



محطة مشروع أميونت لطاقة الرياح بقدره 500 ميغاوات في خليج السويس

ملخص غير فني باللغة العربية

أغسطس 2023

النسخة النهائية

## جدول المحتويات

4.....	مقدمة.....	1.
4.....	خلفية عامة.....	1-1
5.....	وصف المشروع.....	2.
5.....	موقع المشروع.....	2.1
8.....	مكونات المشروع.....	2.2
9.....	مراحل المشروع.....	2.3
10.....	ملخص للظروف والتأثيرات البيئية والاجتماعية الأساسية.....	3.
10.....	مقدمة.....	3.1
10.....	الظروف والتأثيرات البيئية والاجتماعية الأساسية.....	3.2
10.....	المناظر الطبيعية والبصرية.....	(i)
11.....	استخدام الأراضي:.....	(ii)
12.....	الهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا (التربة والمياه الجوفية).....	(iii)
13.....	التنوع البيولوجي.....	(iv)
14.....	الطيور.....	(v)
16.....	الخفافيش.....	(vi)
16.....	الأثار والإرث الثقافي.....	(vii)
16.....	جودة الهواء والضوضاء.....	(viii)
17.....	البنية التحتية والمرافق.....	(ix)
17.....	الظروف الاجتماعية والاقتصادية.....	(x)
18.....	الصحة والسلامة المهنية وسكن العمال.....	(xi)
18.....	صحة المجتمع والسلامة والأمن.....	(xii)
18.....	الإدارة والرقابة البيئية والاجتماعية.....	4.
19.....	خطة إشراك أصحاب العلاقة.....	5.

## الجدول

الجدول 1 إحدائيات المشروع ..... 7

## الأشكال

- الشكل 1 الأرض المخصصة لصالح مشاريع طاقة الرياح (اللون الأخضر) وموقع المشروع (اللون الأزرق) ..... 6
- الشكل 2 موقع المشروع بالنسبة للعاصمة الإدارية في القاهرة ..... 6
- الشكل 3 موقع المشروع والقرى المجاورة ..... 7
- الشكل 4 أ) المكونات الهيكلية النموذجية لتوربينات الرياح، ب) المكونات النموذجية لمزرعة الرياح ..... 9
- الشكل 5 طبيعة المنطقة التي سوف يقام على أرضها المشروع ..... 10
- الشكل 6 مناطق خطر الفيضانات ومواقع السدود ..... 13
- الشكل 7 مواقع نقاط المراقبة في مشروع أميونت ..... 15

## 1. مقدمة

### 1-1 خلفية عامة

يعد قطاع الطاقة محركًا رئيسيًا للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في مصر، حيث يمثل حوالي 13% من الناتج المحلي الإجمالي الحالي، مما يجعل النمو الاقتصادي في البلاد مشروطاً بأمن واستقرار إمدادات الطاقة.

منذ عام 2007، شهدت مصر عجزاً في إمدادات الطاقة بسبب الزيادة السريعة في استهلاك الطاقة واستنفاد موارد النفط والغاز المحلية، مما أدى إلى تحول مكانتها كمصدر صافي للمواد الهيدروكربونية على مدى العقود الثلاثة الماضية إلى مستورد صافي.

وقد جلب ذلك مجموعة من التحديات لقطاع الطاقة، بما في ذلك نقص الكهرباء، الناجم جزئياً عن تراجع إنتاج الغاز المحلي، حيث يعد الغاز الطبيعي المصدر الرئيسي للكهرباء، مصحوباً بأسعار مدعومة بشكل كبير للطاقة، مع الآثار المالية السلبية المترتبة على الدولة بالفعل كتضاؤل الإيرادات الحكومية.

واستجابة لذلك، اتخذت الحكومة المصرية خطوات كبيرة لتبني استراتيجية تنوع مصادر الطاقة مع زيادة تطوير الطاقة المتجددة وتنفيذ كفاءة استخدام الطاقة، بما في ذلك برامج إعادة التأهيل والصيانة في قطاع الطاقة (IRENA, 2018).

ولهذا الحد، قامت جمهورية مصر العربية في عام 2013 (من خلال وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة) بوضع واعتماد الاستراتيجية المتكاملة للطاقة المستدامة 2035 - 2015 (ISES)، والتي توفر خطة طموحة لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة إلى 20% من الكهرباء المولدة بحلول عام 2020، منها 12% من محطات طاقة الرياح، معظمها في خليج السويس بسبب خصائص الرياح في المنطقة.

وفي هذا الصدد، أصدرت الحكومة المصرية قانون الطاقة المتجددة (المرسوم بقانون رقم 203/2014) لدعم خلق بيئة اقتصادية مواتية لتحقيق زيادة كبيرة في استثمارات الطاقة المتجددة في البلاد. يحدد القانون الأساس القانوني لتنفيذ نظام البناء والتملك والتشغيل (BOO). من خلال آلية BOO، تدعو الشركة المصرية لنقل الكهرباء (EETC) مستثمري القطاع الخاص لتقديم عروضهم لمشروعات تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، لساعات محددة وسيتم منح الجائزة لمقدم العرض بأقل سعر للكيلووات في الساعة (كيلووات ساعة). وبالإضافة إلى ذلك، توفر الحكومة المصرية (من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة) الأراضي للمستثمرين.

من خلال آلية البناء والتملك والتشغيل، قدمت شركة إيميا باور المحدودة عرضاً مباشراً إلى الشركة المصرية لنقل الكهرباء لتطوير مشروع طاقة الرياح بقدرة 500 ميغاوات في محافظة البحر الأحمر (يشار إليه فيما يلي باسم "المشروع"). تم قبول الاقتراح المباشر بناءً على موافقة مجلس الوزراء في اجتماع مجلس الوزراء رقم 120 المنعقد بتاريخ 2 ديسمبر 2020، وتم التوقيع على اتفاقية شراء الطاقة (PPA) بتاريخ 13 ديسمبر 2020.

