

تقييم الموائل الحرجة

مشروع رياح السويس للطاقة" تملك وتشغيل" محطة طاقة رياح بقدرة 1.1 جيجا وات
مشروع رياح السويس الشمالي (القطعة رقم: 01)

التاريخ: أغسطس 2024



العميل:

RCREEE

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 (20 2) +

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

أعد ل:

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 - 2
الإصدار	التاريخ	الوصف	راجعه
الإصدار 0	1 ديسمبر 2023	مسودة تقييم الموائل الحرجة	شركة أكوا باور
الإصدار 1	4 يناير 2024	مسودة تقييم الموائل الحرجة	
الإصدار 1	25 أغسطس 2024	نهائي تقييم الموائل الحرجة	

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 أعد 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

6	.....	1. مقدمة	1
6	.....	1.1. نبذة عن المشروع	1.1
6	.....	1.2. الغرض من التقرير	1.2
6	.....	1.3. موقع المشروع ومنطقة الدراسة	1.3
9	.....	2. إطار ومنهجية التقييم	2
9	.....	2.1. إطار العمل	2.1
10	.....	2.2. طرق التقييم	2.2
16	.....	2.3. التقييم مقابل معايير التنوع البيولوجي ذات الأولوية	2.3
18	.....	3. المعلومات البيئية الأساسية	3
18	.....	3.1. الطرق	3.1
20	.....	3.2. النتائج	3.2
24	.....	4. تقييم الموائل الحرجة	4
24	.....	4.1. مقدمة	4.1
24	.....	4.2. المعيار 1/ثانياً و2/ثالثاً و3/رابعاً	4.2
31	.....	4.3. المعيار 4 (معيار الاداء 6) النظم الإيكولوجية المهددة بشدة و/أو الفريدة من نوعها والمعيار 6 من المعايير البيئية 1 - النظم الإيكولوجية المهددة	4.3
32	.....	4.4. المعيار 4 (معيار الاداء 6) المناطق المرتبطة بعمليات التطور الرئيسية	4.4
32	.....	4.5. تحديد الموائل الحرجة	4.5
35	.....	4.6. ميزات التنوع البيولوجي ذات الأولوية	4.6
37	.....	5. تخفيف الاثار والإدارة المستقبلية	5
37	.....	5.1. عام	5.1
38	.....	6. ملخص	6

فهرس الأشكال

- 7 موقع المشروع في القطعة 1 : الشكل 1
- 8 موقع المشروع بالنسبة إلى منطقة جبل الزيت المحمية الدولية وممر الطيران في البحر الأحمر..... : الشكل 2
- 8 خريطة للعناصر الرئيسية لممر الطيران في الوادي المتصدع/البحر الأحمر تبين مواقع الاختناق الرئيسية (المصدر: المنظمة الدولية لحياة الطيور) : الشكل 3
- 35 تقييم الأثر البيئي لطائر اللقلق الأبيض يوضح موقع المنطقة المحمية في الوادي المتصدع/المحمية الدولية للطيور ومنطقة المجثم مع المنطقة العازلة داخل منطقة المسح وتظهر مزرعة الرياح المقترحة..... : الشكل 4

فهرس الجداول

- الجدول 1: معايير الموائل الحرجة كما حددتها مؤسسة التمويل الدولية معيار الاءاء6..... 13
- الجدول 2: معايير الموائل الحرجة كما حددها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية متطلب الاءاء6..... 13
- الجدول 3: معايير سمة التنوع البيولوجي ذات الأولوية كما حددها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية متطلب الاءاء6..... 16
- الجدول 4: معايير وشروط تحديد سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية والموائل الحرجة..... 17
- الجدول 5: الأنواع التي تم تسجيلها خلال رصد نقاط المراقبة في عامي 2022 و2023..... 22
- الجدول 6: أعداد الطيور المسجلة كنسبة من أعدادها العالمية..... 23
- الجدول 7: عملية فرز الموائل الحرجة: الأنواع التي تحتاج إلى دراسة مفصلة كجزء من عملية الموائل الحرجة..... 25
- الجدول 8: ملخص تقييم الموائل في موقع المشروع وفقاً للمعيار 4 من معايير المؤسسة المالية الدولية والمعيار رقم 1 من معايير البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية..... 31

1. مقدمة

1.1. نبذة عن المشروع

شرع ائتلاف مكون من شركة أكوا باور وشركة حسن علام للمقاولات العامة (يشار إليها فيما بعد باسم "المطور") في تطوير مشروع محطة جديدة لطاقة الرياح (مشروع محطة السويس لتوليد طاقة الرياح) بطاقة 1100 ميغاوات في إطار مخطط البناء والتملك والتشغيل ونقل الملكية. وسوف يتم تطوير مشروع محطة السويس لتوليد طاقة الرياح على قطعتين (2) - الأولى تقع في الأجزاء الشمالية من خليج السويس (يشار إليها فيما بعد باسم "القطعة 1") والثانية تقع في الأجزاء الجنوبية من خليج السويس (يشار إليها فيما بعد باسم "القطعة 2") وبالنظر إلى أن القطعة 1 والقطعة 2 تقعان على مسافة من بعضهما البعض (أكثر من 50 كم) سيتم التعامل معهما كمشروعين منفصلين (2). وسيشمل ذلك تقييم دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي لكل قطعة أرض على حدة، بالإضافة إلى تقرير تقييم الموائل الحرجة. يعرض هذا التقرير تقييم الموائل الحرجة لقطعة الأرض رقم 1.

1.2. الغرض من التقرير

يوضح هذا التقرير تفاصيل تقييم الموائل الحرجة لقطعة الأرض رقم 1، مصر، والذي تم استكماله بما يتماشى مع معيار الأداء رقم 6 لمؤسسة التمويل الدولية ومتطلبات الأداء رقم 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية والملاحظات الإرشادية المقابلة لتحديد ما إذا كانت منطقة المشروع أو أجزاء منها تعتبر موطنًا حرجًا. يهدف هذا التقرير إلى:

- تحديد الأنواع أو الموائل الحرجة المؤهلة لتكون موطنًا أو موائل حرجة وخصائص التنوع البيولوجي ذات الأولوية والموائل الطبيعية المرتبطة بالمشروع.
- تحديد الآثار المترتبة على هذا الاستبيان بالنسبة للمشروع، و
- تسليط الضوء على الإجراءات المستقبلية للمشروع عند الاقتضاء، بما في ذلك تحديد وسد الثغرات في البيانات والحاجة إلى إجراء مسوحات ميدانية إضافية بالإضافة إلى تحديد التفاصيل التي سيتم تضمينها في خطة إدارة التنوع البيولوجي.

1.3. موقع المشروع ومنطقة الدراسة

يقع المشروع في وحدة الحكم المحلي برأس غارب التابعة لمحافظة البحر الأحمر في جمهورية مصر العربية، على بعد 174 كم تقريباً إلى الجنوب الشرقي من العاصمة القاهرة. أقرب مدينة هي رأس غارب التي تقع على بعد 18 كم إلى الجنوب الشرقي من منطقة المشروع.

يقع المشروع داخل منطقة استراتيجية خصصتها هيئة الطاقة المتجددة والجديدة لمشروعات تطوير مزارع الرياح (كما هو موضح في الشكل 1). وتبلغ الطاقة الإجمالية المخطط لها في المنطقة الاستراتيجية 1,500 ميغاوات وتغطي مساحة 300 كيلومتر مربع، حيث من المقترح أن تشغل مزرعة الرياح أكوا قطعة الأرض رقم 1 حوالي 135.0 كيلومتر مربع من هذه المساحة (الشكل 1).

نظرًا لوقوع موقع المشروع ومنطقة الدراسة العامة على طول الساحل الغربي لخليج السويس، يقع موقع المشروع ومنطقة الدراسة العامة على طول ممر طيران البحر الأحمر/الوادي المتصدع، وهو أحد أهم ممرات الهجرة للطيور المحلقة المهاجرة في العالم حيث يهاجر عبره أكثر من 1.5 مليون طائر محلق مرتين في السنة (حياة الطيور،

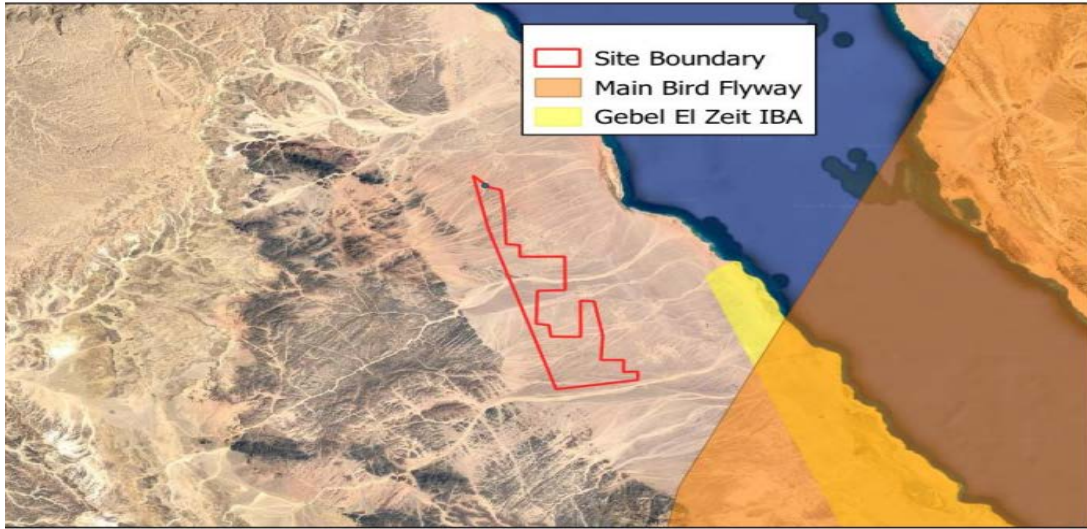
(2020). يربط ممر الطيران بين مناطق التكاثر الأوروبية ومناطق الشتاء الأفريقية لما لا يقل عن 37 نوعاً من الطيور المحلقة المهاجرة. وقد أظهر الرصد المنتظم للهجرة على طول الساحل الغربي لخليج السويس حيث يقع المشروع أن هناك اختلافاً كبيراً في مستوى استخدام المنطقة خلال مواسم الهجرة. وقد أظهرت الأبحاث أن هذا الجزء من مجرى الطيران يستخدمه أعداد أكبر بكثير من الطيور خلال الهجرة الربيعية مقارنة بمواسم الهجرة الخريفية.

تقع منطقة جبل الزيت الهامة للطيور على بعد 12 كم تقريباً شرق الموقع، وهي عبارة عن شريط ضيق بطول 100 كم من الأرض يمتد على طول ساحل خليج السويس/البحر الأحمر، من رأس غارب شمالاً إلى غابة الجيمسا جنوباً. تحتوي المنطقة الواقعة على عدة مسطحات مائية شديدة الملوحة وبقع كبيرة من المستنقعات المالحة بالإضافة إلى خليجين ضحلين كبيرين مع مسطحات طينية ورملية واسعة بين المد والجزر (حياة الطيور، 2023). من المعروف أن أكثر من 250,000 من الطيور المهاجرة المحلقة في الجو كل عام تستخدم المنطقة المحمية والمنطقة المحيطة بها، حيث تعبر العديد من هذه الطيور بين الشاطئ الغربي لخليج السويس وشبه جزيرة سيناء في هجراتها الربيعية والخريفية. ويوضح الشكل 2 موقع المنطقة المحمية الدولية للطيور المحلقة، فيما يتعلق بموقع المشروع، كما يوضح الشكل 3 خريطة لعناصر ممر الطيران الرئيسي للوادي المتصدع/البحر الأحمر.

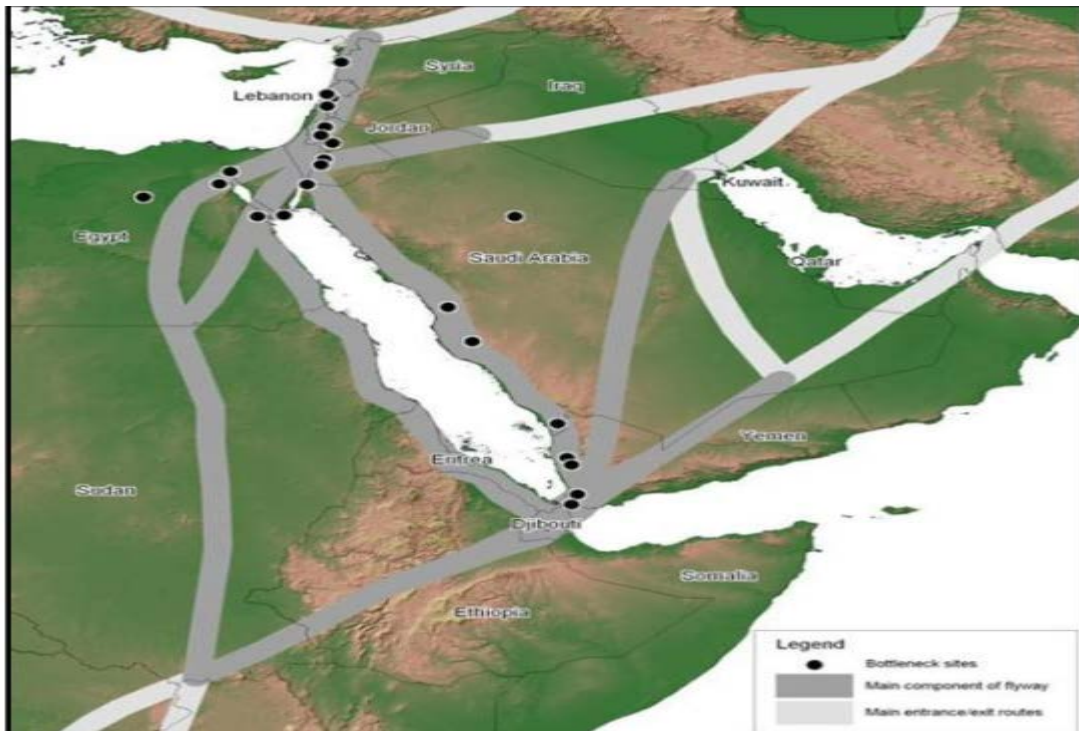
وكجزء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع، أُجريت تقييمات للرصد أثناء الطيران في موقع المشروع خلال فصلي الربيع والخريف 2022 و2023. بالإضافة إلى ذلك، تم إجراء مراجعة شاملة للأبحاث. تم إجراء الرصد أثناء الطيران في ربيع 2023، وذلك بناءً على متطلبات جهاز شؤون البيئة المصري. سيتم تنفيذ الرصد التشغيلي، بما في ذلك رصد الإغلاق عند الطلب ورصد الوفيات كجزء من محطة إدارة عنفات الرياح النشطة التي يتم تنفيذها بالفعل في المنطقة ككل.



