

تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة"
بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر



الإصدار-0

ديسمبر 2024

سجل الإصدار والمراجعة:

الإصدار - 0	نموذج مراجعة رقم	QF-PM-01-15	رمز النموذج	
			التاريخ	الإصدار
اعتمد من قبل	أعدّه	الوصف	01 ديسمبر 2024	الإصدار 0
إبراهيم مصري | مدير المشروع	إيكو كونسلت	مسودة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي		

إخلاء المسؤولية:

لا يجوز الاعتماد على هذا التقرير أو استخدامه في أي مشروع آخر دون إجراء فحص مستقل لمطابقته والحصول على موافقه خطيه مسبقه من شركة أيما باور. لا تتحمل شركة اكوكونسلت أي مسؤولية أو التزام عن نتيجة استخدام هذا المستند لغرض آخر غير الأغراض التي أعد لها. هذا التقرير سري مخصص لشركة أيما باور ولا يتحمل الاستشاري أي مسؤولية مهما كانت طبيعتها تجاه الأطراف الخارجية التي يتم اطلاعها على هذا التقرير أو أي جزء منه. ويعتمد أي طرف من هذه الأطراف على هذا التقرير على مسؤوليته الخاصة.

فهرس المحتويات

6	.....	فهرس الأشكال
9	.....	فهرس الجداول
11	.....	الاختصارات والمختصارات
14	.....	1. مقدمة
14	.....	1.1 نبذة عن المشروع
14	.....	1.2 تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
15	.....	1.3 إعداد المشروع وتحديد مسؤولياته
16	.....	1.4 هيكل التقرير
17	.....	2. وصف المشروع
17	.....	2.1 التنظيم الإداري وموقع المشروع
19	.....	2.2 المجتمعات المحلية
20	.....	2.3 عناصر المشروع
25	.....	2.4 نظرة عامة على مراحل المشروع
26	.....	2.5 الجدول الزمني للمشروع
27	.....	2.6 متطلبات القوى العاملة
27	.....	2.7 مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى داخل محافظة أسوان
30	.....	3. نهج ومنهجية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
30	.....	3.1 تحليل البدائل
30	.....	3.2 التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم
31	.....	3.3 تعيين حدود الدراسة وتقييم النطاق
33	.....	3.4 منهجية تقييم التأثيرات
38	.....	3.5 وضع خطة إطارية للإدارة البيئية والاجتماعية
39	.....	4. تحليل البدائل
39	.....	4.1 بدائل الموقع
41	.....	4.2 بدائل التكنولوجيا
44	.....	4.3 بدائل التصميم
44	.....	4.4 بديل عدم وجود مشروع
45	.....	5. الإطار التنظيمي والسياسات
45	.....	5.1 عملية التصريح البيئي المصري
47	.....	5.2 السياق التنظيمي البيئي والاجتماعي المصري
48	.....	5.3 الاتفاقيات الدولية
49	.....	5.4 متطلبات تمويل المشروع
56	.....	6. التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم
56	.....	6.1 الأهداف
57	.....	6.2 تحديد وتحليل أصحاب المصلحة
62	.....	6.3 التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم حتى الآن
83	.....	6.4 إشراك أصحاب المصلحة والتشاور معهم في المستقبل

85	.....	7	نظرة عامة على التأثيرات الاستراتيجية البيئية والاقتصادية.
85	.....	7.1	رؤية الحكومة لقطاع الطاقة.
85	.....	7.2	تأمين الطاقة.
86	.....	7.3	المزايا البيئية.
86	.....	7.4	نظرة عامة على الآثار البيئية والاجتماعية الخاصة بالمشروع.
91	.....	8	المناظر الطبيعية والبصرية.
91	.....	8.1	تقييم ظروف خط الأساس.
94	.....	8.2	تقييم التأثيرات.
99	.....	9	استخدام الأراضي.
99	.....	9.1	تقييم ظروف خط الأساس.
100	.....	9.2	تقييم التأثيرات.
101	.....	10	الجيولوجيا والهيدرولوجيا والهيدروجولوجيا.
101	.....	10.1	تقييم ظروف خط الأساس.
116	.....	10.2	تقييم التأثيرات.
127	.....	11	التنوع البيولوجي.
127	.....	11.1	تقييم ظروف خط الأساس.
127	.....	11.1.2	تقييم الموائل والنباتات.
182	.....	11.2	تقييم التأثيرات.
189	.....	12	علم الآثار والتراث الثقافي.
189	.....	12.1	تقييم ظروف خط الأساس.
192	.....	12.2	تقييم التأثيرات.
195	.....	13	جودة الهواء والضوضاء.
195	.....	13.1	تقييم ظروف خط الأساس.
200	.....	13.2	تقييم التأثيرات المحتملة.
204	.....	14	البنية التحتية والمرافق.
204	.....	14.1	تقييم ظروف خط الأساس.
213	.....	14.2	تقييم التأثيرات المحتملة.
229	.....	15	رفاهية العمال وصحتهم وسلامتهم.
229	.....	15.1	تقييم ظروف خط الأساس.
229	.....	15.2	تقييم التأثيرات المحتملة.
240	.....	16	صحة المجتمع وسلامته وأمنه.
240	.....	16.1	تقييم ظروف خط الأساس.
240	.....	16.2	تقييم التأثيرات المحتملة.
247	.....	17	العوامل الاجتماعية والاقتصادية.
247	.....	17.1	الهدف.
256	.....	17.2	المجتمع النوبي.
266	.....	17.3	تقييم التأثيرات المحتملة.
271	.....	18	إدارة المقاولين من الباطن والموردين.

271	.....	تقييم ظروف خط الأساس.....	18.1
271	.....	تقييم التأثيرات المحتملة.....	18.2
274	.....	تقييم حقوق الإنسان والنوع الاجتماعي.....	19
274	.....	نظرة عامة على سياق حقوق الإنسان والنوع الاجتماعي في مصر.....	19.1
276	.....	الإطار الخاص بالمشروع.....	19.2
278	.....	قانون العمل في مصر.....	19.3
285	.....	تصنيف مخاطر حقوق الإنسان التي تم تحديدها.....	19.4
290	.....	تدابير التخفيف.....	19.5
295	.....	التوصيات.....	19.6
296	.....	تقييم مخاطر تغير المناخ.....	20
296	.....	انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من المشروع.....	20.1
297	.....	التوافق مع التزامات البلد المضيف بشأن تغير المناخ.....	20.2
300	.....	ارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات النهريّة.....	20.3
301	.....	الفيضانات العمرانية.....	20.4
301	.....	ارتفاع درجات الحرارة وموجات الحر.....	20.5
305	.....	الظواهر الجوية المتطرفة.....	20.6
307	.....	حرائق الغابات.....	20.7
308	.....	الأمراض المعدية.....	20.8
309	.....	ندرة المياه والجفاف.....	20.9
315	.....	تقييم التأثيرات التراكمية.....	21
320	.....	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.....	22
320	.....	الإطار المؤسسي والترتيبات الإجرائية.....	22.1
323	.....	نظم الإدارة البيئية والاجتماعية.....	22.2
325	.....	إعداد الخطة الإطارية للإدارة البيئية والاجتماعية.....	22.3
343	.....	الملحقات.....	23

فهرس الأشكال

18	.....	الشكل 1	موقع المشروع بالنسبة لطريق أسوان - الأقصر السريع
18	.....	الشكل 2	موقع المشروع في مصر
19	.....	الشكل 3	موقع المشروع وأقرب المجتمعات المحلية
21	.....	الشكل 3	صفائف الطاقة النموذجية المكونة من الألواح الكهروضوئية
22	.....	الشكل 4	محطة فرعية نموذجية
22	.....	الشكل 5	المخطط الأولي للمشروع
23	.....	الشكل 6	نموذج نظام تخزين الطاقة بالبطاريات
24	.....	الشكل 7	نموذج محطة خلط متنقلة
28	.....	الشكل 8	مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة
31	.....	الشكل 10	منطقة الدراسة
40	.....	الشكل 11	موقع المشروع بالنسبة للمناطق التي تقع في منطقة الدراسة
43	.....	الشكل 12	أطلس الطاقة الشمسية في مصر
46	.....	الشكل 13	عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي المتبعة في مشاريع التنمية في مصر (إرشادات جهاز شئون البيئة لتقييم الأثر البيئي، 2010)
69	.....	الشكل 14	إعلان صحفي في جريدة الجمهورية بتاريخ 2024/08/29
71	.....	الشكل 15	صور مختارة من الجلسة
75	.....	الشكل 16	إعلانات الجلسة الافتتاحية
92	.....	الشكل 17	تضاريس الموقع العامة والمناظر الطبيعية
92	.....	الشكل 18	نموذج ثلاثي الأبعاد لموقع المشروع
93	.....	الشكل 19	طريق الأقصر - أسوان السريع بالنسبة لموقع المشروع
96	.....	الشكل 20	انعكاسية المواد المختلفة بناءً على زوايا السقوط
96	.....	الشكل 21	الوحدات الكهروضوئية المركبة بالقرب من قاعدة نيليس الجوية في نيفادا - الولايات المتحدة الأمريكية
100	.....	الشكل 22	الاستخدام التاريخي للأراضي في موقع المشروع
102	.....	الشكل 23	الخريطة الجيولوجية لموقع المشروع والمنطقة المحيطة به
103	.....	الشكل 24	الخريطة الجيولوجية لموقع المشروع والمنطقة المحيطة
104	.....	الشكل 25	صور عينة من الحجر الرملي النوبي الطباشيري العلوي (أم برميل ف م) المكشوف في موقع المشروع
104	.....	الشكل 26	صور عينة من تكوين الداخلة المكشوف في موقع المشروع والمناطق المحيطة به
105	.....	الشكل 27	صور عينة من الرواسب الرباعية المكشوفة داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به
106	.....	الشكل 28	التعاقب الطبقي الليثوغرافي لبئر كوم أمبو 3 (عيساوي وآخرون، 2016)
108	.....	الشكل 29	خريطة رقمية للارتفاعات تظهر التضاريس الفيزيائية لمنطقة المشروع
108	.....	الشكل 30	نموذج تجفيف تم إنشاؤه من بعثة الطبوغرافيا بالرادار المكوكي لمصر واستخدام نموذج الارتفاع الرقمي وبرنامج نظام المعلومات الجغرافية
109	.....	الشكل 31	رسم هندسي رقمي لمنطقة المشروع في الجزء الجنوبي من سهل الجلالة
110	.....	الشكل 32	أحواض المياه الجوفية في المنطقة الغربية
111	.....	الشكل 33	الخريطة الهيدروجيولوجية لمنطقة المشروع والمناطق المحيطة
112	.....	الشكل 34	ال سجل الصخري لبئر مياه جوفية تمثل النظام الهيدروجيولوجي الشمالي لسهل الجلالة
113	.....	الشكل 35	ال سجل الليثولوجي لبئر مياه جوفية تمثل النظام الهيدروجيولوجي الجنوبي لسهل الجلالة

114	الشكل 36	مستودع المياه الجوفية الرباعي في سهل القلاية: (أ) الاتجاه الشمالي الغربي - الشرقي؛ (ب) الاتجاه الشرقي - الغربي.
115	الشكل 37	المقاطع العرضية الكهرومغناطيسية الأرضية (المقاطع العرضية أ-أ، ب-ب، ج-ج، د-د في اتجاه غرب-شرق المقطع العرضي ه-ه في اتجاه شمال-جنوب). (جيوشي وآخرون، 2020)
116	الشكل 38	خريطة محيطية لمنسوب المياه الجوفية لطبقة المياه الجوفية الرباعية في سهل الجلاية.....
117	الشكل 39	رسم بياني لمنطقة المشروع في الجزء الجنوبي من سهل الجلاية.....
118	الشكل 40	خريطة توضح أحواض الصرف في الصحراء الشرقية.....
118	الشكل 41	خطوط الصرف الموضحة في النموذج ثلاثي الأبعاد لموقع المشروع والمناطق المحيطة به.....
119	الشكل 42	ملاحح الارتفاعات على طول سهل قلاية حول موقع المشروع.....
129	الشكل 43	خريطة توضح جميع مواقع أخذ العينات على طول محطة أبيدوس الثانية. تشير الرموز الحمراء إلى النقاط التي تم أخذ العينات منها، بينما تشير الرموز الخضراء إلى النقاط الفارغة.....
129	الشكل 44	صور من منطقة المشروع.....
133	الشكل 45	عدد الأنواع المسجلة في كل فصيلة في جميع المواقع.....
133	الشكل 46	العمر الافتراضي للأنواع المسجلة.....
134	الشكل 47	توزيع الغطاء النباتي وفقًا لمقياس دافور (د = مهيمن، "أ" = وفير، "و" = متكرر، "و" = عرضي، "ص" = نادر)
134	الشكل 48	عدد الأنواع في كل شكل من أشكال الحياة (PH = نباتات يافعة، CH = نباتات شامية، GH = نباتات نباتية - نباتات نباتية، وTH = نباتات نباتية)
135	الشكل 49	الأهمية الاقتصادية للأنواع المسجلة في جميع المواقع.....
137	الشكل 50	توزيع الأنواع السائدة في منطقة الدراسة.....
137	الشكل 51	الأنواع السائدة في جميع المواقع.....
139	الشكل 52	نبات الهويسياموس بوفانوس
140	الشكل 53	نطاق توزع نبات الهويسياموس بوفانوس (المصدر: http://geocat.kew.org)
143	الشكل 54	تنوع الأنواع بين جميع الحوامل.....
143	الشكل 55	الغطاء النباتي بين جميع المواقع.....
144	الشكل 56	عدد الأصناف المسجلة في المنطقة التي شملها المسح بالنسبة للمناطق الجغرافية النباتية الوطنية (دي: الصحاري، اس: شبه جزيرة سيناء، ام: الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط، ان: منطقة النيل، اوه: الواحات، ار: البحر الأحمر، جي: جبل علبة)
145	الشكل 57	التوزيع الجغرافي النباتي العالمي للأنواع.....
145	الشكل 58	طيف الأنماط النباتية للأنواع المسجلة في منطقة الدراسة.....
146	الشكل 59	ترتيب التهديدات التي أثرت على المواقع في المنطقة التي شملها المسح.....
148	الشكل 60	خريطة الموائل في مصر (حرحش وآخرون، 2015، وزارة البيئة، 2016)
149	الشكل 61	خريطة منطقة دراسة المشروع - حدود مشروع الطاقة الشمسية بقدره 1 جيجاوات والمنطقة العازلة في، محافظة أسوان.
150	الشكل 62	مواقع أقرب المناطق المحمية بالنسبة لموقع المشروع
150	الشكل 63	موقع المشروع والمنطقة العازلة له بالنسبة لأقرب المناطق المحمية في مصر.....
151	الشكل 64	موقع المشروع ومساحته العازلة بالنسبة لأقرب منطقة محمية للطيور من قبل المنظمة الدولية لحياة الطيور.....
154	الشكل 65	منطقة الدراسة وموقع المشروع - مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقدره 1 جيجاوات.....
157	الشكل 66	موقع موقع المشروع بالنسبة للمناطق الإيكولوجية في العالم (أولسون وآخرون، 2001)