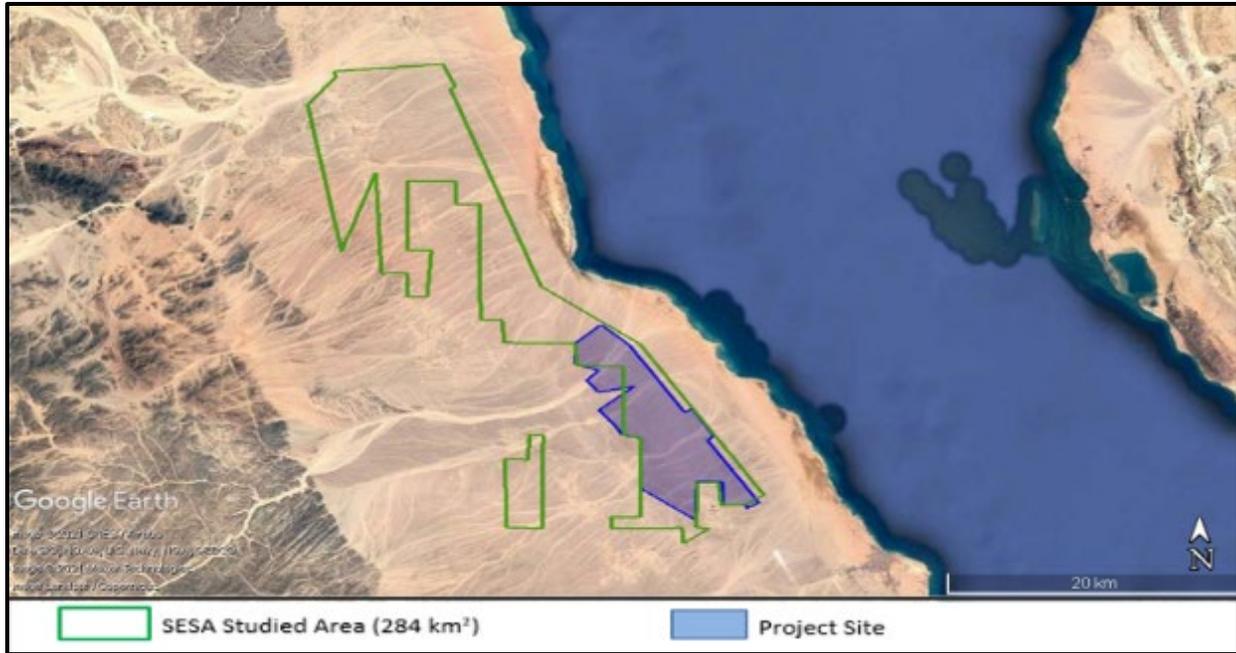
قامت شركة إيميا باور المحدودة بتأسيس شركة اميونت لطاقة لرياح (AWPC) (المشار إليها فيما يلي باسم "المطور" أو "شركة المشروع")، وهي شركة مملوكة بالكامل لشركة إيميا باور والمسؤولة عن تطوير المشروع وتنفيذه وملكيته.

## 2. وصف المشروع

### 2.1 موقع المشروع

يقع المشروع في مدينة رأس غارب - محافظة البحر الأحمر - مصر، على بعد 230 كم جنوب العاصمة الإدارية في جمهورية مصر العربية. كما يبعد المشروع مسافة 9 كم عن قرية رأس غارب وهي أقرب تجمع سكني بمنطقة المشروع، كما يبعد عن قرية الزعفرانة مسافة 65 كم إلى الشمال.

يقع المشروع ضمن مساحة 284 كم<sup>2</sup> والمخصصة بالكامل لصالح هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة وذلك لاستخدامها في مشاريع إنتاج الطاقة بواسطة طاقة الرياح " موضحة باللون الأخضر في الشكل 1 ويقع المشروع على مساحة 69.4 كم<sup>2</sup> " موضحة باللون الأزرق في الشكل 1 تم تخصيصها لشركة أمونت لطاقة الرياح لإقامة المشروع.



الشكل 1 الأرض المخصصة لصالح مشاريع طاقة الرياح (اللون الأخضر) وموقع المشروع (اللون الأزرق)



الشكل 2 موقع المشروع بالنسبة للعاصمة الإدارية في القاهرة



الشكل 3 موقع المشروع والقرى المجاورة

ويمثل الجدول 1 إحداثيات المشروع:

الجدول 1 إحداثيات المشروع

Point	WGS Coordinates		Point	WGS Coordinates	
	Latitude	Longitude		Latitude	Longitude
1	28° 31' 48.6100" N	32° 53' 03.1800" E	14	28° 25' 02.8200" N	32° 57' 01.8600" E
2	28° 30' 54.6500" N	32° 54' 14.9200" E	15	28° 23' 21.1400" N	32° 56' 59.0400" E
3	28° 27' 59.6000" N	32° 56' 33.0900" E	16	28° 24' 43.0100" N	32° 54' 42.2100" E
4	28° 28' 12.3300" N	32° 56' 49.3100" E	17	28° 26' 55.2500" N	32° 54' 39.8200" E
5	28° 27' 01.3800" N	32° 57' 44.0100" E	18	28° 27' 01.6600" N	32° 53' 56.5200" E
6	28° 26' 48.0300" N	32° 57' 29.6300" E	19	28° 27' 19.8900" N	32° 53' 44.0000" E

7	28° 24' 07.0700" N	32° 59' 36.5600" E	20	28° 28' 06.9800" N	32° 52' 58.4200" E
8	28° 23' 52.1700" N	32° 59' 06.0400" E	21	28° 29' 07.8800" N	32° 54' 26.1300" E
9	28° 24' 00.3900" N	32° 59' 06.0400" E	22	28° 28' 52.2800" N	32° 52' 56.7800" E
10	28° 24' 00.3900" N	32° 58' 34.1100" E	23	28° 29' 23.8500" N	32° 52' 27.6900" E
11	28° 24' 00.3900" N	32° 58' 06.0400" E	24	28° 29' 49.8700" N	32° 52' 57.6400" E
12	28° 24' 22.0900" N	32° 58' 06.0400" E	25	28° 30' 04.9600" N	32° 51' 58.7000" E
13	28° 25' 00.4000" N	32° 58' 06.0400" E	26	28° 31' 00.5000" N	32° 51' 59.3700" E