الشكل 1: موقع المشروع لقطعة 1



الشكل 2: موقع المشروع بالنسبة لجبل الزيت منطقة مهمة للطيور والتنوع البيولوجي وطيور البحر الأحمر



الشكل 3: خريطة للعناصر الرئيسية لممر الطيران في الوادي المتصدع/البحر الأحمر تيين مواقع الاختناق الرئيسية (المصدر: المنظمة الدولية لحياة الطيور)

2. إطار ومنهجية التقييم

2.1. إطار العمل

2.1.1. عام

فيما يلي معايير/متطلبات الأداء الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية والمصرف الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية. وعلى الرغم من أن المشروع يمكن أن يشمل مقرضين محتملين آخرين (مثل شركة بروبازكو وهيئة التعاون الدولي اليابانية) إلا أن هؤلاء المقرضين الآخرين يستخدمون معايير تعكس تلك التي تشترطها مؤسسة التمويل الدولية، ولذلك ولتجنب التكرار يتم تغطية احتياجات المؤسسات في هذا القسم من تقرير الموائل الحرجة.

2.1.2. معيار الأداء رقم 6 لمؤسسة التمويل الدولية

وفقًا لمعيار الأداء رقم 6 لمؤسسة التمويل الدولية، تنقسم الموائل إلى موائل معدلة وموائل طبيعية وموائل حرجة. الموائل الحرجة هي مجموعة فرعية من الموائل المعدلة أو الطبيعية التي تدعم قيمة عالية للتنوع البيولوجي، بما في ذلك:

- موائل ذات أهمية كبيرة لأنواع المهددة بالانقراض و/أو المهددة بالانقراض (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية)
- الموائل ذات الأهمية الكبيرة لأنواع المستوطنة و/أو محدودة النطاق
- الموائل التي تدعم تجمعات كبيرة من الأنواع المهاجرة و/أو الأنواع المهاجرة و/أو الأنواع المتجمعة على مستوى العالم
- النظم البيئية المهددة بشدة و/أو الفريدة من نوعها
- المناطق المرتبطة بالعمليات التطورية الرئيسية

نظرًا لأن تدمير الموائل معترف به كتهديد رئيسي للحفاظ على التنوع البيولوجي ولتقييم الأهمية المحتملة للتأثيرات، يتطلب معيار الأداء رقم 6 لمؤسسة التمويل الدولية ما يلي اعتمادًا على حالة الموائل:

الموائل المعدلة: توخي الحذر لتقليل أي تحويل أو تدهور لهذه الموائل إلى أدنى حد ممكن، اعتمادًا على حجم المشروع، وتحديد فرص تعزيز الموائل وحماية التنوع البيولوجي والحفاظ عليه كجزء من العمليات.

الموائل الطبيعية: لن يقوم المطور بتحويل هذه الموائل أو تدهورها بشكل كبير ما لم تكن هناك بدائل مالية/تقنية ممكنة أو أن تفوق الفوائد الإجمالية التكلفة (بما في ذلك تلك المتعلقة بالتنوع البيولوجي)، ويتم تخفيف التحويل أو التدهور بشكل مناسب. يجب ألا يحقق التخفيف أي خسارة صافية للتنوع البيولوجي حيثما أمكن؛ تعويض الخسائر من خلال إنشاء منطقة قابلة للمقارنة بيئيًا تتم إدارتها للتنوع البيولوجي، وتعويض المستخدمين المباشرين للتنوع البيولوجي.

الموائل الحرجة: في مناطق الموائل الحرجة، لن يقوم المطور بتنفيذ أنشطة المشروع في مناطق الموائل الحرجة، ما لم تكن هناك آثار سلبية قابلة للقياس على قدرة الموائل الحرجة على دعم مجموعات ثابتة من الأنواع الموصوفة أو على وظائف الموائل الحرجة؛ عدم حدوث انخفاض في أعداد الأنواع المعترف بها المهددة بالانقراض أو المهددة بالانقراض، وتخفيف الآثار الأقل حسب الموائل الطبيعية. يجب أن يحقق المشروع مكاسب صافية لقيمة التنوع البيولوجي التي تم تعيين الموائل الحرجة من أجلها.

2.1.3. متطلبات الأداء للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (متطلبات الأداء 6)

يحدد متطلب الأداء رقم 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية أهداف حماية التنوع البيولوجي والحفاظ عليه باستخدام نهج تحوطي، واستخدام التسلسل الهرمي للتخفيف من آثار تغير المناخ لتحقيق عدم الخسارة الصافية/المكاسب الصافية عند الاقتضاء، والحفاظ على خدمات النظام الإيكولوجي، وتعزيز الممارسات الجيدة في إدارة الموارد الطبيعية واستخدامها.

بالإضافة إلى الموائل الحرجة المشار إليها أعلاه، يستند متطلب الأداء رقم 6 أيضًا إلى مقتضيات الحفاظ على المناطق المهمة من الموائل الطبيعية، وتعريفها على أنها "سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية"، مع استخدام نهج نوعي قائم على المعايير لتحديد أهميتها.

2.2. طرق التقييم

2.2.1. عام

يتضمن تقييم الموائل الحرجة عدة خطوات من أجل ضمان قوة العملية:

الفحص المبدئي الذي يتضمن إجراء مشاورات مع الأطراف المعنية و/أو الأدبيات المنشورة والمقالات الرمادية على سبيل المثال: تقييم التنوع البيولوجي و الموائل الحرجة في مشروع ليكيلا ("تي بي سي " 2018)، تقييم التنوع البيولوجي و الموائل الحرجة في مشروع أمونيت ("إيكونسلت 2022")؛ حزمة أدوات الطيور الجارحة المهاجرة من منظمة حياة الطيور المهاجرة الدولية ([الطيور الجارحة المهاجرة الإصدار 3 birdlife.org](http://birdlife.org))، أداة التقييم المتكامل للتنوع البيولوجي (إبات، 2020)، القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية المهاجرة توجيهاً أداء الاستثمار 6 من مؤسسة التمويل الدولية مؤسسة التمويل الدولية 2012)، سياسة الإقراض 6 من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، ملاحظة توجيهية بشأن الحفاظ على التنوع البيولوجي والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية الحية (البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية 2022)؛ تحديد متطلبات إدارة التنوع البيولوجي المتعلقة بالمجال الجوي حول منشآت طاقة الرياح (مؤسسة التمويل الدولية، البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية 2023)؛ قاعدة بيانات المناطق الرئيسية للتنوع البيولوجي العالمي.

• إنشاء خط الأساس الذي يشمل جمع البيانات الميدانية والتحقق من المعلومات المتاحة على سبيل المثال مسح الموائل، مسح الطيور، مسح الخفافيش، مسح اللافقاريات، مسح الزواحف

• تحديد الموائل الحرجة:

- تحديد النطاق المناسب للتقييم
- تحديد المنطقة المناسبة بيئياً للتحليل.
- التقييم مقابل معايير الموائل الحرجة.

2.2.2. دراسة الأدبيات واستشارات الأطراف المعنية

يعتمد هذا التقييم على الأدبيات الموجودة بالإضافة إلى مجموعات البيانات العالمية والإقليمية، بما في ذلك أداة التقييم المتكامل للتنوع البيولوجي (إبات، 2023). وقد تم فحص جميع الأنواع المصنفة على أنها مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض أو معرضة للانقراض أو ضعيفة أو ناقصة البيانات في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، بالإضافة إلى جميع الأنواع التي حددها الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية والتي يمكن اعتبارها محدودة النطاق. بالإضافة إلى ذلك، استخدمت في التحليل التقييمات البيئية الحديثة، بما في ذلك رصد الطيور أثناء الطيران، ومسح النباتات وغيرها، والتي تم تضمينها في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والبيئي لموقع المشروع. وشملت مصادر البيانات الأخرى ما يلي:

- تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي لجميع مشاريع طاقة الرياح المحيطة.
- تقييمات الموائل الحرجة من مشاريع طاقة الرياح المحيطة.
- بيانات قياس الأقمار الصناعية المتاحة للجمهور (فلتروب-أزاف وآخرون 2016؛ داغيس وزيدبليس 2018؛ ناجي وآخرون 2018) والأدبيات المنشورة (بويشلي وآخرون 2018، غولد وآخرون 2022)
- موقع بيانات منطقة بيانات منطقة الطيور المهمة التابع للمنظمة الدولية لحياة الطيور
- موقع أداة الطيور المحلقة المهاجرة الدولية (birdlife.org)
- قاعدة بيانات وورد الخاصة بالمناطق المحمية.

أجري هذا التقييم باستخدام أفضل المعلومات الحديثة والمتاحة وقت إعداده. وفي المنطقة التي يتم فيها إجراء رصد منتظم للحيوانات الطائرة، يتزايد فهم أفضل لمستوى الاستخدام والأنواع الموجودة والتقلبات الموسمية في كل موسم. ويعتقد أنه مع التخطيط لمزيد من الأبحاث في المستقبل، في موقع المشروع وفي المشاريع المجاورة، سيتم الحصول على فهم أفضل للمنطقة ككل. يمكن أن تؤثر هذه النتائج على نتائج هذا التقييم، إلا أن موقع المشروع على طول ممر هجرة رئيسي للطيران ومجاور لموقع التحليق المهاجر الرئيسي ومجاور لاتفاقية دولية لحماية الطيور المهاجرة والذي يعد موقعا هاما للتوقف أو التجمع، لن يغير من أهمية المنطقة بالنسبة للطيور المحلقة المهاجرة على وجه التحديد ولن يغير من الحاجة إلى تدابير التخفيف التفضيلية وخطط الرصد لضمان الحفاظ على الأنواع التي تستخدم ممر الطيران وخليج السويس وموقع المشروع.

2.2.3. نطاق التقييم

يُجرى تقييم الموائل الحرجة عادةً على نطاق المناظر الطبيعية، باستخدام مناطق التحليل المناسبة بيئياً لتحديد وجود أو عدم وجود سمات مؤهلة للموائل الحرجة بموجب معيار الاداء 6 الاستراتيجية 1-3 متطلب الاداء 6 الاستراتيجية 2 - الأنواع ذات الأولوية وموائلها. يتم تحديدها على نطاق المناظر الطبيعية، مع مراعاة العمليات البيئية واسعة النطاق عند الاقتضاء، وبالتالي يمكن أن تكون أكبر بكثير من منطقة امتياز المشروع أو منطقة الإيجار نفسها. تنطبق مبادئ تحديد تقييم الموائل الحرجة على المناطق الأرضية فقط ولا يمكن تطبيقها على المجال الجوي فوق موقع ما إلا إذا كانت مرتبطة مباشرة باستخدام موطن أرضي.

وتعتمد منهجية تقييم الموائل الحرجة الموصوفة في المذكرة التوجيهية رقم 6 الصادرة عن المؤسسة الدولية لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية بشكل كبير على معيار الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية لمناطق التنوع البيولوجي الرئيسية، والذي يركز على المناطق الجغرافية من الأراضي والمياه القابلة للحفظ في الموقع. ولهذا السبب، بالنسبة للطيور، يمكن تطبيق منهجية منطقة التنوع البيولوجي الرئيسية بسهولة على المناطق البرية والمائية،

مثل نقاط التوقف ومناطق التكاثر حيث تعتمد تجمعات الطيور على الحفاظ على الموائل في هذه المناطق. أما النظر في المجال الجوي في منطقة الموائل الحرجة فهو أكثر صعوبة.

فالطيور التي تستخدم مناطق برية مهمة ستستخدم بطبيعة الحال أيضاً المجال الجوي فوقها وحولها. في ظل ظروف معينة، يجب اعتبار هذا المجال الجوي جزءاً من الموطن وجزءاً من المنطقة البرية المهمة في منطقة وسط وشمال أفريقيا.