158	خريطة الموائل في موقع المشروع بما في ذلك خليط من أنواع الموائل الرملية والسهول الحصوية والصخرية وغطاء نباتي محدود للغاية يقتصر على منخفضات الصرف الرملي.....	الشكل 67
159	مجتمع أعظية الغطاء النباتي على طول موقع مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقدر 1 جيجاوات (أ) الروثا القرميدية، (ب) سلة، (ج) ألجوم الزيغوفيلوم، (د) الأثل النيلي، (هـ) الهالكوك، (و) شجيرات الدراري.....	الشكل 68
160	منظر عام للمناظر الطبيعية لموقع المشروع يوضح تنوع تضاريس الأرض مع الغطاء النباتي الذي يغطي المنخفضات الرملية.....	الشكل 69
162	التديبات المرصودة أثناء المسح على طول موقع مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقدر 1 جيجاوات، (أ) آثار الثعلب الأحمر فولبس فولبس، (ب) روث الثعلب الأحمر داخل جحوره، (ج) آثار الجربوع المصري الأصغر جاكولوس جاكولوس، (د) مسارات القوارض، (هـ) و، (ز) ح آثار القوارض والكهوف.....	الشكل 70
166	الطيور المرصودة أثناء مسح منطقة المشروع، (أ) القطا المتوج، (ب) العاسوق، (ج) د قبرة هدهدية، (هـ) هازجة الغاب المصرية، (و) حميراء مألوفة، (ز) أبلق صحراوي، (ح) قليعي أحمر.....	الشكل 71
167	خريطة بالأقمار الصناعية لطرق الهجرة الرئيسية في مصر.....	الشكل 72
170	خريطة تُظهر خط نقل علوي يمثله ثلاثة خطوط نقل علوية موازية لبعضها البعض ولموقع المشروع.....	الشكل 73
176	الزواحف المرصودة أثناء مسح منطقة المشروع، (أ) ب) سقنقر الرمل الكبير أكانثوداكتيلوس سكوتيلانوس، (ج) آثار سقنقر الرمل الكبير، (د) آثار سقنقر الرمل الكبير، (هـ) آثار لسحالي غير معروفة، (و) جحور لسحالي غير معروفة، (ز) آثار أفعى غير معروفة.....	الشكل 74
179	اللافقاريات المرصودة أثناء مسح منطقة المشروع، (أ) بيميليا أنغوليت، (ب) أورتيتروم كريسوستيجم.....	الشكل 75
180	التنوع المرصود على طول محاذة المشروع، كانت الطيور هي مجموعة الثراء على طول موقع المشروع.....	الشكل 76
186	دراسات المناطق للمنطقة 1 باللون الأحمر والمنطقة 2 باللون الأصفر.....	الشكل 77
190	معبد كوم أمبو.....	الشكل 78
192	عينة من صور نقاط التقنيس.....	الشكل 79
196	موقع نقاط قياس الضوضاء وجودة الهواء.....	الشكل 80
205	برج الاتصالات بالقرب من موقع المشروع.....	الشكل 81
206	موقع المشروع بالنسبة لأقرب مدفن نفايات.....	الشكل 82
209	توزيع الطلب على المياه في مصر.....	الشكل 83
210	شبكات الطرق في منطقة المشروع.....	الشكل 84
211	خط أنابيب الغاز الطبيعي ومحطة الضخ بالنسبة لموقع المشروع.....	الشكل 85
212	خطوط النقل العلوية الموجودة بالقرب من موقع المشروع.....	الشكل 86
221	مسارات النقل لموقع المشروع.....	الشكل 87
226	رسم تخطيطي لطريق الدخول/الخروج.....	الشكل 88
248	المجتمعات المحلية القريبة.....	الشكل 89
300	مخطط الارتفاع لموقع المشروع وسهل فيضان نهر النيل.....	الشكل 90
301	مستويات المخاطر للفيضان العمرانية في أسوان.....	الشكل 91
302	متوسط درجات الحرارة والأمطار الشهرية في مصر للفترة 1991-2019.....	الشكل 92
302	درجات الحرارة المرصودة لمصر بين عامي 1901-2016.....	الشكل 93
303	متوسط درجات الحرارة الصغرى.....	الشكل 94
303	عدد الأيام التي يزيد فيها مؤشر الحرارة عن 35 درجة مئوية.....	الشكل 95
304	مستويات الخطورة في أسوان فيما يتعلق بالحرارة الشديدة.....	الشكل 96
306	الزلازل في محافظة أسوان.....	الشكل 97

307	.....مستوى خطورة حرائق الغابات في محافظة أسوان	الشكل 98
311	.....متوسط هطول الأمطار ودرجة الحرارة الشهرية في مصر للفترة 1991-2019	الشكل 99
312	.....مؤشر التبخر والنتح الموحد لهطول الأمطار السنوي مؤشر الجفاف في مصر للفترة 1986-2099	الشكل 100
315	.....مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة	الشكل 101

فهرس الجداول

16	..... الهيكل العام لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي.	الجدول 1
17	..... إحدائيات موقع المشروع.	الجدول 2
20	..... ملخص لعناصر المشروع الرئيسية.	الجدول 3
47	..... التشريعات والمبادئ التوجيهية الوطنية التي تحكم الامتثال البيئي والاجتماعي للمشروع.	الجدول 4
48	..... الاتفاقيات والاتفاقيات الدولية ذات الصلة.	الجدول 5
51	..... متطلبات معايير الأداء الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية.	الجدول 6
52	..... ملخص مبادئ خط الاستواء.	الجدول 7
54	..... المتطلبات والمعايير البيئية والاجتماعية الدولية الأخرى.	الجدول 8
70	..... توزيع المشاركين في جلسة تحديد النطاق العامة.	الجدول 9
71	..... النتائج والردود الرئيسية لجلسات الإفصاح العامة.	الجدول 10
74	..... جلسات المناقشة الجماعية المركزة الأولية.	الجدول 11
76	..... جلسات المناقشات الجماعية المركزة.	الجدول 12
77	..... نتائج مناقشات مجموعات التركيز.	الجدول 13
80	..... نتائج مشاورات المجتمع النوبي.	الجدول 14
87	..... ملخص التأثيرات المتوقعة خلال مرحلة الإنشاءات.	الجدول 15
88	..... ملخص التأثيرات المتوقعة خلال مرحلة التشغيل.	الجدول 16
120	..... السجلات التاريخية للفيضانات المفاجئة الخطرة في مصر.	الجدول 17
128	..... حساب درجات حالة الموائل.	الجدول 18
130	..... مقياس براون-بلانكيه.	الجدول 19
130	..... مقياس دافور.	الجدول 20
130	..... مخطط رونكيير.	الجدول 21
131	..... ترميز التوزيع الجغرافي.	الجدول 22
132	..... الاستخدامات الاقتصادية للنباتات البرية.	الجدول 23
132	..... سمات بيانات ما بعد الحقل (النباتات فقط).	الجدول 24
136	..... الأنواع السائدة، وتنوع الأنواع، والغطاء النباتي (%) في كل موقع تمت دراسته.	الجدول 25
138	..... قائمة النباتات المستوطنة وشبه المستوطنة التي سجلتها الأعمال السابقة.	الجدول 26
142	..... التهديدات التي يتعرض لها هويسياموس بوفانوس استنادًا إلى مخطط تصنيف التهديدات الخاص بالاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية.	الجدول 27
146	..... التأثير المحتمل على التكوين النباتي على مستوى كافة المواقع.	الجدول 28
147	..... قائمة بالأنواع الغريبة وعائلاتها وعاداتها وحالتها التي من المحتمل أن تصادفها داخل منطقة المشروع.	الجدول 29
163	..... أنواع الثدييات المتوقعة على طول مسار المشروع والمناطق المحيطة به.	الجدول 30
166	..... أنواع الطيور المرصودة وعددها وعدد المقاطع العرضية التي تم تسجيلها فيها أثناء المسح على طول مسار المشروع.	الجدول 31
168	..... جميع أنواع الطيور التي تم رصدها بالفعل في منطقة الدراسة وفقًا لمنظمة بيرد لايف إنترناشونال لرسم خرائط حساسية الطيور المحلقة.	الجدول 32
171	..... أنواع الطيور المتوقعة وجودها في محاذة المشروع والمنطقة المحيطة بها.	الجدول 33
177	..... الأنواع المتوقعة من الحيوانات البرية على طول مسار المشروع والمنطقة المحيطة به.	الجدول 34

182	.....	البيئة - حساسية المستقبلات.....	الجدول 35
191	.....	إحداثيات نقاط التفتيش داخل موقع المشروع.....	الجدول 36
195	.....	موقع نقاط رصد الضوضاء وجودة الهواء.....	الجدول 37
196	.....	الحدود المسموح بها وطنياً لجودة الهواء المحيط السارية.....	الجدول 38
197	.....	القيود الوطنية المسموح بها للضوضاء المعمول بها على المستوى الوطني.....	الجدول 39
197	.....	المبادئ التوجيهية العامة لمؤسسة التمويل الدولية بشأن البيئة والصحة والسلامة يتعلق بجودة الهواء والضوضاء	الجدول 40
198	.....	قياسات مستوى الضوضاء المحيطة على مدار 24 ساعة ومقارنتها بالمعايير الوطنية.....	الجدول 41
199	.....	نتائج تحليل جودة الهواء (24 ساعة).....	الجدول 42
207	.....	إجمالي المياه المنتجة حسب المصدر في محافظة أسوان (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، 2023)	الجدول 43
208	.....	إجمالي كمية المياه المنتجة والمستهلكة ومعدل الفاقد (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، 2023)	الجدول 44
208	.....	بيانات إمدادات المياه في محافظة أسوان.....	الجدول 45
209	.....	متوسط نصيب الفرد من المياه المنتجة والمستهلكة على مستوى المحافظات في 2023/2022 (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، 2023).....	الجدول 46
220	.....	ملخص المركبات في أوقات الذروة.....	الجدول 47
220	.....	مسار حركة المرور.....	الجدول 48
222	.....	تعداد حركة المرور على طريق الأقصر - أسوان السريع.....	الجدول 49
223	.....	حركة المرور الحالية والمشروع.....	الجدول 50
249	.....	البيانات الديموغرافية للأسر السكنية حول منطقة المشروع.....	الجدول 51
249	.....	التوزيع العمري لمحافظة أسوان (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء 2023).....	الجدول 52
250	.....	القوى العاملة المسجلة في محافظة أسوان (الجنس والمؤهلات التعليمية).....	الجدول 53
250	.....	الأنشطة الاقتصادية والنسبة المئوية للعاملين.....	الجدول 54
251	.....	الأنشطة الاقتصادية والنسبة المئوية للعاملين.....	الجدول 55
252	.....	الخدمات التعليمية في محافظة أسوان.....	الجدول 56
254	.....	كميات مياه الشرب المنتجة في محافظة أسوان.....	الجدول 57
255	.....	عدد المحطات والقدرة التصميمية والقدرة الفعلية والكميات التي تنتجها محطات المياه النقية التابعة لشركات المياه بحسب مصادرها في المحافظات في 2023/2022.....	الجدول 58
255	.....	عدد محطات مياه الصرف الصحي والطاقة التصميمية والكميات في عام 2023/2022.....	الجدول 59
262	.....	نظرة عامة على الخصائص الاجتماعية للمجتمعات النوية.....	الجدول 60
264	.....	معايير معيار الأداء رقم 7 لمؤسسة التمويل الدولية.....	الجدول 61
279	.....	مقارنة التشريعات الوطنية بالمعايير الدولية.....	الجدول 62
309	.....	التوازن المائي لمصر في عام 2022 (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، 2023).....	الجدول 63
318	.....	المشروع وحركة المرور الحالية.....	الجدول 64
321	.....	أنوار ومسؤوليات الجهات المشاركة في خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة المهنية.....	الجدول 65
326	.....	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة الانشاءات.....	الجدول 66
336	.....	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة التشغيل.....	الجدول 67

الاختصارات والمختصرات

الاختصارات	التعريف
AC	التيار المتردد
AoI	منطقة النفوذ
AOO	منطقة الإشغال
ARC	طلاء مانع للانعكاس
ASPC	شركة أبيدوس للطاقة الشمسية
BAP	خطة عمل التنوع البيولوجي
BCM	مليار متر مكعب
BESS	أنظمة تخزين طاقة البطارية
BMP	خطة إدارة التنوع البيولوجي
BOO	البناء والتملك والتشغيل
BSDA	جمعية مستثمري الطاقة الشمسية ببنبان
CAA	الجهات الإدارية المختصة
CAPMAS	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
CBOs	المنظمات المجتمعية
CCKP	بوابة المعارف المتعلقة بتغير المناخ
CCRA	تقييم مخاطر تغير المناخ
CCTV	الدوائر التلفزيونية المغلقة
CDC	مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها
CDM	آلية التنمية النظيفة
CHA	تقييم الموائل الحرجة
CLO	مسؤول الاتصال المجتمعي
CO	أحادي أكسيد الكربون
CO2	ثنائي أكسيد الكربون
COD	تاريخ التشغيل التجاري
CSP	أنظمة الطاقة الشمسية المركزة
CSR	المسؤولية الاجتماعية للشركات
DC	التيار المستمر
DEM	نموذج الارتفاع الرقمي
E&S	العلوم الاجتماعية البيئية
EBRD	البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية
EEAA	جهاز شؤون البيئة
EEHC	الشركة القابضة لكهرباء مصر
EETC	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
EGP	الجنه المصري
EHS	البيئة والصحة والسلامة
EIA	تقييم الأثر البيئي
ENSA	جهاز الأمن الوطني المصري
EOO	نطاق الحدوث
EP	مبادئ خط الاستواء
EPAP	خطة عمل مبدأ خط الاستواء
EPC	الهندسة والمشتريات والبناء
EPFIs	مؤسسات تمويل مبدأ خط الاستواء
EPR	التأهب والاستجابة للطوارئ
EPRP	التأهب والاستجابة للطوارئ
ESHS	الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة
ESIA	تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
ESMP	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

نظام الإدارة البيئية والاجتماعية	ESMS
الاتحاد الأوروبي	EU
مناقشة جماعية مركزة	FGD
شركة إدارة المرافق	FMC
موافقة حرة ومسبقة ومستتيرة	FPIC
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري	GARBLT
العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي	GBVH
نموذج الدوران العام	GCMs
النتائج المحلي الإجمالي	GDP
المركز الألماني لخدمات المناخ	GERICS
الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها	GFDRR
غازات الاحتباس الحراري	GHG
الممارسات الصناعية الدولية الجيدة	GIIP
الممارسات الدولية الجيدة	GIP
حكومة مصر	GoE
خليج السويس	GoS
مذكرة الممارسات الجيدة	GPN
آلية معالجة المنظمات	GRM
جيجاوات	GW
جيجاوات ساعة	GWh
مؤشر التنمية البشرية	HDI
البيئة والصحة والسلامة	HSE
منطقة هامة لحفظ الطيور	IBA
أداة التقييم الدولي للتنوع البيولوجي	IBAT
مؤسسة التمويل الدولية	IFC
مؤسسات التمويل الدولية	IFIs
منظمة العمل الدولية	ILO
السكان الأصليون	IP
الاستراتيجية المتكاملة للطاقة المستدامة	ISES
الاتحاد الدولي لصون الطبيعة	IUCN
منطقة التنوع البيولوجي الرئيسية	KBA
مؤشرات الأداء الرئيسية	KPI
قفل الإغلاق أو وضع علامة الإغلاق	LOTO
خطة إدارة العمل وظروف العمل	LWCMP
الطيور المحلقة المهاجرة	MSB
صحيفة بيانات سلامة المواد	MSDS
ميجا وات	MW
وزارة الموارد المائية والري	MWRI
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	NAWWCo
حماية الطبيعة في مصر	NCE
البلاغات الوطنية	NCs
المساهمات المحددة وطنيًا	NDC
المنظمات غير الحكومية	NGO
مستويات ضغط الضوضاء	NPL
هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة	NREA
ملخص غير تقني	NTS
التشغيل والصيانة	O&M
مهندس المالك	OE
الشركة الصانعة الأصلية للمعدات	OEM
السلامة والصحة المهنية	OHS
خطة السلامة والصحة المهنية	OHSP
خط النقل العلوي	OHTL
السلامة والصحة المهنية	OSH
إدارة السلامة والصحة المهنية	OSHA
الجسيمات العالقة	PM

اتفاقية شراء الطاقة	PPA
معدات الوقاية الشخصية	PPE
تصريح العمل	PTW
الألواح الضوئية	PV
مسار التركيز التمثيلي	RCP
أهداف التنمية المستدامة	SDGs
الاستغلال والانتهاك والتحرش الجنسي	SEAH
الاستغلال والانتهاك والتحرش الجنسي	SEBH
خطة إشراك أصحاب المصلحة	SEP
تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الاستراتيجي	SESA
محمية سانت كاثرين	SKP
ارتفاع مستوى سطح البحر	SLR
مؤشر التبخر والنتح الموحد لهطول الأمطار	SPEI
تقييم المخاطر الأمنية	SRA
محادثة صندوق الأدوات	TBT
إجمالي الجسيمات العالقة	TSP
التعليم والتدريب التقني والمهني	TVET
الأمم المتحدة	UN
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	UNDP
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة	UNESCO
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي	UNFCCC
منظمة الأمم المتحدة للطفولة	UNICEF
دولار الولايات المتحدة	USD
خطة إقامة العمال	WAP
قاعدة بيانات المناطق المحمية العالمية	WDPA
خطة معالجة مياه الصرف الصحي	WWTP

1. مقدمة

1.1. نبذة عن المشروع

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 مرهونًا بأمن واستقرار إمدادات الطاقة.

وقد عانت مصر منذ عام 2007 من عجز في إمدادات الطاقة بسبب الزيادة السريعة في استهلاك الطاقة ونضوب موارد النفط والغاز المحلية، مما أدى إلى تحول موقفها كمصدر صافٍ للمواد الهيدروكربونية على مدى العقود الثلاثة الماضية إلى مستورد صافٍ.

وقد أدى ذلك إلى مجموعة من التحديات التي واجهت قطاع الطاقة، بما في ذلك نقص الكهرباء، الناجم جزئيًا عن انخفاض إنتاج الغاز المحلي، حيث أن الغاز الطبيعي هو المصدر الرئيسي للكهرباء، مصحوبًا بأسعار الطاقة المدعومة بشكل كبير، مع ما يترتب على ذلك من آثار مالية سلبية على الإيرادات الحكومية المتناقصة بالفعل.

واستجابةً لذلك، اتخذت الحكومة المصرية خطوات حازمة لتبني استراتيجية تنويع الطاقة مع زيادة تطوير الطاقة المتجددة وتطبيق كفاءة الطاقة، بما في ذلك برامج حازمة لإعادة التأهيل والصيانة في قطاع الطاقة (الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، 2018).

وفي هذا الصدد، قامت جمهورية مصر العربية في عام 2013 (من خلال وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة) بتطوير واعتماد الاستراتيجية المتكاملة للطاقة المستدامة 2015-2035، والتي تقدم خطة طموحة لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة إلى 42% من الطاقة الكهربائية المولدة بحلول عام 2035.