## 2.2 مكونات المشروع

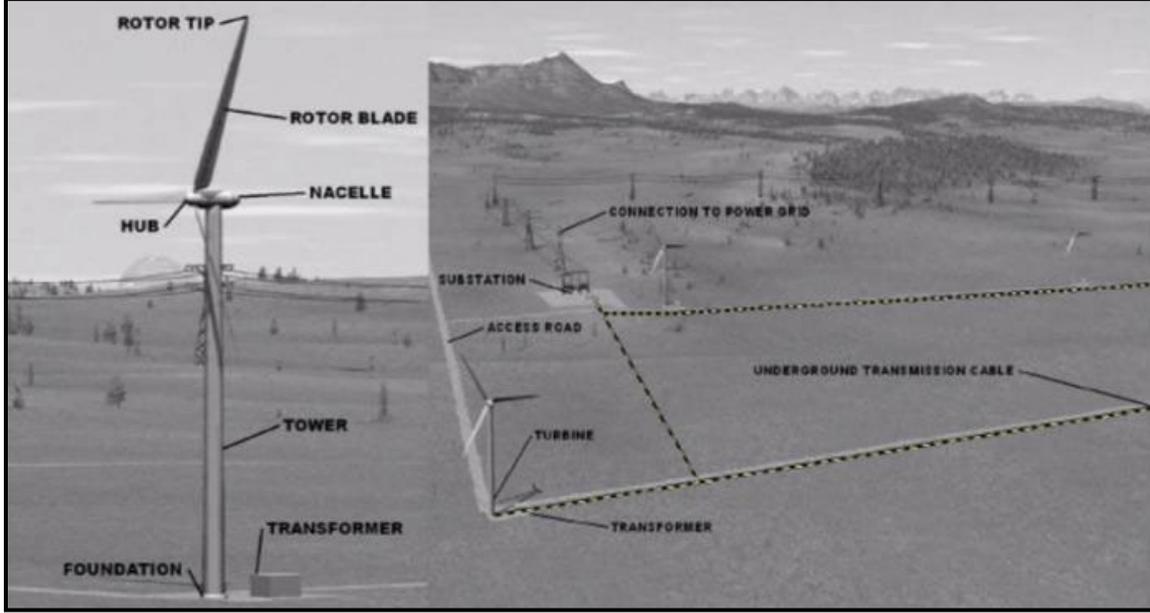
تعتمد تكنولوجيا توربينات الرياح على حصد الطاقة الحركية للرياح (أي حركة الرياح) وتحويلها إلى طاقة ميكانيكية تستخدم بدورها في توليد الكهرباء. تشمل المكونات الرئيسية للمشروع ما يلي:

- توربينات الرياح: يمثل الشكل أدناه الشكل النموذجي لتوربينات الرياح. بالنسبة لهذا المشروع، سيكون هناك 77 توربينة رياح تشغل موقع المشروع، تبلغ قدرة كل منها 6.5 ميغاوات، ويبلغ ارتفاع المحور 94.5 مترًا، و قطر الدوار 171 مترًا، وارتفاع الطرف الإجمالي 180 مترًا.
- دعم البنية التحتية وعناصر المرافق للمشروع والتي ستشمل:

الكابلات التي تربط التوربينات بمحطة فرعية في الموقع.

- محطة فرعية تقوم بتحويل مخرج التوربينات إلى جهد مناسب للربط مع الشبكة الوطنية.
- البنية التحتية للمبنى في الموقع والتي ستشمل مبنى إداري (مكاتب) ومستودع لتخزين المعدات والآلات.
- شبكة طرق لسهولة الوصول إلى مختلف مكونات المشروع في جميع أنحاء الموقع.

- المرافق المرتبطة والتي ستشمل بشكل أساسي خط النقل العلوي (OHTL) الذي سيتم توصيله من المحطة الفرعية الموجودة في الموقع إلى الشبكة الوطنية.



الشكل 4 أ) المكونات الهيكلية النموذجية لتوربينات الرياح، (ب) المكونات النموذجية لمزرعة الرياح

### 2.3 مراحل المشروع

سيتضمن المشروع ثلاث مراحل مميزة على النحو التالي:

- مرحلة التصميم والبناء التي ستشمل: (1) إعداد التصميم التفصيلي، (2) نقل المكونات إلى الموقع، (3) أنشطة إعداد الموقع (تطهير الأراضي، والحفر، وما إلى ذلك)، و (4) تركيب العناصر.
- مرحلة التشغيل التي ستتضمن التشغيل اليومي العادي لمزرعة الرياح والقيام بأنشطة الصيانة كما هو مطلوب.
- مرحلة وقف التشغيل والتي ستتضمن تفكيك مكونات المشروع المختلفة في نهاية العمر الافتراضي.

وفقاً للجدول الزمني الحالي، من المتوقع أن يبدأ بناء المشروع في أبريل 2024 تقريباً، وسيطلب حوالي 18 شهراً للبناء والتشغيل (أي حتى يناير 2026). ومن المتوقع أن يبدأ تشغيل المشروع في عام 2026 لمدة 20 عامًا.

### 3. ملخص للظروف والتأثيرات البيئية والاجتماعية الأساسية

#### 3.1 مقدمة

يتألف تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA) من دراسات أساسية بيئية واجتماعية وتقييمًا للأثار. وقد تم تحديد تدابير التخفيف، التي تم تضمينها في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية، للتأثيرات الكبيرة المحتملة وتحديد أهمية الآثار المتبقية. اتبع تقييم الأثر منهجية تقييم تم تطويرها لتعكس أفضل الممارسات الحالية. وتتم مناقشة النتائج الأساسية وتقييم الأثر أدناه.

#### 3.2 الظروف والتأثيرات البيئية والاجتماعية الأساسية

(أ) **مخطط الموقع، نبع بطن، سداب**

بناءً على الزيارة الميدانية التي تم إجراؤها لمنطقة المشروع و القطر الذي يتراوح بين 4 و 5 كيلومترات، لم يتم تحديد أي مستقبلات بصرية حرجة. بالإضافة إلى ذلك، واستنادًا إلى مراجعات ومشاورات، لم يتم تحديد أي مستقبلات بصرية حرجة ضمن دائرة قطرها 15 كيلومترًا باستثناء مدينة رأس غارب الواقعة على بعد حوالي 9 كيلومترات إلى الجنوب الشرقي. هناك العديد من المستقبلات الموجودة ضمن دائرة قطرها 15 كم؛ لكن هذه لا تصنف على أنها مستقبلات بصرية رئيسية. ويشمل ذلك وحدة الدفاع الجوي والعديد من المنشآت البترولية ومشاريع تطوير مزارع الرياح الأخرى والسدود وغيرها.



الشكل 5 طبيعة المنطقة التي سوف يقام على أرضها المشروع

توجد مستقبلات بصرية مهمة أخرى على مسافة من منطقة المشروع. ويشمل ذلك على سبيل المثال:

(1) قرية الزعفرانة الواقعة على بعد أكثر من 65 كيلومترًا إلى الشمال الغربي.

(2) أقرب موقع أثري/تراث ثقافي رئيسي (مجمع الميناء الذي يعود تاريخه إلى المملكة القديمة ويقع على بعد أكثر من 30 كم).

(3) مناطق التنوع البيولوجي الرئيسي منطقة الطيور المهمة في جبل الزيت الواقعة بالقرب من موقع المشروع.

(4) منتجع سياحي يقع على بعد 40 كيلومتراً شمالاً.

(5) أقرب مركز شرطة متنقل يقع على بعد حوالي 5 كم من موقع رأس غارب – على طريق الشيخ فضل

لا حاجة تدابير تخفيف يمكن تنفيذها للقضاء على التأثيرات البصرية.

## (ii) استخدام الأراضي:

تتضمن أرض المشروع أعمال التنقيب عن البترول عبر شركة البترول العامة (GPS).

تم إجراء مسح تفصيلي لاستخدام الأراضي لموقع المشروع على قطر 4-5 كم لتوثيق وفهم أي أنشطة استخدام الأراضي التي تم القيام بها مثل الأنشطة المادية (المنازل والهياكل وغيرها) أو الأنشطة الاقتصادية (مثل الرعي والأنشطة الزراعية والبترولية الخ...).