وباستخدام هذا النهج، لن يتم إجراء تقييم للموائل الحرجة فيما يتعلق بالمجال الجوي حيث لا توجد منطقة برية مهمة مرتبطة بها تستخدمها الطيور (أو تجمعات منها) ولا يوجد تقاطع مع بصمة المشروع، وهو ما سيكون غالباً ما يكون الحال بالنسبة للمهاجرين لمسافات طويلة الذين يستخدمون المجال الجوي على ارتفاعات عالية بين القارات أو البلدان. في هذا السيناريو، سيكون من الصعب أو المستحيل ترسيم حدود المجال الجوي للموئل الحرج على هذا النطاق الواسع، مع التنكير بأن "حدود الموائل الحرجة يجب أن تكون مكافئة في نطاقها للمناطق التي تم تعيينها لأنشطة إدارة الحفظ العملية القائمة على معيار الأداء 6. لا يمكن تطبيق حدود الموائل الحرجة من دون منطقة وسط وشمال أفريقيا. من المهم أيضاً ملاحظة أن موقع مشروع ما داخل ممر هجرة الطيور المعترف به (ممر هجرة الطيور) لا يؤدي تلقائياً إلى مخاطر تصادم عالية، ولا يؤدي إلى تحديد الموائل الحرجة، لأن معظم نشاط هجرة الطيور يحدث في نمط "جبهة عريضة" منتشرة، وممرات هجرة الطيور المعترف بها منتشرة في كل مكان مثل نشاط هجرة الطيور نفسها، ويهدف معيار الأنواع المهاجرة/المتداخلة الموصوف في الموائل الحرجة قسام معيار الاداء 6 للمؤسسة التمويل الدولية للمشاريع الإنتاجية ومتطلب الأداء 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية إلى إطلاق تحديد المهاجر فقط في المناطق التي تستضيف تركيزات كبيرة من النشاط المهاجر على مستوى القارة. وعلى الرغم من أن هذه المنطقة تحتوي بالفعل على تركيزات كبيرة من النشاط المهاجر، إلا أنها لا تحتوي على طيور تهبط فيها الطيور بأعداد تتجاوز عتبة معيار تصنيف الطيور المهاجرة. وفي العديد من الحالات، تم بالفعل تصنيف هذه المواقع كمواقع محمية طبيعية دولية استناداً إلى معايير وعتبات معيار الحد الأدنى للمحميات الطبيعية⁽¹⁾. ومع أخذ ذلك في الاعتبار، يستند نطاق منطقة الدراسة في هذا التقييم على مسار طيران الطيور التي تتقاطع مع منطقة المشروع (على سبيل المثال المنطقة الموافق عليها البالغة مساحتها 135 كم مربع المحددة في القسم 1-2) وستتم مناقشة نتائج المسوحات الخاصة بالموقع لإظهار العلاقة بين مسار الطيران (مثل المجال الجوي) والموائل الأرضية الموجودة داخل منطقة المشروع. ويتسق هذا النهج مع مشاريع طاقة الرياح الأخرى الواقعة ضمن نفس مسار الطيران داخل مصر (مثل مشروع أمونيت ومشروع ليكيلا شمال رأس غارب بقدره 250 ميجاوات ("تي بي سي، 2018").

2.2.4. تحديد منطقة التحليل المناسبة بيئياً

تتطلب كل من المؤسسة الدولية للتمويل معيار الاداء والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية متطلب الأداء 6 تحديد منطقة التحليل المناسبة بيئياً (منطقة وسط وشمال أفريقيا) لتحديد وجود موائل حرجة لكل نوع من الأنواع التي تتواجد بانتظام في منطقة تأثير المشروع أو النظام البيئي الذي تغطيه المعايير 1-4 للمؤسسة الدولية للتمويل والمعيار 2 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية الأنواع ذات الأولوية وموائلها. يتم تحديد حدود منطقة التأثير البيئي من خلال مراعاة توزيع الأنواع أو النظم الإيكولوجية (داخل منطقة تأثير المشروع وأحياناً تمتد إلى ما وراءها والأنماط والعمليات والسمات والوظائف البيئية الضرورية للحفاظ عليها. ويضمن هذا النهج مراعاة جميع التنوع

(1) منكرة تحديد متطلبات إدارة التنوع الحيوي المتعلقة بالمجال الجوي حول مرافق طاقة الرياح (البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، يونيو 2023)

البيولوجي المهم داخل بصمة المشروع والموائل المحيطة المرتبطة به. تتماشى المعايير المستخدمة لتعريف المردود البيئي في إطار متطلب الاداء رقم 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية بشكل وثيق مع إرشادات المؤسسة المالية الدولية، وتتطلب هذه المعايير أن يتم تحديد منطقة الدراسة بمعايير مماثلة لما سبق. ومن حيث الجوهر، يجب أن يشمل أي تقييم للموائل البشرية جميع التأثيرات المباشرة وغير المباشرة ضمن وحدة واسعة للمناظر الطبيعية كبيرة بما يكفي لتشمل السمات والوظائف ذات الصلة بالأنواع التي يتم النظر فيها.

2.2.5. التقييم مقابل معايير الموائل الحرجة

المعايير

يشير تحديد الموائل الحرجة إلى تقييم المنطقة المعنية فيما يتعلق بكل معيار من المعايير الخمسة للموائل الحرجة المحددة في المعيار 6 لمؤسسة التمويل الدولية والمذكورة التوجيهية والمعايير الستة المحددة في متطلب الأداء 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية. ويرد وصف كل معيار بالتفصيل في الفقرات من 70 إلى 83 من شبكة معيار الاداء 6 للمؤسسة المالية الدولية والفقرة 3.7 من متطلب الاداء 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية كما هو ملخص في خطأ! لم يتم العثور على المصدر المرجعي. المصدر المرجعي غير موجود. وتتبع التعاريف والقيود الكمية لكل معيار من معايير التقييم في كلتا المذكرتين التوجيهيتين تلك الواردة في إرشادات مؤسسة التمويل الدولية حيث يعتبر هذا المصدر الأنسب من قبل كل من مؤسسة التمويل الدولية والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية وقت كتابة هذا التقرير:

الجدول 1: معايير الموائل الحرجة كما حددها مؤسسة التمويل الدولية معيار الاداء 6

معيار الاداء 6 رقم المقياس	معايير الموائل الحرجة كما حددها مؤسسة التمويل الدولية معيار الاداء 6
1	الأنواع المهددة بالانقراض و/أو المعرضة للانقراض
2	الأنواع المتوطنة أو محدودة النطاق
3	الأنواع المهاجرة أو الأنواع المتجمعة
4	النظم البيئية المهددة بالانقراض و/أو الفريدة من نوعها
5	عمليات التطور الرئيسية

الجدول 2: معايير الموائل الحرجة كما حددها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية متطلب الاداء 6

متطلب الاداء 6 رقم المقياس	معايير الموائل الحرجة كما حددها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية متطلب الاداء 6
أولاً	النظم البيئية المهددة بشدة و/أو الفريدة من نوعها
ثانياً	الموائل ذات الأهمية الكبيرة للأنواع المهددة بالانقراض أو المهددة بالانقراض بشكل حرج
ثالثاً	الموائل ذات الأهمية الكبيرة للأنواع المتوطنة أو المحدودة النطاق
رابعاً	الموائل التي تدعم تجمعات كبيرة من الأنواع المهاجرة أو المتجمعة على مستوى العالم
خامساً	المناطق المرتبطة بالعمليات التطورية الرئيسية

سادساً	الوظائف البيئية التي تعتبر حيوية في الحفاظ على استمرارية ميزات التنوع البيولوجي (كميزات الموائل الحرجة)
--------	---

متطلب الأداء 6 البند 1 ومعايير الأداء 6 البند الثاني الأنواع المهددة بالانقراض و/أو المعرضة للانقراض

إن الأنواع أو المناطق التي تدعم الأنواع المهددة بالانقراض عالمياً والمدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية أو ما يعادلها محلياً تستدعي إطلاق تصنيفات الصحة النباتية بموجب هذه المعايير. والاعتبارات الرئيسية لتحريك المهدد بالانقراض هي:

- احتواء منطقة شرق أفريقيا على "تركيزات مهمة عالمياً" لأنواع مصنفة على القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية أو الأنواع المهددة بالانقراض، والتي تُعرف بأنها 0.5% على الأقل من التعداد العالمي وأكثر من 5 وحدات تكاثر.
- المناطق التي تدعم تركيزات مهمة عالمياً لأنواع ضعيفة مدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، والتي قد يؤدي فقدانها إلى تغيير حالة القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية إلى الأنواع المهددة بالانقراض أو معرضة للانقراض وتقي بالاعتبارات الواردة في (أ).
- الأنواع المدرجة على المستوى الوطني أو الإقليمي: يجب إدراج الأنواع على أنها مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج في القوائم الحمراء الوطنية أو الإقليم (شريطة أن يتم إعداد القوائم الحمراء الوطنية/الإقليمية وفقاً لمعايير وتوجيهات الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية).

متطلب الأداء 6 البند 2 ومعايير الأداء 6 البند الثالث: الأنواع المتوطنة و/أو محدودة النطاق والموائل الداعمة

لها

تُعرّف الفقرة 74 (2019) من المذكرة التوجيهية 6 للمؤسسة المالية الدولية بأنها مرادف للأنواع "المتوطنة" أو "محدودة النطاق"، وبالنسبة لأنواع الفقاريات والنباتات البرية، يشير هذا المعيار إلى الأنواع التي يبلغ حجم نطاقها العالمي $\geq 50,000$ كيلومتر مربع. من أجل تفعيل الموائل الحرجة بموجب هذه المعايير، يجب أن تحتوي مناطق التحليل البيئي المناسبة على $\leq 10\%$ من النطاق العالمي لمثل هذه الأنواع وعلى 10 وحدات تكاثر على الأقل.

متطلب الأداء 6 البند 3 ومعايير الأداء 6 البند الرابع: الأنواع المهاجرة أو المتجمعة والموائل الداعمة لها

تُعرّف الأنواع المهاجرة بأنها أي أنواع تنتقل نسبة كبيرة من أفرادها بشكل دوري ومتوقع من منطقة جغرافية إلى أخرى (بما في ذلك داخل نفس النظام البيئي). تُعرّف الأنواع المتجمعة بأنها الأنواع التي يتجمع أفرادها في مجموعات كبيرة على أساس دوري أو منتظم و/أو يمكن التنبؤ به. ومن أمثلة الأنواع المتجمعة:

- الأنواع التي تشكل مستعمرات.
- الأنواع التي تشكل مستعمرات لأغراض التكاثر و/أو حيث تتجمع أعداد كبيرة من أفراد النوع في نفس الوقت لأغراض غير التكاثر (على سبيل المثال، البحث عن الطعام والمبيت).
- الأنواع التي تستخدم موقع الحدائق حيث تتواجد أعداد كبيرة من أفراد النوع في فترة زمنية مركزة (على سبيل المثال، للهجرة).
- الأنواع التي لها توزيعات كبيرة ولكن متكثرة حيث قد يتركز عدد كبير من الأفراد في موقع واحد أو بضعة مواقع بينما تكون بقية الأنواع مشتتة إلى حد كبير (على سبيل المثال، توزيعات الثور البري أو الأرغالي).

- المجموعات المصدرية حيث تضم بعض المواقع مجموعات من الأنواع التي تساهم بشكل كبير في تجديد الأنواع في أماكن أخرى (خاصة بالنسبة للأنواع البحرية) (معيار الأداء 6 المذكرة التوجيهية 76-77 للمؤسسة المالية الدولية).

فيما يلي عتبات هذه المعايير وفقاً لمعيار الأداء 6 المذكرة التوجيهية 78 للمؤسسة المالية الدولية.

- المناطق المعروفة بأنها تدعم، على أساس دوري أو منتظم، ≥ 10 في المائة من الأعداد العالمية للأنواع المهاجرة أو المتجمعة في أي مرحلة من دورة حياة الأنواع.
- المناطق التي تدعم بشكل متوقع 210 في المائة من الأعداد العالمية للأنواع خلال فترات الإجهاد البيئي.

متطلب الأداء 6 البند 4 ومعيار الأداء 6 البند الخامس: النظم البيئية المهددة بشدة أو الفريدة من نوعها

وفقاً لمعيار الأداء 6 المذكرة التوجيهية 79 للمؤسسة المالية الدولية، من الضروري استخدام القائمة الحمراء للنظم الإيكولوجية حيثما تم إجراء تقييمات رسمية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية. وفي الحالات التي لم يتم فيها إجراء تقييمات رسمية من قبل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، يمكن إجراء التقييمات باستخدام طرق منهجية على المستوى الوطني/الإقليمي، تقوم بها الهيئات الحكومية والمؤسسات الأكاديمية المعترف بها و/أو المنظمات المؤهلة الأخرى ذات الصلة (بما في ذلك المنظمات غير الحكومية المعترف بها دولياً).

وفيما يلي عتبات هذه المعايير وفقاً لمعيار الأداء 6 المذكرة التوجيهية 80 للمؤسسة المالية الدولية

- المناطق التي تمثل ≥ 5 في المائة من النطاق العالمي لنوع النظام الإيكولوجي الذي يستوفي معايير الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية لحالة النظام الإيكولوجي
- المناطق الأخرى، التي لم يتم تقييمها بعد من قبل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، ولكن تم تحديدها على أنها ذات أولوية عالية للحفظ من خلال التخطيط المنهجي الإقليمي أو الوطني للحفظ.