وفي هذا الصدد، أصدرت حكومة الإمارات قانون الطاقة المتجددة (قرار بقانون 203/2014) لدعم تهيئة بيئة اقتصادية مواتية لزيادة كبيرة في الاستثمار في الطاقة المتجددة في البلاد ويضع القانون الأساس القانوني لتنفيذ خطة البناء والتملك والتشغيل والتمويل. من خلال آلية البناء والتملك والتشغيل، تدعو الشركة المصرية لنقل الكهرباء مستثمري القطاع الخاص لتقديم عروضهم لمشاريع تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، لقرارات محددة بالإضافة إلى ذلك، توفر الحكومة المصرية (من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة) الأرض للمستثمرين.

من خلال آلية البناء والتشغيل والتملك، قدمت شركة أيميا باور عرضًا مباشرًا إلى الشركة المصرية لنقل الكهرباء لتطوير منشأة طاقة شمسية كهروضوئية بقوة 1 جيجاوات في محافظة أسوان (يشار إليها فيما بعد باسم "المشروع"). وبعد ذلك، تم توقيع اتفاقية شراء الطاقة مع الشركة المصرية لنقل الكهرباء في 12 سبتمبر 2024. أسست شركة أيميا باور المحدودة شركة أبيدوس للطاقة الشمسية (يشار إليها فيما بعد باسم "المطور")، وهي شركة مملوكة بالكامل لشركة أيميا باور، وهي مسؤولة عن تطوير المشروع وتنفيذه وملكيته.

1.2. تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

عينت شركة أيميا للطاقة شركة إكوكونسلت لإعداد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع حيث تعاقدت شركة إكوكونسلت مع الجهات التالية: (أولاً) شركة إكوكونسرف للحلول البيئية (شركة استشارية بيئية واجتماعية مصرية مسجلة محلياً)، (ثانياً) شركة تيرنستون إيكولوجي (شركة استشارية دولية متخصصة في التقييمات والدراسات البيئية). يُشار إلى كل من شركة إكوكونسلت وشركة تيرنستون باسم "فريق البيئة والمجتمع".

"يتطلب القانون رقم 4 لعام 1994 وتعديلاته اللاحقة، قانون حماية البيئة"، إلى جانب لائحته التنفيذية، إعداد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (1) لتقييم الآثار البيئية المحتملة للمشاريع الجديدة، بما في ذلك مشاريع الطاقة المتجددة على وجه الخصوص وبشكل أكثر تحديداً، تُصنف مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية بموجب القانون ضمن "الفئة ب" التي تتطلب "دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي على نطاق واسع". ويرد المزيد من التفاصيل المتعلقة بالإطار القانوني المصري والمتطلبات المحددة لدراسة تقييم الأثر البيئي على نطاق واسع في "القسم 5.1".

بالإضافة إلى ذلك، فإن المطور سيسعى للحصول على تمويل من مؤسسات التمويل الدولية. لذلك، يطلب المطور أن يتم إعداد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لمعايير ومتطلبات البيئة والصحة والسلامة الدولية - مثل معايير الأداء الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية.

هذا التقرير هو تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الذي تم إعداده وفقاً للقانون رقم 4 لعام 1994 والمعايير والمتطلبات البيئية والاجتماعية الدولية.

1.3. إعداد المشروع وتحديد مسؤولياته

تشارك جهات مختلفة في تخطيط المشروع وتنفيذه. وترد مسؤوليات كل جهة في النص أدناه مع وصف عام لأدوارها.

- **شركة أيدوس للطاقة الشمسية:** المالك والمطور للمشروع (يشار إليه فيما يلي باسم "المطور")
- **جهاز شؤون البيئة المصري:** الجهة الحكومية الرسمية المسؤولة عن حماية البيئة في مصر. جهاز شؤون البيئة المصري هو المسؤول عن الموافقة على تقييم الأثر البيئي والاقتصادي والاجتماعي والتأكد من توافقه مع "قانون حماية البيئة رقم 4 لعام 1994" ومنح التصريح البيئي للمشروع.
- **مؤسسات التمويل الدولية:** الجهات التي ستقدم التمويل للمطور لتطوير المشروع. ستضمن مؤسسات التمويل الدولية هذه أن يتم تطوير المشروع وفقاً للمعايير والمتطلبات الدولية في مجال البيئة والصحة والسلامة. في هذه المرحلة، لم يتم اختيار أو تعيين المؤسسات المالية الدولية بعد.
- **ائتلاف شركة مجموعة هندسة الطاقة الصينية المحدودة (مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات):** الائتلاف المكون من شركة الصين لهندسة الطاقة، شركة مجموعة الصين الدولية لهندسة الطاقة المحدودة، شركة ساوث ويست إيلكتریک باور ديزاين ليمتد وشركة تشجيانغ هين لمعدات الطاقة الجديدة المحدودة ستكون مسؤولة عن إعداد التصميم التفصيلي للمشروع وتخطيطه؛ وتوريد المواد والمعدات (مثل الألواح الشمسية)، وبناء المشروع ومكوناته المختلفة (الأساسات الكهروضوئية، والطرق الداخلية، والبنية التحتية للمبنى، وطريق الوصول، وما إلى ذلك).
- **مشغل المشروع:** مسؤول عن تشغيل وصيانة المشروع. وقد تم تعيين ائتلاف شركة مجموعة هندسة الطاقة الصينية المحدودة كمشغل للمشروع لأول سنتين (2) من التشغيل، ومع ذلك، لم يتم تعيين مشغل المشروع للفترة المتبقية من تشغيل المشروع في هذه المرحلة.
- **شركة ديت نورسك فريتاس (مهندس المالك):** شركة هندسية عينها المطور لضمان قيام مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات بتطوير المشروع بالموصفات الفنية المطلوبة. مهندس المالك مسؤول أيضاً عن دعم المطور في ضمان تقييد مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات بمتطلبات والتزامات البيئة والصحة والسلامة.
- **هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة:** هي الجهة المسؤولة عن تخصيص الأرض لتطوير المشروع.
- **الشركة المصرية لنقل الكهرباء:** هي الجهة المسؤولة عن نقل الكهرباء وهي الجهة التي وقعت اتفاقية شراء الطاقة مع المطور. بالإضافة إلى ذلك، ستكون الشركة مسؤولة أيضاً عن تصميم وبناء وتشغيل مرافق الربط البيئي المرتبطة بالمشروع، أي خط النقل العلوي الذي سيربط موقع المشروع بالشبكة القومية الحالية.

(1) في السياق المحلي، يُشار إلى الدراسة باسم تقييم الأثر البيئي وليس تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

- **الفريق البيئي والاجتماعي ("إكوكونسلت"، "إكوكونسرف للحلول البيئية" و"تيرنستون إيكولوجي"):** هو ممارس تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاستشاري المكلف من قبل المطور بإعداد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع وفقاً للمتطلبات المحلية وكذلك المعايير والمتطلبات الدولية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

1.4. هيكل التقرير

يقدم الجدول التالي لمحة عامة عن الأقسام الواردة في تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي ملخصاً غير تقني مستقل وخطة إشراك أصحاب المصلحة.

الجدول 1: الهيكل العام لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

الفصل	وصف للمحتويات
القسم 2 وصف المشروع	يقدم وصفاً تفصيلياً للمشروع فيما يتعلق بموقعه ومكونات المشروع الرئيسية ولمحة عامة عن الأنشطة المقترحة التي ستتم خلال مراحل المشروع المختلفة.
القسم 3 نهج ومنهجية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي	يعرض المنهجية والمنهجية التي تم اعتمادها في دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
القسم 4 تحليل البدائل	يبحث في عدة بدائل لتطوير المشروع وأسباب الاختيار المفضل. ويشمل ذلك البدائل المتعلقة بموقع المشروع، والتكنولوجيا المختارة، وتصميم المشروع، وأخيراً يبحث في "بدل عدم اتخاذ إجراء" - والذي يفترض عدم تطوير المشروع.
القسم 5 الإطار التنظيمي والسياسي	يقدم لمحة عامة عن الإطار التنظيمي والسياسات البيئية والاجتماعية المطبقة على المشروع.
القسم 6 التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم	يناقش بالتفصيل خطة التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم التي تم تنفيذها كجزء من عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع ويقدم لمحة عامة عن النتائج. بالإضافة إلى ذلك، يناقش هذا القسم أيضاً الخطط المستقبلية لإشراك أصحاب المصلحة والتشاور معهم والتي ستتم في مرحلة لاحقة من تطوير المشروع.
القسم 7 نظرة عامة على الآثار البيئية والاقتصادية الاستراتيجية	يقدم لمحة عامة عن الآثار البيئية والاقتصادية الإيجابية الهامة التي تنتج عن تطوير المشروع على المستويين الاستراتيجي والوطني. كما يسلط هذا القسم الضوء على الآثار البيئية والاجتماعية السلبية الخاصة بالموقع والمتوقعة من المشروع خلال مراحله المختلفة - والتي ستتم مناقشتها كل منها بالتفصيل في الفصول اللاحقة.
القسم 8 - القسم 17	تعرض هذه الأقسام أولاً ظروف خط الأساس داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به، ثم تقييم التأثيرات المتوقعة من المشروع خلال مراحله المختلفة على هذا المستقبل. وأخيراً، تم تحديد مجموعة من متطلبات التخفيف والرصد لكل تأثير تم تحديده والتي تهدف إلى إزالة التأثير و/أو الحد منه إلى مستويات مقبولة. ويشمل ذلك ما يلي: المناظر الطبيعية والبصرية (الفصل 8)، واستخدام الأراضي (الفصل 9)، والجيولوجيا والهيدرولوجيا وعلم المياه الجوفية (الفصل 10)، والتنوع البيولوجي (الفصل 11)، وعلم الآثار والتراث الثقافي (الفصل 12)، وجودة الهواء والضوضاء (الفصل 13)، والبنية التحتية والمرافق (الفصل 14)، ورعاية العمال والصحة والسلامة (الفصل 15)، وصحة المجتمع والسلامة والأمن (الفصل 16)، والاقتصاد الاجتماعي والاقتصادي (الفصل 17)، وإدارة المقاولين من الباطن والموردين (الفصل 18).
القسم 19 تقييم حقوق الإنسان والنوع الاجتماعي	يقدم تقييماً مستقلاً للمخاطر المتعلقة بحقوق الإنسان والنوع الاجتماعي للمشروع.
القسم 20 - تقييم مخاطر تغير المناخ	يقدم تقييماً مستقلاً لمخاطر تغير المناخ للمشروع.
القسم 21 - تقييم الآثار التراكمية	يبحث في التأثيرات التراكمية التي يمكن أن تنتج عن التأثيرات الإضافية الناجمة عن التطورات الأخرى المعروفة القائمة و/أو المخطط لها في المنطقة بناءً على المعلومات المتاحة حالياً.
القسم 22 - خطة الإدارة البيئية والاجتماعية	يقدم خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع؛ والتي تلخص بشكل أساسي التأثيرات التي تم تحديدها بالإضافة إلى تدابير التخفيف من الآثار ومتطلبات المراقبة التي سيتم تنفيذها خلال مراحل المشروع المختلفة. وبالإضافة إلى ذلك، يصف هذا القسم الإطار المؤسسي والترتيبات الإجرائية لتنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع، وكذلك تنفيذ نظام الإدارة البيئية والاجتماعية.

2. وصف المشروع

يعرض القسم وصفاً مفصلاً للمشروع فيما يتعلق بموقعه، ومكونات المشروع الرئيسية، ولمحة عامة عن الأنشطة المقترحة التي ستتم خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل وإيقاف التشغيل.

2.1. التنظيم الإداري وموقع المشروع

تنقسم مصر إدارياً إلى 27 محافظة، تنقسم المحافظات بعد ذلك إلى مراكز⁽²⁾ (أو مناطق) والتي تنقسم بعد ذلك إلى وحدات محلية تنقسم في النهاية إلى مدن وقرى ونجوع.

يقع موقع المشروع في محافظة أسوان على بعد حوالي 650 كم جنوب شرق العاصمة القاهرة وتنقسم محافظة أسوان إلى 7 مراكز (أسوان ودرأو وكوم أمبو ونصر النوبة وإدفو وأبو سمبل وتوشكى الجديدة) و12 مدينة و33 وحدة محلية ريفية تضم 72 قرية تابعة لها⁽³⁾.

يقع موقع المشروع داخل مدينة دراو، حيث تقع أقرب قرية هي الوحدة المحلية في الرمادي قبلي - الرقبة على مسافة حوالي 6.5 كم، بينما تقع مدينة دراو على بعد حوالي 11 كم من موقع المشروع.

من الناحية الإدارية، تتبع الوحدة المحلية في الرقبة إدارياً لقضاء دراو وتنقسم إلى قريتين: (1) الرقبة الفوقانية (الرقبة العليا)، (2) الرقبة التحتانية (الرقبة السفلى).

- كما تنقسم الرقبة الفوقانية إلى عدة قرى فرعية، بما في ذلك العليقات (البحري والقبلي) ونجع العرب وأبو شورة والحجازية والشيخ زايد والحربية الجديدة والبشب وقرقوش والشيخ فضل.
- وتنقسم الرقبة التحتانية إلى عدة قرى فرعية منها: الجمعب، البياضة، الحناوي، الونشاب، الجنيب، الرحمة، الغربية، الحميدات، الأمين والحسن، السلواوية البحرية والقبليّة، العزبة، العوسر، المعيرب، المنسي، الزمراب، العوناب، الجراب والصراف.

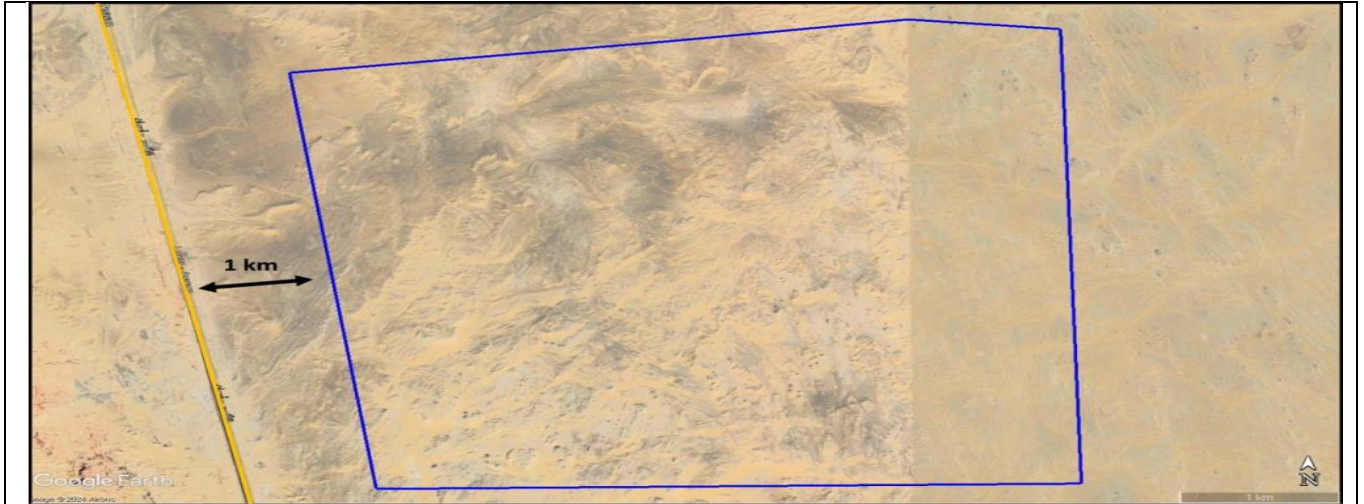
وبالإضافة إلى ذلك، يقع موقع المشروع داخل أرض صحراوية خالية على بعد حوالي 1 كم شرق طريق الأقصر - أسوان السريع وحوالي 8.5 كم غرب نهر النيل. تبلغ مساحة موقع المشروع حوالي 20 كم مربع ويوضح الجدول التالي إحداثيات الموقع، وتوضح الأشكال التالية موقع المشروع.




الجدول 2: إحداثيات موقع المشروع

إحداثيات النظام الجيوديسي العالمي		
خط العرض	خط الطول	
24.355336 درجة شمالاً	32.778411 درجة شرقاً	النقطة 1
24.318678 درجة شمالاً	32.783750 درجة شرقاً	النقطة 2
24.360031 درجة شمالاً	32.816431 درجة شرقاً	النقطة 3
24.359183 درجة شمالاً	32.825825 درجة شرقاً	النقطة 4
24.319150 درجة شمالاً	32.827106 درجة شرقاً	النقطة 5

(2) المركز. في التقسيم الإداري لمصر، المركز هو المدينة أو القرية الرئيسية تليها مجموعة من القرى في المناطق الزراعية (وليس الحضرية)، وغالباً ما تكون أهم مدينة هي مركز لمجموع القرى. ويوجد في المركز أسواق تجارية أكثر من القرى، كما قد توجد فروع لمؤسسات وهيئات خدمية حكومية تخدم القرى. وتضم كل محافظة من محافظات الدلتا والصعيد عدداً من المراكز والمدن والقرى.






(3) هيئة التخطيط العمراني، الرؤية المستقبلية والمشروعات الداعمة لتنمية محافظة أسوان، 2017.