بناءً على مسوحات الموقع وتقييمه، فإن نشاط استخدام الأراضي الوحيد الذي تمت ملاحظته داخل موقع المشروع وفي دائرة نصف قطرها 4-5 كيلومتر يشمل بشكل رئيسي الأنشطة البترولية التي كانت تديرها الشركة العامة للبترول. لا توجد مرافق للسكن في هذه المرافق المذكورة أعلاه.

وفيما يتعلق بالمناطق ذات الاهتمام البالغ، فإن موقع المشروع يتداخل بشكل طفيف مع منطقة الطيور المهمة في جبل الزيت (IBA).

وبصرف النظر عن المناطق التي تشير إلى أنشطة بترولية سابقة، فإن المنطقة بشكل عام غير مأهولة وخالية مع عدم وجود إشارة أو دليل على أي أنشطة مادية أو اقتصادية لاستخدام الأراضي في جميع أنحاء موقع المشروع كما هو مبين في دراسة التقييم البيئي والاجتماعي الاستراتيجي (SESA) وكذلك مسح استخدام الأراضي.

تشمل أنشطة استخدام الأراضي خارج موقع المشروع ولكن في المنطقة المجاورة مركزاً متنقلاً للشرطة، والذي يقع على بعد حوالي 5 كم من الموقع على طريق رأس غارب – الشيخ فضل؛ وحدة الدفاع الجوي تقع على بعد حوالي 9 كيلومتراً إلى الشمال.

وبصرف النظر عما سبق، من المهم الإشارة إلى أن المنطقة تقع تحت "نظام الغفرة" للمجموعات البدوية (على الرغم من عدم وجود أنشطة مادية أو اقتصادية داخل الموقع)، مما يستلزم إشراك هذه المجموعات البدوية في المشروع (من خلال الوظائف والخدمات الخ) لدعمهم. وعلى وجه الخصوص، فإن المجموعات البدوية الرئيسية المعروفة في المنطقة هي قبيلة المعزة.

مع أخذ ما ورد أعلاه في الاعتبار، لا توجد آثار نزوح مادية أو اقتصادية متوقعة من تطوير المشروع ولا يتوقع وجود قضايا رئيسية مثيرة للقلق. ومع ذلك، يحدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي إجراءات التخفيف التي يجب على المطور تنفيذها في مرحلة التخطيط لتشمل:

- التنسيق عبر الشركة المصرية لنقل الكهرباء وهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة مع الكيان ذي الصلة (مثل الشركة العامة للبترول) للاتفاق على أي متطلبات محددة يجب أخذها في الاعتبار كجزء من التصميم التفصيلي للمرافق الحالية مثل منشأة تخزين البترول ومنصة النفط، من بين متطلبات أخرى.
- التنسيق مع المجموعات البدوية من أجل الإدماج والمشاركة في فرص العمل أثناء البناء والتشغيل للحصول على دعمهم.

- لا يسمح بإقامة أي توريينات أو أنشطة المشروع ضمن مساحة 1 كيلومتر مربع مع منطقة الطيور المهمة (IBA).

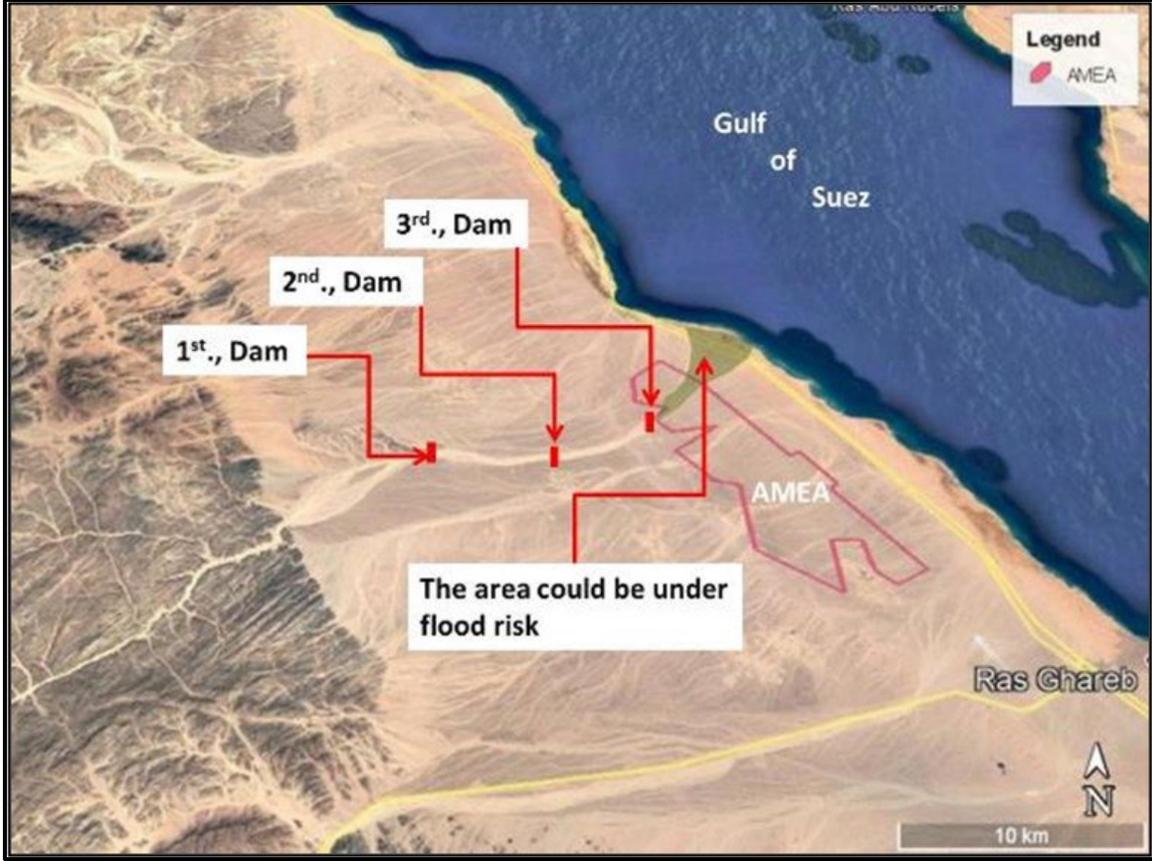
### (iii) الهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا (التربة والمياه الجوفية)

تشمل الآثار الرئيسية المتعلقة بالمشروع احتمالية حدوث مخاطر الفيضانات التي يمكن أن تؤثر على موقع المشروع خلال موسم الأمطار وخاصة أثناء أحداث الفيضانات المفاجئة. يقع موقع المشروع متقاطعاً مع منفذ وادي الحواشية في الشمال مما قد يساهم في حدوث فيضانات كبيرة. تم إنشاء مرافق الحماية من الفيضانات للحد من مخاطر الفيضانات المفاجئة بسبب هطول الأمطار الغزيرة. تم إنشاء ثلاثة سدود داخل الوادي الممتد من الحافة الشمالية الغربية لمواقع المشروع وتعتبر كافية في قدراتها التخفيفية.