متطلب الأداء 6 البند 5 ومعيار الأداء 6 البند السادس: عمليات التطور الرئيسية

وفقاً لمعيار الأداء 6 المذكرة التوجيهية 81 للمؤسسة المالية الدولية، يمكن أن تؤثر السمات الهيكلية للمنطقة، مثل التضاريس والجيولوجيا والترربة، ودرجة الحرارة، والغطاء النباتي، ومجموعات هذه المتغيرات، يمكن أن تؤثر على التي تؤدي إلى تكوينات إقليمية للأنواع والخصائص البيئية. في بعض الحالات، ارتبطت السمات المكانية الفريدة أو المميزة للمناظر الطبيعية بمجموعات سكانية فرعية فريدة من الناحية الوراثية من الأنواع النباتية والحيوانية. وقد وصفت السمات الفيزيائية أو المكانية بأنها بدائل أو محفزات مكانية للعمليات التطورية والبيئية، وغالباً ما ترتبط هذه السمات بتنوع الأنواع. ومن خلال الحفاظ على تنوع الأنواع داخل المناظر الطبيعية، تضمن العمليات التي تدفع التنوع وكذلك التنوع الوراثي داخل الأنواع المرونة التطورية في نظام ما، وهو أمر مهم بشكل خاص في مناخ سريع التغير.

وتجدر الإشارة إلى أن معيار الأداء 6 والمذكرة التوجيهية للمؤسسة المالية الدولية توفر إرشادات نوعية لتقييم المشاريع مقابل هذه المعايير بدلاً من المعايير القياسية، على عكس المعايير من 1 إلى 4 من المعايير 6 للمؤسسة المالية الدولية.

متطلب الأداء رقم 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية البند السادس: الوظائف الإيكولوجية البيولوجية للحفاظ على استمرارية خصائص التنوع البيولوجي الموصوفة

يصف متطلب الأداء 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية هذا المعيار بأنه "الوظائف البيئية التي بدونها لا يمكن أن تستمر سمات التنوع البيولوجي الحرجة". ومن الأمثلة على ذلك المناطق الشاطئية والأنهار، وممرات

التشتت أو ممرات الهجرة، والأنظمة الهيدرولوجية، والملاجئ الموسمية أو مصادر الغذاء، والأنواع الرئيسية أو الأنواع المكونة للموائل.

وكما هو الحال مع معيار الاداء 6 البند الخامس فإن هذا البند يحمل عتبة نوعية وليس كمية، وعلى هذا النحو ينبغي أن يكون احتمال تفعيل الموائل الحرجة مستنيرًا ببيانات المسح واستخدام آراء الخبراء ذات الصلة.

2.3. التقييم مقابل معايير سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية

تم عرض أربعة معايير تتعلق بتحديد سمة التنوع البيولوجي ذات الأولوية في متطلب الاداء 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية. وكما هو مذكور أعلاه، لا توجد عتبات كمية مذكورة في التوجيهات لتحديد سمة التنوع البيولوجي ذات الأولوية، وعلى هذا النحو يتم استخدام البيانات الأساسية والبيانات الميدانية وآراء الخبراء لاستكمال التقييم النوعي. (خطأ! لم يتم العثور على المصدر المرجعي.) يوضح معايير تحديد سمة التنوع البيولوجي مع أمثلة لكل سمة مأخوذة من المذكرة التوجيهية للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية رقم 6.

الجدول 3: معايير سمة التنوع البيولوجي ذات الأولوية كما حددها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

متطلب الاداء 6

رقم معايير سمة التنوع البيولوجي متطلب الاداء 6	السمات
1	الموائل المهددة بالانقراض
2	الأنواع المعرضة للخطر
3	ميزات التنوع البيولوجي الهامة التي حددها أصحاب المصلحة أو الحكومات (مثل المناطق ذات الأولوية للتنوع البيولوجي أو المحميات الطبيعية)
4	التركيب البيئي والوظائف البيئية التي تعتبر حيوية للحفاظ على استمرارية خصائص التنوع البيولوجي ذات الأولوية

تقدم أمثلة على الموائل المهددة على النحو التالي: الموائل التي تعتبر تحت ضغط التقييمات الوطنية أو الإقليمية أو الدولية. وتشمل الموائل الطبيعية والموائل ذات الأولوية المحددة بموجب الملحق الأول لتوجيهات الاتحاد الأوروبي بشأن الموائل.

أمثلة على الأنواع المعرضة للخطر على النحو التالي: الأنواع المدرجة من قبل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية أو أي قوائم وطنية/إقليمية أخرى (مثل القوائم الحمراء الوطنية أو كتب البيانات الحمراء) على أنها معرضة للخطر أو ما يعادلها (ملاحظة: في أوزبكستان تنقسم فئة الأنواع المعرضة للخطر إلى معرضة للخطر: نادرة ومستضعفة: متناقصة). وتشمل هذه الفئات الأنواع الحيوانية والنباتية ذات الأهمية المجتمعية التي تم تحديدها بموجب توجيهات الاتحاد الأوروبي للموائل (الملحق الثاني).

وترد أمثلة على سمات التنوع البيولوجي الهامة على النحو التالي: مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية ومناطق التنوع البيولوجي والطيور الهامة ومناطق التنوع البيولوجي.

أمثلة على التركيب البيئي والوظائف الإيكولوجية اللازمة للحفاظ على استمرارية سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية على النحو التالي: المواقع الضرورية لسمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية، والمناطق النهرية والأنهار،

وممرات التشتت أو الهجرة، والأنظمة الهيدرولوجية، والملاجئ الموسمية أو مصادر الغذاء، والأنواع الرئيسية أو الأنواع المكونة للموائل.

فيما يلي معايير وشروط تحديد الموائل الحرجة وميزات التنوع البيولوجي ذات الأولوية بما يتماشى مع متطلبات الأداء رقم 6 للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية في خطأ! المصدر المرجعي غير موجود. (مأخوذة من المتكزة التوجيهية رقم 6، البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية 2022).

الجدول 4: معايير وشروط تحديد سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية والموائل الحرجة

المعيار	سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية	الموائل الحرجة
النظم الإيكولوجية ذات الأولوية		
الأنواع المهددة بالانقراض الموائل المدرجة في الملحق 1 من توجيه الاتحاد الأوروبي للموائل (أعضاء الاتحاد الأوروبي فقط) أو القرار 4 من اتفاقية برن (الدول الموقعة فقط)	(متطلب الاداء 6 الفقرة 12-اولاً) مناطق التحليل البيئية المناسبة هي نوع من الموائل المدرجة في المرفق 1 من توجيه الاتحاد الأوروبي للموائل أو القرار 4 من اتفاقية برن مناطق التحليل البيئية المناسبة لا يشغل أكثر من 5% من النطاق العالمي لنوع النظام البيئي الذي ينتمي إليه. وأخيراً، يجب أن تكون حالة حفظ هذا النوع من الموائل إما حرجة أو مهددة بالانقراض وفقاً لتصنيف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة.	(متطلب الاداء 6 الفقرة 14- اولاً) مناطق التحليل البيئية المناسبة نوع من الموائل المدرجة في الملحق 1 من توجيه الاتحاد الأوروبي الخاص بالموائل المصنف على أنه "نوع من الموائل ذات الأولوية" مناطق التحليل البيئية المناسبة لا يشغل اقل من او تساوى 5% من النطاق العالمي لنوع النظام البيئي الذي ينتمي إليه. وأخيراً، يجب أن تكون حالة حفظ هذا النوع من الموائل إما حرجة أو مهددة بالانقراض وفقاً لتصنيف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة.
الأنواع ذات الأولوية وموائلها		
الأنواع المهددة بالانقراض الأنواع وموائلها المدرجة في توجيه الاتحاد الأوروبي الخاص بالموائل والتوجيه الخاص بالطيور (أعضاء الاتحاد الأوروبي فقط) أو اتفاقية برن (الدول الموقعة فقط)	(متطلب الاداء 6 الفقرة 12-ثانياً) مناطق التحليل البيئية المناسبة للأنواع وموائلها المدرجة في المرفق الثاني من التوجيه الخاص بالموائل أو المرفق الأول من التوجيه الخاص بالطيور أو القرار 6 من اتفاقية برن تدعم مناطق التحليل البيئية المناسبة أكبر من او يساوى 0.5% من التعداد العالمي أو أكبر من 5 وحدات تكاثر لأنواع من الأنواع ذات الأهمية البيئية أو الأنواع ذات الأهمية البيئية.	(متطلب الاداء 6 الفقرة 4-ثانياً) مناطق التحليل البيئية المناسبة للأنواع وموائلها المدرجة في المرفق الرابع من التوجيه الخاص بالموائل (انظر قيود الاتحاد الأوروبي) تدعم مناطق التحليل البيئية المناسبة اقل من او يساوى 0.5% من التعداد العالمي اقل من او يساوى 5 وحدات تكاثر لأنواع من الأنواع ذات الأهمية البيئية أو الأنواع ذات الأهمية البيئية المناسبة أنواع الكائنات الحية الضعيفة تدعم مناطق التحليل البيئية المناسبة مجموعات كبيرة على مستوى العالم من الأنواع ذات الأهمية البيئية أو الأنواع ذات الأهمية البيئية.

العالمية من الأنواع ذات الأهمية العالمية اللازمة لمنع تغيير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية إلى الأنواع الحرجة أو المهددة بالانقراض، وتقي بالحد الأدنى (ب) تدعم مناطق التحليل البيئية المناسبة تجمعات مهمة للأنواع الحرجة أو المهددة بالانقراض المدرجة على المستوى الوطني أو الإقليمي	تدعم مناطق التحليل البيئية المناسبة للأنواع المدرجة على المستوى الوطني أو الإقليمي من الأنواع الحرجة أو المهددة بالانقراض المدرجة على المستوى الوطني أو الإقليمي	الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية الأنواع المدرجة على المستوى الوطني أو الإقليمي (على سبيل المثال، أوروبا) المدرجة في قائمة الأنواع الحرجة أو المهددة بالانقراض
(متطلب الاداء 6 الفقرة 14-رابعاً) تستحوذ مناطق التحليل البيئية المناسبة بانتظام على $10\% \leq$ من تعداد السكان العالمي و $10 \leq$ وحدات تكاثر من الأنواع*	(متطلب الاداء 6 الفقرة 12-ثانياً) تدعم مناطق التحليل البيئية المناسبة للأنواع المقيدة النطاق التي تحدث بانتظام	الأنواع مقيدة النطاق
(متطلب الاداء 6 الفقرة 14-خامساً) منطقة التحليل المناسبة بيئياً، تعيش، على أساس دوري أو على أساس منتظم، $1 \leq$ في المائة من سكان العالم في أي مرحلة من مراحل حياة الأنواع تدعم منطقة التحليل المناسبة بيئياً $10\% \leq$ من سكان العالم خلال فترات الإجهاد البيئي	(متطلب الاداء 6 الفقرة 12-ثانياً) منطقة التحليل المناسبة بيئياً، والتي تم تحديدها وفقاً لتوجيهات منظمة الطيور أو عملية وطنية أو دولية معترف بها باعتبارها مهمة للطيور المهاجرة (خاصة الأراضي الرطبة)	الأنواع المهاجرة والمتجمعة

* العتبات الكمية مستمدة من معيار منطقة التنوع البيولوجي الرئيسية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية ومتوافقة مع المذكرة التوجيهية رقم 6 (مراجعة 2019) الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية

** إ.أ.أ. = منطقة التحليل المناسبة بيئياً، على النحو المحدد أعلاه

*** يذكر معيار الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية لمناطق التنوع البيولوجي الرئيسية التعريف التالي لوحدته التكاثر "الحد الأدنى لعدد وتوليفة الأفراد الناضجة اللازمة لإطلاق حدث تكاثر ناجح في موقع ما. تشمل الأمثلة على خمس وحدات تكاثر خمسة أزواج، وخمس إناث متكاثر في حريم واحد، وخمسة أفراد متكاثر من نوع نباتي."

3. المعلومات البيئية الأساسية

3.1 الطرق

تم تحديد خط الأساس البيئي (تحديد الموائل، ومسح الأزهار، ومسح الحيوانات البرية والطيور) من خلال إجراء مسوحات خاصة بالموقع داخل منطقة المشروع. وقد تم الانتهاء من هذه المسوحات في ربيع 2022 وخريف 2022 و 2023 و 2023 وشمل ذلك:

- مسح مقطعي متجول لتصنيف تقييم الموائل والأنواع النادرة والمستوطنة من النباتات.
- مسوحات مقطعية متجولة للتنبؤات والزواحف. كما تم الانتهاء من مسوحات المصائد ومصائد الكاميرات لتحديد تجمع الثدييات الصغيرة في موقع المشروع.