رمز الخريطة	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
 موقع المشروع	مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور	شركة إكوكونسلت
 طريق أسوان - الأقصر السريع			

الشكل 1: موقع المشروع بالنسبة لأسوان - طريق الأقصر السريع



رمز الخريطة	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
 موقع المشروع	مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور	شركة إكوكونسلت
 القاهرة			
 أسوان			

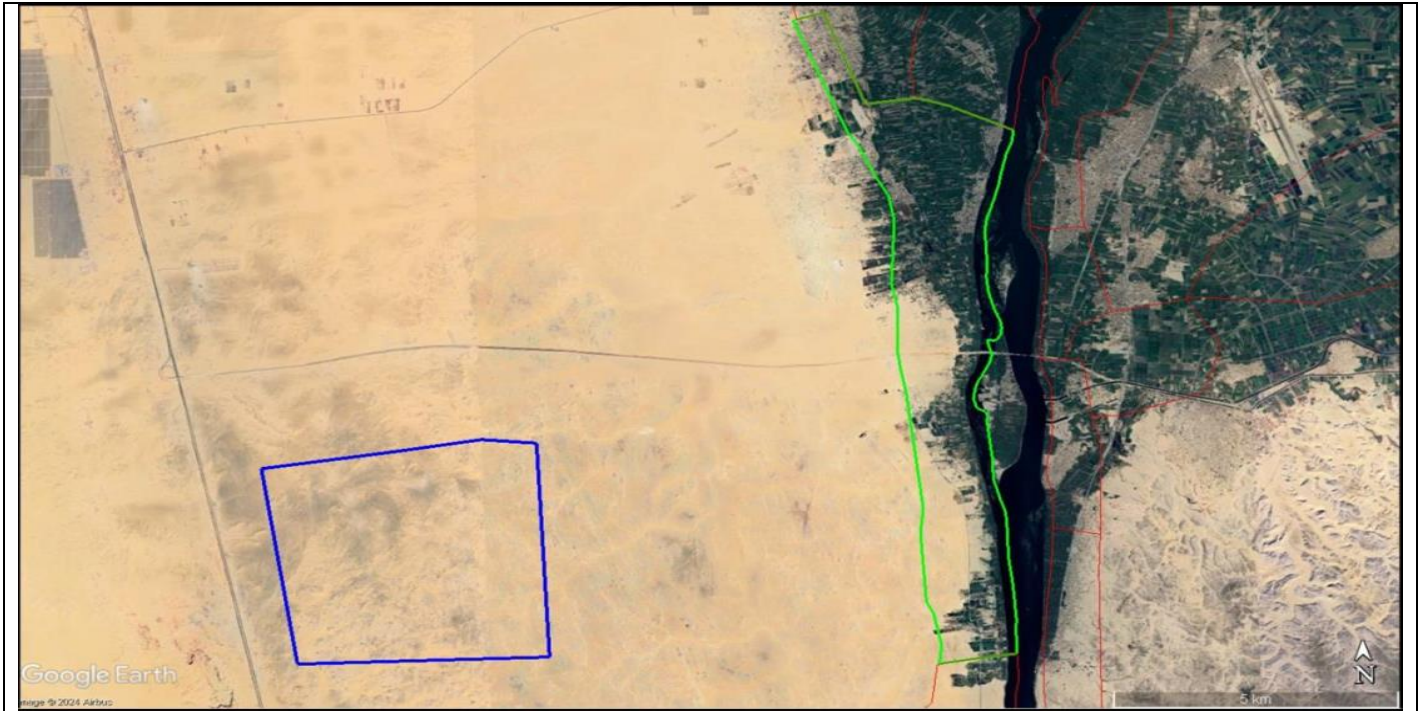
الشكل 2: موقع المشروع في مصر

2.2. المجتمعات المحلية

سُيستخدم مصطلح المجتمعات المحلية في جميع أجزاء تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي، حيث يشير هذا المصطلح إلى الوحدة المحلية في الرقبة بالكامل بما في ذلك جميع القرى والتجمعات التابعة لها ويعرض الشكل أدناه موقع المشروع وموقع الوحدة المحلية في الرقبة بحدودها الإدارية.

تم اختيار الوحدة المحلية في الرقبة كمجتمعات محلية متأثرة بالمشروع بناءً على الأسس المنطقية التالية:

- التنظيم الإداري: يقع موقع المشروع كما أوضحنا سابقاً بالكامل داخل منطقة دراو حيث كان من المقرر أن تقع المجتمعات التي سيتم اختيارها داخل نفس المنطقة.
- القرب من الموقع: اعتُبرت أقرب المستوطنات إلى الموقع مجتمعات محلية على الرغم من وقوعها على مسافة 6.5 كم من موقع المشروع، إلا أن الوحدة المحلية في الرقبة تعتبر الأقرب إلى موقع المشروع وهذه المجتمعات هي التي من المرجح أن تتأثر (إيجاباً أو سلباً) بطريقة ما بالمشروع، كما هو موضح بمزيد من التفاصيل في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي.
- كما استند قرار إدراج الوحدة المحلية في الرقبة بالكامل (بما في ذلك جميع قرأها ونجوعها) كمجتمع محلي على عملية جلسات التشاور وكان بالاتفاق مع رئيس البلدية وكذلك مع الجهات الحكومية الرئيسية الأخرى - وتناقش هذه المسألة بمزيد من التفاصيل في "القسم 6.3.2".



رمز الخريطة	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
	موقع المشروع	شركة أميا باور	شركة إكوكونسلت
	قرية الرقبة	مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أميا باور في مصر	

الشكل 3: موقع المشروع وأقرب المجتمعات المحلية

2.3. عناصر المشروع

2.3.1. شرح لتكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية

فيما يلي شرح لوظائف التكنولوجيا الكهروضوئية. الكهروضوئية هي طريقة لتوليد الكهرباء من خلال الألواح الشمسية التي تتكون من عدد من الخلايا الشمسية، تقوم هذه الخلايا بتحويل الطاقة الشمسية (الإشعاع الصادر من الشمس) إلى كهرباء باستخدام أشباه الموصلات (المواد الكهروضوئية التي تُظهر التأثير الكهروضوئي)، فبعد تعرض اللوح الكهروضوئي للضوء، ينشأ جهد في المادة حيث تثير الفوتونات الصادرة من ضوء الشمس الإلكترونات في تلك المواد إلى حالة أعلى من الطاقة، مما يسمح لها بالعمل كحامل شحنة لتيار كهربائي.

وتنتج الخلايا الشمسية كهرباء التيار المستمر من ضوء الشمس، والتي يمكن استخدامها لتوليد الطاقة المتصلة بالشبكة. ومع ذلك، عادةً ما تكون الكهرباء في الشبكة في شكل مختلف (يُعرف باسم التيار المتردد، وبالتالي تُستخدم العاكسات لتحويل التيار المستمر إلى تيار متردد بالإضافة إلى ذلك، تنتج الخلايا الكهرباء بجهد معين يجب أن يتطابق مع الشبكة التي تتصل بها، تُستخدم المحولات لتحويل الخرج من الألواح إلى جهد أعلى يتطابق مع الشبكة.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً لعناصر المشروع الرئيسية لمشروع 1 جيجاوات، إلى جانب وصف تفصيلي لكل من هذه المكونات فيما يلي يلاحظ أن المعلومات التالية تستند إلى البيانات الأولية وتفاصيل التصميم التي قدمها المطور في هذه المرحلة.

الجدول 3: ملخص لعناصر المشروع الرئيسية

العنصر	
سعة توليد المشروع	1 جيجاوات
نوع التكنولوجيا	الطاقة الكهروضوئية (الكهروضوئية)
مساحة المشروع	20 كيلومتر مربع
الألواح الكهروضوئية	تقنية وحدات الطاقة الشمسية البلورية ثنائية الوجه من نوع مونو توبكون
البنية التحتية والمرافق	كابلات تحت الأرض، محطات عاكسة مركزية، محطة فرعية، مستودع ومكتب، خزانات مياه وطريق وصول.
المرافق المرتبطة	سوف يتم تطوير توصيل الشبكة من قبل الشركة المصرية لنقل الكهرباء لربط المحطة الفرعية في الموقع بالشبكة الوطنية ولا توجد تفاصيل متاحة في هذه المرحلة من الشركة المصرية لنقل الكهرباء بشأن التوصيل (مثل المسار والطول وما إلى ذلك).

2.3.2. مصفوفات الطاقة الكهروضوئية

وفقاً لتفاصيل التصميم الأولية المتاحة، سيتم تقسيم المشروع إلى كتل، حيث ستألف كل كتلة من مصفوفات الطاقة الكهروضوئية (الهيكل النموذجي لمصفوفات الطاقة معروض في الشكل أدناه).

أ. مصفوفات الطاقة الكهروضوئية: تتكون كل مصفوفة من ألواح الطاقة الكهروضوئية. بالنسبة لهذا المشروع ستكون سعة كل لوحة من 610 إلى 620 واط في الساعة. يبلغ طول كل لوحة 2,465 مم، وعرضها 1,134 مم، وسمكها 35 مم، ووزنها حوالي 33.4 كجم. تتطلب اللوحة حماية من البيئة وعادةً ما يتم تغليفها بإحكام خلف لوح زجاجي مقاس 2 مم يحتوي على طبقة طلاء مضاد للانعكاس

لالتقاط أقصى قدر من ضوء الشمس وتقليل الانعكاسات، اللوح عبارة عن تقنية وحدة شمسية أحادية البلورية تستخدم السيليكون كمادة شبه موصلة لتوليد الكهرباء ويعتبر السيليكون مادة غير خطرة.

ب. كل مصفوفة مزودة بهيكل تركيب (جهاز تعقب أفقي أحادي المحور) يحمل المصفوفة ويوجهها نحو الشمس طوال اليوم لزيادة كمية الطاقة المنتجة إلى أقصى حد.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أميا باور في مصر

العميل

شركة أميا باور
AMEA
POWER

استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت
ECO
Consult

الشكل 4: صفائف الطاقة النموذجية المكونة من الألواح الكهروضوئية

2.3.3. البنية التحتية والمرافق العامة

يسلط الضوء فيما يلي على عناصر البنية التحتية والمرافق الرئيسية التي ستكون مطلوبة للمشروع.

- تشمل كل كتلة توجد فيها المصفوفات الكهروضوئية على محطة عاكسة مركزية (بإجمالي 144 محطة داخل موقع المشروع). تقوم محطة العاكس بتحويل الكهرباء المنتجة من الألواح من التيار المستمر إلى التيار المتردد.
- توصيل محطات العاكس المركزية من خلال كابلات كهربائية تحت الأرض إلى المحطة الفرعية في الموقع.
- المحطة الفرعية ستقوم بعد ذلك بتحويل الجهد الكهربائي المنتج من 33 كيلو فولت أو 22 كيلو فولت (حسب التصميم النهائي) إلى 220 كيلو فولت (أي الجهد المناسب للاتصال بالشبكة الوطنية).
- البنية التحتية للمباني ستشمل في الغالب مكاتب لأعمال التشغيلية اليومية العادية المتعلقة بالتشغيل، ومبنى التحكم.
- مبنى التحكم بما في ذلك نظام البيانات والتحكم والاتصالات الصوتية للتشغيل والصيانة المناسبة لمزرعة الطاقة الشمسية بالإضافة إلى مستودع/ورشة لتخزين المعدات والآلات والصيانة ومواقف السيارات.
- شبكة طرق تشمل: (أولاً) شبكة طرق داخلية لسهولة الوصول إلى الوحدات لأغراض التشغيل والصيانة، (ثانياً) طريق أمني حول محيط موقع المشروع لتسيير دوريات أمنية، (ثالثاً) طريق الوصول من الطريق السريع الرئيسي إلى الموقع.

- إنشاء سياج حول المنشأة وتأمينها مع كاميرات عن بُعد، وإضاءة ليلية أوتوماتيكية لضمان السلامة من الأنشطة الإجرامية وتعدي الأفراد غير المصرح لهم.
- نظام المراقبة: يوفر معلومات عن أداء معدات المحطة للتشغيل والصيانة.
- خزانات المياه في الموقع تُستخدم على الأرجح لتلبية احتياجات المشروع من المياه، تُستخدم المياه بشكل رئيسي لأغراض الشرب وكذلك للتنظيف المجدول للألواح لمنع تراكم الغبار لأن ذلك سيؤثر على أدائها.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدره 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور

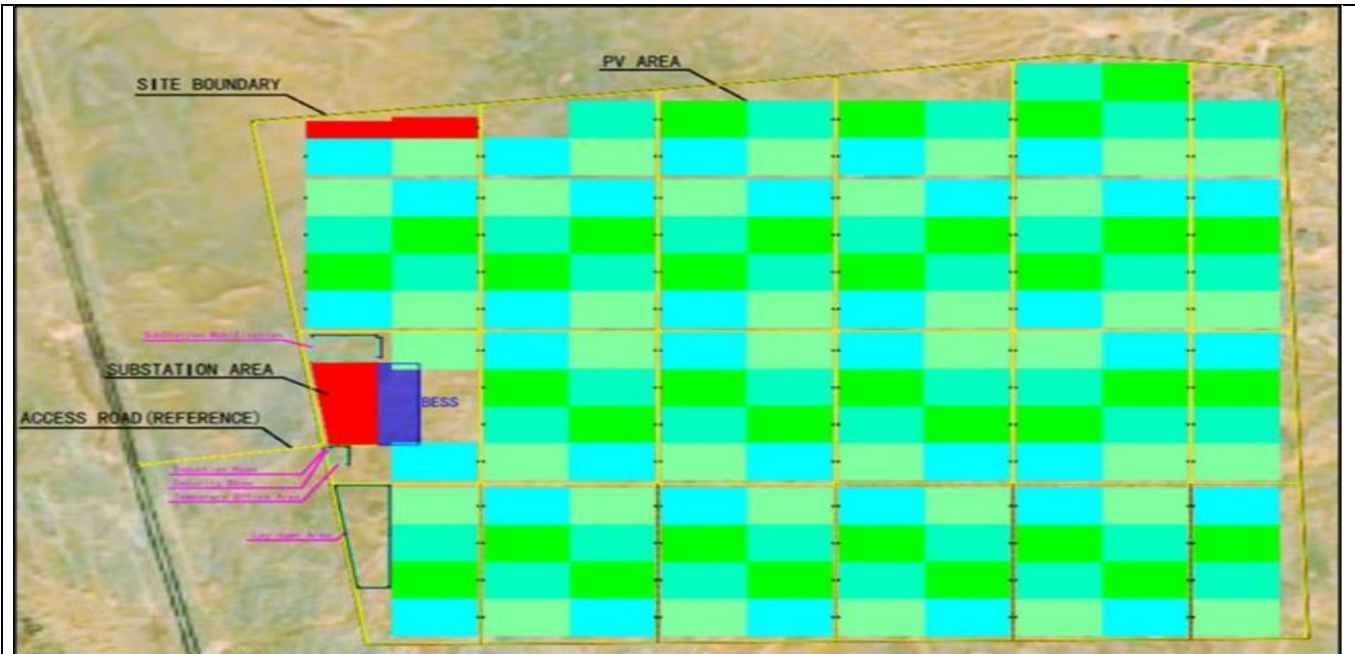


استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 5: محطة فرعية نموذجية



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدره 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 6: المخطط الأولي للمشروع

2.3.4. نظام تخزين الطاقة بالبطاريات

سيكون هناك مكوّن نظام تخزين الطاقة بالبطاريات بقدرة 600 ميغاوات يقع بجوار المحطة الفرعية الداخلية كما هو موضح في الشكل أعلاه. ويعرض الشكل أدناه نموذجاً نموذجياً لمكونات نظام التوليد الكهربائي المتوازن. استناداً إلى المعلومات الأولية المتاحة في هذه المرحلة، ستكون التقنية هي أيونات الليثيوم. سيستخدم النظام لتخزين الطاقة الزائدة من مشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرة 1 جيجاوات من شركة أميا باور في مصر

العميل

شركة أميا باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 7: نموذج نظام تخزين الطاقة بالبطاريات

2.3.5. المكونات المؤقتة الأخرى

هناك مكونات إضافية للمشروع ستكون مطلوبة على أساس مؤقت طوال مرحلة إنشاء المشروع على وجه الخصوص محددة أدناه، لن يكون موقع هذه المكونات على وجه الخصوص متاحاً في هذه المرحلة، ومن غير المتوقع أن يكون متاحاً خلال مرحلة إعداد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي وسيتم تحديدها بمجرد تعيين مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات واستكمال التصميم التفصيلي.