ومع ذلك، فقد تم إجراء تقييم مستقل لمخاطر الفيضانات، وخلص إلى ما يلي:

- تعتبر التوريينات آمنة بشكل عام وبعيدة عن الأماكن المتوقعة للجريان السطحي أثناء العواصف الممطرة الشديدة حيث يتم وضعها في الغالب في مواقع مرتفعة وبالتالي تعتبر محمية بشكل طبيعي. ومع ذلك، ينبغي تحسين هذا التقييم أثناء التصميم التفصيلي لتحديد التوريينات المحددة التي قد تحتاج إلى حماية إضافية أو تكميلية.
- تأثير خطوط الصرف الصحي على الطرق داخل الموقع ليس كبيراً. ولذلك يمكن في بعض الأماكن وضع مجاري اسمنتية بسيطة بقطر متر واحد على الأكثر لاستيعاب التدفق السطحي ومنع تدفقه إلى أعلى الطريق.

الآثار المحتملة الأخرى هي بشكل رئيسي من ممارسات التدبير المنزلي غير السليمة أثناء البناء والتشغيل (مثل التخلص غير القانوني من النفايات) والتي يمكن أن تلوث التربة والتي بدورها يمكن أن تلوث موارد المياه الجوفية. وقد حدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تدابير التخفيف المناسبة التي تهدف إلى السيطرة على هذه الآثار وضمان تنفيذ السلوك السليم وإدارة النفايات وممارسات التدبير المنزلي. ومع تنفيذ مثل هذه التدابير، لا يعتبر التأثير كبيراً.



الشكل 6 مناطق خطر الفيضانات ومواقع السدود

#### iv) التنوع البيولوجي

خلص التقييم الأساسي للتنوع البيولوجي إلى أن موقع المشروع يحتوي على غطاء نباتي منخفض مع عدد قليل من الأنواع (كما هو متوقع في الصحراء) مع عدد قليل من الأنواع التي تستقطب الاهتمام بالصون. إن التنوع هو ما يميز ساحل البحر الأحمر المصري دون أي ميزات استثنائية. بالإضافة إلى ذلك، لم يتم تسجيل أي موائل رئيسية أو حساسة داخل موقع المشروع، وتم تسجيل جميع الأنواع النباتية والحيوانية حيث تعتبر بشكل عام شائعة ونموذجية لهذه الموائل وأقل إثارة للقلق بشكل عام. ومع ذلك، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لسحلية الضب المصرية *Uromastix aegyptia* المهددة عالميًا، والوعل النوبي (*Capra nubiana*)، وغزلان دوركاس (غزال دوركاس) نظرًا لأن موقع المشروع يوفر موطنًا نموذجيًا لهذه الأنواع.

ترتبط التأثيرات الرئيسية على التنوع البيولوجي بأنشطة البناء التي تغير موطن الموقع وبالتالي قد تؤدي إلى إزعاج الموائل الموجودة. وتنتج التأثيرات الأخرى بشكل رئيسي عن السلوك غير السليم وممارسات التدبير المنزلي من قبل العمال (أي صيد الحيوانات، وتصريف النفايات الخطرة إلى الأرض، وما إلى ذلك) أثناء مرحلة البناء والتشغيل. وقد

حدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تدابير التخفيف المناسبة التي تهدف إلى السيطرة على هذه الآثار وضمان تنفيذ السلوك السليم وممارسات التدبير المنزلي. ويعتبر التأثير ضئيلاً مع تنفيذ مثل هذه التدابير.

ومع ذلك، يتطلب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تطبيق إجراءات التخفيف التالية:

- قبل البناء يجب إجراء مسح تفصيلي عن سحلية الضب المصرية لجميع مناطق البناء النشطة. في حالة تحديدها، يجب أن يهدف المسح إلى النقاط ونقل الضب إلى خارج مناطق البناء النشطة إلى موطن مماثل بناءً على الممارسات الجيدة المثبتة.
- تنفيذ تدابير الإدارة المناسبة لمنع الإضرار بالتنوع البيولوجي للموقع. يمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة سلوك مناسبة وزيادة الوعي / تدريب الموظفين والتدبير المنزلي الجيد.

## (v) الطيور

تم إجراء تقييم أساسي شمل مسحاً للطيور الذي تم فيه دراسة استخدام الطيور الحوامة المهاجرة والمقيمة لموقع المشروع، مع تقديم تحليل تفصيلي للفترات التي تستخدم فيها هذه الأنواع الموقع والارتفاعات التي تتواجد فيها، والتي سيوفر في النهاية فهماً متعمقاً للتأثير المتوقع للمشروع على أنواع الطيور.

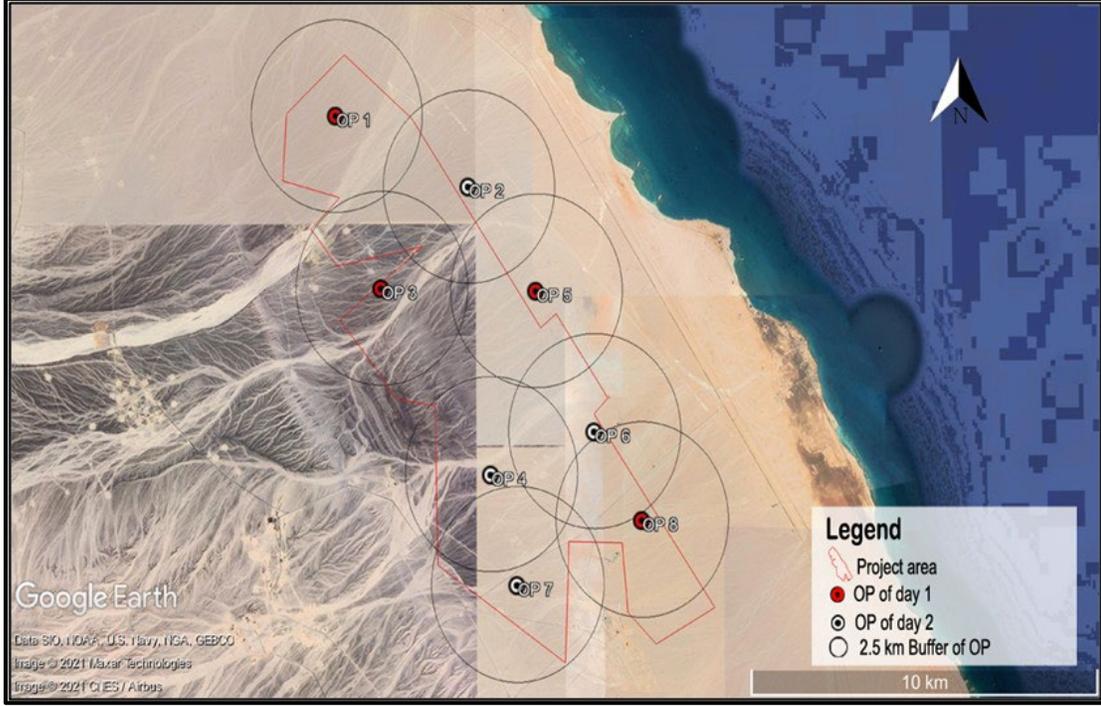
تم إجراء المسح من خلال ثماني (8) نقاط مراقبة غطت مواسم هجرة الطيور ربيع 2020 و 2021 و 2022 وخريف 2020 و 2021. في المجمع، تمت تغطية (2) نقطتي مراقبة كحد أقصى يومياً، حيث غطت كل فترة مراقبة ما لا يقل عن 8 ساعات يومياً: في ربيع 2020 - 2,551 ساعة، 2021 - 2,894 ساعة، 2022 - 2,157 ساعة، وفي خريف 2020 - 2,815 ساعات و 2021 - 3098 ساعة.

