.12. صحة المجتمع والسلامة والأمن

تشمل التأثيرات الرئيسية على صحة المجتمع وسلامته وأمنه، خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل، الضوضاء والوميض، والتعدي من قبل أفراد غير مصرح لهم، واحتمال وقوع حوادث بين أفراد الموقع والمجتمعات المحلية، ويتم توضيح هذه التأثيرات المحتملة أدناه، مصحوبة بتدابير التخفيف والمراقبة بإيجاز (يتضمن تقييم الأثر الاجتماعي البيئي شرحًا كاملاً).

3. الإطار التنظيمي والسياسي

يناقش هذا الفصل عملية الموافقة البيئية والمتطلبات التنظيمية للامتثال خلال جميع مراحل المشروع.

3.1. الإطار المؤسسي البيئي المصري

جهاز شئون البيئة المصري

جهاز شئون البيئة هو هيئة حكومية معتمدة لتنظيم قضايا الإدارة البيئية، وتحدد القوانين المصرية ثلاثة أدوار رئيسية لجهاز شئون البيئة:

- دور تنظيمي وتنسيقي في معظم الأنشطة، بالإضافة إلى دور تنفيذي يقتصر على إدارة المحميات الطبيعية والمشاريع التجريبية.
- مسئولية صياغة إطار سياسة الإدارة البيئية ووضع خطط العمل اللازمة لحماية البيئة ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة.
- مسئولية جهاز شئون البيئة في مراجعة واعتماد دراسات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشاريع الجديدة/ التوسعات التي يتم تنفيذها، بالإضافة إلى مراقبة تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

وحدة الإدارة البيئية

وحدة إدارة البيئة على مستوى المحافظة والمديرية مسؤولة عن الأداء البيئي لجميع المشاريع/ المنشآت داخل مباني المحافظة، وقد أنشأت المحافظة وحدات إدارة بيئية على مستوى المحافظة والمدينة/ المديرية، وحدات إدارة البيئة مسؤولة عن حماية البيئة داخل حدود المحافظة، وهي مكلفة بالقيام بالتخطيط البيئي والأنشطة الموجهة نحو التشغيل، وحدة إدارة البيئة مكلفة بما يلي:

- متابعة الأداء البيئي للمشاريع ضمن المحافظة أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل للتحقق من التزام المشروع بالقوانين واللوائح وكذلك التدابير التخفيفية المضمنة في موافقة دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
- التحقيق في أي شكاوى بيئية مقدمة ضد المشاريع ضمن المحافظة.
- تتبع وحدات التفتيش البيئي إدارياً للمحافظة، ولكنها تتبع فنياً لجهاز شئون البيئة، وتقدم وحدات التفتيش البيئي تقارير شهرية لجهاز شئون البيئة تتضمن إنجازاتها ونتائج التفتيش.
- يوجد لدى المحافظة وحدة لإدارة النفايات الصلبة على مستوى المحافظة والمديرية، وتتولى هذه الوحدات مسؤولية الإشراف على عقود إدارة النفايات الصلبة.

الهيئات الإدارية المختصة

الجهات الإدارية المختصة هي الجهات المسئولة عن إصدار التراخيص اللازمة لإنشاء المشروع وتشغيله، وتُعد دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أحد متطلبات الترخيص، والجهات الإدارية المختصة بهذا المشروع هي هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، وبالتالي فإن هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة مسئولة عن تلقي دراسات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، والتحقق من البيانات الواردة في المستندات الخاصة بالموقع ومدى ملاءمة المنطقة لنشاط المشروع، كما أنها مسئولة عن التحقق من أن النشاط لا يؤثر سلبًا على الأنشطة المحيطة وأن الموقع متوافق مع القرارات الوزارية المتعلقة بالنشاط، وتقوم هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بإرسال المستندات إلى جهاز شئون البيئة المصري للمراجعة وإصدار ردها خلال فترة 30 يومًا، وهي الواجهة الرئيسية مع أصحاب المشروع في نظام دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، والجهات الإدارية المختصة مسئولة عن:

- تقديم الدعم الفني لأصحاب المشروعات
- التحقق من موافقة موقع المشروع
- استلام مستندات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وإرسالها إلى جهاز شئون البيئة المصري

- متابعة تنفيذ متطلبات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أثناء التفتيش الميداني بعد الإنشاء (قبل الحصول على ترخيص التشغيل).

3.2. عملية الحصول على الموافقة البيئية في جمهورية مصر العربية

يخضع تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمشاريع التنمية في جمهورية مصر العربية للقانون رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته، والذي يتطلب إجراء تقييم بيئي لجميع مشاريع توليد الكهرباء، بما في ذلك الطاقة المتجددة، وتندرج مشاريع مزارع الرياح ضمن الفئة (ج)، مما يستلزم إجراء تقييم بيئي شامل.

تتضمن العملية مشاورات عامة إلزامية مرتين: مرة أثناء مرحلة تحديد النطاق ومرة أخرى بعد إعداد مسودة تقييم الأثر البيئي، ويلزم الإفصاح عن ملخص مسودة تقييم الأثر البيئي باللغة العربية قبل إجراء المشاورة العمومية، بعد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، يتم تخزين التقرير النهائي في مكتبة جهاز شئون البيئة وإتاحته من خلال الإنترنت، ويمكن حجب البيانات الحساسة.

يتضمن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي ما يلي:

- المراجعة التنظيمية والقانونية
- وصف المشروع
- البيئة الأساسية
- تحديد الأثر وتحليله
- تحليل البدائل
- المشاورة العمومية
- خطة الإدارة البيئية

تتم مراجعة تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي من خلال جهاز شئون البيئة، والتي قد تطلب إجراء تعديلات قبل الموافقة النهائية، وتُعد هيئة الطاقة المتجددة الوطنية هي الجهة المسؤولة عن الترخيص لمشاريع طاقة الرياح.

3.3. السياق التنظيمي البيئي والاجتماعي المصري

يسرد هذا القسم التشريعات ذات الصلة بشكل مباشر بالامتثال البيئي والاجتماعي والتي يتعين على جميع الأطراف المشاركة في المشروع الالتزام بها طوال مرحلة التخطيط والإنشاء والتشغيل والإيقاف، وتشمل هذه التشريعات: (أ) التشريعات الصادرة عن جهاز شئون البيئة (القوانين واللوائح والتوجيهات)، و(ب) التشريعات الوطنية ذات الصلة الصادرة عن الوزارات المعنية الأخرى (القوانين واللوائح والتعليمات والمعايير).

يسرد الجدول أدناه التشريعات الرئيسية ذات الصلة والجهات التنظيمية/ الجهات ذات الصلة بكل من المعايير البيئية والاجتماعية التي تتم دراستها وتقييمها ضمن دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذه، وفي الأقسام التالية، يتم الإشارة إلى المتطلبات المنصوص عليها في تلك التشريعات تحت كل معيار ذي صلة.

الجدول رقم 06: التشريعات واللوائح ذات الصلة بالمعايير البيئية والاجتماعية

التشريعات
استخدام الأراضي

قانون الكهرباء رقم 87 لسنة 2015
القانون رقم 10 لسنة 1990
القانون رقم 577 لسنة 1954
القانون المدني رقم 131 لسنة 1948
قانون البناء الموحد رقم 119 لسنة 2008
الجيولوجيا، علم المياه، علم المياه الجوفية
القانون رقم 4 لسنة 1994
إدارة النفايات الصلبة والنفايات الخطرة الناتجة عن المنشأة أثناء التوليد والتداول والنقل والتخلص منها
القانون رقم 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 والقرار رقم 1095 لسنة 2011 المعدل بالقرار رقم710 لسنة 2012)
التحكم في تصريف مياه الصرف الصحي إلى شبكة الصرف الصحي والشبكة العامة.
القرار الوزاري رقم 44 لسنة 2000، القرار بالقانون رقم 93 لسنة 1962
التنوع البيولوجي والطيور والخفافيش
القانون رقم 4 لسنة 1994
توجيهات تقييم الأثر البيئي وبروتوكولات المراقبة لمشاريع تطوير طاقة الرياح على طول مسار الطيور في الوادي المتصدع/ البحر الأحمر مع إشارة خاصة إلى طاقة الرياح لدعم الحفاظ على الطيور المهاجرة المحلقة
علم الآثار والتراث الثقافي
القانون رقم 117 لسنة 1983
نوعية الهواء والضوضاء
القانون رقم 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 والقرار رقم 710 لسنة 2012
اللائحة التنفيذية (المعدلة بموجب القرار رقم 1095 لسنة 2011 المعدل بموجب القرار رقم 710 لسنة 2012)
اللائحة التنفيذية المعدلة (رقم 710 لسنة 2012) للقانون رقم 4 لسنة 1994
القانون رقم 4 لسنة 1994
القانون رقم 4 لسنة 1994 ولائحته التنفيذية المعدلة
البنية التحتية والمرافق
قانون في شأن خطوط انابيب البترول رقم 4 لسنة 1988
الصحة والسلامة المهنية
القانون رقم 4 لسنة 1994
القانون رقم 12 لسنة 2003 في شأن العمل وسلامة القوى العاملة
القانون رقم 12 لسنة 2003 في شأن العمل وسلامة القوى العاملة والقسم الخامس في شأن السلامة والصحة المهنية وضمان ملاءمة بيئة العمل
القانون رقم 137 لسنة 1981
القرار رقم 458 لسنة 2007
القرار رقم 162 لسنة 2019
القرار رقم 162 لسنة 2019

قانون رقم 94 لسنة 2003
توجيهات تقييم الأثر البيئي لجهاز شئون البيئة
علم الاجتماع والاقتصاد
قانون رقم 94 لسنة 2003 المبادئ التوجيهية لتقييم الأثر البيئي لجهاز شئون البيئة

4. التأثيرات البيئية والاجتماعية

4.1.1. استخدام الأراضي والبنية التحتية

نظرة عامة على الأثر:

- يُعد موقع المشروع عمومًا غير مأهول بالسكان وخاليًا، ولا توجد به أي أنشطة مادية أو اقتصادية كبيرة لاستخدام الأراضي، باستثناء الأنشطة البترولية.
- إن الاستخدام التاريخي للأراضي من خلال مجموعات البدو في ظل نظام الغفراء أمر معترف به، مما قد يؤدي إلى نشوب صراعات في حال لم يتم التعامل معه بشكل مناسب.
- إن عدم أخذ هذه الأمور في الاعتبار في مرحلة التخطيط قد يؤدي إلى تأثيرات سلبية طويلة الأمد، بما في ذلك المنازعات مع مجموعات البدو والشركة العامة للبترول.

التدابير التخفيفية:

- التنسيق مع مجموعات البدو لإشراكهم في فرص العمل والمشتريات.
- تنفيذ خطة لإشراك أصحاب المصلحة مع أحكام محددة لإشراك والتنسيق مع مجموعات البدو، وضمان الشفافية والتواصل المنتظم.
- الكشف عن خطة إشراك أصحاب المصلحة لزعماء القبائل من خلال اجتماعات مجدولة وتوزيع التحديثات والإخطارات ذات الصلة بانتظام.

متطلبات المراقبة والتقارير:

- مراقبة فعالية آلية التظلمات للمجتمعات البدوية لمعالجة المخاوف والصراعات، وضمان إمكانية الوصول والشفافية والاستجابة.
- تقديم الوثائق الخاصة بإجراءات التوظيف والمشتريات التي تخص مجموعات البدو.
- تقديم أدلة على التنسيق والاتفاق مع مجموعات البدو بمثابة جزء من خطة الشراكة الاستراتيجية، بما في ذلك سجلات المشاركة.

4.1.2. الهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا (التربة والمياه الجوفية)

تتضمن التأثيرات الرئيسية المرتبطة بالمشروع احتمالات حدوث مخاطر الفيضانات التي قد تؤثر على موقع المشروع خلال موسم الأمطار وخاصة أثناء أحداث الفيضانات المفاجئة، وقد كان المطور، في وقت إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، بصدد إجراء تقييم لمخاطر الفيضانات في موقع المشروع.

نظرة عامة على التأثير:

- إن التحقيق في مخاطر الفيضانات المحتملة من أنظمة الأودية خلال مواسم الأمطار وأحداث الفيضانات المفاجئة أمر بالغ الأهمية.
- إن عدم معالجة مخاطر الفيضانات قد يؤدي إلى إتلاف البنية التحتية، مما يؤثر على الصحة والسلامة.

- يتم إجراء تقييم مخاطر الفيضانات باستخدام نماذج محاكاة تعتمد على بيانات متعددة المصادر، مع مراعاة تأثيرات ومخاطر تغير المناخ.

التدابير التخفيفية:

- إجراء تقييم لمخاطر الفيضانات لموقع المشروع، من خلال نماذج محاكاة تعتمد على صور الأقمار الصناعية المناخية، وبيانات هطول الأمطار، ونماذج الارتفاع الرقمية.
- إجراء زيارات ميدانية للتحقق من نتائج الدراسة وتصاميم النماذج.
- الأخذ في الاعتبار تأثيرات ومخاطر تغير المناخ في التقييم.

التأثيرات المحتملة الناجمة عن الإدارة غير السليمة لمجاري النفايات أثناء مدة الإنشاء والتشغيل:

نظرة عامة على التأثيرات:

- إن الإدارة غير السليمة لمجاري النفايات قد تؤدي إلى تلويث التربة والمياه الجوفية وتشكل خطراً على صحة العمال وسلامتهم.
- يمكن التحكم في التأثيرات من خلال أفضل ممارسات التدبير أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل.

التدابير التخفيفية:

- تنفيذ الفرز والتخزين والتخلص السليم من النفايات، والتمييز بين النفايات الصلبة غير الخطرة والخطرة.
- تنسيق جمع النفايات والتخلص منها مع الهيئات والمقاولين ذوي الصلة.
- منع التخلص غير المشروع من النفايات على الأرض وضمان الالتزام بمبادئ التسلسل الهرمي للنفايات.

متطلبات المراقبة والتقارير :

- فحص ممارسات إدارة النفايات في الموقع بشكل منتظم.
- مراجعة السجلات والبيانات للتحقق من الاتساق في بيانات حجم النفايات.
- تقديم تقارير بيئية منتظمة فيما يتعلق بممارسات إدارة النفايات.

تدابير تخفيف إضافية لتدفقات النفايات المحددة:

إنتاج النفايات الصلبة:

- فرز النفايات وتخزينها حسب الفئات.
- تنسيق جمع النفايات مع هيئة البلدية أو المقاول المسؤول عن النفايات.
- منع إلقاء النفايات وتوزيع صناديق القمامة بشكل مناسب.

تصريف مياه الصرف الصحي:

- تنسيق عملية جمع مياه الصرف الصحي مع الهيئات أو المقاولين ذوي الصلة.
- منع التصريف غير المشروع لمياه الصرف الصحي وضمان المعالجة المناسبة لخزانات الصرف الصحي.

توليد النفايات الخطرة:

- تنسيق عملية جمع النفايات الخطرة والتخلص منها مع المقاولين المرخصين.
- ضمان التخزين السليم ووضع العلامات على النفايات الخطرة.

- منع التخلص غير المشروع من النفايات الخطرة والاحتفاظ بسجلات لإدارة النفايات الخطرة.

المواد الخطرة:

- تخزين المواد الخطرة بشكل صحيح والاحتفاظ بسجل لاستخدامها.
- إدراج التدابير اللازمة لمنع الانسكابات والتسربات أثناء المناولة والتخزين.
- الاستجابة الفورية للانسكابات والإخطار عن التدابير المتخذة للحد من التأثيرات.