- مسوحات اللاقاريات باستخدام مجموعة من الأساليب بما في ذلك البحث النشط من المقاطع العرضية ونشر مصائد السقوط.
 - الرصد الصوتي للخفافيش الذي تم إنجازه في الفترة من مايو إلى نوفمبر 2023.
 - مسح علم الطيور الذي يتألف من مسوحات نقاط المراقبة مع منهجية هذا المسح على أساس المبادئ التوجيهية المعدلة نيشر سكوتلاند، كما هو مذكور في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي، تم إكمال ساعات المراقبة التالية من ثمانية عشر نقطة مراقبة من نقاط المراقبة التي وفرت تغطية شاملة للمجال الجوي فوق موقع المشروع. كانت ساعات المسح التراكمية على النحو التالي:
 - ربيع 2022 - إجمالي الساعات - 3345 ساعة و 3 دقائق
 - خريف 2022-إجمالي الساعات - 4768 ساعة، 0 دقيقة
 - ربيع 2023 - إجمالي الساعات - 4455 ساعة، 0 دقيقة
 - خريف 2023 - إجمالي الساعات - 4796 ساعة، 5 دقائق
- تقدم الأقسام التالية ملخصًا موجزًا للمعلومات الأساسية ذات الصلة المتعلقة بتحديد الموائل الحرجة، ومع ذلك ينبغي الرجوع إلى تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي للاطلاع على النتائج الكاملة للمسوحات الأساسية التي تم إنجازها في موقع المشروع.

3.2. النتائج

الموائل والنباتات

وفقاً لأولسون وآخرون (2001)، تقع منطقة المشروع في المنطقة الأحيائية الصحراوية والشجيرات الجافة وبشكل أكثر تحديداً في المنطقة الإيكولوجية لصحراء البحر الأحمر الساحلية. ويتطبيق التصنيف الذي وضعه حرحش وآخرون (2015) على الموائل الموجودة في منطقة المشروع، يجب أن تُنسب منطقة المشروع بأكملها إلى نظام الموائل الرئيسي "الصحراوي". يمكن تصنيف الغالبية العظمى من منطقة المشروع على أنها "صحراء حمادة" (النظام الفرعي: "الأرض السهلية") التي تقطعها الوديان التي تنتمي إلى النظام الفرعي "الأرض المنخفضة".

تم تحديد ما مجموعه اثنين وثلاثين نوعاً من النباتات في موقع المشروع. وكانت أكثر أنواع النباتات وفرة هي الأكاسيا التورتية والتماريكس النيوليتيكا. بلغ مؤشر شانون-وينر لتنوع الأنواع النباتية 2.25، مما يشير إلى تنوع كبير في الأنواع. كان التنوع النباتي وثرأ الأنواع في جميع أنحاء منطقة العول أعلى في الشمال وأدنى في المناطق الجنوبية، مع انخفاض في التنوع بين المنطقتين.

لم تُظهر الأنواع النباتية المسجلة أي أنواع مهمة تتعلق بالتوطن أو الأنواع المعرضة لتهديد محدد أو تلك التي تثير قلقاً عالمياً أو وطنياً فيما يتعلق بالحفظ. إن مجتمع النباتات والموائل المسجلة هو إلى حد كبير مجتمع نموذجي على ساحل البحر الأحمر دون اهتمامات محددة. ومع ذلك تعتبر الموائل في الموقع طبيعية.

الثدييات (باستثناء الخفافيش)

بناءً على مسوحات الموقع، تم تسجيل أربعة أنواع من الثدييات في الموقع وهي

- ثعلب أحمر عربي (فولبس فولبس)
 - جرد غليظ (ميونس كراسوس)
 - اليربوع المصري الأصغر (جاكولوس جاكولوس)؛ و
 - عضل مصري صغير (جيريلوس جيريلوس).
- جميع أنواع القوارض هي أنواع نموذجية للنظام البيئي الموجود في موقع المشروع وجميعها من الأنواع التي لا تثير قلق الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية. كما أن الثعلب الأحمر شائع جداً في النظام البيئي لساحل البحر الأحمر وهو مدرج أيضاً من قبل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية على أنه من الأنواع الأقل إثارة للقلق.

الزواحف

بناءً على مسح الموقع، تتألف أصناف الزواحف الموجودة في موقع المشروع من الأنواع التالية

- ضب مصري (أوروماستيكس إيجيبيا)
 - السحلية ذات البقع الحمراء (ميسالينا روبونكتاتا)
 - سحلية بوسك هذبية الأصابع (أكانثوداكتيلوس بوسكيانوس)
 - قاضي الجبل الباهت (ترايلوس باليدوس)
 - برص تحت الحجر ستودينيري (تروبيوكولوتيس ستودينيري)
 - برص واسع العين (ستينوداكتيلوس ستينوداكتيلوس).
- أدرج الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة السحلية المصرية شوكية الذيل على قائمة الأنواع المعرضة للخطر، إلا أن الأنواع الخمسة المتبقية ليست من الأنواع التي تثير القلق على الصعيد العالمي أو الوطني.

تم إدراج السحلية المصرية ذات الذيل الشوكي على قائمة الأنواع المعرضة للخطر من قبل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، إلا أن الأنواع الخمسة المتبقية ليست من الأنواع التي تثير القلق على المستوى العالمي أو الوطني.

اللافقاريات

تعتبر مجموعة اللافقاريات المسجلة داخل منطقة المشروع نموذجية بالنسبة للموائل الموجودة ولم يتم تسجيل أي نوع من الأنواع التي تثير القلق على المستوى الوطني أو الدولي.

الخفافيش

تم تسجيل مرور خفاش واحد على مدار ستين ليلة كاملة من التسجيل، ومن المرجح أن يكون هذا الخفاش من خفاش القبور المصري (تافوزوس بيرفوراتوس) المدرج ضمن قائمة الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية الأقل إثارة للقلق. لذلك يعتبر أن موقع المشروع ليس ذا أهمية لنشاط الخفافيش ولا يدعم المناظر الطبيعية أو الموائل التي من شأنها أن تكون مناسبة لمبيت الخفافيش.

الطيور

دراسات استقصائية للهجرة

في ربيع عام 2022، تم تسجيل ما مجموعه 208,370 فرداً من سبعة وعشرين نوعاً. في ربيع 2023، تم تسجيل ما مجموعه 266,570 فرداً من سبعة وعشرين نوعاً. في خريف 2022، تم تسجيل ما مجموعه 8,244 فرداً من عشرين نوعاً. في خريف عام 2023، تم تسجيل ما مجموعه 17,619 فرداً من اثنين وعشرين نوعاً.

يوضح الجدول أدناه نتائج استبيانات عامي 2022 و2023.

الجدول 5: الأنواع التي تم تسجيلها خلال رصد نقاط المراقبة في عامي 2022 و 2023

الأنواع	الاسم العلمي	حالة الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة	الحالة الوطنية	ربيع 22	ربيع 23	خريف 22	خريف 23
الباشق	أكيبتر بريبيس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	1128	999	117	14
البندق	أكيبتر نيسوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	44	29	5	11
عقاب بونيلي	أكويلا فاسياتا	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر / مقيم	1	0	0	0
ملكة العقبان الشرقية	أكويلا هيلياكا	معرضة للخطر	مهاجر عابر	24	41	0	1
عقاب السهول	أكويلا نيالينسيس	مهددة بالانقراض	مهاجر عابر	2055	18793	2	6
حوام السهول	بوتيو بوتيو فولينوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	42904	83900	158	166
حميمق طويل الساقين	بوتيو روفينوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر / زائر شتوي	240	123	4	5
الفلق الأبيض	سيكونيا سيكونيا	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	135042	114690	1512	8964
الفلق الأسود	سيكونيا نيجرا	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	1183	1108	2	0
عقاب الحيات	سيركيتوس غاليكوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر / زائر صيفي	706	1738	1	1
طيور المرزة	سيركوس إيروجينوسوس	أقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	39	40	108	78
مرزة باهتة	سيركس ماكوروس	شبه مهدد بالانقراض	مهاجر عابر / زائر شتوي	21	16	21	27
مرزة مونتاجو	سيركس بيغارغوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	13	10	20	38
عقاب سعفاء كبرى	كلانجا كلانجا كلانجا	ضعيف	مهاجر عابر	12	16	0	0
عقاب سعفاء صغرى	كلانجا بومارينا	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	860	649	0	4
الخز أو الصقر الوكري	فالكو بيارميكوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	2	5	0	4
صقر الغروب	فالكو كونكولور	ضعيف	مهاجر عابر / زائر صيفي	0	1	21	15
شويهن	فالكو سوبوتيو	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	0	1	0	1
العاسوق	فالكو تينونكولوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	82	243	79	117
كركي شائع	جروس جروس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	888	626	0	88
الحدأة السوداء	جيبس فولفوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	1	3	0	0
عقاب مسيرة صغرى	هيرايوتوس بيناتوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	310	315	7	6
حدأة سوداء	ميلفوس ميغرانس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	9312	12088	190	256
الرخمة المصرية	نيوفرون بيركنوتيتوس	مهددة بالانقراض	مهاجر عابر	84	260	0	0
عقاب نساري	بانديون هالياتوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	15	22	2	3
البعج الدلماسي	بيليكانوس كريسيوس	شبه مهدد بالانقراض	مهاجر عابر / زائر شتوي	1	0	0	0
البعج الأبيض	بيليكانوس أونوكروتالوس	الأقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	138	11091	535	1978
حوام النحل الأوروبي	بيرنيس أبيغوروس	أقل خطورة	مهاجر عابر	7675	12761	5195	5764
عويسق	فالكو نومانى	أقل إثارة للقلق	مهاجر عابر	1	0	0	0
الشاهين	فالكو الشاهين	أقل إثارة للقلق	مهاجر عابر / مقيم	0	0	1	2
الصقر أحمر القدمين	فالكو فيسبيريتوس	ضعيف	مهاجر عابر	0	1	3	0

وترد في الجدول أدناه المعلومات المتعلقة بعدد الطيور المسجلة التي تستخدم المجال الجوي لموقع المشروع وأعدادها العالمية. لا يتم تضمين المعلومات في الجدول التالي إلا عندما تكون نسبة الطيور المسجلة في موقع المشروع أكثر من 1% من أعدادها العالمية. أما بالنسبة للأنواع غير المدرجة في الجدول أدناه فإن أعدادها المسجلة لا تتجاوز 1% من أعدادها العالمية.

الجدول 6: أعداد الطيور المسجلة كنسبة من أعدادها العالمية

النسبة المئوية من الحد الأدنى للتعاد العالم	ذروة عبور الخريف	النسبة المئوية من الحد الأدنى للتعاد العالمي	ذروة عبور الربيع	الحد الأقصى للتعاد العالمي	الحد الأدنى للتعاد العالمي	حالة الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة	الأصناف
1.17	117	11.28	1128	19999	10,000	الأقل إثارة للقلق	الباشق الشامسي
0.0005	11	0.002	44	3,200,000	2,000,000	الأقل إثارة للقلق	باشق أوراسي
0	0	0.005	1	49,999	20,000	الأقل إثارة للقلق	عقاب بونيلي
0.04	1	1.64	41	9999	2500	معرضة للخطر	ملكة العقبان الشرقية
0.01	6	37.57	18793	75,000	50,000	مهدة بالانقراض	عقاب السهوب
0.01	166	4.20	83900	3,500,000	2,000,000	الأقل إثارة للقلق	حميمق معروف
0.005	5	0.24	240	499999	100000	الأقل إثارة للقلق	حميمق طويل الساقين
1.28	8964	19.29	135042	704000	700000	الأقل إثارة للقلق	القلق الأبيض
0.008	2	4.93	1183	44000	24000	الأقل إثارة للقلق	القلق الأسود
0.002	1	3.48	1738	99999	50000	الأقل إثارة للقلق	عقاب صرارة
0.018	108	0.007	40	1100000	60000	أقل إثارة للقلق	طيور المرزة
0.15	27	0.12	21	30000	18000	شبه مهدة بالانقراض	مرزة باهتة
0.013	38	0.004	13	550000	300000	الأقل إثارة للقلق	مرزة مونتاغو
0	0	0.41	16	10000	3900	ضعيف	عقاب سعفاء كبرى
0.01	4	2.15	860	60000	40000	الأقل إثارة للقلق	عقاب سعفاء صغيرة
0.006	4	0.008	5	67000	67000	الأقل إثارة للقلق	الحز أو الصقر الوكري
0.75	21	0.036	1	4000	2800	ضعيف	صقر أسخم
0.0001	1	0.0001	1	1500000	900000	الأقل إثارة للقلق	الهوبي
0.003	117	0.006	243	6700000	43000	الأقل إثارة للقلق	العاسوق
0.02	88	0.18	888	503000	491000	الأقل إثارة للقلق	كركي شائع
0	0	0.004	3	900000	80000	الأقل إثارة للقلق	نسر أسمر
0.005	7	0.21	315	195000	150000	الأقل إثارة للقلق	عقاب مسيرة صغيرة
0.006	256	0.30	12088	5700000	400000	الأقل إثارة للقلق	حداة سوداء
0	0	2.10	260	36000	12400	مهدة بالانقراض	الرخمة المصرية
0.003	3	0.02	22	1200000	100000	الأقل إثارة للقلق	عقاب نسارية
0	0	0.009	1	13400	11400	شبه مهدة بالانقراض	البجع الدلماسي
0.75	1978	4.19	11091	295000	265000	الأقل إثارة للقلق	البجع الأبيض
1.99	5764	4.4	12761	430000	290000	أقل خطورة	حميمق النحل الأوروبي
0	0	0.001	1	134000	80000	أقل إثارة للقلق	عويسق
0.002	2	0	0	499999	100000	أقل إثارة للقلق	الشاهين
0.001	3	0.0004	1	400000	287500	ضعيف	الصقر أحمر القدمين

* تم استخدام مجموعات عالمية مأخوذة من القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية والتقدير الأقل لحجم الأعداد في هذا التقييم

¹ حالة الحماية والأعداد العالمية للحميمق المعروف (بوتيو بوتيو) المستخدمة

الهبوط والاستراحة

على الرغم من أن العديد من أنواع الطيور تهاجر ليلاً، إلا أن الأنواع ذات مخاطر التصادم العالية، كما هو مسجل خلال المسوحات النهارية في هذا الموقع، عادة ما تستريح ليلاً على طول طريق الهجرة، باستثناء أنواع مثل العاسوق الأصغر والكركي الشائع. قد تشكل الاستراحة الليلية خطر التعرض للافتراض، وبالتالي فإن الموائل الأرضية مثل الصحاري ليست عادةً أماكن آمنة للراحة طويلة الأمد. ويعتبر سلوك الاستراحة مختلفاً عن سلوك المبيت الذي تعود فيه الطيور إلى نفس المواقع الآمنة للتوقف لفترة أطول بما في ذلك للتغذية، أو الاغتسال، أو التجهيز أو فترات أطول من الراحة/النوم. قد تحدث الاستراحة الليلية أو القصيرة الأجل بسبب التغيرات المفاجئة في الطقس (مثل الأمطار أو العواصف الرملية، والتغير المفاجئ في اتجاه الرياح) التي قد تعطل الطيور أثناء الهجرة. ثم تغادر الطيور مناطق الراحة هذه بمجرد أن تسمح الظروف بذلك.