- **مكاتب الموقع:** المكاتب المؤقتة التي سيستخدمها المطور وموظفو مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء. ومن المتوقع أن يكون ذلك ضمن مساحة المشروع.
- **مناطق التمديد:** هي منطقة تخزين مؤقتة يتم فيها تخزين الأدوات والمواد والمعدات والمركبات في حالة عدم استخدامها ومن المتوقع أن تكون هذه المنطقة ضمن مساحة المشروع.
- **محطة خلط الخرسانة:** يمكن إنشاء محطة خلط خرسانة متحركة ضمن مساحة المشروع لإعداد الخرسانة التي ستستخدم في تركيب الأساسات ومتطلبات البنية التحتية الأخرى (مثل المحطات الفرعية والمباني وغيرها)، يُقل ذلك من متطلبات النقل مقارنةً بمحطة خارج الموقع ويرد في الشكل أدناه نموذج لمصنع خلط نموذجي ومن المتوقع أن يكون ذلك ضمن نطاق المشروع.
- **المولدات:** ستستخدم المولدات لإمداد الكهرباء طوال مرحلة إنشاء المشروع لتلبية مختلف متطلبات الإمداد بالطاقة لن يتم تركيب خطوط إمداد طاقة مؤقتة قبل أو أثناء فترة الإنشاء.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدره 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور
**AMEA
POWER**

استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت
**ECO
Consult**

الشكل 8: نموذج محطة خط خرسانية متنقلة

2.3.6. المرافق التابعة

كما تمت مناقشته سابقاً، ستكون الشركة المصرية لنقل الكهرباء مسؤولة عن أعمال التوصيل خارج الموقع من المحطة الفرعية في الموقع إلى الشبكة القومية ومن المرجح أن يكون ذلك من خلال خط نقل علوي ستكون الشركة المصرية لنقل الكهرباء مسؤولة عن إعداد التصميم التفصيلي (بما في ذلك تحديد مسار خط النقل العلوي)، وأنشطة الإنشاء وكذلك أنشطة التشغيل والصيانة ومن المهم أن نلاحظ أنه في هذه المرحلة لا توجد تفاصيل متاحة من قبل الشركة المصرية لنقل الكهرباء عن مواصفات خط النقل العلوي (المسار، الارتفاع، عدد الأبراج الكهربائية، إلخ).

2.4. نظرة عامة على مراحل المشروع

يعرض هذا القسم الأنشطة المحتملة التي ستتم أثناء تطوير المشروع والتي ستشمل ثلاث مراحل متميزة: (أولاً) التخطيط والتصميم، (ثانياً) البناء، (ثالثاً) التشغيل، (رابعاً) وقف التشغيل ويرد أدناه ملخص لكل منها.

2.4.1. مرحلة التخطيط والتصميم

ستتضمن هذه المرحلة ما يلي:

- استكمال جميع الدراسات المطلوبة لتطوير المشروع. وسيشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر تقييم الأثر البيئي والبيئي، ودراسة الطبوغرافيا، والدراسة الجيوتقنية، وما إلى ذلك.
- الحصول على التمويل المطلوب من المؤسسات المالية الدولية ووضع اللامسات الأخيرة عليه.
- الحصول على التصاريح المطلوبة.
- تعيين مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات.
- إعداد التصميم التفصيلي ومتطلبات التخطيط.

2.4.2. مرحلة البناء

تتضمن الأنشطة النموذجية التي ستتم خلال مرحلة التخطيط والإنشاء لمحطات الطاقة الشمسية الكهروضوئية ما يلي:

- تعبئة فريق المشروع ومعداته إلى الموقع وتوظيف العمال.
- القيام بأعمال التعبئة للمرافق المؤقتة التي ستشمل نشر مكاتب الموقع، مرافق العمال، مناطق التمديد ومحطة التجميع.
- نقل مكونات المشروع إلى موقع المشروع ومن المقرر أن يتم شحن جميع الألواح الكهروضوئية والمعدات الكهربائية والهيكلية عبر البحر إلى الميناء ثم نقلها بالشاحنات إلى الموقع عبر البر في حاويات.
- إعداد الموقع لأساسات محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية حيث يتطلب المشروع أرضاً مستوية لتركيب المصفوفات الكهروضوئية ومكونات المشروع المختلفة ويمكن أن تشمل هذه الأنشطة أعمال الحفر وتمهيد الأرض وتطهيرها.
- عناصر الحفر و/أو خوازيق الأساسات التي سيتم تركيب هياكل تركيب الألواح الكهروضوئية عليها.
- بالإضافة إلى تركيب المصفوفات، هناك أعمال إنشائية إضافية يجب إجراؤها لتوصيل كل لوحة بشبكة الطاقة ويمكن أن يشمل ذلك تركيب ووضع موازين تحت الأرض ومحطات العاكس المركزية والمحطات الفرعية وما إلى ذلك.
- الأعمال المدنية لإنشاء وتطوير طريق الوصول وشبكة الطرق الداخلية.
- أعمال البناء لتشمل الأعمال المدنية، والأعمال الكهربائية والأعمال الميكانيكية لتطوير المحطة الفرعية والبنية التحتية للمباني، وما إلى ذلك.
- وقف تشغيل المرافق المؤقتة.

2.4.3. مرحلة التشغيل

تتطلب المحطات الكهروضوئية عموماً أنشطة تشغيلية محدودة تشمل بشكل أساسي ما يلي:

- اختبارات التشغيل التجريبي لمحطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية والتي عادة ما تتضمن اختبارات كهربائية قياسية للبنية التحتية الكهربائية، وفحص سجلات الجودة الهندسية المدنية الروتينية ويعد الاختبار الدقيق في هذه المرحلة أمراً حيوياً إذا ما أريد تسليم محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية ذات الجودة العالية وصيانتها.
- التشغيل والصيانة للمزرعة الكهروضوئية. يشمل ذلك التشغيل اليومي العادي للمحطة الكهروضوئية بما في ذلك صيانتها لتحسين إنتاج الطاقة وعمر النظام ويمكن تقسيم الصيانة إلى صيانة وقائية وتصحيحية. تتضمن الصيانة الوقائية جدول صيانة روتيني يهدف إلى منع حدوث الأعطال والحفاظ على تشغيل المحطة في مستواها الأمثل. يعتمد تواتر الصيانة الوقائية على عدد من العوامل مثل التكنولوجيا المختارة والظروف البيئية للموقع وشروط الضمان والتغيرات الموسمية. وتتضمن على سبيل المثال أنشطة مثل تنظيف الوحدة الكهروضوئية أو صيانة العاكس أو فحص السلامة الهيكلية لهيكل التركيب. يتم إجراء الصيانة التصحيحية استجابةً للأعطال مثل إصلاح/استبدال المعدات التالفة أو أعطال العاكس.
- من المهم ملاحظة أنه سيتم تنظيف الوحدات الكهروضوئية بشكل منتظم لمنع تراكم الغبار الذي قد يؤثر على أدائها. تعتمد طريقة التنظيف على نهج المشغل وعلى حجم المشروع. ومع ذلك، ستكون الأولوية لاستخدام التنظيف الجاف للألواح كممارسة قياسية لا تستلزم استخدام الماء. وينطوي ذلك على استخدام روبوتات التنظيف المثبتة على صفوف الوحدات أو معدات التنظيف الجاف المتنقلة. ومن المتوقع أن تظل هناك حالات ستظل هناك حاجة إلى استخدام المياه لتنظيف الألواح (على سبيل المثال عندما يصبح الغبار لاصقاً/ أو وجود رواسب غبار على الوحدات) والتي من المتوقع أن تحدث مرة أو مرتين في السنة.

2.4.4. مرحلة وقف التشغيل

من المتوقع أن يستمر تشغيل المشروع لمدة 25 عامًا وفقًا لاتفاقية شراء الطاقة. في حالة وقف التشغيل الكامل للمزرعة الكهروضوئية، يمكن أن تشمل أنشطة وقف التشغيل فصل مختلف مكونات المشروع (المصفوفات الكهروضوئية، ومحطات العاكس المركزي، والمحطات الفرعية وغيرها) للتخلص النهائي منها. بالإضافة إلى ذلك، سيتم ترميم شبكة الطرق الداخلية وإزالة البوابات والأسوار.

2.5. الجدول الزمني للمشروع

نناقش أدناه الجدول الزمني الأولي والمؤقت للتطوير الشامل للمشروع المتاح في هذه المرحلة، كما قدمه المطور.

- **مرحلة التخطيط والتصميم:** هذه المرحلة جارية حاليًا؛ ومن المتوقع أن يستمر التصميم النظري والتخطيط حتى الفصل الرابع من عام 2024، مع إجراء التصميم التفصيلي مع مقاول الهندسة والمشتريات والبناء حتى بداية البناء.
- **مرحلة الإنشاءات:** ستشمل هذه المرحلة تنفيذ جميع أنشطة الإنشاءات كما تم تحديدها سابقاً لتطوير المشروع. ومن المتوقع أن يتطلب ذلك حوالي سنة واحدة (1) تبدأ من الربع الأول من عام 2025.
- **مرحلة التشغيل:** من المتوقع أن يبدأ التشغيل التجاري في الربع الرابع من عام 2025 / الربع الأول من عام 2026، أي حوالي عام واحد (1) من تاريخ بدء الإنشاءات. يجب أن يكون المشروع جاهزاً للتشغيل وفقاً لاتفاقية شراء الطاقة الموقعة والتي تم تحديد مدتها كما نوقش سابقاً ب 25 عاماً.

2.6. متطلبات القوى العاملة

وفقاً للمعلومات التي قدمها المطور، سيتطلب المشروع القوى العاملة التالية طوال مرحلة الإنشاء والتشغيل

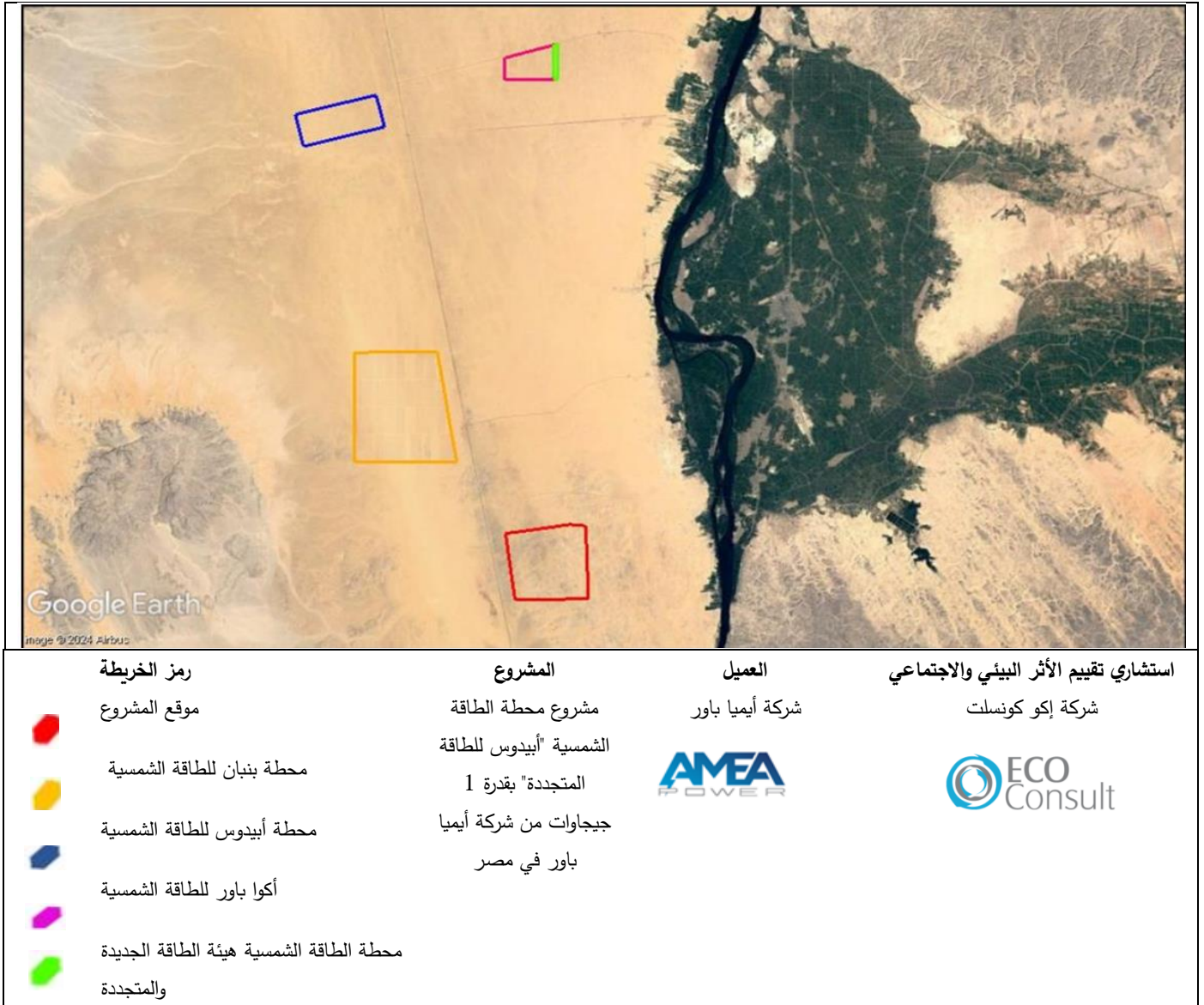
- حوالي 4,000 فرصة عمل في الذروة خلال مرحلة البناء لمدة 17 شهرًا تقريبًا. سيضم ذلك بشكل أساسي 2,120 فرصة عمل ماهرة (تشمل المهندسين والفنيين والاستشاريين والمساحين وغيرهم) و1,880 فرصة عمل غير ماهرة (مثل العمال وموظفي الأمن والتدبير المنزلي وغيرهم).
- حوالي 90 فرصة عمل خلال مرحلة التشغيل لمدة 25 عاماً. سيضم ذلك حوالي 30 فرصة عمل ماهرة (مثل المهندسين والفنيين والموظفين الإداريين وغيرهم) و60 فرصة عمل غير ماهرة (مثل موظفي الأمن والسائقين وغيرهم).

يلتزم المطور بالالتزام بإجراءات توظيف شفافة تشمل أفراد المجتمع المحلي. بالإضافة إلى ذلك، يهدف المطور إلى إتاحة الفرص لأفراد المجتمع المحلي للنظر في تعيينهم في الوظائف التي تتطلب مهارات ومؤهلات عالية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل، حيث تتوافق مهاراتهم ومؤهلاتهم مع متطلبات الوظيفة. سيخضع جميع الموظفين لممارسات الموارد البشرية العادية، وسيتمتعون عليهم أن يتصرفوا وفقاً لقواعد التأديب الخاصة بالمطور. لن يُسمح بأي تمييز، على أساس العرق أو الجنس أو العرق أو أي عامل ديموغرافي آخر من هذا القبيل أثناء التوظيف. يجب أن يكون العامل التفضيلي الوحيد هو العامل التفضيلي الوحيد هو حقيقة أن هؤلاء هم المتأثرون بشكل مباشر، مع مراعاة استيفاء جميع الشروط الأساسية للتوظيف في الوظيفة المحددة.

2.7. مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى داخل محافظة أسوان

يوجد داخل محافظة أسوان العديد من مشروعات تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية داخل محافظة أسوان، وجميعها قيد التشغيل وتشمل هذه المشروعات مشروع محطة بنبان للطاقة الشمسية، محطة أبيدوس للطاقة الشمسية بقدرة 500 ميجاوات، ومشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في كوم أمبو بقدرة 200 ميجاوات، ومشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بقدرة 26 ميجاوات.

يعرض الشكل أدناه حدود هذه المشاريع، بالإضافة إلى حدود المشروع.



الشكل 9: مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة

مشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان

يقع مشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان على بعد حوالي 5.5 كم شمال غرب موقع المشروع. وهذا المشروع عبارة عن مجمع للطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدرة 1.8 جيجاوات. وتبلغ مساحة هذا المشروع للطاقة الشمسية الكهروضوئية حوالي 37.2 كيلومتر مربع ويتألف من 41 قطعة أرض منفصلة، تم تطوير كل منها من قبل شركات مختلفة تقوم بتنفيذ مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية. وتدير مجمع بنبان للطاقة الشمسية حالياً شركة إدارة المرافق.

وقد أجرت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة تقييم استراتيجي للأثر البيئي والاجتماعي في عام 2016 من خلال تمويل من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية لمجمع بنبان للطاقة الشمسية. (4)

مشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في أبيدوس بقدره 500 ميغاوات

من خلال آلية البناء والتملك والتشغيل، تم تقديم اقتراح مباشر من شركة أيما باور إلى الشركة المصرية لنقل الكهرباء لتطوير منشأة للطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدره 500 ميغاوات في محافظة أسوان⁽⁵⁾، وتحديداً في منطقة كوم أمبو، وتم توقيع اتفاقية شراء الطاقة وفقاً لذلك. والمشروع حالياً في مرحلة الإنشاءات النهائية ومن المتوقع أن يتم تشغيله بحلول نوفمبر 2025.

ويقع مشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في أبيدوس بقدره 500 ميغاوات على بعد حوالي 26 كم شمال غرب موقع المشروع. تبلغ مساحة هذا المشروع التتموي حوالي 10 كم². وتشمل أقرب القرى إلى المشروع: (أولاً) قرية فارس التي تتبع إدارياً منطقة كوم أمبو، و(ثانياً) قرية المنصورية التي تتبع إدارياً منطقة دراو.

تطوير مشروع أكوا باور للطاقة الشمسية الكهروضوئية

في إطار آلية البناء والتملك والتشغيل، وعلى غرار مشروع أبيدوس للطاقة الشمسية الكهروضوئية، تم تقديم اقتراح مباشر من شركة أكوا باور إلى الشركة المصرية لنقل الكهرباء لتطوير منشأة للطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدره 200 ميغاوات في محافظة أسوان⁽⁶⁾ وداخل منطقة كوم أمبو، وتم توقيع اتفاقية شراء الطاقة وفقاً لذلك. المشروع حالياً في مرحلة التشغيل.