في ربيع 2020، تم تسجيل إجمالي 194,353 طيراً (3,791 سجلاً) بينما في ربيع 2021، بلغ العدد الإجمالي 162,848 طيراً (2,503 تسجيلاً) من 23 نوعاً آخر وفي عام 2022: 98,648 طيراً، 1,924 سجلاً. كما تم تسجيل 26 نوعاً من الطيور في اربيع وخريف 2022.

وكانت الأنواع الأكثر وفرة خلال مواسم الرصد الربيعي هي اللقلق الأبيض، والبجع الأبيض الكبير، وحوام العسل. أما بالنسبة لمواسم الخريف، فقد شملت الأنواع الأكثر وفرة أيضاً اللقلق الأبيض، والبجع الأبيض الكبير، وحوام العسل الأوروبي، بالإضافة إلى الحدأة السوداء، ومرزة البطائح.

تم تصنيف خمسة (5) أنواع على أنها معرضة للانقراض (VU) وفقاً للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة: ملك العقاب والعقاب المنقط الأكبر (ضعيفة)، وصقر الغروب (ضعيف)، والرخصة المصرية (مهدد بالانقراض)، وعقاب السهوب (مهدد بالانقراض)، والمرزة الباهتة (البغثاء) (قريب من التهديد بالانقراض).

نظرًا لأن الطيور تعتبر قضية رئيسية، بما في ذلك جميع الطيور الحوامة في منطقة المشروع، والتي تتمتع بالحماية بموجب القوانين واللوائح الوطنية والدولية، بغض النظر عن حالة حفظها، فيجب التركيز بشكل خاص على حماية جميع الأنواع المسجلة وجميع الأنواع الهامة والمستويات المحلية مهمة للمنطقة، بغض النظر عن أعدادها.



الشكل 7 مواقع نقاط المراقبة في مشروع أميونت

تتعلق الآثار الرئيسية المتوقعة على الطيور خلال مرحلة التشغيل بشكل أساسي بمخاطر اصطدام الطيور بدورات توربينات الرياح النشطة. ومع ذلك، للتحكم في مثل هذه التأثيرات، سيتم تنفيذ خطة الإدارة الفعالة لتوربينات الرياح (ATMP) خلال مرحلة التشغيل والتي ستتضمن ما يلي:

- مراقبة الطيور وإيقاف تشغيل التوربينات عند الطلب، حيث سيتم إجراء مراقبة يومية في الموقع خلال مواسم الهجرة لإيقاف تشغيل التوربينات أثناء المواقع الخطرة للطيور المهاجرة لتجنب الاصطدامات؛
- البحث عن جثث الطيور الذي سيوضح فعالية تدابير التخفيف مثل إغلاق التوربينات والسماح بتقدير العدد السنوي لوفيات الطيور الناجمة عن التوربينات.

## (vi) الخفافيش

بشكل عام، من المتوقع أن يكون الموقع ذو أهمية منخفضة من حيث نشاط الخفافيش. من المتوقع انخفاض نشاط الخفافيش داخل المنطقة بسبب الطبيعة القاحلة وقلة الغطاء النباتي. تتعلق الآثار الرئيسية المتوقعة على الخفافيش خلال مرحلة التشغيل بشكل أساسي بخطر ضربات الخفافيش والاصطدامات مع توربينات الرياح النشطة. ومن المتوقع ألا تكون هذه التأثيرات كبيرة بسبب انخفاض النشاط باستثناء عدم ملاحظة مواقع تجثم الخفافيش في موقع المشروع.

## (vii) الآثار والإرث الثقافي

تم إجراء مسح أثري أساسي لموقع المشروع. وخلص التقييم إلى عدم وجود سجلات لأي مواقع ذات أهمية داخل منطقة المشروع.

التأثير الرئيسي المتوقع هو خلال مرحلة البناء من أنشطة إعداد الموقع. وفي حين لا توجد آثار متوقعة، هناك احتمال أنه خلال أنشطة البناء، يمكن اكتشاف البقايا الأثرية المدفونة في الأرض. من المحتمل أن تؤدي الإدارة غير السليمة (إذا تم اكتشاف مثل هذه المواقع) إلى زعزعة هذه المواقع أو إتلافها. ومع ذلك، فإن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي يتطلب تنفيذ إجراءات العتور على هذه البقايا بالصدفة إذا تم اكتشاف هذه البقايا في الأرض خلال مرحلة البناء. ومع تنفيذ مثل هذه التدابير، لا يعتبر التأثير كبيراً.

## (viii) جودة الهواء والضوضاء

تم إجراء دراسة أساسية لجودة الهواء والضوضاء في منطقة المشروع. تم ذلك باستخدام برنامج مراقبة يستهدف الملوثات الرئيسية في 4 نقاط لمدة إجمالية قدرها 24 ساعة في كل نقطة. وخلصت الدراسة الأساسية لجودة الهواء إلى أن النتائج أقل بكثير من الحد الأقصى لمستويات الهواء المحيط المسموح بها ضمن الحدود القانونية.

فيما يتعلق بالضوضاء، كانت المستويات في جميع نقاط المراقبة ضمن الحدود القصوى المسموح بها للضوضاء المحددة للمنطقة للحدود المحلية بالإضافة إلى إرشادات البيئة والصحة والسلامة الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية/البنك الدولي مع عدم تسجيل أي تجاوزات.