التأثيرات المحتملة من التآكل والجريان السطحي أثناء مرحلة الإنشاء:

نظرة عامة على التأثيرات المحتملة:

- يمكن أن تؤدي أنشطة الإنشاء إلى زيادة التآكل والجريان السطحي، مما يؤدي إلى ترسب المياه السطحية.
- ومن اللازم اتخاذ تدابير تحكم كافية للحد من هذه التأثيرات.

التدابير التخفيفية:

- تجنب أعمال الحفر خلال الظروف المناخية القاسية.
- تنفيذ حواجز مكافحة التآكل ووضع إشارات واضحة حول موقع العمل.
- إعادة الأسطح المضطربة إلى حالتها الأصلية قدر الإمكان.

متطلبات المراقبة والتقارير:

- فحص إجراءات التحكم في التآكل والجريان السطحي في الموقع بشكل منتظم.
- إجراء عمليات فحص للتحقق من تنفيذ التدابير التخفيفية.

4.1.3. التنوع البيولوجي

إن التأثيرات الرئيسية على التنوع البيولوجي ترجع بشكل رئيسي إلى السلوك غير اللائق، ومراقبة حركة السيارات، وممارسات التنظيف من خلال العمال (أي صيد الحيوانات، وتصريف النفايات الخطرة إلى الأرض، وما إلى ذلك) أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل في جميع أنحاء الموقع لحماية النباتات والحيوانات، وقد حدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تدابير التخفيف المناسبة التي تهدف إلى التحكم في مثل هذه التأثيرات وضمان تنفيذ سلوكيات وممارسات التدبير السليمة، ومع تنفيذ مثل هذه التدابير، يُعد التأثير كبيرًا محتملًا.

نظرة عامة على التأثيرات المحتملة:

- فقدان الموائل وتفتتها وتدهورها
- إدخال الأنواع الغازية
- اضطراب الأنواع المحددة في الموقع

التدابير التخفيفية:

- تدريب إلزامي للموظفين في جميع المواقع بما في ذلك عنصر التنوع البيولوجي الشامل حيث يتم مناقشة القيمة البيئية الأساسية وحساسية الموقع.
- يتم تحديد مناطق العمل بوضوح، قبل الشروع في أعمال الإنشاء (من خلال سياج مؤقت (على سبيل المثال، شبكة باللون البرتقالي مثبتة على أعمدة خشبية)) حتى يُدرك عمال الموقع منطقة

العمل بشكل كامل ويساهمون في الحد من التعدي على خصائص الموائل المحلية وتحديد حساسية المستقبلات.

- يكون قسم الهندسة والمشتريات والبناء، عند الانتهاء من الإنشاء، (مقاول أعمال الهندسة المشتريات والبناء) مسؤولاً عن إعادة تأهيل الموائل.
- بعد الإنشاء، يتم تعزيز مساحة تبلغ حوالي 2.0 كيلومتر مربع باستخدام الزراعة المحلية المناسبة في الأجزاء المناسبة من منطقة المشروع لضمان عدم حدوث خسارة صافية للموائل.
- تحديد حالات تواجد الأنواع غير الأصلية وإزالتها.
- إنشاء مرافق لغسيل الإطارات عند مدخل موقع المشروع والتخلص من مياه الصرف الصحي وفقًا لذلك لمنع انتشار الأنواع غير المرغوب بها.
- تتلقى الأنواع التي تم تحديدها على أنها معرضة للخطر تخفيفات محددة بموجب خطة عمل إدارة التنوع البيولوجي للإنشاء / خطة عمل التنوع البيولوجي.
- مناطق العمل لتجنب المناطق الزراعية.
- نقل الأنواع المعرضة للخطر عند اللزوم، مثل الضب المصري ذو الذيل الشوكي.
- يتم تحديد سرعات المركبات وتطبيقها لتجنب وقوع الحوادث مع الحيوانات.
- فرض ضوابط صارمة على الصيد الجائر وجمع الحيوانات.
- تطبيق إجراءات التدبير الصارمة والسليمة وإدارة النفايات.

متطلبات المراقبة والتقارير:

يُحظر الخروج عن مناطق العمل المتفق عليها، وتخضع مناطق العمل لفحص منتظم من قبل مهندس المشتريات وفنيي البيئة في مجال الإنشاء للتحقق من إنفاذ مناطق العمل.

4.1.4. الطيور (مناطق الطيور)

نظرة عامة على التأثيرات المحتملة:

- من المتوقع أن تتأثر الطيور بشكل رئيسي خلال مرحلة التشغيل، وترتبط بشكل أساسي بخطر اصطدام الطيور بدوارات عنفات الرياح العاملة، حيث أن غالبية الأنواع التي تمر من خلال المشروع معرضة لخطر الاصطدام بها سنويًا، أما الأنواع التي تثير مخاوف الحفاظ عليها (أي التي تعد مهددة بالانقراض وفقًا للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة) أو المرتبطة بمستويات عالية من الاصطدام، فهي عقاب السهوب، الذي قد يبلغ عدد الاصطدامات به حوالي 12.25 اصطدامًا خلال العمر التشغيلي للمشروع والرخمة المصرية – 0.32 اصطدامًا خلال العمر التشغيلي للمشروع.
- ومن بين الأنواع الأخرى التي تم تحديدها والتي كانت معرضة لخطر الاصطدام بشكل ملحوظ، طائر الباشق الشامي (0.24 اصطدامًا سنويًا)، وعقاب السهول (3.43)، واللقلق الأبيض (23.02)، والعوسق الشائع (0.32)، والحدأة السوداء (0.6)، والبجع الأبيض (1.57)، وحوام العسل الأوروبي (7.86)، وعادة ما تكون أعداد هذه الأنواع وفيرة، ولا تشكل هذه الأنواع مصدر قلق للحفاظ عليها.
- كان السد والبركة الاصطناعية الواقعة داخل موقع المشروع محل اهتمام خاص فيما يتعلق بمراقبة الطيور، وتشكل البركة الاصطناعية، التي تتشكل أثناء هطول الأمطار في الشتاء عادة مرة كل أربع سنوات، مصدر جذب لطيور اللقالق والبجع والطيور المائية الأخرى، حيث كان الماء موجودًا

في السد في عام 2022، وفي ذلك الوقت تم تسجيل 6000 طائر لقلق أبيض في يوم واحد مع أكثر من 15000 فرد (حوالي 11٪ من إجمالي عدد الطيور المسجلة خلال موسم الهجرة)، وقد كانت أعداد الطيور نادرة في هذا الموقع في أوقات عدم تواجد المياه في عام 2023.

- أشار نموذج خطر الاصطدام إلى أن الأنواع التي تمر من خلال موقع المشروع معرضة لخطر الاصطدام منخفضًا على أساس سنوي.

التدابير التخفيفية:

- برنامج مراقبة الطيور وإدارة التربينات النشطة (برامج الإغلاق عند الطلب والإغلاق التنبؤي) باستخدام نقاط مراقبة تقع في مواقع استراتيجية لمراقبة نشاط الطيران وتسهيل إغلاق التربينات بشكل فعال وشبكات اتصال فعالة بين مراقبي الطيور وكذلك مشغلي عنفات الرياح.
  - تكون جميع التربينات ومنطقة العازلة مغطاة بالمراقبة المستمرة.
  - الغرض من فترة التخزين المؤقت هو ضمان توفر الوقت الكافي لإيقاف عنفات الرياح عندما تقترب الطيور.
  - يتعين على المراقبين العمل في أزواج وفي نوبات لضمان بذل جهد يقظ من جانب المراقبين.
  - يتعين على المراقبين التواصل مع العاملين في الإغلاق والمراقبين الآخرين لضمان الممارسات الفعالة
- يتم تنفيذ بروتوكول الإغلاق بالتشاور مع العاملين الآخرين في المنطقة لمناقشة أفضل الممارسات للموقع.
- يأخذ تصميم مولد عنفات الرياح الحالي في الاعتبار مسافة 2 كم من منطقة السد والتي تعد مصدر جذب للطيور المهاجرة خاصة خلال فصل الربيع.

متطلبات الرصد وإعداد التقارير:

- برنامج مراقبة الخسائر التي تتضمن مسحًا منهجيًا للخسائر (أي البحث عن الطيور الهالكة) من خلال خبراء مدربين والذي أصبح الوسيلة الرئيسية لمراقبة ضحايا الاصطدام وتقدير معدلات الاصطدام في محطات طاقة الرياح في جميع أنحاء العالم.
- يُستكمل الرصد التشغيلي لمدة 3 سنوات على الأقل من التشغيل، مع إمكانية الاستمرار اعتمادًا على النتائج خلال السنوات الثلاث الأولى، في جميع سنوات التشغيل لمراقبة المستويات الفعلية للخسائر.
- يُستكمل رصد الخسائر بعد الإنشاء في جميع عنفات الهواء، ويشمل برنامج رصد ما بعد الإنشاء البحث عن الخسائر من الطيور الهالكة وتجارب كفاءة الباحث وتجارب ثبات الخسائر الهالكة، وتُستخدم نتائج رصد الخسائر بعد الإنشاء لإخطار تحليل جنست، ويكون هذا الجهد متوافقًا مع رصد الخسائر بين الطيور والخفافيش بعد الانتهاء من الإنشاء لمرافق طاقة الرياح البرية في بلدان الأسواق الناشئة – دليل الممارسات الجيدة وأداة دعم اتخاذ القرار (2023).

دراسات أخرى

(ط) نتائج تقييم الموائل الحرجة(CHA)

تم الانتهاء من تقييم الموائل الحرجة (CHA) للمشروع، باستخدام معايير من متطلبات الأداء 6 (PR) للبنك

الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، "حماية التنوع البيولوجي وإدارة الموارد الطبيعية الحية بشكل مستدام". لا توجد أنواع تحفز الموائل الحرجة في القطعة 1. تحتوي القطعة 1 على سبع أنواع كميزات تنوع بيولوجي ذات أولوية (PBF): ستة أنواع من الطيور (النسر الخطافي، النسر المصري، النسر الإمبراطوري الشرقي، الصقر الداكن، الصقر ذو القدمين الحمراء، النسر المنقط الكبير) ونوع واحد من الزواحف (السحلية ذات الذيل الشوكي المصرية).

(2)نتائج تقييم التأثيرات التراكمية(CEA)

لتحديد أولويات أنواع الطيور الحساسة (VECs) للمشاريع، تم اتباع نهج تم تصميمه في الأصل على تقييم التأثير التراكمي لمشاريع طاقة الرياح في منطقة الطفيلةIFC) ، 2017(، وتم تعديله ليتناسب مع الظروف المحلية والبيانات المتاحة من خلال تحليل التأثيرات التراكمية الذي تم إجراؤه سابقًا لمشاريع Lekela (غرب بكر) 250 ميغاواتTBC) ، 2018(، AMEA Power(أمنيت) 500 ميغاوات (ECO Consult 2022) و .(ECO Consult 2023) IPHتم إجراء فحص متدرج لقائمة الأنواع الطيور الأولية لتطوير قائمة نهائية من الأنواع الحساسة التي من المحتمل أن تكون في أكبر خطر عام من المشاريع. تضمنت البيانات المستخدمة في هذه العملية جميع البيانات المتاحة في الأصل لتقييمات التأثيرات التراكمية المذكورة، بالإضافة إلى جميع البيانات الحديثة التي تم جمعها في المنطقة حتى عام 2023، بما في ذلك التقييمات التي أجرتها SWE في الربيع والخريف من عامي 2022 و2023.

تم تحديد 13 نوعًا، والتي كانت في حالة خطر عام كبير أو معتدل، كأنواع حساسة ذات أولوية للمشاريع. تم تحديد بعض هذه الأنواع بالفعل من قبل تقييم التأثيرات التراكمية لـ Lekela وجميعها ضمن تقييم .IPH بينما تم تحديث العد الذروي لنوعين، لا توجد تغييرات على حالة الخطر من وثيقة.IPH

تشمل التخفيفات المقترحة ضمن تقييم التأثيرات التراكمية الإيقاف عند الطلب واستخدام أجهزة انحراف الطيور على خطوط النقل .(OHTLs) يُقصد بمراقبة الطيران من قبل الأنواع الحساسة كجزء من نتائج PCFM تحسين نتائج التخفيف. على نطاق أوسع، يتم استكشاف مشاركة البيانات، والتدريب المشترك للمراقبين، وتنسيق شبكات المراقبين ومنتدى نقاش كفرص لجميع المشاريع المحلية للعمل معًا وتحسين النتائج.

(3)نتائج خطة إدارة التنوع البيولوجي(BMP)

تسلط خطة إدارة التنوع البيولوجي الضوء على تدابير التخفيف المقترحة لتقليل تأثيرات المشروع وفقًا لمبادئ "هرمية التخفيف" (أي، التجنب، التخفيف، إعادة التأهيل/الاستعادة، والتعويض). تشمل التدابير العامة، استخدام مدير تنوع بيولوجي، برنامج توجيه وتدريب، التحكم في التلوث، بروتوكول القيادة، السيطرة على الصيد وجمع الأنواع، إدارة الأنواع الغازية وخطة إدارة النفايات.

كما تقترح تدابير تخفيف محددة للأنواع لكل من مراحل البناء والتشغيل. تركز تدابير التخفيف في مرحلة البناء بشكل أساسي على المسوحات السابقة للبناء، وتوقيت الأعمال لتجنب مواسم تكاثر الطيور وخطة نقل للسحلية ذات الذيل الشوكي المصرية. لا تتطلب تدابير التخفيف في مرحلة التشغيل لمعظم مجموعات الأنواع.

تتضمن تدابير التخفيف لمرحلة التشغيل للطيور المراقبة من خلالPCFM ، واستخدام أجهزة الانحراف، والتأكيد على المكاسب الصافية، والتعويضات، والإدارة التكيفية.

(4)نتائج خطة العمل الخاصة بالتنوع البيولوجي(BAP)

تشمل النهج العام للتخفيف إيقاف التشغيل عند الطلب لتوربينات الرياح واستخدام أجهزة انحراف الطيور على خطوط النقل الهوائية (OHTL) بالإضافة إلى الموقع الدقيق (حيثما أمكن) ونقل السحلية ذات الذيل الشوكي المصرية حسب الحاجة. لضمان إدارة جميع الأنواع طوال فترة المشروع، سيكون هناك برنامج مراقبة فتك

العمليات وفقًا لأفضل الممارسات، وهو حجر الزاوية في نهج الإدارة التكيفية لتعديل متطلبات التخفيف أو التعويض بعد مراقبة الفتك.

تم استخدام بيانات BPCFM من ثلاثة مواقع لطاقة الرياح المحلية وثمانية مواقع OHTL محلية كأساس لتقديم الأثر المتبقي المحتمل لتوربينات الرياح و .OHTLحيث لم يتم تسجيل أي تأثير في المواقع المحلية للأنواع التي تم تسجيلها من خلال منطقة المشروع، تم استخدام نموذج خطر الاصطدام الخاص بالمشاريع كأساس للأثر المتبقي. تتطلب التعويضات:

- 1أو أقل سنويًا: العقاب الملكي الشرقي، صقر الغروب، الرخمة المصرية، اللقلق الأسود، اللزيق، الكركي الشائع، العقاب المنقط الكبير، عقاب الثعابين والعقاب المنقط الصغير؛
- حتى 3 طيور سنويًا: عقاب السهول، البيدق الشامي، البجع الأبيض؛
- 10طيور سنويًا: حوام السهول؛
- حتى 40 طائرًا سنويًا: حوام العسل؛ و
- حتى 60 طائرًا سنويًا: اللقلق الأبيض.