يقع موقع المشروع على بعد حوالي 27 كم إلى الشمال من موقع المشروع، وسيتم تطويره على مساحة حوالي 5 كم مربع. وعلى غرار موقع المشروع، يقع هذا المشروع داخل منطقة كوم أمبو وأقرب قرية هي قرية فارس الواقعة على بعد حوالي 8 كم إلى الشرق. المشروع قيد التشغيل حالياً.

تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية التابعة لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة

لدى هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة مشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية⁽⁷⁾ بقدره 26 ميغاوات وهو قيد التشغيل حالياً ويقع على بعد حوالي 27.5 كم إلى الشمال من موقع المشروع.

3. نهج ومنهجية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

يعرض هذا الفصل النهج والمنهجية التي تم اتباعها في دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لمتطلبات جهاز شؤون البيئة المصري كما هو منصوص عليه في "القانون رقم 4 لعام 1994". وبالإضافة إلى ذلك، تأخذ منهجية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في الاعتبار المعايير والمتطلبات الدولية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي التي تشمل بشكل أساسي سياسة مؤسسة التمويل الدولية بشأن استدامة البيئة والصحة والسلامة (2012)، ومعايير الأداء الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية (2012)، والمبادئ التوجيهية السارية الخاصة بالبيئة والصحة والسلامة البيئية الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية.

3.1. تحليل البدائل

تتطلب اللوائح المصرية التي تتضمن "المبادئ التوجيهية لمبادئ وإجراءات تقييم الأثر البيئي" (جهاز شؤون البيئة المصري، 2009) أن يحدد تقييم الأثر البيئي الاقتصادي والاجتماعي ويحلل البدائل ويعرض السبب الرئيسي للخيار المفضل كما يُعتبر فحص البدائل عنصرًا أساسيًا في عملية تقييم الأثر البيئي الاقتصادي والاجتماعي بموجب الممارسات الدولية الجيدة، بما في ذلك دليل تقييم الأثر البيئي 1 الصادر عن مؤسسة التمويل الدولية.

(5) مشروع أبيدوس للطاقة الشمسية بقدره 500 ميغاوات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

(6) مشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية 200 ميغاوات كوم أمبو-أسوان جمهورية مصر العربية

(7) مشروع كوم أمبو للطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدره 26 ميغاوات

ويرد تحليل البدائل في "القسم 4". يناقش القسم ويقارن عدة بدائل لتطوير المشروع فيما يتعلق بما يلي: (أولاً: موقع المشروع، (ثانياً) التكنولوجيا المختارة، (ثالثاً) تصميم المشروع، وأخيراً بحث "بديل عدم اتخاذ إجراء" الذي يفترض عدم تطوير المشروع.

3.2. التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم

التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم هو جزء أساسي من عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والبيئي وقد تم تنفيذه وفقاً للمتطلبات التنظيمية في مصر والمعايير والمتطلبات الدولية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي ويرد أدناه ملخص للمشاورات السابقة والمستقبلية مع أصحاب المصلحة وإشراكهم في المشروع ومناقشتها بالتفصيل في "القسم 6".

لقد تضمن المشروع حتى الآن مشاورات ومشاركة واسعة النطاق مع مختلف مجموعات أصحاب المصلحة مثل الكيانات الحكومية الوطنية والكيانات الحكومية الإقليمية والمحلية والمنظمات غير الحكومية والمجتمعات المحلية وغيرها حسب الاقتضاء وقد تم القيام بذلك من خلال الاجتماعات الثنائية ومناقشات مجموعات التركيز، والتواصل عبر البريد الإلكتروني، والاتصالات الهاتفية، والرسائل الرسمية، وغيرها.

ويناقش "القسم 4-6" أيضاً مشاركة أصحاب المصلحة والمشاورات المستقبلية التي ستم في مرحلة لاحقة. ويشمل ذلك بشكل أساسي: (أولاً) جلسة الإفصاح العلنية مع أصحاب المصلحة لعرض النتائج والتوصيات المقترحة في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي، (ثانياً) تنفيذ خطة إشراك أصحاب المصلحة من قبل المطور والتي تصف أنشطة التشاور مع أصحاب المصلحة المخطط لها وعملية المشاركة التي ستم بعد الموافقة على تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي.

3.3. تعيين حدود الدراسة وتقييم النطاق

3.3.1. تعريف منطقة الدراسة المكانية أو منطقة التأثير

تمثل منطقة الدراسة الإجمالية (أو منطقة التأثير) لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي منطقة التأثير المحتملة للمشروع. وهي "المنطقة التي يمكن أن تحدث فيها تأثيرات كبيرة للمشروع بشكل معقول، إما بمفردها أو بالاقتران مع تأثيرات التطورات والمشاريع الأخرى".

وبصفة عامة، تشمل منطقة الدراسة الخاصة بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع بصمة الاضطراب في المشروع كما هو محدد باللون الأحمر في الشكل أدناه. ويشمل ذلك موقع مشروع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية بمساحة إجمالية قدرها 20 كيلومتر مربع.

ومع ذلك، بالنسبة لبعض معايير البيئة والصحة والسلامة (مثل المناظر الطبيعية والبصرية، والاجتماعية والاقتصادية، وما إلى ذلك)، تتجاوز منطقة الدراسة البصمة الفعلية لموقع المشروع، وبالتالي يتم تحديد منطقة دراسة موضوعية مناسبة لكل موضوع على أساس كل حالة على حدة. يتم تحديد منطقة الدراسة الموضوعية هذه بوضوح في القسم ذي الصلة الذي تتعلق به في جميع أنحاء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي.

عند تحديد مناطق الدراسة الموضوعية هذه، سيؤخذ في الاعتبار نوع ودرجة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة المحتملة. سيتم تحديد المنطقة الأساسية التي من المحتمل أن تحدث فيها التأثيرات المباشرة، وكذلك منطقة التأثير الأوسع نطاقاً حيث من المحتمل أن تحدث تأثيرات غير مباشرة ومشتركة وتراكمية على المناطق والمجتمعات المحيطة.



الشكل 10: منطقة الدراسة

3.3.2. النطاق الزمني للتقييم

المراحل الرئيسية التي تميز عمر المشروع من تاريخ بدايته حتى تاريخ انتهائه والتي سيتم تقييم الآثار المحتملة لها هي كما يلي:

- مرحلة التخطيط
- مرحلة البناء
- مرحلة التشغيل
- مرحلة وقف التشغيل

أولاً) مرحلة التخطيط

وتشمل المرحلة التي يتم فيها إجراء الدراسات (مثل تقييم الأثر البيئي البيئي، الجيوتقنية، إلخ)، والحصول على التصاريح (مثل التصريح البيئي) وإعداد التصاميم والمخططات (مثل التصميم الأولي و/أو التصميم التفصيلي).

ثانياً) مرحلة البناء

تشمل هذه المرحلة أنشطة الإنشاءات في الموقع التي سيضطلع بها مقاولو الهندسة والمشتريات والإنشاءات تحت إشراف المطور ويشمل ذلك بشكل رئيسي نقل مكونات المشروع في الموقع، بالإضافة إلى أنشطة إعداد الموقع وأنشطة البناء لتركيب الوحدات الكهروضوئية ومحطات العاكسات والمحطات الفرعية وطرق الوصول الداخلية والمكاتب والمستودعات وغيرها.

ثالثاً) مرحلة التشغيل

تشمل الأنشطة التي سيضطلع بها مشغل المشروع وتشمل الأنشطة المتوقع أن تتم بشكل رئيسي التشغيل اليومي العادي للمحطة الكهروضوئية وأنشطة الصيانة الروتينية (مثل تنظيف الوحدات الكهروضوئية، وصيانة العاكس، وفحص السلامة الهيكلية، وما إلى ذلك).

(رابعاً) مرحلة وقف التشغيل

تشمل هذه المرحلة بشكل أساسي الأنشطة التي تتم بعد انتهاء فترة اتفاقية شراء الطاقة ويشمل ذلك تفكيك جميع المكونات للتخلص النهائي منها. وبشكل عام، تتشابه الآثار المتوقعة خلال مرحلة وقف التشغيل في طبيعتها مع الآثار التي تم تقييمها خلال مرحلة التشييد - وتحديداً في الآثار المتعلقة بالتربة والمياه الجوفية (من الإدارة غير السليمة لمجري النفايات)، وجودة الهواء، والصحة والسلامة المهنية. لذلك، يُفترض أن ينطبق تقييم التأثيرات على تلك المستقبلات والتخفيف من الآثار التي تم تحديدها خلال مرحلة الإنشاء على هذه المرحلة على وجه الخصوص.

3.3.3. الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية

كجزء من عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، تم تحديد الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية لمنطقة الدراسة ويشمل وصف خط الأساس تحديد وتعريف أهمية وحساسية مختلف الموارد البيئية والاجتماعية والمستقبلات التي من المحتمل أن تتأثر، أي داخل منطقة الدراسة. يعد فهم قيمة أو حساسية الموارد والمستقبلات للتأثيرات والتغيرات اعتباراً مهماً عند تحديد أهمية التأثيرات، ويسمح بتحديد أفضل للتدابير الأكثر ملاءمة التي يمكن استخدامها لتجنب التأثيرات والتخفيف من أي آثار سلبية.

أخذ وصف الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية في الاعتبار مجموعة واسعة من البيانات والمعلومات التي تم جمعها من مصادر مختلفة، ويشمل الآتي:

- الدراسات النظرية ومراجعات الأدبيات.
- بيانات من أصحاب المصلحة القانونيين وغير القانونيين.
- المسوحات الميدانية وفحوصات الموقع.

غطت هذه الدراسات جميع جوانب البيئة والصحة والسلامة المتعلقة بالمشروع يتم التعامل مع ظروف خط الأساس على أنها تلك الظروف التي كانت ستسود في غياب المشروع.

تم وصف الدراسات الخاصة بخط الأساس البيئي والاجتماعي في "القسم " 17" لتشمل ما يلي: المناظر الطبيعية والبصرية، استخدام الأراضي، الجيولوجيا/الهيدرولوجيا/الجيولوجيا المائية، التنوع البيولوجي، علم الآثار والتراث الثقافي، جودة الهواء والضوضاء، البنية التحتية والمرافق، الظروف الاجتماعية الاقتصادية، المناخ والأرصدة الجوية في كل قسم، يتم وصف المنهجية التي تم اتباعها لتقييم كل من هذه الظروف الأساسية بالتفصيل.

3.4. منهجية تقييم التأثيرات

نظراً لحجم المشروع ونوعه، يبدأ تقييم الأثر البيئي والاجتماعي بتقييم الآثار البيئية والاقتصادية الإيجابية على المستوى الاستراتيجي والوطني نظراً للتحديات الحالية التي تواجه قطاع الطاقة في مصر - كما هو موضح في "القسم 7.4".

ثم ينتقل بعد ذلك إلى الجزء الرئيسي من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لتقييم الأثر البيئي والاقتصادي الذي يتولى تقييم الآثار على المعايير البيئية والاجتماعية لكل مستقبل تحت الفصل ذي الصلة، من "القسم 8" - "القسم 17". يقدم القسم التالي وصفاً للنهج والمنهجية والعملية المعتمدة لتقييم الأثر المعروض في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا.

3.4.1. نهج تقييم التأثيرات

تم تحديد التأثيرات الضارة والمفيدة في مجال البيئة والصحة والسلامة للمشروع وتقييمها في ضوء خط الأساس المحدد تم اتباع نهج متسق لتقييم التأثيرات لتمكين مقارنة تأثيرات البيئة والصحة والسلامة على نطاق واسع عبر تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. تم استخدام مجموعة من المعايير العامة لتحديد الأهمية (انظر أدناه) والتي تم تطبيقها على مختلف معايير البيئة والصحة والسلامة.

تم تحديد آثار البيئة والصحة والسلامة قدر الإمكان وحيثما لم يكن من الممكن قياس التأثيرات كميًا، تم إجراء تقييم نوعي باستخدام الخبرة المهنية والحكم والمعرفة المتاحة، بما في ذلك النظر في آراء أصحاب المصلحة. وحيثما كانت هناك قيود على البيانات و/أو أوجه عدم اليقين، فقد تم تسجيلها في الفصول ذات الصلة، إلى جانب أي افتراضات تم أخذها أثناء التقييم.

من أجل تحديد أهمية كل تأثير، تم النظر في عاملين شاملين:

- حساسية متغير التلقي البيئي والاجتماعي، كما تم تحديدها أثناء تقييم ظروف خط الأساس.
- حجم وطبيعة التأثير.

3.4.2. حساسية البارامتر المتلقي

تم تحديد حساسية البارامتر المتلقي باستخدام المعلومات المأخوذة من الوصف الأساسي حول أهمية أو أهمية أو قيمة مكون البيئة والصحة والسلامة قيد الفحص. من المهم فهم حساسية البارامتر المتلقي، حيث أن هذا مقياس لمدى تكيف ومرونة بارامتر البيئة والصحة والسلامة مع التأثير المحدد. تم تطبيق فئات الحساسية التالية على التقييم:

- **عالية:** تكون معلمة/مستقبلات البيئة والصحة والسلامة هشة ومن المحتمل أن يتركها التأثير في حالة متغيرة يصعب أو يستحيل التعافي منها؛
- **متوسطة:** يتمتع البارامتر/المستقبل بدرجة من القدرة على التكيف والمرونة ومن المحتمل أن يتكيف مع التغيرات الناجمة عن التأثير، على الرغم من أنه قد يكون هناك بعض التعديلات المتبقية نتيجة لذلك؛ و
- **منخفضة:** البارامتر/المستقبل قابل للتكيف ومرن للتغيير.

3.4.3. حجم وطبيعة التأثير

إن حجم التأثير هو حجم التغيير الذي قد يسببه الأثر مقارنة بخط الأساس وكيفية ارتباط هذا التغيير بالعتبات والمعايير المقبولة، طبقت الفئات التالية على التقييم:

- **مرتفع:** تغيير كبير مقارنة بالتغيرات في خط الأساس. يحتمل أن يكون خرقًا واضحًا للحدود المقبولة.
- **متوسط:** تغيير قد يكون ملحوظًا وقد يمثل خرقًا للحدود المقبولة.
- **منخفض:** عند مقارنته بخط الأساس، تغيير قد يكون ملحوظًا فقط. لن يتم تجاوز العتبات الحالية.

علاوة على ذلك، عند تحديد حجم التأثير، من المهم عند تحديد حجم التأثير، من المهم مراعاة العديد من العوامل الأخرى التي تحدد طبيعة التأثير والنظر فيها. ويشمل ذلك ما يلي:

نوع الأثر

- **إيجابي:** ينطبق على التأثيرات التي لها نتائج مفيدة في مجال البيئة والصحة والسلامة، مثل تحسين الظروف.
- **سلبى:** ينطبق على التأثيرات التي لها جانب ضار مرتبط بها مثل فقدان أو تدهور موارد البيئة والصحة والسلامة.

نوع التأثير

- **مباشر:** ينطبق على التأثيرات التي يمكن أن تعزى بشكل واضح ومباشر إلى معيار معين من معايير البيئة والصحة والسلامة (مثل توليد الغبار الذي يؤثر مباشرة على جودة الهواء).

- **غير مباشر:** ينطبق على التأثيرات التي قد تكون مرتبطة أو لاحقة لتأثير معين على معيار معين من معايير البيئة والصحة والسلامة (على سبيل المثال: يمكن أن تؤثر المستويات العالية من الغبار على الصحة والسلامة المهنية).

المدة (مدة استمرار عامل الضغط أو تأثيره)

- **قصيرة الأجل:** تنطبق على التأثيرات التي ستختفي آثارها على سمات البيئة والصحة والسلامة خلال فترة عام واحد.
- **متوسطة الأجل:** تنطبق على التأثيرات التي ستختفي آثارها على سمات البيئة والصحة والسلامة في غضون 5 سنوات.
- **طويلة الأجل:** تنطبق على التأثيرات التي ستختفي آثارها على سمات البيئة والصحة والسلامة خلال أكثر من 5 سنوات.

قابلية الانعكاس

- **قابلة للانعكاس:** تنطبق على التأثيرات التي ستخفض أهميتها وتختفي بمرور الوقت (إما بشكل طبيعي أو مصطنع)، بمجرد توقف النشاط المؤثر.
- **غير قابلة للانعكاس:** تنطبق على التأثيرات التي لن تتخفض أهميتها ولن تختفي مع مرور الوقت (سواء بشكل طبيعي أو مصطنع)، بمجرد توقف النشاط المؤثر.

الاحتمالية

- **منخفضة:** تنطبق على التأثيرات التي من غير المرجح أن تحدث لعدة أسباب إما تتعلق بالظروف في الموقع أو طبيعة أنشطة البناء أو عوامل أخرى.
- **متوسط:** ينطبق على التأثيرات التي من المحتمل حدوثها.
- **عالية:** تنطبق على التأثيرات التي من شبه المؤكد حدوثها.