4. تقييم الموائل الحرجة

4.1. مقدمة

تتمثل المرحلة الأولى من عملية تقييم الموائل الحرجة في إجراء عملية فرز حيث يتم تقييم سريع للأنواع التي تثير القلق بشأن الحفظ والتي تم تسجيلها داخل منطقة المشروع أو تلك التي تعتبر موجودة محتملة الوجود في منطقة جغرافية حرجة مقابل عتبات تحديد الموائل الحرجة.

وقد تم إجراء فرز لجميع الأنواع التي تعتبر موجودة أو يحتمل وجودها داخل منطقة المشروع التي تثير قلقاً عالمياً فيما يتعلق بالحفظ؛ الأنواع المهددة بالانقراض والمهددة بالانقراض والمعرضة للخطر. وقد تم استبعاد الأنواع ذات حالة الحفظ العالمية شبه المهددة بالانقراض أو أقل من ذلك من فحص تصنيف الأنواع المهددة بالانقراض أو أقل من ذلك ما لم يكن لها وضع حفظ وطني أو إقليمي مهم.

4.2. المعيار 1/ثانياً و2/ثالثاً و3/رابعاً

الأنواع التي تم الانتهاء من عملية الفرز الخاصة بها وكذلك نتائج الفرز مقابل المعيار 1/ثانياً و2/ثانياً و3/ثالثاً و4/رابعاً الموضحة في خطأ! المصدر المرجعي غير موجود. تلك الأنواع التي تعتبر، في مرحلة الفرز، من المحتمل أن تفي بعتبات لجنة الصحة الحيوانية أو التي تثير قلقاً دولياً كبيراً بشأن الحفظ، وتناقش لاحقاً في هذا القسم.

الجدول 7: عملية فرز الموائل الحرجة: الأنواع التي تحتاج إلى دراسة مفصلة كجزء من عملية الموائل الحرجة

الاسم الشائع	حالة الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة	ملاحظات	متطلب الأداء/ معيار الأداء المعيار 6		
			1/ثانيًا	2/ثالثًا	3/رابعًا
الرخمة المصرية	مهدد بالانقراض الشديد	ربيع 2022 - 84 فردًا ربيع 2023 - 260 فردًا خريف 2022 وخريف 2023 - 0 أفراد جميع التسجيلات كانت لطيور تحلق فوق الموقع	تعداد عالمي يتراوح بين 18,600-54,000، مما يعني 93-270 فردًا مطلوبًا لاستيفاء المعايير . تم تسجيل ذروة 260 فردًا تحلق فوق منطقة أول أثناء المسوحات ولم يتم تسجيل تكاثرها في مشروع أول . لم تسجل الأنواع التي لم تسجل تكاثرها داخل منطقة مشروع العول، سواء في مواسم الهجرة الربيعية أو الخريفية. لم يتم تفعيل المعيار 1 - لا يلزم إجراء تقييم إضافي	تعداد عالمي يتراوح بين 12,400 و 36,000 فرد ناضج مما يعني ما بين 62 زوجاً كحد أدنى مطلوب لاستيفاء معايير التجميع (فيما يتعلق بالتكاثر الاستعماري)، وما بين 186 و 540 فرداً لاستيفاء معايير التجميع (فيما يتعلق بالهجرة). ذروة 260 فرداً تحلق فوق المنطقة العربية أثناء المسوحات ولم يتم تسجيل تكاثرها في مشروع أول. كما لم يتم تسجيل هذا النوع باستخدام بصمة الأقدام بأعداد مهاجرة كبيرة. لم يتم تفعيل المعيار 3 - لا يلزم إجراء تقييم إضافي.	3/رابعًا
عقاب السهول	أكثر تهديد بالانقراض	ربيع 2022 - 2022 - 2055 فردًا ربيع 2023 - 18,793 فردًا خريف 2022-2 فردًا خريف 2023 - 6 أفراد	يتراوح عدد أفراد العالم ما بين 50,000 و 75,000 فرد، أي ما بين 250 و 375 فردًا مطلوبًا لاستيفاء المعايير . بلغت الذروة الربيعية في عام 2023 ما نسبته 37.6% من الأعداد العالمية. تم تسجيل أعداد منخفضة مسجلة تجتم داخل مشروع أول في موسم الربيع (على الرغم من أن هذا النشاط سيقل الآن بعد إزالة مصدر الغذاء المهدر).	يتراوح تعداد السكان العالمي بين 50,000 و 75,000 فرد، مما يعني أن عتبة تعداد السكان العالمي تتراوح بين 500 و 750 طائر (فيما يتعلق بالهجرة). بلغت الذروة الربيعية في عام 2023 ما نسبته 37.6% من التعداد العالمي. تم تسجيل أعداد منخفضة من الطيور التي تجتم داخل مشروع أول في موسم الربيع (على الرغم من أن هذا النشاط سيقل الآن بعد إزالة مصدر الغذاء المهدر).	

		من المحتمل أن يتم إجراء المزيد من التقييم المطلوب للمعيار 1. -			
من المحتمل أن يتم تفعيل المعيار 3 - يلزم إجراء المزيد من التقييم.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	لأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من معرضة للانقراض إلى معرضة للانقراض/مهددة بالانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء تقييم آخر.	ربيع 2022 - 24 فرداً - 24 فرداً ربيع 2023 - 41 فرداً خريف 2022 - 0 أفراد خريف 2023 - 1 فرد	مهدد بالانقراض	ملكة العقبان الشرقية
يتراوح عدد السكان العالمي بين 2,500 و9,999 فرداً، ما يعني أن عتبة السكان العالمية تتراوح بين 25 و99 طائراً (فيما يتعلق بالهجرة). بلغت الذروة الربيعية في عام 2023 ما نسبته 1.64 من التعداد العالمي. الأنواع التي لم يتم تسجيل جنسها داخل منطقة المشروع في مواسم الهجرة الربيعية أو الخريفية. يتراوح التعداد العالمي ما بين 2,800 و9,999 فرداً، مما يعني أن عتبة التعداد العالمي تتراوح بين 28 و99 طائر (فيما يتعلق بالهجرة). بلغت ذروة الخريف في عام 2022 ما نسبته 0.75% من التعداد العالمي تم تسجيل فردين جنسوا داخل مشروع أول، في موسم الهجرة الخريفية المعيار 3 لم يتم استيفائه، ولا حاجة لمزيد من التقييم.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.	ربيع 2022 - 0 الأفراد ربيع 2023 - 1 فرد خريف 2022 - 21 فرد خريف 2023 - 15 فرداً	مهدد بالانقراض	صقر الغروب

<p>كما سُجلت ثمانية أنواع أخرى من الطيور المحلقة المهاجرة بأعداد تزيد عن 1% من مستويات الأعداد العالمية، وجميعها مصنفة من قبل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية على أنها من الأنواع الأقل إثارة للقلق. ومع ذلك، تم النظر في هذه الأنواع ضمن جدول فرز الطيور المهاجرة بسبب عدد الطيور المسجلة وأن هذه الأنواع، في بعض الحالات، تشكل نسبة كبيرة من أعدادها العالمية بما في ذلك تلك التي تستخدم مجرى طيران البحر الأحمر - الوادي المتصدع. وقد تم احتساب عتبات التقييم لهذه الطيور ذات التعدادات الحيوانية متوسطة الحجم مقابل التقديرات العالمية الدنيا للأعداد. ويتم النظر في هذه الطيور في جدول الفرز في ضوء المعيار 3 / رابعا حيث أن الأعداد الكبيرة من هذه الطيور يمكن أن تؤدي إلى عتبات المواقع ذات الأهمية للنشاط التجميعي.</p>					
<p>لقلق أبيض</p>	<p>أقل تهديد</p>	<p>ربيع 2022 - 135,042 - 114,690 فرد ربيع 2023 - 1512 فرداً خريف 2022 - 8964 فرداً خريف 2023 - 10,069 فرداً تم تسجيل 6000 فرداً خلال هجرة الربيع. تم تسجيل ذروة بلغت حوالي 6000 فرد عند السد خلال ربيع 2022</p>	<p>الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.</p>	<p>تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.</p>	<p>الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 700,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 7,000 طائر. كانت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 هي 19% و16% على التوالي. لوحظ ما يصل إلى 8964 فرداً أثناء مرور الخريف في عام 2023، وهذا يمثل 1.2% من التعداد العالمي</p>
<p>لقلق اسود</p>	<p>أقل تهديد</p>	<p>ربيع 2022 - 1183 فرداً ربيع 2023 - 1108 أفراد خريف 2022 - 2 أفراد خريف 2023 - 0 أفراد</p>	<p>الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.</p>	<p>تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.</p>	<p>الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 24,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 240 طائراً. بلغت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 نسبة 4.9%. لم تسجل بأعداد كبيرة خلال موسم هجرة الخريف. سجلت بأعداد قليلة على الأرض في موسم الهجرة الربيعية. من المحتمل أن يكون المعيار 3 قد تم تفعيله - يلزم إجراء المزيد من التقييم</p>
<p>البعج الأبيض الكبير</p>	<p>أقل تهديد</p>	<p>ربيع 2022 - 138 فرداً ربيع 2023 - 11091 فرداً</p>	<p>الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة</p>	<p>تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق.</p>	<p>الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 265,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 2,650 طائر.</p>

			خريف 2022-535 فرداً خريف 2023-1978 فرداً		بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.	لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	بلغت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 نسبة 0.05% و4.91% على التوالي. تم تسجيل 1978 طائراً في موسم هجرة خريف 2023، وهو ما يعادل 0.75% من الأعداد العالمية. من المحتمل أن يكون المعيار 3 قد تم تفعيله - يلزم إجراء المزيد من التقييم.
حوام العسل الأوروبي	أقل تهديد	ربيع 2022-7675 فرداً - ربيع 2022-7675 فرداً ربيع 2023 ربيع 2023 12,761 فرداً خريف 2022-5195 5195 فرداً خريف 2023 - 5764 فرداً	الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 290,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 2,900 طائر. بلغت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 نسبة 2.65% و4.4% على التوالي. وبلغت ذروة الخريف في عامي 2022 و2023 نسبة 1.79% و1.99% على التوالي. سجلت أعداد منخفضة على الأرض في موسم الهجرة الخريفية. من المحتمل أن يكون المعيار 3 قد تم تفعيله - يلزم إجراء مزيد من التقييم.		
حميمق معروف	أقل تهديد	ربيع 2022-42,940 فرداً ربيع 2023-83,900 فرداً خريف 2022-158 فرداً	الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 2,000,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 20,000 طائر. بلغت ذروة الربيع في عامي 2022 و2023 2.15% و4.2% على التوالي. كانت مستويات نشاط الطيور المسجلة في مواسم هجرة الخريف أقل بكثير من عتبة 1%.		

عقاب صرارة	أقل تهديد	ربيع 2022-706 فرداً ربيع 2023-1738 فرد خريف 2022-1 فرداً خريف 2022-1 فرداً	الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	الحد الأدنى للأعداد العالمية هو 50,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 500 طائر. كانت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 هي 1.41% و3.48% على التوالي. تم تسجيل طائر واحد في كلا موسمي هجرة الخريف، وهو أقل بكثير من عتبة 1%. لم يتم تسجيله على الأرض في مواسم الهجرة الربيعية أو الخريفية. من المحتمل أن يكون المعيار رقم 3 قد تم تفعيله - يلزم إجراء المزيد من التقييم.
عقاب سغفاء صغرى	أقل تهديد	ربيع 2022-860 فرداً ربيع 2023-649 فرد خريف 2022-0 فرداً خريف 2022-4 فرداً	الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض. لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 40,000 فرد، مما يعني أن عتبة 1% هي 400 طائر. كانت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 هي 1.72% و1.3% على التوالي. تم تسجيل ما بين 0 و4 طيور في كلا موسمي هجرة الخريف، وهو أقل بكثير من عتبة 1%. سجلت بأعداد منخفضة خلال مواسم الهجرة الخريفية. من المحتمل أن يكون المعيار 3 قد تم تفعيله - يلزم إجراء مزيد من التقييم.
الباشق	أقل تهديد	ربيع 2022-1128 فرداً ربيع 2023-999 فرد خريف 2022-117 فرداً خريف 2022-14 فرداً	الأنواع ليست مهددة بالانقراض أو مهددة بالانقراض بشكل حرج. من غير المرجح أن تؤدي التأثيرات غير المخففة إلى رفع مستوى الأنواع من فئة الأنواع المهددة بالانقراض إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض/خطر الانقراض.	تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.	الحد الأدنى للتعداد العالمي هو 10,000 فرد، مما يعني أن الحد الأدنى بنسبة 1% هو 100 طائر. بلغت الذروة الربيعية في عامي 2022 و2023 11.28% و9.99% على التوالي.