سيتم تحقيق التعويض من خلال مجموعة من المشاريع بما في ذلك:

- تجهيز خطوط النقل بأجهزة انحراف في مصر؛
- تجهيز الأبراج / دفن الكابلات في المناطق ذات التأثير العالي من الصعق الكهربائي في خطوط النقل الهوائية في مصر والأردن؛
- تقليل التأثير على الطيور الناتج عن الصيد غير القانوني وأخذ الطيور في مصر ومالطا وجورجيا.

4.1.5. البنية التحتية والمرافق

نظرة عامة على التأثيرات المحتملة:

التأثيرات المحتملة على شبكات الطرق خلال مرحلة التخطيط والإنشاء:

- قد يؤدي نقل الأحمال الثقيلة لمكونات عنفات الرياح إلى إتلاف الطرق والطرق السريعة والجسور الموجودة.
- المخاوف التي تتعلق بالسلامة العامة نتيجة لزيادة حركة مرور الشاحنات التي تحمل المكونات الثقيلة.

التأثيرات المحتملة على الطيران المدني والعسكري خلال مرحلة التخطيط والإنشاء:

- يمكن أن تتداخل عنفات الرياح مع أنظمة سلامة الطائرات ومراقبتها.
- إن التخطيط غير السليم قد يؤدي إلى اضطرابات في ممارسات الطيران.

التأثيرات المحتملة على المنشآت البترولية أثناء الإنشاء:

- إن الإدارة غير السليمة قد تؤدي إلى إتلاف أو التأثير على منشآت البترول وشبكات الطرق المجاورة.
- التنسيق مع الجهات ذات الصلة لازم لاعتبارات التصميم التفصيلية.

التأثيرات المحتملة على موارد المياه أثناء الإنشاء والتشغيل:

- التأثيرات قصيرة المدى على موارد المياه أثناء مرحلة الإنشاء؛ حيث يحتاج المشروع إلى حوالي 70,000 متر مكعب و47,500 متر مكعب لمتطلبات الإنشاء (أعمال الخرسانة والحد من الغبار وأعمال التدبير للمتطلبات، وما إلى ذلك)، و22,500 متر مكعب لمتطلبات مياه الشرب (الشرب والغسيل)؛
- تكون التأثيرات طويلة المدى على موارد المياه أثناء مرحلة التشغيل أقل بكثير لتشمل مياه الشرب لموظفي التشغيل في الموقع (أي ما يقرب من 20 موظفًا في الموقع)؛
- التنسيق مع شركة مياه شرب رأس غارب لإمدادات المياه.

التأثيرات المحتملة على مرافق النفايات أثناء الإنشاء والتشغيل:

- توليد مياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة والنفايات الخطرة أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل.
- التنسيق مع الجهات ذات الصلة فيما يتعلق بجمع النفايات والتخلص منها.

التأثيرات المحتملة على الاتصالات السلكية واللاسلكية والتلفاز والراديو أثناء مرحلة التخطيط والإنشاء:

- قد تتداخل عنفات الرياح مع البنية التحتية للاتصالات والتلفاز والراديو.
- إن التنسيق في مرحلة التخطيط مطلوب للحد من الاضطرابات.

التأثيرات المحتملة على السدود المائية أثناء عملية الإنشاء:

- قد تؤدي أنشطة الإنشاء إلى التأثير على السدود المائية المجاورة.
- تقديم التصميم النهائي للموافقة عليه من خلال الجهات المعنية.

التأثيرات المحتملة على مزارع الرياح المجاورة:

- قد يؤثر التخطيط غير السليم على مزارع الرياح القريبة وممرات هجرة الطيور ومناطق الطيور.
- تؤخذ في الاعتبار المسافة العازلة والتنسيق مع الجهات ذات الصلة.

<u>التدابير التخفيفية:</u>

شبكات الطرق:

- تحديث خطة المرور والنقل.
- تحليل طرق النقل والمسارات الأسوأ.
- التنسيق مع الجهات ذات الصلة لضمان الالتزام.

الطيران المدني والعسكري:

- التنسيق مع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة وجهات الطيران العسكري.
- تنفيذ مسافات الارتداد والمتطلبات التنظيمية.

المنشآت النفطية:

- التنسيق مع المقر الرئيسي للشركة العامة للبترول للحصول على التصميم التفصيلي.
- ضمان الامتثال لمتطلبات اتفاقية التنسيق.

الموارد المائية:

- التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لإمدادات المياه.
- تأمين الاحتياجات المائية من خلال الصهاريج.

مرافق النفايات:

- التنسيق مع شركة المياه لتجميع مياه الصرف الصحي.
- التعاقد مع مقاولين لجمع النفايات الصلبة والخطرة.

روابط الاتصالات والتلفاز والراديو:

- التنسيق مع الجهاز الوطني لتنظيم الاتصالات لمعالجة انقطاعات البنية التحتية.
- تقديم تفاصيل المشروع والحصول على الموافقة.

السدود المائية:

- تقديم التصميم النهائي للموافقة على السد.
- ضمان التنسيق مع الجهات ذات الصلة.

مزارع الرياح المجاورة:

- المتابعة مع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لضمان وجود مسافات عازلة مناسبة.
- التنسيق مع الجهات ذات الصلة للحصول على الموافقة.

متطلبات المراقبة والتقارير:

- تقديم التصاميم والمخططات والدراسات للجهات ذات الصلة
- التنسيق مع الجهات ذات الصلة.
- تنفيذ ومراقبة الخطط التي تمت مراجعتها والموافقة عليها؛ والحفاظ على التنسيق مع الهيئات المعنية.

4.1.6. صحة المجتمع والسلامة والأمن

نظرة عامة على التأثيرات المحتملة:

التأثيرات المحتملة للضوضاء – تشغيل عنفات الرياح

تنتج عنفات الرياح ضوضاء وتلقي ظلالاً (تُعرف باسم وميض الظل) أثناء التشغيل، ومع دوران شفرات عنفات الرياح، وتمر الظلال فوق نفس النقطة مما يتسبب في حدوث تأثير يُعرف باسم "وميض الظل"، ويمكن أن يكون كل من الضوضاء ووميض الظل مصدرًا للإزعاج والاضطرابات، ومع ذلك، لا توجد داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به مستقبلات حساسة يمكن أن تتأثر بمثل هذه التأثيرات وبالتالي يُعد ذلك غير ذي صلة.

التأثيرات المحتملة الناجمة عن دخول أشخاص غير مصرح لهم:

التأثيرات المحتملة الناجمة عن دخول أشخاص غير مصرح لهم:

نظرة عامة على التأثيرات المحتملة:

- إن دخول الأفراد غير المصرح لهم إلى موقع المشروع قد يؤدي إلى مخاطر محتملة من عدة مخاطر لمكونات المشروع المختلفة.
- يشكل الوصول غير المصرح به إلى مكونات المشروع مخاطر تتعلق بالسلامة.
- التأثير طويل المدى خلال مرحلة التشغيل، ذو أهمية متوسطة.

التدابير التخفيفية:

- تحديث تقييم المخاطر الأمنية وتنفيذ الإجراءات الأمنية.
- تركيب أبواب مقفلة على عنفات الرياح ومحطات الطاقة الفرعية المسورة ونشر لافتات توجيهية، حيث يهدف التصميم التفصيلي لتدابير الأمن إلى منع الوصول غير المصرح به إلى موقع المشروع للتحكم في أي تأثيرات من هذا القبيل، وقد يشمل ذلك حراس الأمن في الموقع، وتسييج بعض مكونات المشروع (منطقة المحطة الفرعية)، والمراقبة في الموقع وغير ذلك.

متطلبات الرصد وإعداد التقارير :

- تقديم تقييم المخاطر الأمنية.

5. أنشطة أخذ مشورة أصحاب المصلحة وإشراكهم حتى الوقت الحالي

5.1. الاستشارات المستهدفة

وبمثابة جزء من عملية تحديد نطاق المشروع، أُجريت استشارات مستهدفة مع أصحاب المصلحة الرئيسيين ذوي الصلة بالمشروع لتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (أ) الكيانات الحكومية المركزية؛ (ب) الكيانات الحكومية المحلية؛ (ج) المنظمات غير الحكومية الرئيسية؛ (د) ممثلي المجتمع المحلي؛ (هـ) وغيرهم.

كان الهدف من هذه الاستشارات هو ما يلي:

- تقديم المشروع (الأساس المنطقي والغرض والموقع والمكونات الرئيسية، وما إلى ذلك)
- شرح ومناقشة المنهجية الشاملة لدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
- شرح ومناقشة التأثيرات المتوقعة الرئيسية وفق الاقتضاء
- تحديد المتطلبات الإضافية أو الأمور الرئيسية المثيرة للقلق والتي يتعين أخذها في الاعتبار لدراسة تقييم الأثر الاجتماعي البيئي

خلال تلك الاستشارات، أُعدت نشرة (باللغة العربية) وتوزيعها على مجموعات أصحاب المصلحة مع بيانات أساسية لتشمل على سبيل المثال لا الحصر الأساس المنطقي للمشروع، وموقع المشروع وإعداداته، والمكونات والأنشطة الرئيسية للمشروع وغيرها وفق الاقتضاء.

يعرض الجدول أدناه تحليلًا مكثفًا لفئات أصحاب المصلحة الذين تم إشراكهم.

الجدول رقم 07: ملخص للأنشطة الاستشارية التي أُجريت في منطقة المشروع

أصحاب المصلحة	العدد	
	الرجال	الإناث
وزارة السياحة والآثار – معهد الآثار والتراث بالبحر الأحمر	2	
الجمعية المصرية لحماية الطبيعة	1	–
جهاز شئون البيئة	1	–
الشركة المصرية لنقل الكهرباء	–	4
الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة بالبحر الأحمر	1	–
مصلحة أملاك الدولة بمحافظة البحر الأحمر	1	–
مجلس مدينة رأس غارب	1	–
الوحدة المحلية لقرية وادي دارا	5	–
شركة البحر الأحمر لمياه الشرب والصرف الصحي	1	–
دائرة التخطيط والمشروعات بمحافظة البحر الأحمر	–	1
الشركة العامة للبترول	1	–

الإدارة العامة للمياه الجوفية بمحافظة البحر الأحمر	–	1
إي آند مصر شركة أورنج	2	–
وحدة الإذاعة والتليفزيون برأس غارب ومحافظة البحر الأحمر	4	–
العائلات البدوية في رأس غارب	12	–
الإجمالي	32	6

يعرض الجدول أدناه ملخصًا لنتائج الاستشارات التي أُجريت مع أصحاب المصلحة.

الجدول رقم: 8 نتائج استشارات أصحاب المصلحة

م.	الجهة	النتائج
1	وزارة السياحة والآثار – معهد الآثار والتراث بالبحر الأحمر	الحضور: ▪ رئيس قطاع الآثار المصرية ▪ رئيس هيئة الآثار بالبحر الأحمر النقاط الرئيسية: ▪ تقع أقرب المواقع الأثرية والتراثية المعروفة في القصير على بعد 232 كم من موقع المشروع في جبل الزيت و284 كم من موقع المشروع في خليج السويس. ▪ تُوضع إجراءات مناسبة قبل بدء أعمال الإنشاء لغرض الاستجابة للاكتشافات الأثرية والثقافية المحتملة في المواقع، وبمثابة جزء من الإجراء، من المتوقع أن تُعلق أعمال الإنشاء مؤقتًا حتى يتم إخطار المجلس الأعلى للآثار وبدء الإجراءات القانونية لتوثيق ودراسة القطعة الأثرية، وبعد صدور توجيهات أُخرى من المجلس، تُستأنف أعمال الإنشاء. ▪ تتضمن الإجراءات الموصى بها ما يلي: 1. دراسات مكتبية أجراها خبراء (بما في ذلك المراجعات الأدبية والخرائط التاريخية) 2. إجراء رصد أثري قبل بدء الإنشاء.
2	الجمعية المصرية لحماية الطبيعة	الحضور: ▪ رئيس الجمعية المصرية لحماية الطبيعة النقاط الرئيسية: ▪ يقع موقع المشروع ضمن مسار هجرة مهم ويعد موطنًا للضب المصري. ▪ إن تقديم ودمج الرؤى فيما يتعلق بالتأثير التراكمي على التنوع البيولوجي، والطيور على وجه الخصوص، لمزارع الرياح المتطورة والمستقبلية في تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي أمر في غاية الأهمية.

		▪ يُجري المسؤول حاليًا مسح للتنوع البيولوجي في منطقة مجاورة، والتي خُصصت أيضًا لتطوير مزرعة الرياح، ويُمكن تقديم المعلومات والبيانات الواردة فيها عندما تكون (نتائج المسح) متاحة للاستخدام في تطوير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
3	جهاز شئون البيئة	الحضور: ▪ مدير إدارة تقييم أثر مشروعات الطاقة النقاط الرئيسية: ▪ تعد مواقع المشروع ذات أهمية للتنوع البيولوجي، وخاصة فيما يتعلق بالطيور المهاجرة. ▪ أكدت المناقشة (تكرارًا للبيانات المذكورة أعلاه) على ضرورة وجود إدراك أكبر للتأثيرات التراكمية لمشاريع طاقة الرياح العاملة والتي يجري تطويرها بالإضافة إلى البنية التحتية التي تربطها بخطوط نقل المياه في خليج السويس. ▪ الالتزام بالمبادئ التوجيهية لاستشارة المجتمع المحلي وأصحاب المصلحة في إعداد تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لما حددها جهاز شئون البيئة المصري.
4	الشركة المصرية لنقل الكهرباء	الحضور: ▪ مدير عام وحدات التقييم البيئي والاجتماعي ▪ المتخصصون البيئيون والاجتماعيون لمشاريع توليد الكهرباء النقاط الرئيسية: ▪ الالتزام بالمعايير البيئية أثناء أعمال الإنشاء والتشغيل ▪ كلما حُددت المسارات الأولية للبنية الرئيسية لخطوط النقل العلوية لكل محطة في وقت مبكر، كلما كان من الأسهل تحديد وحساب تأثيرها المحتمل على الطيور المهاجرة، حيث كانت الشركة المصرية لنقل الكهرباء في صدد الاجتماع مع مسؤولي جهاز شئون البيئة لتحديد التأثيرات التراكمية لإنشاء خطوط النقل العلوية على الطيور ومجموعات الطيور المهاجرة بالإضافة إلى تحديد تدابير التخفيف للحد من مثل هذه التأثيرات على التنوع البيولوجي بشكل عام.