تعتبر أنشطة إنشاء وتشغيل مشروع طاقة الرياح سلبية بطبيعتها ولا تؤدي إلى أي انبعاثات هوائية رئيسية أو مصادر ضوضاء كبيرة. ومع ذلك، قد تؤدي أنشطة البناء إلى زيادة مستوى الغبار وانبعاثات الجسيمات، مما سيؤثر مؤقتاً على جودة الهواء المحيط. علاوة على ذلك، من المتوقع أن يشكل استخدام الآلات والمعدات مصدراً للضوضاء والاهتزازات داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به.

وكجزء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، تم تحديد تدابير التخفيف المناسبة لإخماد الغبار والتحكم في الضوضاء والتي سيتم تنفيذها خلال مرحلة البناء. ويشمل ذلك على سبيل المثال الري المنتظم لجميع مناطق البناء النشطة، والإدارة السليمة للمخزونات، واستخدام كاتمات الصوت ومثبطات الضوضاء التي يتم صيانتها جيداً للمعدات والآلات المولدة للضوضاء العالية، وما إلى ذلك. ومع تنفيذ مثل هذه التدابير، يعتبر التأثير غير كبير.

### (ix) البنية التحتية والمرافق

الموارد المائية والمرافق: من المتوقع أن يحتاج المشروع إلى المياه طوال مرحلة البناء. وسيشمل ذلك المياه اللازمة لمتطلبات البناء (أعمال الخرسانة، وتقليل الغبار، وما إلى ذلك) واستخدامات الشرب (الشرب، والغسيل، الخ..). وبالمثل، خلال مرحلة التشغيل، ستكون المياه مطلوبة بشكل أساسي للاستخدام الصالح للشرب للموظفين في الموقع ولكن من المتوقع أن تكون في حدها الأدنى وغير هامة. يتعين على المقاول والمشغل التنسيق مع شركة مياه رأس غارب لتأمين متطلبات المياه للمشروع، على الأرجح من خلال الصهاريج.

مرافق النفايات: ستكون النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة المتولدة أثناء مرحلة البناء والتشغيل في حدها الأدنى ومن المتوقع إدارتها والتخلص منها من خلال التنسيق مع السلطات ذات الصلة للتخلص من مجاري النفايات (مثل شركة مياه رأس غارب ومجلس مدينة رأس غارب).

شبكات الطرق: نظرًا للزيادة في حجم ووزن وطول مكونات توربينات الرياح، قد تكون هناك حاجة إلى حلول نقل ولوجستيات مناسبة لإدارة متطلبات الأحمال الثقيلة لمسافات طويلة. إذا تم التخطيط والإدارة بشكل غير صحيح، فإن الشاحنات التي تنقل مكونات المشروع الثقيلة المختلفة قد تؤدي إلى إتلاف الطرق الحالية والطرق السريعة والجسور وخطوط المرافق (مثل خطوط الكهرباء)، ويمكن أن تكون أيضاً مصدر قلق للسلامة العامة للمركبات الأخرى على الطريق. سيطلب من المقاول إعداد خطة المرور والنقل قبل البدء في أي أنشطة نقل لضمان إدارة هذه العملية بشكل صحيح وكاف.

الطيران والاتصالات: قد يؤثر التخطيط غير السليم واختيار موقع المشروع على عناصر البنية التحتية المتعلقة بالطيران والاتصالات والتلفزيون والراديو في المنطقة المحيطة. يتطلب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي إنشاء تنسيق مع الجهات ذات الصلة لتوفير معلومات عن المشروع وإدراج أي متطلبات محددة يجب أخذها في الاعتبار كجزء من التصميم التفصيلي.

### (x) الظروف الاجتماعية والاقتصادية

يرتبط التأثير الرئيسي المتوقع على الظروف الاجتماعية والاقتصادية بفرص العمل المحتملة للمجتمعات المحلية من المشروع أثناء الإنشاء والتشغيل. ومع ذلك، فإن هذه التأثيرات محدودة بالنظر إلى طبيعة الأنشطة. ولا تتوفر تفاصيل في هذه المرحلة عن عدد فرص العمل الموجهة للمجتمعات المحلية ونوع الوظائف ومدتها وما إلى ذلك.

مع أخذ ما سبق في الاعتبار، يلتزم المشروع بضمان أن الأولوية في فرص العمل تستهدف أفراد المجتمع المحلي إلى أقصى حد ممكن طوال مرحلة البناء والتشغيل للوظائف الماهرة وغير الماهرة.

وفي مرحلة لاحقة، سيتم تطوير إجراءات التوظيف المحلية من قبل المقاولين والمشغل، تحت إشراف المشروع. سيحدد الإجراء عدد فرص العمل المستهدفة للمجتمعات المحلية وسيتم تنفيذ عملية التوظيف من خلال مكتب العمل بالمحافظة. وبناءً على ذلك، ستضمن إجراءات التوظيف أيضاً عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصاً متساوية للجميع بما في ذلك الإناث.

بالإضافة إلى ذلك، سيقوم المشروع أيضًا بتنفيذ برنامج المسؤولية الاجتماعية الذي سيتم تنفيذه للمجتمعات المحلية بناءً على احتياجاتها ومتطلباتها.

#### (xi) الصحة والسلامة المهنية وسكن العمال

خلال مرحلة البناء والتشغيل، ستكون هناك مخاطر عامة تتعلق بالصحة والسلامة المهنية للعمال، مثل العمل في مواقع البناء، والتعرض لمخاطر الصدمات الكهربائية أثناء أنشطة الصيانة، والعمل على المرتفعات، وما إلى ذلك. ويتطلب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أن يقوم المقاول والمشغل بإعداد تقرير مهني خطة الصحة والسلامة (OHSP) مصممة خصيصًا لموقع المشروع وأنشطته. تهدف هذه الخطة إلى ضمان صحة وسلامة جميع الموظفين من أجل التوافق والحفاظ على تقدم سلس وسليم للعمل في الموقع ومنع وقوع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابة الموظفين. ومع تنفيذ مثل هذه التدابير، لا يعتبر التأثير كبيراً.

بالإضافة إلى ذلك، سيقوم المقاولون بإعداد خطة لسكن العمال، والتي ستحدد الحد الأدنى من معايير ومبادئ الصحة والسلامة لسكن العمال وتضمن إدارة ومراقبة التأثيرات على صحة المجتمع وسلامته الناجمة عن تدفق العمال. ويمكن أن يشمل ذلك التأثيرات المتعلقة بالضغط على البنية التحتية والخدمات والمرافق، وإدخال مجموعات جديدة للأمراض، وقواعد سلوك غير مناسبة من قبل العمال تجاه المجتمعات المحلية، وزيادة المحتملة في المساوئ الاجتماعية، وغيرها.