النطاق

- **منخفض:** ينطبق على التأثيرات التي ستحدث داخل المساحة الفعلية لمكون المشروع/منطقة التأثير.
- **متوسط:** تنطبق على التأثيرات التي ستحدث حتى 5 كم من البصمة الفعلية لمكون المشروع/منطقة التأثير. على سبيل المثال، يمكن أن يؤثر الغبار الناجم عن أنشطة البناء على منطقة البصمة الفعلية التي يتم فيها تنفيذ الأنشطة وعلى مسافة تصل إلى 2 كم داخل المنطقة المحيطة بسبب الرياح.
- **عالي:** تنطبق على التأثيرات التي ستحدث على بعد أكثر من 10 كم من منطقة بصمة مكون المشروع/منطقة التأثير.

3.4.4. تقييم أهمية التأثيرات

يعتبر مفهوم "الأهمية" محورياً في عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي ويساعد في تحديد وتصنيف آثار البيئة والصحة والسلامة وكما لوحظ، من أجل تحديد أهمية الأثر، يتم النظر في حساسية كل متغير/مستقبل من متغيرات البيئة والصحة والسلامة إلى جانب حجم التأثير. يوضح الجدول أدناه كيفية أخذ هذه البارامترات في الاعتبار عند تقييم الأهمية.

حجم التأثير	حساسية المتلقي البارامتر/المستقبل	منخفضة	متوسط	مرتفع
منخفضة	غير مؤثر	خضراء	طفيفة	مرتفع
متوسط	طفيفة	خضراء	متوسط	مرتفع
مرتفع	طفيفة	خضراء	متوسط	مرتفع

في حين أن المخطط أعلاه يوفر إطاراً لتحديد الأهمية ويتيح المقارنة بين معايير البيئة والصحة والسلامة، إلا أنه يجب استخدام درجة من التقدير المهني والنظر في بعض العوامل الخاصة بالمعايير عند تحديد الأهمية يوفر أدناه إرشادات إضافية لدرجات الأهمية المستخدمة في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي هذا. لاحظ أن التأثيرات الإيجابية محددة ولكنها غير مصنفة من حيث الأهمية.

- **أهمية جسيمة:** بناءً على المنهجية المذكورة أعلاه، تؤدي هذه التأثيرات إلى تأثيرات ذات حجم كبير وتؤثر على مستقبلات شديدة الحساسية. هذه هي التأثيرات التي تعتبر ذات مخاطر كبيرة وضارة محتملة وستكون عاملاً رئيسياً في عملية صنع القرار العام للمشروع. بالإضافة إلى ذلك، ستطلب أيضاً اعتبارات مفصلة لتدابير التخفيف والمراقبة.
- **أهمية متوسطة:** استناداً إلى المنهجية المذكورة أعلاه، فإن هذه التأثيرات إما (أولاً) تؤدي إلى تأثيرات متوسطة الحجم وتؤثر على مستقبلات ذات حساسية متوسطة أو عالية، (ثانياً) تؤدي إلى تأثيرات عالية الحجم وتؤثر على مستقبلات ذات حساسية متوسطة هذه هي التأثيرات التي تعتبر ذات مخاطر سلبية محدودة محتملة ومن غير المحتمل أن يكون لها تأثير كبير على عملية اتخاذ القرار بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب تدابير التخفيف والرصد بعض الاعتبار.
- **أهمية طفيفة:** استناداً إلى المنهجية المذكورة أعلاه، فإن هذه التأثيرات إما: (أولاً) تؤدي إلى حجم منخفض وتؤثر على مستقبلات ذات حساسية متوسطة أو عالية، (ثانياً) تؤدي إلى حجم متوسط وتؤثر على مستقبلات ذات حساسية منخفضة، (ثالثاً) تؤدي إلى حجم كبير وتؤثر على مستقبلات ذات حساسية منخفضة. هذه هي التأثيرات التي تعتبر ذات مخاطر ضئيلة ومن غير المرجح أن تكون ذات أهمية بالنسبة لعملية صنع القرار بشكل عام بالإضافة إلى ذلك فإن تدابير التخفيف والرصد متاحة بسهولة لمعالجة هذه المخاطر.
- **غير مهمة:** استناداً إلى المنهجية المذكورة أعلاه، ينتج عن هذه التأثيرات حجم منخفض وتؤثر على مستقبلات ذات حساسية منخفضة. هذه التأثيرات أقل من مستوى التصور ولا تتطلب أي تدابير للتخفيف أو الرصد.

3.4.5. التدابير الإدارية

استناداً إلى تقييم الأثر الذي تم إجراؤه تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة لكل أثر بهدف معالجته وتشمل تدابير الإدارة ما يلي:

- **المتطلبات الإضافية:** وهي المتطلبات التنظيمية التي تم تحديدها بشكل عام والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في مرحلة لاحقة
- **دراسات إضافية:** بالنسبة لبعض مستقبلات البيئة والصحة والسلامة يجب إجراء دراسات إضافية في مرحلة لاحقة. وقد تم تسليط الضوء على هذه الدراسات ونطاقها وتوقيتها وما إلى ذلك;
- **تدابير التخفيف:** تتمثل إحدى الخطوات الحيوية في عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي في تحديد التدابير التي يمكن اتخاذها لضمان تخفيف الآثار أو تقليلها إلى مستويات مقبولة. وسينظر تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي أولاً في أهمية أي آثار ناجمة عن المشروع ثم تحديد خيارات التخفيف من خلال تطبيق التسلسل الهرمي التالي:
 - تجنب أو "تصميم" التأثيرات حيثما أمكن.
 - النظر في بدائل أو تعديلات على التصميم للحد من التأثيرات حيثما أمكن.
 - تطبيق تدابير لتقليل الآثار على المستقبلات وإدارتها ثم.
 - كندبير أخير، تحديد تدابير التعويض العادل والمعالجة والتعويض لمعالجة أي آثار متبقية محتملة الأهمية.

يمكن التخفيف من بعض الآثار السلبية بسهولة، في حين أن بعض الآثار السلبية الأخرى لا يمكن تخفيفها أو تكون صعبة ومكلفة للغاية. ويرد وصف لمختلف الآثار المحتملة في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي هذا، إلى جانب توفير "تدابير التخفيف الممكنة" التي يمكن تنفيذها.

- **التوصيات:** بالنسبة للتأثيرات الإيجابية، لا يمكن تحديد تدابير التخفيف، بل تم تحديد التوصيات التي تهدف إلى تعزيز الأثر الإيجابي.

3.4.6. تقييم الأهمية المتبقية

إذا كانت هناك تدابير تخفيف، فمن الضروري عندئذ إجراء تقييم للأهمية المتبقية بعد أخذ التخفيف في الاعتبار ثم يتم إجراء إعادة تقييم لتأثيرات المشروع، مع الأخذ في الاعتبار تأثير تدابير التخفيف المقترحة من أجل تحديد أهمية الآثار المتبقية. تتم مناقشة التأثيرات المتبقية لكل موضوع من مواضيع البيئة والصحة والسلامة في فصول تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، ويتم تحديد أهميتها وتلخيصها في جدول تقييم الأثر في "القسم 7.4".

3.4.7. تقييم الآثار التراكمية

بالنسبة لكل تأثير من التأثيرات التي تم تقييمها، يبحث تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في التأثيرات التراكمية التي يمكن أن تنتج عن التأثيرات الإضافية من التطورات الأخرى المعروفة القائمة و/أو المخطط لها في المنطقة وبناءً على المعلومات المتاحة حالياً عن هذه التطورات القائمة/المخطط لها. ويرد تقييم الآثار التراكمية في "القسم 21".

3.4.8. تقييم المرافق المرتبطة

كما تمت مناقشته سابقاً، لأغراض هذا المشروع، فإن المرفق الرئيسي المرتبط بالمشروع هو أعمال الربط خارج الموقع من المحطة الفرعية في الموقع إلى الشبكة الوطنية، من خلال خط الربط الكهربائي الخارجي الذي سيكون من مسؤولية الشركة المصرية لنقل الكهرباء وستكون الشركة المصرية لنقل الكهرباء مسؤولة عن إعداد التصميم التفصيلي (بما في ذلك تحديد مسار خط الربط الكهربائي خارج الموقع)، وأنشطة الإنشاء وكذلك أنشطة التشغيل والصيانة. ومن المهم الإشارة إلى أنه في هذه المرحلة لا توجد تفاصيل متاحة من قبل الشركة المصرية لنقل الكهرباء عن مواصفات خط الربط الكهربائي الخارجي (المسار، الارتفاع، عدد الأبراج الكهربائية، إلخ).

3.5. وضع خطة إدارية للإدارة البيئية والاجتماعية

استناداً إلى نتائج تقييم التأثيرات، ووضع تدابير الإدارة، ووضع خطة الرصد، سيتم تجميع خطة إدارية للإدارة البيئية والاجتماعية في جدول واحد يفصل كل ما سبق سيكون إطار إدارة البيئة والصحة والسلامة والممارسات البيئية والاجتماعية وثيقة رئيسية وسيحدد متطلبات البيئة والصحة والسلامة وسيفصل الإجراءات اللازمة لإدارة قضايا البيئة والصحة والسلامة الهامة المرتبطة بأنشطة المشروع المقترحة سوف يتم تطوير إطار عمل إدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة على وجه التحديد لتوفير المرونة في طبيعة العمليات وموقعها الدقيق، مع ضمان تحديد جميع الآثار المحتملة وتخفيفها ومراقبتها بشكل صحيح خلال المراحل اللاحقة من المشروع. يمكن استخدام الخطة الإدارية لإدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة كوثيقة قائمة بذاتها خلال المراحل المختلفة للمشروع من قبل المطور ومقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات وجهاز شؤون البيئة والأطراف المسؤولة الأخرى.

يعتبر تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وثيقة رئيسية في تقييم وإدارة المخاطر البيئية والاجتماعية المتعلقة بالمشروع والمخرج الرئيسي لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي هو خطة إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية التي تهدف إلى توفير تدابير ومتطلبات عالية المستوى لإدارة المخاطر البيئية والاجتماعية المتوقعة من المشروع.

وإطار مرحلة إنشاء المشروع ومرحلة التشغيل يجب تنفيذ نظام الإدارة البيئية والاجتماعية من قبل جميع الأطراف ذات الصلة (أي المطور ومقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع) حيث يجب أن يكون نظام الإدارة البيئية والاجتماعية خاصاً بالمشروع والموقع ويجب أن يستند إلى متطلبات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية ويأخذها بعين الاعتبار.

يتضمن "القسم 22" إطار عمل إدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة. وبالإضافة إلى ذلك، يتضمن القسم أيضاً إطاراً شاملاً وهيكلًا ومتطلبات رئيسية لنظام إدارة البيئة والصحة والسلامة للكيانات الرئيسية المشاركة في المشروع - وقد تم تفصيل ذلك في "القسم 22" في "دليل نظام الإدارة البيئية والاجتماعية" الذي تم توفيره كوثيقة مستقلة.

4. تحليل البدائل

يعرض هذا القسم البدائل التي تم النظر فيها لتطوير المشروع حتى الآن. ويشمل ذلك بدائل الموقع والتصميم والبدائل التكنولوجية، وأخيراً بديل "عدم وجود مشروع"

4.1. بدائل الموقع

خصصت الحكومة المصرية لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة من خلال قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 14/15/4/37 لعام 2015 أرضاً لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة من خلال حق الانتفاع. تم اقتراح المنطقة من قبل المركز الوطني لتخطيط استخدامات الأراضي وتمت الموافقة عليها من قبل مجلس الوزراء. وتماشياً مع القرار، خصصت الحكومة حوالي 7600 متر مربع في مناطق جنوب وشرق وغرب النيل وبنبان وكوم أمبو، منها حوالي 5700 كيلومتر مربع لمشروعات طاقة الرياح (حصة 75%) وحوالي 1900 كيلو متر مربع لمشروعات الطاقة الشمسية (حصة 25%) ويجري تطوير هذه المشروعات من خلال حقوق الانتفاع، التي تمنح الحكومة الحق في استخدام الأرض مع الاحتفاظ بملكيته (8)

خلال المشاورات مع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة تمت الإشارة إلى أن موقع المشروع نفسه مخصص لمشروعات إنتاج الطاقة النظيفة وهو مملوك للدولة ومخصص من خلال عقد رسمي بين المستثمر والدولة، ممثلة في وزارة الكهرباء ولدى هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة إدارة مخصصة مسؤولة عن تخصيص الأراضي لاستثمارات الطاقة، والتي تتسق مع مختلف الهيئات الحكومية، بما في ذلك وزارة الآثار والتخطيط العمراني والجيش وغيرها.

وبالمثل، أكدت المشاورات مع الإدارة العامة للتخطيط العمراني في محافظة أسوان أن الأرض المخصصة للمشروع المقترح ليست مخصصة لمشروعات تنموية أخرى، مثل الإسكان أو الاستصلاح الزراعي.

وبصفة عامة، تضمنت العوامل الرئيسية التي أخذتها حكومة الإمارات وهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بعين الاعتبار لاختيار هذه المناطق ما يلي:

- أن تكون المناطق تحت ملكية الحكومة وبالتالي لا تتطلب أي تدابير لحيازة الأراضي.
- المناطق التي يجب أن تكون في الغالب خالية من الاستخدامات المتنافسة مثل المشاريع الزراعية أو السكنية لتجنب متطلبات إعادة التوطين واستعادة سبل العيش.
- المناطق التي تتمتع بأعلى إمكانات طاقة الرياح والطاقة الشمسية بناءً على الدراسات الفنية التي تم إجراؤها.
- أن تكون جيومورفولوجية المناطق مواتية لتطوير الطاقة المتجددة وتتطلب تدابير محدودة للبناء وتعديل المناظر الطبيعية.
- يجب أن يكون الوصول إلى المناطق سهلاً ولا يتطلب سوى تدابير محدودة لبناء الطرق.

مع أخذ ما سبق في الاعتبار، من المهم ملاحظة أن المطور لم يكن له أي تأثير أو سلطة بأي شكل من الأشكال في عملية اختيار الموقع. فقد تم اختيار الأرض وتحديدها بالكامل من قبل حكومة الإمارات العربية المتحدة وهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة وتسليمها إلى المطور لتطوير المشروع.

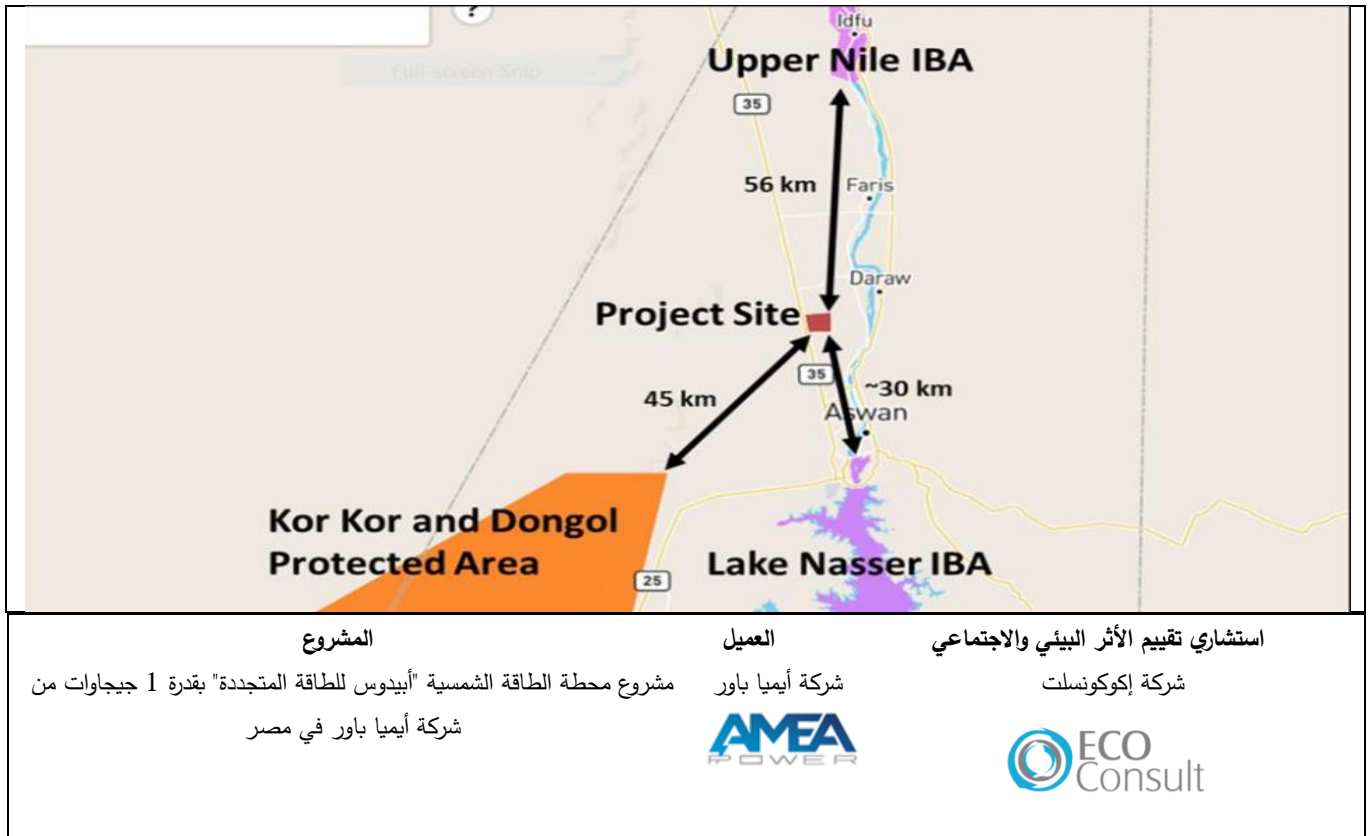
ومع ذلك، أصدر المطور تعليماته إلى "الفريق البيئي والاجتماعي" في مرحلة تحديد النطاق لإجراء تحليل أولي وعالي المستوى للبيئة والصحة والسلامة في الموقع لتحديد ما إذا كانت هناك أي قضايا رئيسية تتعلق بالبيئة والصحة والسلامة يجب أخذها في الاعتبار عند تخصيص الموقع أو تحديد موقعه. وترد نتائج هذا التحليل أدناه ثم بمزيد من التفصيل في جميع أجزاء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي كما هو مذكور في القسم

أدناه، لم يتم تحديد أي اعتبارات رئيسية تتعلق بالبيئة والصحة والسلامة في تلك المرحلة، ومع ذلك تم الانتهاء من عمليات التحقق والتقييم الإضافية كجزء من دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

4.1.1. التنوع البيولوجي

تم إجراء تحليل أولي من قبل "الفريق البيئي والاجتماعي" واستناداً إلى البحث المكتبي تبين أن موقع المشروع لا يتقاطع أو يتداخل مع أي مناطق رئيسية للتنوع البيولوجي أو مناطق الطيور الهامة والمناطق المحمية حيث أن أقرب منطقة من مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية إلى موقع المشروع هي منطقة بحيرة ناصر المحمية التي تقع على بعد أكثر من 30 كم إلى الجنوب، بينما تقع منطقة أعالي النيل المحمية على بعد حوالي 56 كم إلى الشمال، وأقرب منطقة محمية هي محمية كور كور ودنقل وتقع على بعد حوالي 45 كم إلى الجنوب الغربي كما هو موضح في الشكل أدناه.