5	الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة بالبحر الأحمر	الحضور: ▪ رئيس الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة بالبحر الأحمر النقاط الرئيسية: ▪ مراعاة المعايير البيئية خلال كافة مراحل المشروع والحد من التأثيرات التي قد تضر بالتنوع البيولوجي والطيور المهاجرة.
6	مصلحة أملاك الدولة بمحافظة البحر الأحمر	الحضور: ▪ رئيس مصلحة أملاك الدولة بمحافظة البحر الأحمر النقاط الرئيسية: ▪ الأراضي المخصصة لتنمية مزارع الرياح هي ملك للدولة، ولا يوجد نزاع قائم فيما يتعلق بالأرض أو حقوق الملكية في منطقة المشروع. ▪ تقتصر الأنشطة الاقتصادية السابقة في الموقع على أنشطة الشركة العامة للبترول والشركات التابعة لها. ▪ ومن المرجح أن يتم تعزيز مشاركة المجتمعات المحلية من خلال الإعلان عن فرص العمل وتوفيرها للأفراد المحليين أثناء تنفيذ المشروع، وفقاً للتوصية بالتنسيق مع المجالس البلدية المعنية.
7	مجلس مدينة رأس غارب	الحضور: ▪ رئيس مجلس مدينة رأس غارب النقاط الرئيسية: ▪ يدعم مجلس المدينة مشاريع طاقة الرياح والمستثمرين القادمين إلى المنطقة، وتعد مشاريع طاقة الرياح المبادرة الاستثمارية الوحيدة التي ظهرت في النطاق إلى جانب مشاريع النفط. ▪ وبناءً على ما تقدم، فإن المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة المحليين الرئيسيين سوف يعملون على المشاركة ودعم المبادرة في حال تقديم فرص عمل للمجتمع المحلي، ويمكن الإعلان عن فرص العمل من خلال مجلس مدينة رأس غارب ومن خلال وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالمجلس.

		▪ كانت المسؤولية الاجتماعية للشركات التي تمت مناقشتها و/ أو تنفيذها في السنوات الماضية محدودة النطاق (عادة ما تكون مصممة لدعم مشاريع المطورين) ونادرا ما تناولت المصالح الأساسية للمجتمع المحلي بما في ذلك فرص العمل للشباب ومساعدة مجموعات المجتمع المحلي لتكون قادرة على تطوير وتعزيز الاستدامة.
8	شركة البحر الأحمر لمياه الشرب والصرف الصحي	الحضور: ▪ رئيس شركة البحر الأحمر لمياه الشرب والصرف الصحي النقاط الرئيسية: ▪ توجد مشاكل كبيرة تتعلق بنوعية المياه الجوفية (خاصة الملوحة العالية) في المحافظة التي تعتمد على المياه الجوفية للري، وهي مياه غير صالحة للشرب نتيجة لمعدل ملوحتها العالية. ▪ تُعد منطقة المشروع منطقة صحراوية غير مأهولة ولا تحتوي على البنية التحتية للمياه والصرف الصحي. ▪ تعتمد مشاريع إنتاج البترول والطاقة التي أُنشئت بالفعل في المنطقة على المياه التي يتم شراؤها من خلال شاحنات المياه من مدينة رأس غارب من خلال المقاولين. ▪ تقدم شركة مياه الشرب والصرف الصحي برأس غارب خدماتها لسكان المناطق الحضرية وشركات النفط بالمنطقة. ▪ يمكن لفرع شركة البحر الأحمر لمياه الشرب والصرف الصحي في رأس غارب تسهيل احتياجات الموقع من المياه أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل.
9	دائرة التخطيط والمشروعات بمحافظة البحر الأحمر	الحضور: ▪ موظفو دائرة التخطيط والمشروعات بمحافظة البحر الأحمر النقاط الرئيسية: ▪ لقد كان استكشاف الغاز من خلال الشركة العامة للبترول هو التطور الوحيد الآخر في المنطقة قبل صدور القرار الرئاسي لمشاريع الطاقة في عام 2016. ▪ لا يقع موقع المشروع ضمن أي من خطط الوزارة المستقبلية لتنمية محافظة البحر الأحمر.

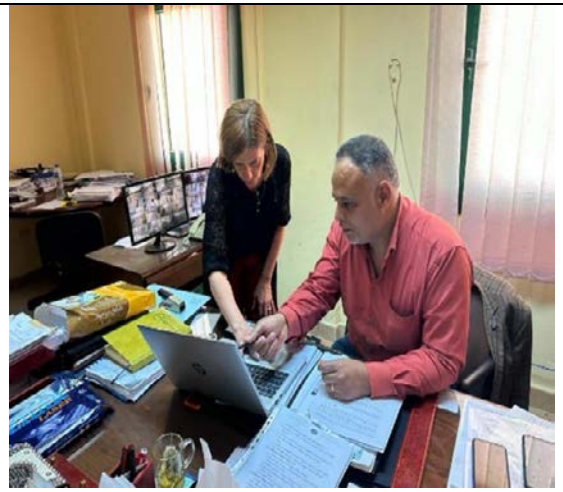
		▪ بما أن الفيضانات المفاجئة أصبحت مصدر قلق في السنوات الأخيرة، قامت الإدارة العامة للمياه الجوفية بمحافظة البحر الأحمر بإنشاء السدود خلال السنوات الخمس الماضية للتحكم في الفيضانات المفاجئة. ▪ تقديم طلبات تحديد مواقع البنية التحتية للنفط والغاز بشكل مباشر ورسمي إلى الشركة العامة للبترول.
10	الشركة العامة للبترول	الحضور: ▪ المدير الميداني العام النقاط الرئيسية: ▪ لا يوجد داخل منطقة المشروع أي مواقع استكشاف تابعة للشركة العامة للبترول، ولكن يوجد بعض المواقع والمنشآت التابعة للشركة بالقرب من حدود الموقع في خليج السويس (يُرجى الاطلاع على الصورة أدناه). ▪ ينبغي التنسيق مع شركة البترول العامة قبل بدء أعمال الإنشاء، ومن المرجح أن يتطلب هذا التنسيق مع مؤسسة البترول العامة قبل بدء أعمال الإنشاء.

		 الشكل رقم: 9 مخططات المشاريع الحالية لشركة البترول العامة فيما يتعلق بطاقة الرياح المستدامة
11	الإدارة العامة للمياه الجوفية بمحافظة البحر الأحمر	الحضور: ▪ مهندس مدني موظف لدى الإدارة العامة للمياه الجوفية بمحافظة البحر الأحمر النقاط الرئيسية: ▪ نفذت الإدارة العامة للمياه الجوفية خلال الأعوام الثلاثة الماضية مشاريع بمدينة رأس غارب لغرض الحد من مخاطر الفيضانات على المدينة والقرى المجاورة. ▪ نُفذت المشاريع وفق خطط ودراسات أعدها خبراء من معهد بحوث الموارد المائية بوزارة الري.

		▪ تضمنت هذه الدراسات مسوحات ميدانية وهيدرولوجية للمناطق المتضررة، وتحديد المخاطر في المنطقة، ووضع التدابير التخفيفية الإنشائية التي يتعين تنفيذها. ▪ قامت الإدارة العامة للمياه الجوفية بإنشاء بحيرات وسدود وقناة صناعية بطول 12 كم، بالإضافة إلى تصريف مياه الأمطار أسفل طريق الشيخ فضل، والتي أنشأتها الإدارة العامة للطرق والجسور. ▪ تشمل منطقة الخليج بشكل عام عدداً من الوديان الهامة التي يلزم فحصها لمخاطر الفيضانات قبل البدء بالمشروع ومنها ما يلي: – وادي الحويشة، منطقة عالية الخطورة – وادي أبو حد، منطقة عالية الخطورة – وادي الدحيل، منطقة متوسطة إلى عالية الخطورة – وادي دارا، منطقة متوسطة إلى عالية الخطورة ▪ وقد تم تنفيذ المشاريع التالية في مناطق مختلفة من هذه الوديان للحد من المخاطر: – إنشاء أربع بحيرات – إنشاء ثلاثة سدود – إنشاء مجريين لتصريف مياه الأمطار ▪ إنشاء قناة صناعية بطول 12 كيلو متراً موازية لطريق رأس غارب – الغردقة
	شركات الاتصالات إي آند مصر شركة أورنج	الحضور: ▪ مسئول العلاقات الحكومية بشركة إي آند مصر ▪ مهندس شبكات لدى شركة أورانج النقاط الرئيسية: ▪ وأكد مسؤولون بشركات الاتصالات أن منطقة المشروع بها برجين للاتصالات أحدهما لشركة إي آند مصر والآخر لشركة أورانج، ويقعان على امتداد طريق رأس غارب الشيخ جنوب موقع المشروع.

		▪ طلب المسؤولون إتاحة التفاصيل المتعلقة بالمشروع قبل ستة (6) أشهر على الأقل من بدء أعمال الإنشاء لتجنب التأثيرات المحتملة على شبكة الاتصالات، بما في ذلك: – البيانات المتعلقة بالحد الأقصى لارتفاع طرف عنفات الرياح وارتفاع الشفرة؛ – قطر مروحة عنفات الرياح، – المسافة من عنفات الهواء وبرج الاتصالات الحالي، – خطط التطوير المستقبلي لمزارع الرياح. ▪ تشييد كافة أبراج الاتصالات بالقرب من الطرق الرئيسية.
	وحدة الإذاعة والتلفاز بمحافظة رأس غارب والبحر الأحمر	الحضور: ▪ ضباط هندسة الراديو ▪ فنيي صيانة الشبكة النقاط الرئيسية: ▪ تقع مسارات أبراج الإذاعة والتلفاز بالقرب من موقع المشروع، وتمتد من الزعفرانة حتى رأس غارب وحتى الغردقة، بالإضافة إلى أبراج أخرى في اتجاه طريق الشيخ فضل. ▪ تبلغ المسافة بين كل برج نحو 60 كيلومتراً، وفقاً لتضاريس المنطقة ▪ تستقبل أبراج الراديو والتلفزيون الموجودة إشارات الموجات الدقيقة وتنقلها، وفيما يتعلق بموجات الراديو – (التعديل الترددي والتلفاز والموجات ذات التردد العالي جدًا) ▪ لتحديد مدى تأثير إنشاء مزرعة رياح بالقرب من أبراج الإذاعة والتلفاز، والتواصل مع قطاع هندسة البث بمقر اتحاد الإذاعة والتليفزيون بمحافظة القاهرة. ▪ أرسل الاستشاري فاكسًا إلى م/ أشرف حامد رئيس قطاع هندسة البث بالهيئة الوطنية للإعلام، يتضمن تعريفًا بالمشروع وإحداثيات مواقع المشروع المقترحة، وينتظر الرد في هذا الصدد، ويؤكد خطاب الرد (بالإشارة إلى القرار الجمهوري رقم 116 لسنة 2016 بتحديد الأرض المخصصة لهيئة

		الطاقة الجديدة والمتجددة بخليج السويس لتوليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة وإنشاء محطات الرياح) أن موقع المشروع لا يتعارض مع خدمات محطات الإرسال الإذاعي والتليفزيوني برأس غارب، الخطاب مرفق بالملحق رقم: 9.2.

 الاستشارات فيما يتعلق بالتأثيرات على نطاق البحر الأحمر مع رئيس قطاع الآثار المصرية	 الاستشارات مع مدير وحدة تقييم مشروعات الطاقة في جهاز شئون البيئة
 الاستشارات مع مسؤولي إدارة البيئة لدى الشركة المصرية لنقل الكهرباء	 الاستشارات مع رئيس فرع جهاز شئون البيئة بمحافظة البحر الأحمر

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>الاستشارات مع رئيس مجلس مدينة رأس غارب</td><td>الاستشارة مع موظفي إدارة التخطيط والمشاريع بإدارة التخطيط والمشاريع بمحافظة البحر الأحمر</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">الاستشارات مع مدير عام حقول البترول بالمؤسسة العامة للبترول</td></tr>
</table>

الاستشارات مع مجموعات قبيلة بيضون ضمن منطقة المشروع

5.2. الجلسة العامة لتحديد النطاق

عُقدت جلسة تشاورية عامة في مدينة رأس غارب بمحافظة البحر الأحمر (مقر فندق فور سيزونز) في تاريخ 24 مايو 2023.

وقد تضمن غرض الجلسة ما يلي:

- تقديم المشروع لأصحاب المصلحة؛
- تحديد التأثيرات الرئيسية المتوقعة؛
- عرض المنهجية المتبعة في دراسة تقييم التأثير البيئي والاجتماعي؛
- السماح لأصحاب المصلحة ذوي الصلة بالإطراء على نطاق العمل الذي تم القيام به، والقضايا الرئيسية التي تم تحديدها، وأية قضايا أخرى مثيرة للقلق قد تكون لديهم.

كانت الاستشارة العامة عبارة عن جلسة مفتوحة لحضور أي شخص، وقد أُعلن عنها من خلال إعلان نُشر في صحيفة الأخبار قبل أسبوعين (2) من الجلسة.

ومع ذلك، تم توجيه دعوات محددة إلى مجموعات معينة من أصحاب المصلحة الذين حددهم المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة واستشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، بما في ذلك: مقر جهاز شئون البيئة وفرعه الإقليمي، وهيئة الطاقة المتجددة والنظيفة، والشركة المصرية لنقل الكهرباء، ومحافظة البحر الأحمر (بما في ذلك مكتبها البيئي)، ومجلس مدينة رأس غارب، والمنظمات غير الحكومية/ المنظمات المجتمعية الرئيسية في المنطقة (بما في ذلك المنظمات غير الحكومية/ المنظمات المجتمعية النسائية)، وممثلي المجتمع المحلي، والمجموعات البدوية، وتم إخطار المدعوين بعد ذلك بالتاريخ والموقع وتم تزويدهم بملخص تنفيذي للمشروع تم توفيره في نسخ مطبوعة وإلكترونية وعن طريق الفاكس.

بلغ عدد الحضور للدورة 93 مشاركًا.

الجدول رقم 09: توزيع المشاركين

الحضور	العدد
جهاز شئون البيئة المصري	2
جهاز شئون البيئة – محافظة البحر الأحمر	2
الشركة المصرية لنقل الكهرباء	2
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	3
هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة	2
الشركة المصرية لنقل الكهرباء – محافظة البحر الأحمر	1
شركة السويس لطاقة الرياح/ المطور	3
مصلحة البيئة بمحافظة البحر الأحمر	2
مجلس مدينة رأس غارب	3
أفراد المجتمع المحلي (رأس غارب)	32
المجتمعات البدوية	7
رجال الدين	2

الشباب	4
المنظمات غير الحكومية	8
المؤسسات الأكاديمية	2
مشروعات طاقة الرياح	6
الشركة العامة للبترول وشركات النفط والغاز الأخرى	5
مديرية التضامن الاجتماعي بمحافظة البحر الأحمر	1
المجلس القومي للمرأة بمحافظة البحر الأحمر	2
الإجمالي	89

أدارت الجلسة الجهات الرئيسية التالية: (أ) ممثلو شركة السويس لطاقة الرياح (بصفتهم مطور المشروع)؛ (ب) مدير إدارة جهاز شئون البيئة بمحافظة البحر الأحمر بصفته ممثلاً لمحافظة البحر الأحمر؛ (ج) ممثلو المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وجهاز شئون البيئة، وهيئة الطاقة المتجددة، والشركة المصرية لنقل الكهرباء؛ و(د) استشاري دراسة تقييم التأثير البيئي والاجتماعي.

بدأت المشاورة العامة بكلمة ترحيبية من ممثلي جميع الأطراف المذكورة أعلاه وأكدت على فرصة مناقشة المجتمع فيما يتعلق بتأثيرات المشاريع، وخاصة مشاريع الطاقة التي تساعد على زيادة مشاريع الاستثمار والتنمية.

وقد قدم استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تفاصيل عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، والتي أعقبها مناقشة مفتوحة، حيث أتيحت الفرصة للحاضرين للتعليق/ إثارة المخاوف، ومن بين التعليقات التي أثارها الحاضرون كانت تتعلق بالتأثير الاقتصادي للمشروع المقصود، والتأثير المحتمل لحدوث الفيضانات المفاجئة في المنطقة على مزرعة الرياح، والتأثيرات الصحية المحتملة على المجتمع ونتيجة إيقاف تشغيل المشروع.