<p>وبلغت ذروة الخريف في عامي 2022 و2023 1.17 و0.14 فردًا على التوالي لم يتم تسجيلها على الأرض في مواسم الهجرة الربيعية أو الخريفية. من المحتمل أن يتم تفعيل المعيار 3 - يلزم إجراء مزيد من التقييم.</p>		<p>لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.</p>			
<p>لا ينطبق المعيار 3 على هذا النوع، ولا يلزم إجراء مزيد من التقييم.</p>	<p>تعداد سكاني عالمي ينتج عنه تعداد سكاني كبير وبالتالي ليس مقيد النطاق. لم يتم تفعيل المعيار 2 - لا حاجة إلى مزيد من التقييم.</p>	<p>لم يتم تحديد الحجم العالمي لأعداده على الرغم من انتشاره على نطاق واسع (يمتد على مساحة تزيد عن 3,000,000 كم مربع). يعتبر هذا النوع من الأنواع من نوع شديد التهديد للانقراض ومن غير المرجح أن تؤدي أي تأثيرات غير مخففة إلى رفعه من نوع شدة الانقراض إلى نوع الانقراض متوسط الانقراض. المعيار 1 لم يتم استيفاء المعيار 1، ولا يلزم إجراء المزيد من التقييم.</p>	<p>مسجلة في الموقع مع تسجيل ما يصل إلى 2.78 جحر لكل كيلومتر مربع.</p>	<p>أكثر تهديد بالانقراض</p>	<p>السحلية شوكية الذيل المصرية</p>

4.3. المعيار 4 (معايير الاداء 6) النظم الإيكولوجية المهددة بشدة و/أو الفريدة من نوعها والمعيار 6 من

المعايير البيئية 1 - النظم الإيكولوجية المهددة

وفقاً لأولسون وآخرون (2001)، تقع منطقة المشروع في المنطقة الأحيائية الصحراوية والأراضي الشجرية الجافة وبشكل أكثر تحديداً في المنطقة الإيكولوجية لصحراء البحر الأحمر الساحلية. المصدر المرجعي غير موجود. 6 أدناه. بتطبيق التصنيف الذي وضعه حرحش وآخرون (2015) على الموائل الموجودة في منطقة المشروع أثناء زيارات الموقع والمسوحات الميدانية، يجب أن تُنسب منطقة المشروع بأكملها إلى نظام الموائل الرئيسي "الصحراوي". يمكن تصنيف الغالبية العظمى من منطقة المشروع على أنها "صحراء حمادة" (النظام الفرعي: الأراضي السهلية) التي تتقاطع مع الأودية (أي الوديان) التي تنتمي إلى النظام الفرعي "الأراضي المنخفضة" والتي تتميز بغطاء نباتي متناثر جداً يقتصر بشكل متناثر على الوديان.

يشير هذا التقييم للموائل الأولية في جميع أنحاء البحر الأحمر إلى عدم وجود أي موائل تقي بالمعيار، وقد تمت مراجعتها أيضاً مقابل تعريفات المعيار رقم 6 من معايير المؤسسة المالية الدولية وأيضاً كتطلب الأداء رقم 6 من معايير البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية وفئات القائمة الحمراء ذات الصلة بالنظم الإيكولوجية المهددة بالانقراض (أي القائمة الحمراء للنظم الإيكولوجية المهددة بالانقراض) (الجدول 9).

الجدول 8: ملخص تقييم الموائل في موقع المشروع وفقاً للمعيار 4 من معايير المؤسسة المالية الدولية

والمعيار رقم 1 من معايير البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

الموائل - صحراء الحمادة	
التقييم	التعريف
قد يقلل التطور الصناعي في المنطقة من مدى وجودة بعض بقع الشجيرات، ولكن نظراً للتوزيع الواسع لهذا النوع من الغطاء النباتي، فإنه لا يعتبر حالياً معرضاً لخطر كبير	خطر التناقص الكبير في المساحة أو الجودة
الموائل منتشرة على نطاق واسع	التوزيع الجغرافي المحدود
لا يدعم نوع الغطاء النباتي تجمعات فريدة أو تركيزات من الأنواع المقيدة بيولوجياً	تحتوي على تجمعات فريدة من الأنواع بما في ذلك تجمعات أو تركيزات من الأنواع المقيدة بيولوجياً (مقياس دقيق)
التقييم	القائمة الحمراء للنظم البيئية المهددة بالانقراض
النظام البيئي واسع النطاق ولا يعتقد أنه يواجه أي انخفاض في التوزيع الجغرافي	انخفاض في التوزيع الجغرافي
الموائل منتشرة على نطاق واسع	التوزيع الجغرافي المحدود
قد يؤدي تطوير مزارع الرياح إلى تدهور الموائل، لكن هذا سيقصر على عناصر المشاريع الفردية ولا يعتقد أنه سيؤدي إلى تدهور واسع النطاق للنظام البيئي	التدهور البيئي
لا يوجد دليل	اختلال العمليات أو التفاعلات البيولوجية

استناداً إلى ما سبق، يمكن الاستنتاج أن منطقة المشروع لا تستدعي بالتالي عدم وجود الموائل الحرجة بموجب المعيار 6 من معايير مؤسسة التمويل الدولية ومتطلب الاداء 6 من معايير البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية.

4.4. المعيار 4 (معايير الأداء 6) المناطق المرتبطة بعمليات التطور الرئيسية

يُعرف هذا المعيار بالسماوات الفيزيائية للمناظر الطبيعية التي قد ترتبط بعمليات تطويرية معينة، و/أو مجموعات سكانية فرعية من الأنواع المتميزة وراثياً أو مورفولوجياً والتي قد تكون ذات أهمية خاصة في مجال الحفظ نظراً لتاريخها التطوري المتميز (المؤسسة المالية الدولية 2012 ب، الفقرة المذكورة التوجيهية 95). على الرغم من أن العمليات التطورية الرئيسية قد تعمل على نطاقات مكانية مختلفة، بمعنى متطلب الأداء 6/ معيار الأداء 6 عادةً ما يتم النظر فيها عادةً على نطاق دقيق نسبياً بدلاً من المناطق الجغرافية البيولوجية الواسعة (على سبيل المثال، جبل فردي قد يكون بمثابة ملجأ جليدي وبالتالي استضاف تطور مجموعة من الأنواع المتوطنة). لا توجد عتبات أهمية كمية لهذا المعيار، لذلك هناك اعتماد على رأي الخبراء والحكم القيمي النوعي. تم فحص المناطق المرتبطة بعمليات التطور الرئيسية باستخدام مشورة الخبراء. ونظراً للغطاء النباتي المتناثر جداً، والمكون أساساً من أنواع نباتية صحراوية واسعة الانتشار مع وجود أدلة محدودة على التوطن المحلي، والكثافة المنخفضة للأنواع الحيوانية، فمن غير المرجح أن تحدث أي عمليات تطويرية رئيسية في منطقة المشروع. لذلك، فإن منطقة المشروع غير مؤهلة للمعيار 5/ خامساً.

4.5. تحديد الموائل الحرجة

4.5.1. المقياس 1/ثانياً

عُقاب السهوب (37.6% من التعداد العالمي في فصل الربيع) والرخمة المصرية (2.1% من التعداد العالمي في فصل الربيع) كلاهما يصل إلى أكثر من 0.5% من التعداد العالمي للأنواع المهددة بالانقراض أو المهددة بالانقراض. لم يتم تسجيل أي من النوعين باستخدام الأرض للمبيت/الراحة على الأرض بأعداد كبيرة نسر السهوب (0.08% من الأعداد العالمية) ولم يتم تسجيل الرخمة المصرية على الأرض وبالتالي لا يوجد ارتباط كبير بين الموائل الأرضية الموجودة داخل موقع المشروع وهذه الأنواع، وبالتالي لا يتم تفعيل اتفاقية التنوع البيولوجي.

4.5.2. المقياس 2/ثالثاً

لم تسجل المسوحات الخاصة بالموقع أي أنواع تعتبر متوطنة أو مقيدة النطاق، وبالتالي لم يتم استيفاء عتبات المقياس 2.

4.5.3. المقياس 3/رابعاً

المقياس 3/رابعاً مخصص للأنواع المهاجرة والمتجمعة وكما تمت مناقشته في منهجية التقييم لا يمكن تحديد الموائل الحرجة بموجب هذا المعيار إلا للمواقع التي تدعم مجموعات تتجاوز عتباتها. وقد تم تسجيل العديد من أنواع الطيور المحلقة المهاجرة التي تتجاوز عتبة 1% من التجمعات العالمية. وتشمل هذه الأنواع: نسر السهول (37.6% في الربيع)، الرخمة المصرية (2.1% في الربيع)، ملكة العقبان الشرقية (1.64% في الربيع)، اللقلق الأبيض (19% في الربيع و1.2% في الخريف)، اللقلق الأسود (4.9% في الربيع)، البجع الأبيض الكبير (4.91% في الربيع)، حوام العسل الأوروبي (2.65% في الربيع و1.99% في الخريف)، عقاب السهول (4.2% في الربيع)، عقاب صرارة (3.48% في الربيع)، عقاب سعفاء صغرى (1.72% في الربيع)، الباشق (11.3% في الربيع و1.17% في الخريف).

يجب أن تكون المواقع ذات أهمية حرجة لهذه الأنواع، ولا يعتبر المجال الجوي ذا أهمية حرجة إلا إذا كان في مواقع عنق الزجاجة مثل وجود معالم طبيعية تقطع أسراب الطيور المحلقة أو نقاط مهمة أخرى على طول طرق

الهجرة (مثل نقاط عبور البحر). تعتبر المواقع مهمة أيضاً في إطار هذا المعيار حيث تتواجد تجمعات كبيرة من الطيور خلال الأجزاء الرئيسية من دورة حياتها (مثل مواقع التوقف للمبيت والتغذية). في هذا السياق الأخير، تعتبر مواقع المجرم هي تلك المواقع التي تستقر فيها الطيور لفترات طويلة من الزمن على عكس مواقع الراحة حيث تستقر الطيور على الأرض لفترات أقصر عندما تكون الظروف غير مواتية للهجرة، وتغادرها عندما تصبح الظروف أكثر ملاءمة. ولكي يكون للمجال الجوي أهمية، وبالتالي تفعيل معيار تحديد المهاجرة الجوية، يجب أن يكون هناك ارتباط مفاهيمي بين الموائل الأرضية أو المائية الموجودة والمجال الجوي.

وباستخدام هذا النهج، لن يتم إجراء عملية الموائل الحرجة فيما يتعلق بالمجال الجوي حيث لا توجد منطقة برية مهمة مرتبطة بها. بالنسبة لغالبية الأنواع (جميعها باستثناء اللقلق الأبيض) لم تسجل المسوحات التي أجريت في الموقع تجمعات كبيرة (على سبيل المثال أعلى من 1% من التجمعات العالمية) من طيور اللقلق الأبيض ومن تلك الأنواع التي تم تسجيلها بأعداد قليلة على الأرض فقد اعتبر أنها كانت مجرد تستريح وهو سلوك يمكن ملاحظته بسهولة في أي منطقة من الموائل الأرضية عبر كامل مسار الطيران. ولا تعتبر مناطق الاستراحة الموزعة عشوائياً عبر المناظر الطبيعية ذات أهمية منتظمة بالنسبة للطيور الصغيرة الحجم ولن تخضع لأنشطة إدارة الحفظ القائمة على الموقع والتي من شأنها أن تؤدي إلى فوائد حفظ قابلة للقياس. تُظهر بيانات المسح بوضوح عدم وجود رابط بين المجال الجوي فوق موقع المشروع والموائل الأرضية في موقع المشروع وعلى هذا النحو يستحيل تحديد المجال الجوي للموئل الحرج، وبدون وجود مناطق التحليل البيئية المناسبة لذلك لا يمكن تطبيق عتبات الموائل الحرجة.

ويهدف معيار الأنواع المهاجرة/المتداخلة الموصوف في الموائل الحرجة قسم المؤسسة الدولية للتمويل والبنك الأوروبي لإعادة الاعمار والتنمية معيار الاداء 6 إلى إطلاق تحديد مناطق الطيور المهاجرة فقط في المناطق التي تستضيف تركيزات كبيرة من نشاط الهجرة على مستوى القارة. في العديد من الحالات، تم بالفعل تصنيف هذه المواقع كمناطق هامة للطيور بناءً على معايير وعتبات تصنيف الطيور المهاجرة.