#### (xii) صحة المجتمع والسلامة والأمن

أثناء مرحلة البناء والتشغيل، تشمل التأثيرات الرئيسية على صحة المجتمع وسلامته وأمنه ما يلي:

- تنتج توربينات الرياح ضوضاء أثناء التشغيل. بالإضافة إلى ذلك، تنتج التوربينات النشطة أيضًا تأثيرات وميض الظل التي تحدث عندما تمر الشمس خلف التوربين وتلقي بظلالها بعيدًا عن موقع التوربين. أثناء دوران الشفرات الدوارة، تمر الظلال فوق نفس النقطة مما يسبب تأثيرًا يُعرف باسم "وميض الظل". يمكن أن يكون كل من الضوضاء ووميض الظل مصدرًا للضيق والإزعاج. ومع ذلك، لا توجد داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به مستقبلات حساسة يمكن أن تتأثر بهذه التأثيرات، وبالتالي يعتبر هذا التأثير مهملاً.
- تعدي أفراد غير مصرح لهم على موقع المشروع والذي يمكن أن يؤدي إلى مخاطر محتملة من العديد من المخاطر لمختلف مكونات المشروع. ومع ذلك، من المتوقع أنه كجزء من التصميم التفصيلي سيتم تحديد التدابير الأمنية لمنع الوصول غير المصرح بهم إلى موقع المشروع والتي بدورها ستتحكم في أي من هذه التأثيرات. يمكن أن يشمل ذلك حراسة الأمن في الموقع، وسياج بعض مكونات المشروع (منطقة المحطة الفرعية)، والمراقبة في الموقع وغيرها.
- الإدارة غير الملائمة للقضايا والحوادث الأمنية من قبل أفراد الأمن تجاه المجتمعات المحلية يمكن أن تؤدي إلى الاستياء وانعدام الثقة وتصعيد الأحداث. ومع ذلك، سيتم إعداد إدارة الأمن التي ستحدد التدابير المناسبة للتوظيف، وقواعد السلوك، والتدريب، والتجهيز، ومراقبة موظفي الأمن للسيطرة على مثل هذه القضايا وإدارتها.

#### 4. الإدارة والرقابة البيئية والاجتماعية

يشمل تقييم الأثر البيئي والاجتماعي خطة الإدارة البيئية والاجتماعية التي توفر الخطوط العريضة لخريطة إدارة ورصد الآثار البيئية والاجتماعية خلال مراحل إنشاء وتشغيل وإيقاف تشغيل المشروع. وقد حدّدت الخطة تدابير

التخفيف التي تهدف إلى القضاء و / أو تقليل التأثير المحتمل لمستويات مقبولة، وتدابير الرقابة لضمان تنفيذ إجراءات التخفيف.

بالإضافة إلى ذلك، يعتبر تطوير وتنفيذ نظام الإدارة البيئية والاجتماعية (ESMS) أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل مطلباً رئيسياً بموجب متطلبات البنك الأوروبي لإعادة البناء والتنمية ومؤسسة التمويل الدولية. لذلك، أعدت شركة البحر الأحمر لطاقة الرياح دليل نظام الإدارة البيئية والاجتماعية الذي يتضمن ما يلي:

- تحديد الهيكل العام والمخطط التفصيلي لنظام الإدارة البيئية والاجتماعية الذي سيتم تنفيذه للمشروع أثناء الإنشاء والتشغيل.
- تحديد الإجراءات والخطط الرئيسية التي سيتم تطويرها في مرحلة لاحقة من قبل المقاولون والمسؤولون والمقاول المسئول عن اتفاقية الخدمة طويلة الأجل والتي ستتعامل مع التأثيرات والمخاطر الرئيسية أثناء البناء والتشغيل (مثل خطة إدارة نوعية الهواء، وخطة إدارة النفايات، وما إلى ذلك).
- تحديد إطار مؤسسي لضمان تنفيذ هذه الخطط والإجراءات بفعالية وكفاءة يشمل تحديد الأدوار والمسؤوليات، ومتطلبات التدريب، ومتطلبات المراقبة وإعداد التقارير، وغيرها.
- تحديد نهج التدقيق الدوري من قبل البحر الأحمر لطاقة الرياح خلال مرحلة البناء والتشغيل لضمان تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية بشكل فعال
- تحديد متطلبات إدارة العمل والعمال الذي يجب الالتزام به خلال مرحلة البناء والتشغيل
- تحديد الإستراتيجية فيما يتعلق بالتوظيف المحلي ومبادرات دعم المجتمع

## 5. خطة إشراك أصحاب العلاقة

تم إجراء أنشطة التشاور والمشاركة مع أصحاب العلاقة كجزء من عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. وشمل ذلك إجراء مشاورات مع الهيئات الحكومية الوطنية، والهيئات الحكومية الإقليمية/المحلية، والمنظمات غير الحكومية، والمجتمعات المحلية وغيرها. بشكل عام، كان أصحاب المصلحة داعمين للمشروع وتم أخذ جميع التعليقات والقضايا ذات الاهتمام التي أثرت خلال هذه المشاورات في الاعتبار وتم أخذها في الاعتبار ضمن عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

بالإضافة إلى ما سبق، تم أيضاً تطوير خطة مشاركة أصحاب العلاقة (SEP) للمشروع والتي سيتم تنفيذها من قبل المطور. تحدد خطة مشاركة أصحاب العلاقة (SEP) بالتفصيل أصحاب العلاقة ذوي الصلة بالمشروع بما في ذلك المجتمعات المحلية والسلطات الحكومية الوطنية وسلطات التصاريح والحكومة المحلية والمنظمات غير الحكومية وغيرها. تحدد خطة مشاركة أصحاب المصلحة أنشطة مشاركة أصحاب المصلحة السابقة التي تم تنفيذها للمشروع والنتائج الرئيسية لأنشطة المشاركة هذه. وشمل ذلك على وجه الخصوص عدة جهات مثل محافظة البحر الأحمر ومجلس مدينة رأس غارب والمجتمعات البدوية والشركة العامة للبترول وغيرها. بالإضافة إلى ذلك، تصف الخطة نتائج

جلسة الإفصاح التي عقدت في مدينة رأس غارب مع المجتمعات المحلية وغيرها من الهيئات الحكومية المحلية الرئيسية كان هدفها شرح المخرجات الرئيسية لدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

كما تحدد الخطة الاستراتيجية لمشاركة أصحاب العلاقة خلال المرحلة القادمة والأنشطة التي سيتم تنفيذها طوال مدة المشروع، والتي توفر فرصة لجميع أصحاب المصلحة بما في ذلك المجتمعات المحلية للتعبير عن آرائهم والتفاعل مع المشروع.

تتضمن خطة أيضا آلية للتظلم والتي تستجيب لأي مخاوف وشكاوى من أصحاب المصلحة والمجتمعات المتأثرة.