- فيما يتعلق بالنقطة الأولى، فإن تخطيط وإنشاء وتشغيل مزارع الرياح في خليج السويس، بمثابة جزء من مبادرة الحكومة المصرية الجارية، قد أثار اهتمام المشاركين من المجتمعات المحلية بالفوائد المحتملة التي قد يوفرها المشروع، وقد شملت مجموعة الاستفسارات، في هذا الصدد، نطاق فرص العمل للأشخاص المحليين والتدريب، فضلاً عن إمكانية الحصول على إعانات على تكلفة طاقة الكهرباء، واستجابة للتوظيف، هناك جهود لتوفير التدريب، بالتعاون مع محافظة البحر الأحمر بالتزامن مع تشكيل جمعية مستثمري طاقة الرياح، للسكان المحليين لتعظيم التوظيف المحلي، بالإضافة إلى ذلك، ونظرًا لأهمية خليج السويس بمثابة منطقة جغرافية وسط طريق هجرة الطيور والمخاطر المحتملة التي قد يفرضها تشغيل مزرعة الرياح على الطيور المهاجرة، فمن المقرر أن تكون هناك مبادرة تركز على تجنيد وتدريب البدو على تحديد الطيور وتصنيفها لتعزيز رصد تأثير المشروع في هذا الصدد، وبقدر ما يكون دعم الكهرباء خاضعاً وضمن اختصاص الحكومة، وفي حين يدعم المشروع أغراض الحكومة المصرية في زيادة حصة الكهرباء المولدة من مصادر متجددة، لا يوجد حالياً أي تفعيل محدد للمشروع لتوفير الدعم على تكاليف الكهرباء بهذه الطريقة.
- فيما يتعلق بموضوع الفيضانات، يوجد سد وبحيرة اصطناعية داخل موقع المشروع يتم ملؤها أثناء هطول الأمطار، لتجنب المخاطر التي قد ترتبط بالفيضانات، مثل إتلاف البنية التحتية للمشروع، تم إجراء عمليات فحص لإبلاغ موقع عنفات الهواء والطرق.

- وقد تم طرح استفسار فيما يتعلق بالسلامة والتعرض للموجات الكهرومغناطيسية من المشروع، وأكد فريق المشروع الحاضر أن مولدات طاقة الرياح تصدر موجات كهرومغناطيسية ضئيلة وأن هناك أدلة قليلة حاليًا تشير إلى أنها تفرض تأثيرًا سلبيًا.
- وبشكل عام، يتم تحديد الجدول الزمني للإيقاف عن التشغيل من خلال مدى جدوى المشروع وكذلك نطاق العطاءات التي تقدمها هيئة الطاقة المتجددة.

5.3. إشراك أصحاب المصلحة في المستقبل والتشاور معهم

تشمل مشاركة أصحاب المصلحة ومشاوراتهم في المستقبل ما يلي، حيث تتم مناقشة كل منها بمزيد من التفاصيل.

5.3.1. الإفصاح عن وثيقة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

يُفصح عن المستندات أدناه للمطور للسماح لأي جهة معنية بمراجعة الدراسات والتعليق على نطاق العمل الذي تم تنفيذه، والقضايا الرئيسية التي تم تحديدها وأي قضايا أخرى قد تثير قلقهم، في نهاية فترة الإفصاح، سيتم التعامل مع جميع التعليقات الواردة وأخذها في الاعتبار وتحديثها وفق الاقتضاء.

- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
- الملخص غير التقني
- خطة إشراك أصحاب المصلحة
- تحليل التأثيرات التراكمية
- تقييم الموائل الحرجة
- دليل نظام إدارة البيئة والصحة والسلامة

ستتم الإفصاح عن الوثائق أعلاه من خلال القنوات التالية:

- الموقع الإلكتروني للمطور www.acwapower.com. – ستبقى الوثائق المذكورة على الموقع طوال فترة المشروع.
- النسخ الورقية متاحة في محافظة البحر الأحمر وفي الوحدة المحلية لمدينة رأس غارب:

محافظة البحر الأحمر

6أكتوبر، الغردقة،

محافظة البحر الأحمر، مصر

الهاتف: 065354627 / 06535546337

الوحدة المحلية لمدينة رأس غارب

الموقع: شارع الميناء

المدينة: 11432

رأس غارب – البحر الأحمر

الهاتف: 01001318480 – 0120195877

- يمكن أيضًا توفير نسخ إلكترونية لأصحاب المصلحة عبر البريد الإلكتروني (whabib@acwapower.com) و afayek@acwapower.com). بالإضافة إلى ذلك، يمكن توجيه أي استفسارات أو تعليقات إلى المطور عبر هذا البريد الإلكتروني أيضًا.

5.3.2. جلسة الإفصاح العمومية

ومن المقرر عقد جلسة إفصاح عمومية إضافية، ومن المقرر أن تشمل القائمة أصحاب المصلحة المستهدفين الذين يتم تحديدهم من خلال "**فريق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي**" بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة والهيئات الأخرى، ومن المقرر عقد الجلسة في خليج السويس وتستهدف في المقام الأول المؤسسات الحكومية المحلية والمجتمعات المحلية – ويتم الإعلان عن هذه الجلسة من خلال إعلانات الصحف قبل أسبوع واحد على الأقل، ويتمثل الغرض من الجلسات فيما يلي:

- تقديم المشروع لأصحاب المصلحة؛
- تحديد التأثيرات الرئيسية المتوقعة؛
- عرض منهجية دراسة تقييم التأثير البيئي والاجتماعي؛
- عرض النتائج والاستنتاجات الرئيسية؛
- التعليق على نطاق العمل المنفذ، والأمور الرئيسية التي تم تحديدها وأي أمور أخرى مثيرة للقلق.

وفقاً لما تمت مناقشته سابقًا، بمجرد انتهاء جلسة الإفصاح العام، يتم التعامل مع جميع الملاحظات الواردة وأخذها في الاعتبار ويتم تقديم تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث.

5.3.3. خطة إشراك أصحاب المصلحة

إن إشراك أصحاب المصلحة هو عملية مستمرة تتضمن: تحليل أصحاب المصلحة والتخطيط، والإفصاح عن البيانات ونشرها، والتشاور والمشاركة وآلية التظلم والتقارير المستمرة للمجتمعات المتضررة، ويتم تطوير وتنفيذ خطة إشراك أصحاب المصلحة التي تتناسب مع مخاطر المشروع وتأثيراته ومرحلة التطوير، ويتم تصميمها وفقًا لخصائص ومصالح المجتمعات المتضررة وأصحاب المصلحة الرئيسيين.

تصف خطة إشراك أصحاب المصلحة للمشروع أنشطة التشاور المخطط لها مع أصحاب المصلحة وعملية المشاركة وتتضمن ما يلي:

- تحديد نهج المشروع في التعامل مع أصحاب المصلحة في المستقبل؛
- تحديد أصحاب المصلحة في المنطقة المتأثرة بالمشروع؛
- وضع ملف تعريف لأصحاب المصلحة الذين تم تحديدهم لفهم أولوياتهم؛
- اقتراح خطة عمل للتعامل في المستقبل مع أصحاب المصلحة الذين تم تحديدهم؛
- تحديد آلية الشكاوى/ المظالم الخاصة بالمشروع.

يلتزم المطور بتنفيذ متطلبات خطة إشراك أصحاب المصلحة طوال مدة المشروع، ويتم توفير خطة إشراك أصحاب المصلحة بمثابة وثيقة مستقلة.

5.3.4. الإفصاح عن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المعتمد

يتم الإفصاح عن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي النهائي بعد اعتماده من خلال جهاز شئون البيئة والهيئات المالية الدولية مثل بنك التنمية الأفريقي على موقع المطور ومواقع الجهات المختصة (محافظة البحر الأحمر، مجلس مدينة رأس غارب، إلخ) وكذلك موقع بنك التنمية الأفريقي للسماح بالمراجعة العامة والتعليق إن وجد.

6. الإدارة البيئية والاجتماعية

تتضمن دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي خطة إدارة بيئية واجتماعية توفر خطة عامة رفيعة المستوى لإدارة ومراقبة التأثيرات البيئية والاجتماعية أثناء إنشاء المشروع وتشغيله وإيقاف تشغيله، وتحدد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية تدابير التخفيف التي تهدف إلى القضاء على التأثير المحتمل و/ أو الحد منه إلى مستويات مقبولة وإجراءات المراقبة لضمان تنفيذ تدابير التخفيف المحددة.

بالإضافة إلى ذلك، يُعد تطوير وتنفيذ نظام إدارة بيئية واجتماعية أثناء الإنشاء والتشغيل متطلبًا أساسيًا بموجب متطلبات البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية ومؤسسة التمويل الدولية، لذلك، أعدت مؤسسة التمويل الدولية أيضًا دليلًا لنظام إدارة بيئية واجتماعية يتضمن ما يلي:

تحديد الهيكل العام والمخطط التفصيلي لنظام إدارة البيئة والسلامة الذي سيتم تنفيذه للمشروع أثناء كل من الإنشاء والتشغيل؛

تحديد وتوضيح الإجراءات والخطط الرئيسية التي يتم تطويرها في مرحلة لاحقة من خلال المقاولين والمشغلين والتي تتعامل مع التأثيرات والمخاطر الرئيسية أثناء عمليات الإنشاء والتشغيل (على سبيل المثال خطة إدارة نوعية الهواء، خطة التحكم في النفايات، إلخ.)

تحديد الإطار المؤسسي لضمان تنفيذ مثل هذه الخطط والإجراءات بفعالية وكفاءة، ويشمل ذلك تحديد الأدوار والمسؤوليات ومتطلبات التدريب ومتطلبات المراقبة والإخطار وغير ذلك مما ينطبق؛

تحديد النهج المتبع في التدقيق الدوري على الكيانات المشاركة أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل لضمان تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية بشكل فعال؛

تحديد إطار عمل رفيع المستوى لإدارة العمالة الذي ينبغي الالتزام به أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل؛ و

تحديد استراتيجية والتزام فيما يتعلق بمبادرات التوظيف المحلي ودعم المجتمع.

خطة الإدارة البيئية والاجتماعية: مرحلة التخطيط والإنشاء من خلال السمات والتأثيرات البيئية

الجدول رقم10: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة التخطيط والإنشاء

السمة البيئية	التأثير المحتمل	إجراءات الإدارة	نوع العمل	مراقبة العمل	المؤشرات اللازم مراقبتها / الموقع	التردد	الجهة المسؤولة	التكلفة
المناظر الطبيعية والبصرية								
	التأثيرات البصرية والمناظر الطبيعية نتيجة لوجود عناصر نموذجية لموقع الإنشاء مثل المعدات والآلات.	ضمان تنفيذ التدبير العامة المناسبة وإدارة الموظفين والتي قد تشمل: (أ) ضمان ترك موقع الإنشاء في حالة منظمة في نهاية كل يوم عمل؛ (ب) إلى أقصى حد ممكن يلزم إزالة الآلات والمعدات والمركبات غير المستخدمة في	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

		الوقت المناسب ووضعها في مواقع تقلل من التأثيرات البصرية على المنطقة. (ج) ضمان التخزين السليم وجمع والتخلص من مجاري النفايات الناتجة						
استخدام الأراضي								
	لم تكن هناك استخدامات غير رسمية محددة للأراضي في الموقع، وبغض النظر عن ذلك، كانت هذه المنطقة من خليج السويس خاضعة تقليديًا لنظام الغفراء للمجموعات البدوية ووحدات البترول، وفي حال تم إدارتها بشكل غير سليم فقد يؤدي ذلك إلى وقوع صراعات ومنازعات محتملة.	(1) إرساء التنسيق مع الجماعات البدوية لغرض دمجها وإشراكها في فرص العمل والمشتريات. (2) تنفيذ خطة إشراك أصحاب	متطلبات إضافية	تقديم اتفاقية مع مجموعات البدو	لا يوجد	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء	المطور	تكاليف المقاول

		المصلحة التي تتضمن مراجع محددة للمشاركة والتنسيق مع الجماعات البدوية، ويرجى الاطلاع على خطة إشراك أصحاب المصلحة للحصول على تفاصيل إضافية.						
الجيولوجيا والهيدرولوجية والجيولوجيا المائية								
إدارة النفايات الصلبة	التنسيق مع مجلس مدينة رأس غارب لجمع النفايات الصلبة من الموقع إلى مكب النفايات المعتمد من البلدية (أقرب مكب نفايات هو مكب نفايات رأس غارب العام)	–	أعمال الحد من التأثير	تقديم العقد	لا يوجد	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	3000 – 5000 جنيه مصري (تكلفة وجود مجموعة الانسكاب في الموقع).
	منع إلقاء أي نفايات صلبة على الأرض	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	

	الالتزام بمبدأ التسلسل الهرمي للنفايات	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	توزيع عدد مناسب من صناديق القمامة المضمنة بشكل صحيح والحاويات التي تحمل علامة "نفايات البلدية" بشكل صحيح	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء		12,000 جنيه مصري (تكلفة الصناديق)
	توزيع عدد كاف من الحاويات المخصصة بشكل صحيح والمميزة بوضوح باسم "نفايات الإنشاء" لإلقاء والتخلص من نفايات الإنشاء	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء		
	تنفيذ ممارسات التدبير المنزلي المناسبة في موقع الإنشاء في جميع الأوقات	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	الحفاظ على السجلات والبيانات التي تشير إلى حجم النفايات المتولدة في الموقع، والتي جُمعت من خلال المقاول، والتخلص منها في مكب النفايات	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	لا يوجد	طوال فترة الإنشاء		تكاليف المقاول
إدارة مياه الصرف الصحي	التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لتعيين مقاول خاص لجمع مياه الصرف الصحي من الموقع إلى أقرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي	–	أعمال الحد من التأثير	تقديم العقد	لا يوجد	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	5,000 – 10,000 شهرياً للمقاول الخاص

	منع التخلص غير المشروع من مياه الصرف الصحي في الأراضي	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	التحقق من أن خزانات الصرف الصحي التي تم إنشاؤها أثناء أعمال الإنشاء وتلك التي سيتم استخدامها أثناء التشغيل مغلفة جيدًا وغير منفذة لمنع تسرب مياه الصرف الصحي إلى التربة	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء		تكاليف المقاول
	التحقق من تفريغ خزانات الصرف الصحي وتجميعها من خلال مقاول مياه الصرف الصحي على فترات زمنية مناسبة لتجنب الفيضان	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	الحفاظ على السجلات والبيانات التي تشير إلى حجم مياه الصرف الصحي المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها بواسطة المقاول، والتخلص منها في محطة معالجة مياه الصرف الصحي	–	أعمال الحد من التأثير	تقديم البيانات	لا يوجد	طوال فترة الإنشاء		تكاليف المقاول
إدارة النفايات الخطرة	التعاقد مع مقاول خاص معتمد لجمع النفايات الخطرة من الموقع إلى مرافق التخلص من النفايات الخطرة المعتمدة	–	أعمال الحد من التأثير	تقديم العقد	لا يوجد	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	5,000 – 10,000 شهرياً للمقاول الخاص