كما هو موضح في الموائل الحرجة فإن المجال الجوي المستخدم لا يرتبط بمنطقة برية مهمة وبالتالي لا يعتبر موطناً حرجاً ولكنه يفي بمتطلبات تحديد الموئل الطبيعي (المذكرة التوجيهية 13-15) ويجب تطبيق متطلبات عدم الخسارة الصافية (المذكرة التوجيهية 43).

كما أنه من الواضح أيضاً في التوصية العامة رقم 11 من التوصية العامة الثالثة للبنك الأوروبي لإعادة الاعمار والتنمية أنه ينبغي إدارة مخاطر التنوع البيولوجي وفقاً للتسلسل الهرمي للتخفيف والممارسات الصناعية الجيدة وينبغي تطبيق نهج تحوطي إلى جانب استراتيجيات الإدارة التكيفية، وهو ما يتسق مع النهج الوطني للتخفيف والرصد. وينطبق ذلك مع أو بدون تعيينات صندوق حماية البيئة البحرية أو التعيينات الخاصة بالمخاطر البيولوجية والتكيف ويمكن أن يطلب البنك الأوروبي لإعادة الاعمار والتنمية ألا يحقق العميل أي خسارة صافية. على أي حال، تم تحديد عدد من الأنواع التي تم تحديدها في إطار برنامج الحفاظ على التنوع البيولوجي وترد مناقشتها أدناه.

القلق الأبيض

تم تسجيل تجذر طائر اللقلق الأبيض داخل منطقة المسح خلال المسح الربيعي بأعداد كبيرة حيث تم تسجيل 1.4% من مجموع اللقلق الأبيض في منطقة المسح خلال موسم الربيع. تم تسجيل نشاط التجذر في موقع السد

في كل من عامي 2022 و2023 والذي استخدمته هذه الأنواع أيضًا خلال النهار عندما كانت المنطقة مملوءة بالمياه في عام 2022.

من أجل فهم ما إذا كان الموئل الحرج قد تم تشغيله لهذا النوع، تم إنتاج تقييم مناطق التحليل البيئية الحرجة. وهذا التقييم يشمل:

- مناطق الطيور الهامة / منطقة الموائل الحرجة القريبة والمخصصة للطيور المحلقة المهاجرة والملائمة لتعريف الموائل الحرجة كما هو مذكور أعلاه
 - الوادي الواقع ضمن منطقة المسح في قطعة الأرض رقم 1 الذي تستخدمه الطيور التي تستريح وتجنم طوال فصل الربيع. تشمل هذه المنطقة الأرض نفسها (بما في ذلك البحيرة في بعض السنوات عندما تكون رطبة) التي تستخدمها الطيور فعلياً بالإضافة إلى مساحة عازلة مناسبة من المجال الجوي المحيط بالموقع حتى تتمكن الطيور من التحرك بحرية من وإلى الموقع. وقد تم تحديد هذا الحيز العازل بمسافة 2 كم، وهو سمة من سمات تصميم مخطط مزرعة الرياح.
- يظهر مناطق التحليل البيئية الحرجة لطيور اللقلق الأبيض خطأ! لم يتم العثور على المصدر المرجعي. وهذا يؤكد أن مزرعة الرياح سيتم إنشاؤها بعيداً عن منطقة مناطق التحليل البيئية الحرجة ولم يتم تفعيل الموئل الحرجة.



الشكل 4: تقييم الأثر البيئي لطائر الفلق الأبيض يوضح موقع المنطقة المحمية في الوادي المتصدع/المحمية الدولية للطيور ومنطقة المجثم مع المنطقة العازلة داخل منطقة المسح وتظهر مزرعة الرياح المقترحة

4.6. ميزات التنوع البيولوجي ذات الأولوية

4.6.1. معيار 1 من سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية: الموائل المهددة بالانقراض

لم يحدد التقييم السابق الذي تم إجراؤه في موقع المشروع ومنطقة الدراسة ككل أي نباتات أو نظم بيئية موجودة في المنطقة المجاورة للمشروع قد تكون مهددة. ولذلك، لا يوجد أي نوع من النباتات مؤهل للمعيار 1 في إطار سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية

4.6.2. سمة التنوع البيولوجي ذات الأولوية المعيار 2 الأنواع المهددة بالانقراض، أو الأنواع المقيدة المدى، أو الأنواع المهاجرة/المتزاوجة

الطيور

يستخدم منطقة المشروع نوعان من الأنواع المهددة بالانقراض عالمياً وهما عقاب السهول (37.6% في الربيع) والرخمة المصرية (2.1% في الربيع)، بالإضافة إلى نوعين معرضين للخطر عالمياً وهما ملكة العقبان الشرقية (1.64% في الربيع) صقر أسخم (0.5% في الخريف) اللذان يتواجدان في منطقة المشروع بأعداد تؤهلها لتكون من سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية.

لم تُسجل هذه الأنواع في مرحلة الانطلاق أو تتركز بأعداد من شأنها أن تؤدي إلى وجود موائل حرجة ولكن تم تسجيلها عند المرور في المجال الجوي أعلاه، وبالتالي فإن المشروع سيعمل على تجنب جميع التأثيرات على هذه الأنواع خلال فترة حياته، وبالتالي لن يحقق أي خسارة صافية.

الزواحف

تم العثور على نوع واحد من الزواحف المعرضة للخطر عالمياً في منطقة المشروع وبالتالي تم تحديده على أنه أحد خصائص التنوع البيولوجي ذات الأولوية - السحلية شوكية الذيل المصرية.

تتوزع السحلية شوكية الذيل المصرية بشكل غير منتظم من مصر (شرق النيل)، شرقاً إلى إسرائيل والأردن وجنوب سوريا والعراق وإيران وجنوباً إلى شبه الجزيرة العربية. تتواجد في المناطق المفتوحة والمسطحة والحصوية والصخرية والحصوية والصخرية، ونادراً ما تشاهد في المناطق الرملية. تتغذى الحيوانات على النباتات المنخفضة القريبة من جورها، حيث تعيش في مستعمرات فضفاضة.

لا توجد معلومات منشورة عن أعداده على مستوى العالم، ولكن هذا النوع غير شائع بشكل عام ويتناقص في جميع أنحاء نطاقه في مصر. هذا النوع مهدد بفقدان موطنه بسبب الإفراط في الرعي والمحاجر والتوسع الزراعي وتجارة الحيوانات الأليفة والطبية (بعضها غير قانوني). هذا النوع محمي بموجب التشريعات المصرية (ويلمز وآخرون 2012)، مما يعني أنه لا يمكن قتله أو اصطياده في أي منطقة محمية.

وخلال عمليات التقييم الميداني البيئي التي أجريت في موقع المشروع، تم تسجيل هذا النوع مع جحوره. على الرغم من انتشارها الواسع، تم تقييم السحلية المصرية ذات الذيل الشوكي على مستوى العالم على أنها ضعيفة وتتناقص في جميع أنحاء نطاقها وغير معروفة جيداً، وبالتالي تعتبر من سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية.

الأنواع المقيدة النطاق

لم تحدد الدراسات الاستقصائية وعمليات البحث في الأدبيات أي أنواع مقيدة النطاق موجودة داخل منطقة المشروع، وبالتالي لن يتم تفعيل خاصية التنوع البيولوجي ذات الأولوية لهذا المعيار.

الأنواع المهاجرة/المتزاوجة

تمت مناقشة المعلومات المتعلقة بأهمية موقع المشروع بالنسبة للأنواع المهاجرة والمتجمعة سابقاً، وتعتبر هذه الأنواع من سمات التنوع البيولوجي ذات الأولوية وينبغي استيفاء متطلبات عدم الخسارة الصافية

5. تخفيف الآثار والإدارة المستقبلية

5.1. عام

تشمل التأثيرات المباشرة الناجمة عن إنشاء المشروع خسارة طفيفة في الموائل الطبيعية واحتمال قتل/إصابة السحلية المصرية ذات الذيل الشوكي. من المحتمل أيضاً حدوث تأثيرات مزعجة على أنواع الطيور التي تستريح داخل منطقة المشروع خلال فترة الإنشاء، وكذلك التأثيرات المباشرة وغير المباشرة المحتملة على أنواع الثدييات الموجودة داخل منطقة المشروع. من المحتمل أيضاً حدوث تأثيرات عوائق على الثدييات البحرية بسبب التأثيرات التراكمية من المزارع البرية الأخرى التي يتم تطويرها على طول ممر البحر الأحمر.

تقتصر التأثيرات التشغيلية للمشروع على التأثيرات المحتملة على أنواع الطيور المهاجرة من الطيور المهاجرة من خلال التصادم مع عنفات الرياح والبنية التحتية المرتبطة بها واحتمال حدوث تأثيرات على الحواجز، خاصةً بالاقتران مع مشاريع أخرى في المنطقة. سيتعين تضمين جميع عمليات التخفيف والرصد في خطة إدارة التنوع البيولوجي التي ستحتاج أيضاً إلى تضمين استراتيجية قوية للإدارة التكيفية إذا أشارت نتائج الرصد إلى وجود تأثير على الأنواع.

بالنسبة لمناطق الموائل الطبيعية، وأنواع الطيور والثدييات والزواحف المؤهلة كموائل طبيعية للتنوع البيولوجي، سيحتاج المشروع إلى تحقيق ما لا يقل عن عدم وجود خسارة صافية في التنوع البيولوجي على الأقل على مدى عمر المخطط والتدابير اللازمة لتحقيق ذلك سيتم تحديد ذلك في خطة إدارة التنوع البيولوجي.

سيتم دمج أي إجراء من إجراءات إدارة التنوع البيولوجي ضمن خطة إدارة عنفات الرياح النشطة التي يجري تنفيذها بالفعل في المنطقة ككل.

وبالإضافة إلى ذلك، وبالإشارة إلى السحلية المصرية ذات الذيل الشوكي الذيل، من المرجح أن تتضمن إجراءات التخفيف لضمان عدم قتل الحيوانات أثناء البناء إجراءات مثل وضع علامات على الجحور المعروفة، أو تجنبها، أو التقاطها ونقلها إلى مناطق الاحتجاز/مناطق مستقبلات النقل. سيتم تضمين التفاصيل الكاملة لإدارة هذه الأنواع في خطة إدارة التنوع البيولوجي.

5.1.1. خطة إدارة التنوع البيولوجي

سيتم تضمين جميع أنواع الكائنات الحية في خطة إدارة التنوع البيولوجي. وستفصل خطة إدارة التنوع البيولوجي بالتفصيل الكامل جميع تدابير التخفيف ذات الصلة المتعلقة بالبناء (خطة إدارة التنوع البيولوجي الإنشائية) وتدابير استعادة الموائل وتدابير التخفيف من آثار العمليات وتعزيزها (خطة إدارة التنوع البيولوجي التشغيلية) التي سيتم استكمالها خلال فترة البناء وبعدها لتحقيق أهداف عدم حدوث خسارة صافية في التنوع البيولوجي للصناديق ذات الأغصان المتعددة الأغصان. كما ستشمل خطة إدارة ممارسات التصنيع التشغيلية جميع التدابير المدرجة في خطة إدارة عنفات الرياح النشطة لمنع أحداث التصادم مع عنفات الرياح التشغيلية. سيتم تنقيح خطة إدارة عنفات الرياح النشطة استناداً إلى المزيد من المسوحات والمراقبة ذات الصلة بالمشروع وكذلك تلك التي تم الانتهاء منها للمشاريع الأخرى في المنطقة. وسيشمل ذلك استخدام البيانات لتسليط الضوء على حالات المخاطر المرتفعة (مثل أنماط الطقس والرياح، ووجود الماشية). وفي حين أن المشروع ليس مطلوباً منه وضع خطة عمل للتنوع البيولوجي، إلا أنه يوصى بتضمين خطة تقييم قوية لرصد التنوع البيولوجي ضمن خطة إدارة المخاطر، وسيشمل ذلك تفاصيل رصد الوفيات بعد البناء.

6. ملخص

لم يتم تفعيل الموئل الحرج لهذا المشروع ولكن هناك عدد من الموائل الحرجة التي ستحتاج إلى حمايتها أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل لضمان عدم حدوث خسارة صافية لهذه السمات.

هناك أنواع من الطيور والزواحف التي تعتبر من الموائل الحرجة وسيتم تضمين التخفيف من آثارها ومراقبتها في خطة إدارة التنوع البيولوجي.

سيتم إكمال الرصد لضمان عدم حدوث خسارة صافية في هذه الأنواع خلال مرحلة التشغيل.

سيتم إكمال عمليات المسح قبل التطهير وقبل البناء، في الأوقات المناسبة من العام، لتحديد التواجد/عدم التواجد في مناطق الأعمال المقترحة، وإذا تبين وجود تدييات وزواحف في هذه المناطق أو إذا كان من المحتمل أن تتواجد في هذه المناطق أثناء البناء، فسوف تكون هناك حاجة إلى تخفيف إضافي (مثل النقل المحدود إلى موقع مستقبلات مناسب).

يُعتبر أن المشروع قد استوفى المتطلبات المنصوص عليها في الفقرة 17 من المادة 17 من الاتفاقية الدولية الإطارية بشأن الملوثات العضوية الثابتة رقم 6، وسيتم تضمين التدابير المفصلة أعلاه في خطة الإدارة ووثائق ممارسات التصنيع المحتملة. كما ستحدد هذه الوثائق أيضًا التدابير المصممة لتحقيق عدم حدوث خسارة صافية لتلك الأنواع المحددة كميزات ذات أولوية للتنوع البيولوجي.