	التحقق من التخلص من النفايات الخطرة في منطقة مخصصة ومغلقة وذات سطح صلب مع وجود لافتات مناسبة وحاويات مناسبة وفقًا لتصنيفات النفايات الخطرة ووضع علامات عليها لكل نوع من أنواع النفايات الخطرة	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	لا يوجد	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء		تكاليف المقاول
	التحقق من أن منطقة تخزين النفايات الخطرة مجهزة بمجموعة أدوات الانسكاب وطفاية حريق وصواني منع الانسكاب، كما يتوفر مخزون للنفايات الخطرة	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	حظر التخلص غير القانوني من النفايات الخطرة على الأراضي	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	يجب تصريف المياه الملوثة المحتملة (مثل مياه الصرف من المناطق المعبدة) إلى المرافق المناسبة (مثل المجاري والحفر). ويجب التخلص من مياه الصرف الملوثة بشكل منظم باعتبارها نفايات خطرة	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول
	التحقق من تفريغ الحاويات وتجميعها من قبل المقاول على فترات زمنية مناسبة لمنع الفيضان	–	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً		تكاليف المقاول

	الاحتفاظ بالسجلات والبيانات التي تشير إلى حجم النفايات الخطرة المتولدة في الموقع، والتي يجمعها المقاول، ويتم التخلص منها في مرافق التخلص من النفايات الخطرة	–	أعمال الحد من التأثير	تقديم البيانات	لا يوجد	طوال فترة الإنشاء		تكاليف المقاول
إدارة المواد الخطرة	التحقق من تخزين المواد الخطرة في منطقة ذات سطح صلب غير منفذ، ومقاومة للهب، ويمكن الوصول إليها من قبل الموظفين المصرح لهم فقط، ومغلقة عند عدم الاستخدام، وتمنع المواد غير المتوافقة من ملامسة بعضها البعض، وتشمل أنظمة احتواء ثانوية	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء		مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكلفة المقاول: 150 – 400 جنيه مصري/ برميل
	يجب الاحتفاظ بسجل لجميع المواد الخطرة المستخدمة ويجب تقديم ورقة بيانات سلامة المواد المرفقة في جميع الأوقات. يجب تتبع المواد المنسكبة واحتسابها	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	يوميا / أسبوعياً			تكاليف المقاول
	تركيب أحواض التنقيط في الآلات والمعدات والمناطق المعرضة للتلوث بسبب تسرب المواد الخطرة (مثل الزيت والوقود وما إلى ذلك).	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً			50 – 300 جنيه مصري / صينية

									التصريف حسب الخامة والحجم
	يجب أن تتم أنشطة الصيانة والأنشطة الأخرى التي تشكل خطرًا على انسكاب المواد الخطرة (مثل إعادة التزود بالوقود) في مكان مناسب (سطح صلب) مع اتخاذ التدابير المناسبة لاحتجاز المواد المنسكبة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً				تكاليف المقاول
	التحقق من توفر ما لا يقل عن 1000 لتر من المواد الماصة للانسكابات متعددة الأغراض في منشأة تخزين المواد الخطرة.	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	يوميا / أسبوعياً				تكاليف المقاول
	في حالة حدوث انسكاب على التربة، يجب احتواء الانسكاب على الفور وتنظيفه والتخلص من التربة الملوثة كنفايات خطرة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في منطقة قابلة للتطبيق	عند حدوثها				تكاليف المقاول
	تجنب تنفيذ أعمال الحفر في ظل ظروف جوية قاسية، وضع علامات واضحة تشير إلى منطقة تخزين المواد المحفورة لتقييد حركة المعدات والأفراد، وبالتالي الحد من الضرر المادي للأرض والتربة في المناطق المجاورة.	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	عند حدوثها				تكاليف المقاول

	إقامة حواجز التحكم في التآكل حول موقع العمل أثناء إعداد الموقع والبناء لمنع جريان الطمي حيثما ينطبق ذلك مثل أسوار الطمي، وسدود الحصى، ولفائف الألياف، وغيرها.	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	يوميا / أسبوعياً			حوالي 20 جنيهًا مصريًا للمتر المربع للمواد الأساسية (المنسوجات)؛ 150 جنيهًا مصريًا للمتر المربع أو أكثر للحواجز المتخصصة مثل التراب والحجارة الخرسانية
	إعادة الأسطح التي تعرضت للاضطراب أثناء البناء إلى حالتها الأصلية (أو الأفضل) إلى أقصى حد ممكن	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	عند حدوثها			تكاليف المقاول
التنوع البيولوجي								
إن أنشطة الإنشاء من شأنها أن تؤثر	تنفيذ خطة إدارة التنوع البيولوجي التي يتم توفيرها كوثيقة مستقلة.	أعمال الحد من التأثير	الرجوع إلى خطة إدارة التنوع البيولوجي	في منطقة قابلة للتطبيق	الرجوع إلى خطة إدارة التنوع البيولوجي	الرجوع إلى خطة إدارة التنوع البيولوجي	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	–

على الموائل القائمة (النباتات والحيوانات). بالإضافة إلى ذلك، قد تنشأ تأثيرات أخرى نتيجة للإدارة غير السليمة للموقع (على سبيل المثال، السلوك غير السليم وممارسات التدبير المنزلي).								
	يجب أن تعكس أنشطة البناء نتائج مسح تفصيلي للسحلية المصرية (مثل المسح المشار إليه في "القسم 8" من قبل خبير التنوع البيولوجي. يجب أن يركز المسح	إجراء مسح إضافي	تقديم التقرير	قبل الإنشاء		مرة واحدة قبل الشروع في عمليات الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	–

	على جميع مناطق أنشطة البناء وخاصة أنظمة الوادي حيث من المرجح أن يوجد مثل هذا النوع. في حالة تحديد جحور و/أو سجلات لهذا النوع، يجب القيام بأنشطة النقل إلى مواطن مماثلة قريبة.							
	تنفيذ ممارسات التدبير المناسبة في موقع الإنشاء في جميع الأوقات	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	الرجوع إلى خطة إدارة التنوع البيولوجي	يومياً / أسبوعياً	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	–
	تنفيذ برنامج تعريفي بالمشروع لجميع العاملين في الموقع ووضع علامات واضحة (على مناطق البناء والموائل / المناطق النباتية)	أعمال الحد من التأثير	التدريب؛ عمليات الفحص الميدانية ولافتات الموقع	في مناطق الإنشاء النشطة	الرجوع إلى خطة إدارة التنوع البيولوجي	التدريب – وفق الحاجة	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	–
الطيور (مناطق الطيور)								
قد تؤدي أنشطة البناء إلى إزعاج الموائل الحالية للطيور المتكاثرة و/ أو التعشيش داخل موقع المشروع.	يأخذ التصميم الحالي لمولد الرياح في الاعتبار مسافة تراجع تبلغ 2 كم من منطقة السد والتي تعد مصدر جذب للطيور المهاجرة خاصة خلال فصل الربيع. يجب أن يأخذ التصميم التفصيلي النهائي هذا في الاعتبار، وإلا (أي إذا لم يتم النظر في أي تراجع) يمكن تشغيل الموائل الحرجة لموقع	أعمال الحد من التأثير	تقديم التصميم التفصيلي	لا يوجد	–	مرة واحدة	المطور	–

	المشروع نظرًا لإمكانية حدوث تأثيرات رئيسية على اللقلق الأبيض على وجه الخصوص. يرجى الرجوع إلى خطة التقييم المستقلة على وجه الخصوص لمعرفة نتائج الموقع							
	تنفيذ ممارسات التدبير المناسبة في موقع الإنشاء في جميع الأوقات	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	–	يومياً / أسبوعياً	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	–
	وضع بروتوكول للإبلاغ السريع عن أي حيوانات برية أو ميتة أو مصابة يتم تسجيلها في الموقع والتخلص منها.	أعمال الحد من التأثير	تقديم التقرير	قبل الإنشاء	–	قبل الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	–
الآثار والتراث الثقافي								
إن الإدارة غير السليمة لأنشطة البناء قد تؤدي إلى تأثير/ إتلاف البقايا الأثرية التي قد تكون مدفونة في	وفقاً لما هو مطلوب من قبل هيئة قناة السويس، أثناء أنشطة الحفر، يجب إخطار هيئة قناة السويس للتحقق مما إذا كانت ستوفر أي مراقبين للإشراف على العملية والتأكد من عدم اكتشاف أي بقايا أثرية مهمة تحت الأرض و/أو إزعاجها	أعمال الحد من التأثير	تقديم ما يثبت التواصل مع هيئة قناة السويس	لا يوجد	–	قبل الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

الأرض (إن وجدت).								
	في حالة اكتشاف بقايا أثرية محتملة في الأرض، يتم تنفيذ التدابير المناسبة لمثل هذه الإجراءات التي تتطلب عادةً توقفًا مؤقتًا في أنشطة البناء، وتسييج المنطقة باللافتات، وإخطار وزارة السياحة والآثار/مكتب تفتيش الآثار بالبحر الأحمر والسويس على الفور. تستأنف الأعمال بعد أن تمنح الوزارة/مكتب التفتيش تصريحًا باستئناف العمل. يمكن أن تستمر أنشطة البناء في أجزاء أخرى من الموقع في حال لم يتم العثور على بقايا أثرية محتملة.	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني وتقديم تقرير عن الاطلاع على الأشياء بمحض الصدفة	في منطقة قابلة للتطبيق	–	عند حدوثها	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	
نوعية الهواء والضوضاء								
ومن المرجح أن تؤدي أنشطة الإنشاء إلى زيادة مستوى الغبار والجسيمات	في حال تبين أن انبعاثات الغبار أو الملوثات مفرطة نتيجة أنشطة البناء، فيجب تحديد مصدر هذه الانبعاثات وتنفيذ تدابير التحكم المناسبة (كما هو موضح أدناه)	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق النشطة للإنشاءات والمستقبلات الأخرى لتشمل أنشطة البترول	–	عند حدوثها	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

والانبعاثات الملوثة بالإضافة إلى الضوضاء مما يؤثر بدوره بشكل مباشر على جودة الهواء المحيط ومستويات الضوضاء.				القريبة وشبكات الطرق الداخلية				
	الالتزام بمتطلبات إدارة السلامة والصحة المهنية والرموز المصرية لضمان تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية المناسبة للأنشطة المرتبطة بمستويات عالية من الغبار والضوضاء	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	–	يومياً/ أسبوعياً		تكاليف المقاول
	تطبيق تدابير رئيسية لمكافحة الغبار وإخماده والتي قد تشمل: (أ) الري المنتظم للطرق لقمع الغبار؛ (ب) التخطيط السليم للأنشطة المسببة للغبار والتي يجب أن تتم في وقت واحد من أجل تقليل حوادث الغبار	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق الإنشاء النشطة	–	يومياً/ أسبوعياً		تكاليف المقاول

	خلال فترة البناء؛ (ج) الإدارة السليمة للمخزونات والمواد المحفورة (مثل الري والاحتواء والتغطية والتجميع)؛ (د) التغطية المناسبة للشاحنات التي تنقل الكتل والمواد الدقيقة (على سبيل المثال من خلال استخدام القماش المشمع)؛ و(هـ) الالتزام بحد السرعة 15 كم / ساعة للشاحنات في موقع البناء.							
	تطوير برنامج فحص منتظم وصيانة مجدولة للمركبات والآلات والمعدات التي سيتم استخدامها طوال مرحلة البناء للكشف المبكر عن المشكلة لتجنب الانبعاثات الملوثة والضوضاء غير اللازمة	أعمال الحد من التأثير	تقديم برنامج الصيانة	لا يوجد	–	شهرياً		تكاليف المقاول
	في حال تبين أن مستويات الضوضاء مفرطة من أنشطة البناء، فيجب تحديد مصدر هذه المستويات المفرطة من الضوضاء وتنفيذ تدابير التحكم المناسبة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق النشطة للبناء والمستقبلات الأخرى بما في ذلك مرافق تخزين البترول	–	عند حدوثها		تكاليف المقاول

	تطبيق التدابير العامة الكافية لقمع الضوضاء. وقد يشمل ذلك استخدام كاتمات صوت وأجهزة قمع ضوضاء جيدة الصيانة للمعدات والآلات التي تولد ضوضاء عالية، ووضع جدول صيانة منتظم لجميع المركبات والآلات والمعدات للكشف المبكر عن المشكلات لتجنب مستويات الضوضاء المرتفعة غير الضرورية، وما إلى ذلك.	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في مناطق البناء النشطة	–	يومياً/ أسبوعياً		تكاليف المقاول
البنية التحتية والمرافق								
إدارة المرور والنقل	وضع خطة مرور ونقل لضمان عدم تسبب عملية نقل مكونات عنفات الهواء في حدوث أي خطر على الطرق والطرق السريعة والجسور القائمة مع ضمان السلامة العامة. يجب أن تحلل الخطة وتدرس المسار الكامل لنقل مكونات المشروع من الميناء حتى موقع المشروع. يجب أن تبحث الدراسة في أي قيود يجب مراعاتها على طول الطرق السريعة المؤدية إلى موقع المشروع مثل الجسور وكابلات	فحص إضافي	تقديم خطة المرور والنقل والحصول على موافقة الهيئات المحلية	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

	المرافق العلوية والمنحدرات في الطرق وما إلى ذلك وتحديد التعديلات التي يجب أخذها في الاعتبار.							
الطيران المدني والعسكري	التنسيق مع الجهة المعنية لتوفير البيانات فيما يتعلق بالمشروع (لتشمل موقع ومواصفات عنفات الرياح على وجه التحديد) وتضمين أي متطلبات محددة يجب اعتبارها جزءًا من التصميم التفصيلي لتشمل مسافات التراجع إذا لزم الأمر (على سبيل المثال من أنظمة الرادار إذا لزم الأمر) ومتطلبات السلامة الملاحية (على سبيل المثال الأضواء الملاحية، وطلاء الشفرات، وما إلى ذلك).	متطلبات إضافية	تقديم خطاب عدم ممانعة رسمي (أو ما شابه ذلك) مع الجهة ذات الصلة	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	المطور	–
التخطيط والتصميم غير السليم للمشروع قد يؤثر على منشآت البترول	إنشاء التنسيق من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة مع المقر الرئيسي للشركة العامة للبترول في القاهرة لمناقشة وتحديد أي متطلبات محددة يجب أخذها في الاعتبار للتصميم التفصيلي للمشروع بالإضافة إلى متطلبات اتفاقية التنسيق أثناء مرحلة البناء والتشغيل (على سبيل	متطلبات إضافية	تقديم خطاب رسمي (أو ما شابه ذلك) مع الجهة ذات الصلة	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	المطور	–

	المثال تجنب مثل هذه المناطق، ومسافات العازلة التي يجب مراعاتها، وما إلى ذلك).							
إدارة الموارد المائية	التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لتلبية احتياجات المشروع من المياه	متطلبات إضافية	إرسال خطاب رسمي (أو ما شابه) إلى شركة مياه رأس غارب	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول
مرافق النفايات	القيام بما يلي: (أ) التنسيق مع شركة مياه رأس غارب والحصول على قائمة المقاولين المعتمدين لجمع مياه الصرف الصحي من الموقع؛ (ب) التنسيق مع مجلس مدينة رأس غارب لتعيين مقاول لجمع النفايات الصلبة من الموقع؛ و (ج) الحصول على قائمة المقاولين المعتمدين لجمع النفايات الخطرة من الموقع.	متطلبات إضافية	تقديم خطاب رسمي إلى الجهات ذات الصلة	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول
إدارة الاتصالات والتلفزيون والراديو	إنشاء تنسيق عبر هيئة الطاقة المتجددة والهيئة المصرية العامة لتوزيع الكهرباء مع الجهات ذات الصلة والهيئات المختصة لتوفير المعلومات عن المشروع، بما في ذلك موقع ومواصفات عنفات الرياح، ومسافات التراجع إذا لزم الأمر للبنية	متطلبات إضافية	تقديم خطاب رسمي إلى الجهات ذات الصلة	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	المطور	المطور

	التحتية للاتصالات والراديو والتلفزيون (أي من اتصالات خط البصر). ويجب أن يتم ذلك قبل ستة (6) أشهر على الأقل من بدء أنشطة البناء.							
مزارع الرياح المجاورة	التواصل مع هيئة الطاقة المتجددة الوطنية للتحقق من أن المسافة الفاصلة بين المشروع ومزارع الرياح الأخرى القريبة كافية من الناحية الفنية	أعمال الحد من التأثير	تقديم خطاب رسمي إلى الجهات ذات الصلة	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	المطور	المطور
منشآت البترول	التنسيق مع الشركة العامة للبترول قبل الشروع في أعمال الإنشاء	أعمال الحد من التأثير	تقديم خطاب رسمي إلى الجهات ذات الصلة	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	المطور	المطور
الصحة والسلامة المهنية								
تكون هناك بعض المخاطر العامة على صحة العمال وسلامتهم من العمل في مواقع البناء، لأنه يزيد من	تطوير وتقديم خطة الصحة والسلامة المهنية الخاصة بالمشروع والموقع لضمان صحة وسلامة جميع الموظفين من أجل الموافقة والحفاظ على تقدم سلس وسليم للعمل في الموقع ومنع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابة الموظفين أو إتلاف الممتلكات.	فحص إضافي	تقديم خطة الصحة والسلامة المهنية	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث.								
	تطوير وتقديم خطة للتأهب والاستجابة للطوارئ خاصة بالمشروع والموقع والتي تأخذ في الاعتبار جميع حالات الطوارئ المحتملة في الموقع لضمان صحة وسلامة جميع الموظفين والممتلكات في الموقع.	فحص إضافي	تقديم خطة الاستعداد للطوارئ والاستجابة لها	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول
حقوق الإنسان								
إن الإدارة غير الملائمة للقوى العاملة أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل قد تنطوي على العديد من المخاطر والانتهاكات لحقوق الإنسان من خلال	توفير ظروف عمل معقولة وشروط توظيف تشمل على سبيل المثال لا الحصر إدارة العقود وساعات العمل والرواتب/ الأجور والإجازات السنوية والطبية وإجازات الحداد والسكن وما إلى ذلك. الاعتراف بحقوق العمال في تكوين منظمات العمال والانضمام إليها والمفاوضة الجماعية حظر عمل الأطفال داخل القوى العاملة الإدارة العامة للعمال الشباب داخل القوى العاملة حظر العمل	أعمال الحد من التأثير	(1) عمليات تفتيش شهرية أثناء البناء وربع سنوية أثناء التشغيل وفقًا لإجراءات الموارد البشرية المتطورة (2) تقديم تقرير تفتيش الموارد البشرية الذي يحدد أي تدابير	في منطقة قابلة للتطبيق		شهرياً	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

توظيف كيانات مثل مقاول الهندسة والتوريد والبناء ومشغل المشروع، وقد يشمل هذا على سبيل المثال لا الحصر تشغيل الأطفال ومصادرة جوازات سفر العمال الأجانب وساعات العمل غير المناسبة وغير ذلك.	القسري عدم التمييز طوال دورة العمل بأكملها بجميع أشكاله توفير فرص متساوية للجميع في جميع فرص الشراء والتوظيف بما في ذلك مجموعات النساء الإدارة العامة للعمال اليوميين والعمال المهاجرين والعمال من جهات خارجية		تصحيحية تم اتخاذها					
الصحة والسلامة العامة								

يمكن أن يؤدي تدفق العمال الكبير نسبيًا إلى مشكلات تتعلق بالصحة والسلامة مثل خطر الإصابة بالأمراض، وقواعد السلوك غير المناسبة، والرذائل الاجتماعية، وما إلى ذلك.	تقديم خطة تدفق العمال التي تأخذ في الاعتبار ما يلي: (أ) برنامج الفحص الطبي للعمال؛ (ب) إجراءات الحفاظ على الظروف الصحية في الموقع؛ (ج) مدونة قواعد السلوك للعمال؛ (د) متطلبات التدريب التعريفي والتوعية بخطر الأمراض، وما إلى ذلك؛ (هـ) النظر في التأثيرات الناجمة عن هجرة العمال إلى المجتمعات المجاورة بما في ذلك الضغط على أماكن الإقامة والبنية التحتية المستأجرة	فحص إضافي	تقديم خطة تدفق العمال	لا يوجد	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء		مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول
يمكن أن تؤدي الإدارة غير الملائمة للقضايا والحوادث الأمنية من قبل أفراد الأمن	إعداد خطة إدارة أمنية تحدد التدابير المناسبة للتوظيف وقواعد السلوك والتدريب والتجهيز ومراقبة أفراد الأمن للسيطرة على مثل هذه القضايا وإدارتها	فحص إضافي	تقديم خطة إدارة الأمن	لا يوجد		مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

تجاه المجتمعات المحلية إلى الاستياء وانعدام الثقة وتصعيد الأحداث								
الاقتصاد الاجتماعي								
من المتوقع أن يوفر المشروع على الأقل فرص عمل للمجتمعات المحلية، وهذا من شأنه أن يساهم إلى حد ما في تحسين البيئة المعيشية لسكانها، ورفع مستويات	أن يقوم المطور بتنفيذ برنامج للمسؤولية الاجتماعية يهدف إلى إفادة المجتمعات المحلية إلى أقصى حد ممكن. في هذه الحالة، يجب تطوير نهج منظم يجب أن يحدد مشاريع التنمية ذات الأولوية التي يمكن أن تفيد المجتمعات المحلية (على سبيل المثال بناءً على تقييم الاحتياجات إذا كان متاحًا). بناءً على ذلك، يمكن لبرنامج المسؤولية الاجتماعية إعطاء الأولوية للمشاريع للمجتمعات المحلية بناءً على الميزانية المتاحة ورؤية	التوصية	إعداد تقارير منتظمة عن نتائج تنفيذ البرنامج	لا يوجد		مستمر	مطور المشروع/ مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تكاليف المقاول

معيشتهم، وتحقيق الرخاء الاجتماعي والاقتصادي.	الشركة والجدول الزمني للتنفيذ بالإضافة إلى عوامل أخرى.							

خطة الإدارة البيئية والاجتماعية: المرحلة التشغيلية من خلال الخصائص والآثار البيئية

الجدول رقم 11: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة التشغيل

التأثير المحتمل	إجراءات الإدارة (التخفيف، المتطلبات الإضافية، الدراسات الإضافية، تدابير التعويض، إلخ.)	نوع العمل	مراقبة العمل	المؤشرات اللازم مراقبتها / الموقع	التردد	الجهة المسؤولة	التكلفة
الجيولوجيا والهيدرولوجية والجيولوجيا المائية							
إدارة النفايات الصلبة	التنسيق مع مجلس مدينة رأس غارب لجمع النفايات الصلبة من الموقع إلى مكب النفايات المعتمد من البلدية	أعمال الحد من التأثير	تقديم العقد	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل

	(أقرب مكب نفايات هو مكب نفايات رأس غارب العام)						
	منع إلقاء أي نفايات صلبة على الأرض	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		
	توزيع عدد مناسب من صناديق القمامة المضمنة بشكل صحيح والحاويات التي تحمل علامة "نفايات البلدية" بشكل صحيح	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء		
	تنفيذ ممارسات التدبير المناسبة في الموقع في جميع الأوقات	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		
	الحفاظ على السجلات والبيانات التي تشير إلى حجم النفايات المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها بواسطة المقاول، والتخلص منها في مكب النفايات	أعمال الحد من التأثير	تقديم البيانات	غير منطبق	أثناء العمليات التشغيلية		
التحكم في مياه الصرف الصحي	التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لتعيين مقاول خاص لجمع مياه الصرف الصحي من الموقع إلى أقرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي	أعمال الحد من التأثير	تقديم العقد	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل

	منع التخلص غير المشروع من مياه الصرف الصحي في الأرضي	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		
	التحقق من تفريغ خزانات الصرف الصحي وتجميعها بواسطة مقاول مياه الصرف الصحي على فترات زمنية مناسبة لتجنب الفيضان	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		
	الحفاظ على السجلات والبيانات التي تشير إلى حجم مياه الصرف الصحي المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها بواسطة المقاول، والتخلص منها في محطة معالجة مياه الصرف الصحي	أعمال الحد من التأثير	تقديم البيانات	غير منطبق	طوال الفترة التشغيلية		
إدارة النفايات الخطرة	تعيين مقاول خاص معتمد لجمع النفايات الخطرة من الموقع إلى مرافق التخلص من النفايات الخطرة المعتمدة	أعمال الحد من التأثير	تقديم العقد	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل
	التحقق من التخلص من النفايات الخطرة في منطقة مخصصة ومغلقة وذات سطح صلب مع وجود لافتات مناسبة وحاويات مناسبة وفقًا لتصنيفات النفايات الخطرة ووضع	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المنطقة القابلة للتطبيق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء		تدرج في ميزانية المشغل

	علامات عليها لكل نوع من أنواع النفايات الخطرة						
	التحقق من أن منطقة تخزين النفايات الخطرة مجهزة بمجموعة أدوات الانسكاب وطفاية حريق وصواني منع الانسكاب، كما يتوفر مخزون للنفايات الخطرة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المنطقة القابلة للتطبيق	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	حظر التخلص غير القانوني من النفايات الخطرة على الأرض	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	يجب تصريف المياه الملوثة المحتملة (مثل مياه الصرف من المناطق المعبدة) إلى المرافق المناسبة (مثل المجاري والحفر). ويجب التخلص من مياه الصرف الملوثة بشكل منظم باعتبارها نفايات خطرة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	التحقق من تفريغ الحاويات وتجميعها من قبل المقاول على فترات مناسبة لمنع فيضانها	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	الاحتفاظ بالسجلات والبيانات التي تشير إلى حجم النفايات الخطرة	أعمال الحد من التأثير	تقديم البيانات	غير منطبق	طوال الفترة التشغيلية		تدرج في ميزانية المشغل

	المتولدة في الموقع، والتي يجمعها المقاول، ويتم التخلص منها في مرافق التخلص من النفايات الخطرة						
إدارة المواد الخطرة	التحقق من تخزين المواد الخطرة في منطقة ذات سطح صلب غير منفذ، ومقاومة للهب، ويمكن الوصول إليها من قبل الموظفين المصرح لهم فقط، ومغلقة عند عدم الاستخدام، وتمنع المواد غير المتوافقة من ملامسة بعضها البعض	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المنطقة القابلة للتطبيق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل
	يجب الاحتفاظ بسجل لجميع المواد الخطرة المستخدمة ويجب تقديم ورقة بيانات سلامة المواد المرفقة في جميع الأوقات. يجب تتبع المواد المنسكبة واحتسابها	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المنطقة القابلة للتطبيق	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	تركيب أحواض التنقيط في الآلات والمعدات والمناطق المعرضة للتلوث بسبب تسرب المواد الخطرة (مثل الزيت والوقود وما إلى ذلك).	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل

	يجب أن تتم أنشطة الصيانة والأنشطة الأخرى التي تشكل خطرًا على انسكاب المواد الخطرة (مثل إعادة التزود بالوقود) في مكان مناسب (سطح صلب) مع اتخاذ التدابير المناسبة لاحتجاز المواد المنسكبة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المناطق التشغيلية النشطة	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	التحقق من توفر ما لا يقل عن 1000 لتر من المواد الماصة للانسكابات متعددة الأغراض في منشأة تخزين المواد الخطرة.	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المنطقة القابلة للتطبيق	يومياً/ أسبوعياً		تدرج في ميزانية المشغل
	في حالة حدوث انسكاب على التربة، يجب احتواء الانسكاب على الفور وتنظيفه والتخلص من التربة الملوثة كنفايات خطرة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	في المنطقة القابلة للتطبيق	عند حدوثها		تدرج في ميزانية المشغل
التنوع البيولوجي							
إن الإدارة غير السليمة للموقع قد تؤدي إلى التأثير على الموائل الموجودة (على	تنفيذ تدابير الإدارة المناسبة لمنع إلحاق الضرر بالتنوع البيولوجي للموقع، ويشمل ذلك الجوانب الفنية للتشغيل وكذلك الأنشطة البشرية	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص	في المنطقة القابلة للتطبيق	مستمر	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل

سبيل المثال السلوك غير السليم وممارسات التدبير).						
الطيور (مناطق الطيور)						
ترتبط عنفات الرياح بالتأثيرات على الطيور نتيجة لمخاطر الاصطدام بالطيور المهاجرة والمقيمة في المنطقة، وبشكل عام، تعتمد مثل هذه التأثيرات على عدة عوامل ولكنها قد تؤثر على مستويات أعداد بعض الأنواع وخاصة تلك التي تتمتع بحالة حفظ حرجة على المستوى الدولي/ المحلي.	مراقبة الطيور ومناطق الطيور وإيقاف تشغيل عنفات الرياح عند الطلب	أعمال الحد من التأثير	تقديم التقرير	في المناطق التشغيلية النشطة	مستمر	الاستشاري
	البحث عن الطيور والحيوانات الهالكة أثناء العملية	متطلبات إضافية	تقديم التقرير	في المناطق التشغيلية النشطة	في المناطق التشغيلية النشطة	الاستشاري
	إجراء استطلاعات بحثية عن الطيور الهالكة	متطلبات إضافية	تقديم التقرير	في المناطق التشغيلية النشطة	مستمر	

الخفافيش							
ترتبط التأثيرات المحتملة للمشروع أثناء التشغيل بشكل أساسي بمخاطر ضربات الخفافيش والاصطدامات بدوارات عنفات الرياح العاملة.	أثناء التشغيل، ترتبط المخاطر بشكل أساسي بخطر اصطدام الخفافيش بدوارات عنفات الرياح العاملة. قم بإجراء مسوحات صوتية للخفافيش على ارتفاعات عالية لمدة عام واحد (1) خلال السنة الأولى أو الثانية من التشغيل. سيتم إجراء مثل هذه المسوحات الصوتية عند صواري الأرصاد الجوية ويجب أن تقوم بها جهة خارجية ذات خبرة في تقييم الخفافيش والدراسات.	أعمال الحد من التأثير	تقديم التقرير	في المناطق التشغيلية النشطة	مرة واحدة أثناء التشغيل	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل
	إجراء استطلاعات بحثية عن الأنواع الهالكة	أعمال الحد من التأثير	تقديم التقرير	في المناطق التشغيلية النشطة	مستمر	الاستشاري	
البنية التحتية والمرافق العامة							
إدارة الموارد المائية	التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لتلبية الاحتياجات المائية للمشروع.	متطلبات إضافية	تقديم خطاب رسمي (أو ما شابه) إلى شركة مياه رأس غارب	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل
مرافق النفايات	القيام بما يلي: (أ) التنسيق مع شركة مياه رأس غارب والحصول على قائمة	متطلبات إضافية	تقديم خطاب رسمي للجهات ذات الصلة	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل

	المقاولين المعتمدين لجمع مياه الصرف الصحي من الموقع؛ (ب) التنسيق مع مجلس مدينة رأس غارب لتعيين مقاول خاص مؤهل لجمع النفايات الصلبة من الموقع؛ و(ج) الحصول على قائمة المقاولين المعتمدين لجمع النفايات الخطرة من الموقع						
الصحة والسلامة المهنية							
تكون هناك بعض المخاطر العامة على صحة العمال وسلامتهم من العمل في مواقع البناء، لأنه يزيد من خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث.	تطوير وتقديم خطة الصحة والسلامة المهنية الخاصة بالمشروع والموقع لضمان صحة وسلامة جميع الموظفين من أجل الموافقة والحفاظ على تقدم سلس وسليم للعمل في الموقع ومنع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابة الموظفين أو إتلاف الممتلكات.	فحص إضافي	تقديم خطة الصحة والسلامة المهنية	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشعل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل
حقوق الإنسان							
إن الإدارة غير الملائمة للقوى	توفير ظروف عمل معقولة وشروط التوظيف لتشمل على سبيل المثال لا	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي	عير منطبق	شهرياً	مقاول أعمال الهندسة والتوريد والإنشاء	تدرج في ميزانية المشغل

العاملة أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل قد تنطوي على العديد من المخاطر والانتهاكات لحقوق الإنسان من خلال توظيف كيانات مثل مقاول الهندسة والتوريد والبناء ومشغل المشروع، وقد يشمل هذا على سبيل المثال لا الحصر تشغيل الأطفال ومصادرة جوازات سفر العمال الأجانب وساعات العمل غير المناسبة وغير ذلك.	الحصر إدارة العقود، وساعات العمل، والرواتب/ الأجور، والإجازات السنوية والطبية، وإجازات الحداد، والإقامة، وما إلى ذلك.		يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها				
	الاعتراف بحقوق العمال في تشكيل المنظمات العمالية والانضمام إليها والمفاوضة الجماعية	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		
	حظر عمل الأطفال ضمن القوى العاملة	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		
	الإدارة العامة للعمال من فئة الشباب ضمن القوى العاملة	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		
	حظر العمل القسري	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		تدرج في ميزانية المشغل

	عدم التمييز طوال دورة العمل بأكملها بكل أشكاله	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		
	توفير فرص متساوية للجميع في جميع مجالات المشتريات وفرص العمل بما في ذلك النساء	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		
	الإدارة العامة للعمالة اليومية والعمال المهاجرين والعمال من جهات خارجية	أعمال الحد من التأثير	تقديم تقرير فحص الموارد البشرية الذي يحدد أي إجراءات تصحيحية تم اتخاذها	عير منطبق	شهرياً		
الصحة والسلامة العامة							
الوصول العام للأفراد غير المصرح لهم إلى مكونات المشروع المختلفة.	ينبغي وضع تقييم للمخاطر الأمنية لمشروع مزرعة الرياح يأخذ في الاعتبار ما يلي: (أ) يجب تجهيز كل عنفات الرياح بأبواب مقفلة لمنع الوصول غير المصرح به إلى عنفات الرياح؛ (ب) يجب تسييج منطقة المحطة الفرعية بالكامل بجدران	إجراء فحص إضافي	تقديم تقييم للمخاطر الأمنية	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل

	خرسانية لمنع الوصول غير المصرح به؛ (ج) حراس في الموقع؛ (د) وضع علامات إعلامية على عنفات الرياح والمحطة الفرعية حول مخاطر السلامة العامة ومعلومات الاتصال في حالات الطوارئ، وغير ذلك حسب الاقتضاء.						
إن الإدارة غير الملائمة للقضايا الأمنية والحوادث التي يتعرض لها أفراد الأمن تجاه المجتمعات المحلية قد تؤدي إلى الاستياء وعدم الثقة وتصعيد الأحداث	إعداد خطة إدارة أمنية تحدد التدابير المناسبة للتوظيف وقواعد السلوك والتدريب والتجهيز ومراقبة أفراد الأمن للسيطرة على مثل هذه القضايا وإدارتها	إجراء فحص إضافي	تقديم خطة إدارة الأمن	غير منطبق	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	
يمكن أن يؤثر بريق الشفرة أو البرج على المستقبلات المجاورة للمنطقة	مراعاة استخدام التشطيبات غير العاكسة لضمان عدم وجود تأثيرات كبيرة محتملة	أعمال الحد من التأثير	عمليات الفحص الميداني	عنفات الهواء	مرة واحدة قبل الشروع في الإنشاء	مشغل المشروع	

الاقتصاد الاجتماعي							
من المتوقع أن يوفر المشروع على الأقل فرص عمل للمجتمعات المحلية، وهذا من شأنه أن يساهم إلى حد ما في تحسين البيئة المعيشية لسكانها، ورفع مستويات معيشتهم، وتحقيق الرخاء الاجتماعي والاقتصادي.	إجراءات التوظيف المحلية: يجب أن تحدد الإجراءات عدد فرص العمل المستهدفة للمجتمعات المحلية لتشمل العمال المهرة وغير المهرة. كما يجب أن تأخذ فرص العمل هذه في الاعتبار توظيف المجتمعات المحلية في المنطقة المحيطة بالمشروع لتشمل المهندسين الخريجين الجدد والفنيين والعمال، إلخ. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتضمن الإجراءات تفاصيل حول كيفية الإعلان عن فرص العمل بالإضافة إلى عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصًا متساوية للجميع بما في ذلك الإناث. إجراءات المشتريات المحلية: يجب أن تحدد الإجراءات فرص المشتريات المستهدفة للمجتمعات المحلية لتشمل على سبيل المثال المقاولين من الباطن المحليين، والإمدادات والخدمات	التوصيات	إعداد تقارير منتظمة عن نتائج تنفيذ البرنامج	غير منطبق	مستمر	مطور/ مشغل المشروع	تدرج في ميزانية المشغل

	المحلية، وخدمات التنظيف، إلخ. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتضمن الإجراءات تفاصيل حول كيفية الإعلان عن فرص المشتريات بالإضافة إلى عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصًا متساوية للجميع.						
	– برنامج المسؤولية الاجتماعية: يوصى بأن ينفذ المطور برنامج مسؤولية اجتماعية يهدف إلى إفادة المجتمعات المحلية إلى أقصى حد ممكن. في هذه الحالة، يجب تطوير نهج منظم يجب أن يحدد مشاريع التنمية ذات الأولوية التي يمكن أن تفيد المجتمعات المحلية (على سبيل المثال بناءً على تقييم الاحتياجات إذا كان متاحًا). بناءً على ذلك، يمكن لبرنامج المسؤولية الاجتماعية إعطاء الأولوية للمشاريع للمجتمعات المحلية بناءً على الميزانية المتاحة ورؤية						

	الشركة والجدول الزمني للتنفيذ بالإضافة إلى عوامل أخرى.						

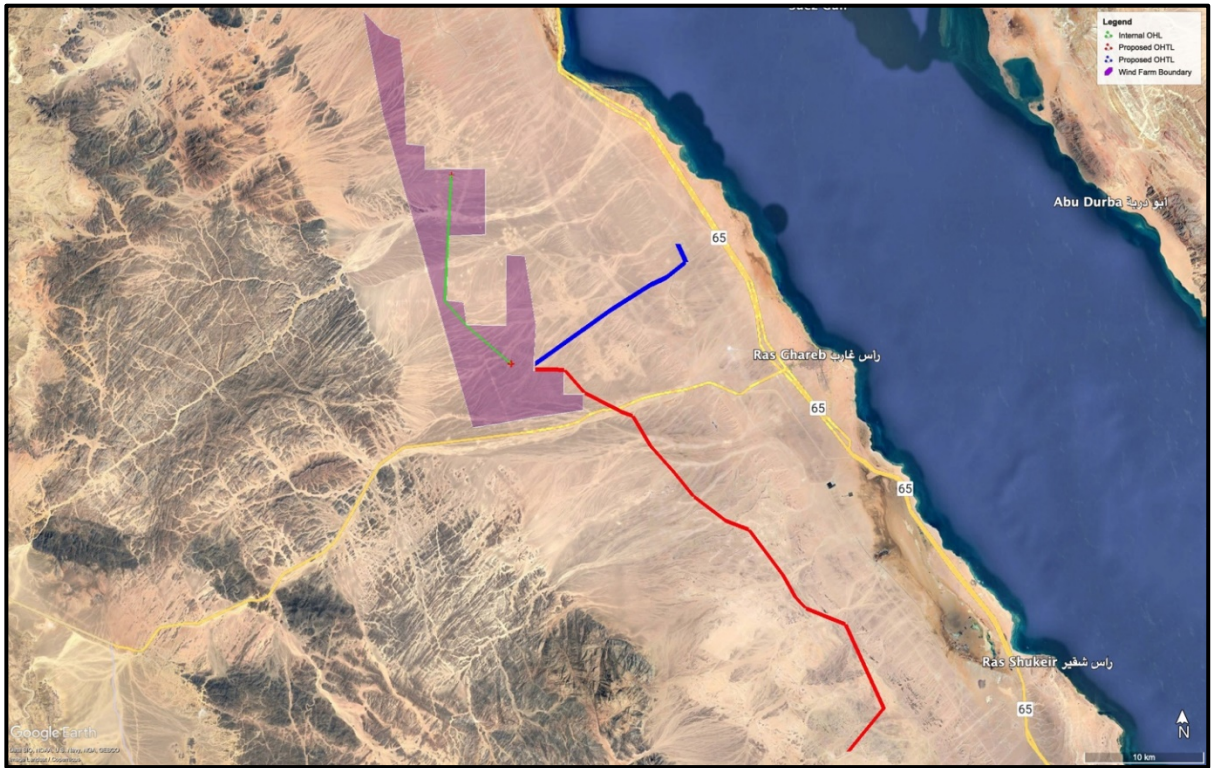
.1المرافق المرتبطة

من المهم أن نلاحظ أن المشروع يتضمن أيضًا خط نقل كهرباء. سيتم ربط الكهرباء المولدة من المشروع بالشبكة الوطنية من خلال خط نقل هوائي (OHTL) سيتم تطويره بواسطة الشركة المصرية لنقل الكهرباء.(EETC)

تعتبر EETC كيانًا حكوميًا. سيتواصل المطور ويتفاعل مع EETC لضمان تطوير OHTL وفقًا لمتطلبات البيئات الاجتماعية والبيئية للجهات المالية الدولية.(IFI)

ستكون EETC مسؤولة بالكامل عن التخطيط والتطوير والبناء والتشغيل والتكليف لـ .OHTL يتضمن OHTL ثلاثة (3) خطوط كما هو موضح في الشكل أدناه:

- **OHTLالداخلي** (الموضح باللون الأخضر في الشكل أدناه): سيربط هذا الخط المحطة الفرعية الأولى داخل مزرعة الرياح بالمحطة الفرعية الثانية أيضًا الموجودة داخل مزرعة الرياح. يبلغ طول هذا الخط 17 كم؛
- **OHTLالشرقي** (الموضح باللون الأزرق في الشكل أدناه): سيربط هذا الخط مزرعة الرياح بمحطة فرعية قائمة بطول حوالي 16 كم؛
- **OHTLالجنوبي الشرقي** (الموضح باللون الأحمر في الشكل أدناه): سيربط هذا الخط مزرعة الرياح بمحطة فرعية أخرى قائمة بطول حوالي 47 كم.



شكل (1): خريطة خطوط النقل

العنصر الرئيسي في OHTL هو الأبراج الناقلة. سيكون ارتفاع البرج حوالي 50 مترًا. بالإضافة إلى ذلك، سيكون هناك برج واحد تقريبًا كل 300 متر. وبالتالي، من المتوقع وجود ما مجموعه 240 برجًا لكلا OHTLs المذكورين، وتشمل 51 (i) :برجًا للخط الداخلي؛ 48 (ii) برجًا للخط الشرقي؛ و 141 (iii) برجًا للخط الجنوبي الشرقي.

تم إجراء تقييم للبيئة والمجتمع لـ OHTL شمل تقييمًا أساسيًا وتقييمًا للأثر. يخلص التقييم إلى أن التأثيرات الرئيسية تتعلق بالتنوع البيولوجي، وبشكل رئيسي على الطيور. تم أخذ التأثيرات على أنواع الطيور المهاجرة في الاعتبار باستخدام بيانات مراقبة الفتك بعد البناء (PCFM) من مزرعة الرياح الأخرى في المنطقة. باستخدام بياناتPCFM ، تم إجراء ثلاثة تقييمات: العدد المتوقع من الوفيات

سنويًا، تأثير أجهزة الانحراف على الاصطدامات، وتقييم المخاطر التراكمية. من خلال هذه التقييمات، تم التوصية بأن الاصطدامات مع OHTLs قد تؤدي إلى تأثيرات سلبية طويلة الأجل على أنواع الطيور المهاجرة من خلال الوفيات المباشرة والإصابات. يمكن أن تكون مثل هذه التأثيرات غير قابلة للعكس، وستتراوح بين منخفضة إلى عالية من حيث الحجم، وبالتالي ستتفاوت الأهمية من طفيفة إلى كبيرة اعتمادًا على الأنواع المتأثرة.

تمت التوصية بتدابير التخفيف بما في ذلك استخدام أجهزة الانحراف وإمكانية ترتيب أبراج OHTL لتخفيف هذه التأثيرات.

أشارت المسوحات الأساسية التي اكتملت في أغسطس 2024 إلى وجود واحدة من ميزات التنوع البيولوجي ذات الأولوية، وهي السحلية ذات الذيل الشوكي المصرية .(Uromastyx aegyptia) تم تسجيل 19 جحرًا على طول OHTL المقترح (جميعها في القطعة 1)، وقد تكون التأثيرات غير المخففة متوسطة الأجل وغير قابلة للعكس (مثل فقدان موطن التكاثر والوفيات). وقد تم التوصية بنقل هذه الأنواع قبل البناء.

لم تعتبر التأثيرات الأخرى من OHTL مهمة، وتشمل ما يلي:

- سيكون هناك تأثيرات روتينية أثناء البناء من المتوقع إدارتها من خلال تدابير التخفيف الروتينية مثل تلك المحددة لمكونات مزرعة الرياح. يشمل ذلك قضايا مثل توليد الغبار والضوضاء، إدارة النفايات، إدارة المواد الخطرة، الصحة والسلامة المهنية، وغيرها.
- لم تُظهر المسوحات الميدانية أي مواقع أثرية و/أو مواقع تراث ثقافي ضمن مسار OHTL ، وبالتالي لا يُتوقع حدوث تأثيرات. من المتوقع تنفيذ إجراءات العثور العرضي في حالة اكتشاف أي مواقع أثناء أنشطة الحفر.
- لم يتم تسجيل أي استخدامات رئيسية للأراضي تشمل أنشطة جسدية و/أو اقتصادية. لذلك، لا توجد تأثيرات تتعلق بالنزوح الجسدي أو الاقتصادي. بالإضافة إلى ذلك، جميع الأراضي تحت الملكية الحكومية وبالتالي لن تكون خاضعة لعملية استحواذ على الأراضي.
- تم تسجيل العديد من عناصر البنية التحتية والمرافق داخل أو بالقرب منOHTL ، بما في ذلك الطرق، والطرق السريعة، وخطوط الكهرباء الأخرى، وخطوط أنابيب النفط/الغاز، وما إلى ذلك. يتطلب التنسيق والتفاعل مع الكيانات التي تدير مثل هذه العناصر كجزء من التصميم التفصيلي لضمان أخذ جميع المتطلبات في الاعتبار.