بالإضافة إلى ذلك، أُجريت مشاورات في سبتمبر 2024 مع جهاز شئون البيئة وحماية الطبيعة في مصر⁽⁹⁾ وأكدت المشاورات أن موقع المشروع لا يقع داخل أو بالقرب من أي مناطق رئيسية للتنوع البيولوجي وهو في الواقع يقع داخل منطقة ذات حساسية منخفضة للتنوع البيولوجي ولا يقع في مسار هجرة الطيور المعروف يقدم "القسم 6.3" تفاصيل إضافية حول نتائج هذه المشاورات.



الشكل 11: موقع المشروع بالنسبة للمناطق التي تقع في منطقة الدراسة

(9) الهيئة القومية لحماية الطبيعة هي شريك المنظمة الدولية لحياة الطيور في مصر، وهي عضو في الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة

4.1.2. الآثار والتراث الثقافي

أجريت مشاورات في سبتمبر 2024 مع المجلس الأعلى للآثار - قطاع الآثار المصرية ومديرية آثار محافظة أسوان لتحديد أي مواقع محتملة للآثار و/أو التراث الثقافي داخل موقع المشروع وترد تفاصيل إضافية حول نتائج المشاورات في "القسم 6.3.1".

أشارت هذه الجهات إلى أنه لا توجد مواقع أثرية أو مواقع تراث ثقافي معروفة داخل موقع المشروع، ولا يتوقع أن يتم الكشف عن أي اكتشافات مهمة بسبب موقعه.

4.1.3. استخدام الأراضي

أجريت مشاورات في سبتمبر 2024 مع الإدارة العامة للتخطيط العمراني بمحافظة أسوان وهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة من أجل تحديد حياة الأراضي في موقع المشروع وبالتالي تجنب قدر الإمكان أي عملية استحواذ وكذلك آثار النزوح المادي و/أو الاقتصادي وترد تفاصيل إضافية عن نتائج المشاورات في "القسم 6.3.1".

أشارت البيانات إلى أن منطقة موقع المشروع بأكملها تقع تحت ملكية الحكومة وليست مخصصة لأي تطورات محددة مثل الإسكان أو الزراعة. وبالإضافة إلى ذلك، تم إجراء مراجعة لصور الأقمار الصناعية وزيارة الموقع في المنطقة المحددة للمشروع من أجل التحقق من أي أنشطة محتملة لاستخدام الأراضي في الموقع حتى يتم أخذها في الاعتبار حيث انه لم يتم تسجيل أي منها لذلك، وبناءً على ذلك، لم يتم تحديد أي قيود على استخدام الأراضي في تلك المرحلة.

4.1.4. المستوطنات المجتمعية

تم الحصول على بيانات عن جميع المستوطنات المجتمعية المحتملة داخل المنطقة للتأكد من أن موقع المشروع يقع بعيداً عن هذه المناطق قدر الإمكان، أقرب مستوطنة هي الوحدة المحلية في الرقبة وتقع على بعد حوالي 6.5 كم إلى الشرق من موقع المشروع ولذلك، وبناءً على ذلك، لم يتم النظر في فرض أي قيود على المستوطنات المجتمعية في حدود المشروع في تلك المرحلة.

4.2. بدائل التكنولوجيا

يتناول هذا القسم عدة بدائل إلى جانب تطوير مشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية. ويشمل ذلك بشكل أساسي بدائل الطاقة المتجددة الأخرى المناسبة لمصر، بالإضافة إلى البدائل التكنولوجية الأخرى لتوليد الطاقة مثل محطات الطاقة الحرارية التقليدية.

4.2.1. تطورات الطاقة المتجددة

كما نوقش سابقاً، قطعت الحكومة المصرية خطوات كبيرة في تبني استراتيجية تنوع مصادر الطاقة، مع التركيز على التوسع في تطوير الطاقة المتجددة وتعزيز كفاءة الطاقة، بما في ذلك برامج إعادة التأهيل والصيانة الشاملة في قطاع الطاقة (الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، 2023).

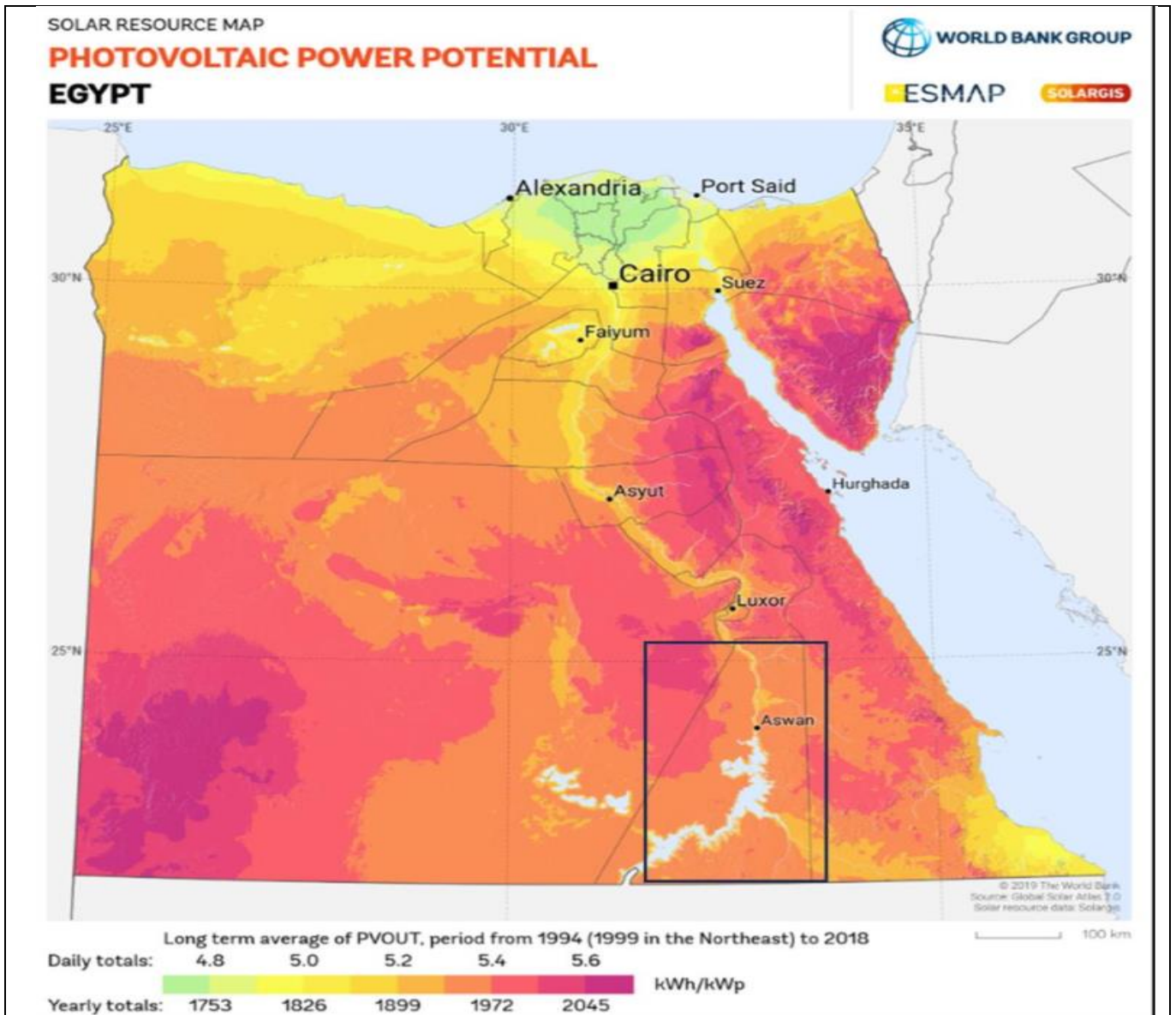
في عام 2013، وضعت جمهورية مصر العربية، من خلال وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة، استراتيجية الطاقة المستدامة المتكاملة 2015-2035 واعتمدها وتضع هذه الاستراتيجية أهدافاً طموحة، بما في ذلك زيادة مساهمة مصادر الطاقة المتجددة - الطاقة المائية وطاقة الرياح والطاقة الشمسية - إلى 42% من إجمالي توليد الكهرباء بحلول عام 2035. واليوم، تواصل مصر إحراز تقدم كبير نحو تحقيق هذا الهدف، وتتواصل الجهود الجارية لتعزيز قدرات الطاقة المتجددة بما يتماشى مع الأهداف طويلة الأجل للجمعية الدولية للطاقة الشمسية.

تستفيد مصر من وفرة موارد طاقة الرياح، مما يخلق فرصاً كبيرة لتطوير مشاريع توليد طاقة الرياح المجدية اقتصادياً ويمكن تنفيذ هذه المشاريع من خلال آليات مثل البناء والتملك والتشغيل وغيرها (مثل تعريفه التغذية) وتشمل المناطق الرئيسية التي تم تحديدها لإمكاناتها المثلى في مجال

طاقة الرياح خليج السويس، وكذلك المناطق الواقعة غرب وشرق النيل ويجري حالياً تنفيذ العديد من مبادرات تطوير مزارع الرياح في هذه المناطق، مستفيدين من الظروف المواتية للمساهمة في توسيع قدرة مصر في مجال الطاقة المتجددة.

فيما يتعلق بالطاقة الكهرومائية، فإن المورد الرئيسي للطاقة المائية في مصر هو نهر النيل، مع وجود أعلى الإمكانيات في أسوان حيث توجد سلسلة من محطات الطاقة وفي هذا السياق، تم تنفيذ العديد من المشاريع ويجري تطوير العديد من المحطات الكهرومائية الأخرى.

مع أخذ ما سبق في الاعتبار، فيما يتعلق بموقع المشروع على وجه التحديد، فإنه من الأفضل استخدامه لمشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية. وفقاً لأطلس الطاقة الشمسية في مصر (كما هو موضح أدناه)، تتمتع البلاد بموارد وفيرة من الطاقة الشمسية، وبشكل أكثر تحديداً، تم تحديد منطقة محافظة أسوان كمنطقة ذات إمكانيات مثالية للطاقة الشمسية وذلك، وكما نوقش سابقاً، خصصت الحكومة المصرية من خلال رئاسة الوزراء مناطق لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لمشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية، بما في ذلك تلك الموجودة في محافظة أسوان.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور
AMEA
POWER

استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت

ECO
Consult

4.2.2. محطات الطاقة الحرارية

تشمل بدائل توليد الطاقة الأخرى المناسبة التي يمكن بناؤها في مصر محطات الطاقة الحرارية التقليدية، على غرار المحطات الأخرى الموجودة بالفعل في البلاد. وعلى الرغم من المزايا التي قد ينطوي عليها حل من هذا النوع - مثل القدرة المحتملة على توليد طاقة أكبر أو خلق المزيد من فرص العمل أثناء البناء والتشغيل - إلا أن العيوب ستكون كبيرة؛ خاصة تلك المتعلقة بالآثار البيئية. ومن المعروف أن خطط الطاقة الحرارية التقليدية معروفة بآثارها البيئية عند مقارنتها بهذا المشروع ويمكن أن تشمل استهلاكاً أعلى بكثير للمياه، وتوليد ملوثات الهواء وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وما إلى ذلك.

4.3. بدائل التصميم

كما ذكرنا سابقاً، أعد المطور تصميمًا وتخطيطاً مبدئياً للمشروع يتم تحديثه باستمرار في هذه المرحلة ويلتزم المطور بضمان مراعاة جميع معوقات البيئة والصحة والسلامة التي تم تحديدها خلال عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والبيئي بشكل كامل في تصميم المشروع ومواصفاته وتخطيطه.

ومع ذلك، كما هو مذكور في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والبيئي من خلال الأقسام التالية، لم يتم تحديد أي قيود تتعلق بالبيئة والصحة والسلامة لها تأثير على تصميم المشروع. ويمكن أن يشمل ذلك مواقع الآثار، وأعشاش أنواع الطيور الحرجة، واستخدامات الأراضي لذلك، لا توجد متطلبات أخرى يجب مراعاتها لأغراض تصميم المشروع.

4.4. بديل عدم وجود مشروع

يفترض بديل "عدم وجود مشروع" أن مشروع 1 جيجاوات لن يتم تطويره وفي هذه الحالة، ستبقى مساحة موقع المشروع كما هي وستبقى مساحة الأرض بخصائصها الحالية - أراضي صحراوية قاحلة شاسعة جرداء ذات غطاء نباتي محدود للغاية دون استخدامات معينة للأراضي.

وفي حال عدم المضي قدماً في المشروع، فإن التأثيرات السلبية المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة التي نوقشت في هذا التقييم البيئي والاجتماعي سوف يتم تجنبها ومع ذلك، كما هو مذكور في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، فإن هذه الآثار لا تشكل عموماً أي قضايا رئيسية مثيرة للقلق ويمكن السيطرة عليها وتخفيفها بشكل كافٍ من خلال تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية والصحية التي نوقشت في "القسم 22". ومع ذلك، إذا لم يمتد المشروع قدماً؛ فلن تتحقق الفوائد الاقتصادية والإيجابية الهامة والحاسمة في مجال البيئة والصحة والسلامة. وتشمل هذه الفوائد ما يلي:

- يسمح هذا التطور بتحقيق المزيد من التنمية المستدامة ويظهر التزام الحكومة المصرية بتحقيق استراتيجية الطاقة.
- المساهمة في زيادة أمن الطاقة من خلال تنمية موارد الطاقة المحلية وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الخارجية.
- من المتوقع أن تقلل الطاقة النظيفة المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة من استهلاك الوقود البديل لتوليد الكهرباء، وبالتالي ستساعد في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وكذلك انبعاثات ملوثات الهواء.
- من المتوقع أن يؤدي المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل إلى توليد فرص عمل محلية والالتزام بالمسؤوليات الاجتماعية الأخرى. وعلى هذا النحو، من المتوقع أن يؤدي ذلك إلى حد ما إلى تحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية ومستويات المعيشة للمجتمعات المحلية.

في الختام، يجب أن يبحث تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي في جميع الآثار الإيجابية والسلبية المحتملة من تطوير المشروع وفي حالة هذا المشروع، من المهم الموازنة بين الآثار الاقتصادية والإيجابية الكبيرة والآثار البيئية والصحية الإيجابية المترتبة على تطوير المشروع، مقابل الآثار السلبية المتوقعة على مستوى الموقع المحدد - حيث يخلص تقييم الأثر البيئي والاجتماعي بشكل عام إلى أنه يمكن تخفيفها وإدارتها والتحكم فيها إلى مستويات مقبولة. تخلص المقارنة في هذا الفصل بوضوح إلى أن بديل "عدم وجود مشروع" ليس خياراً مفضلاً.

5. الإطار التنظيمي والسياسات

يعرض هذا القسم عملية التصريح البيئي في مصر، والتشريعات البيئية والاجتماعية الرئيسية المطبقة على المشروع، والمعايير والمتطلبات الدولية ذات الصلة بالبيئة والصحة والسلامة.

5.1. عملية التصريح البيئي المصري

يعد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أحد المتطلبات الرئيسية التي وضعها جهاز شؤون البيئة المصري لتقييم الآثار المحتملة للمبادرات أو المشروعات أو الأنشطة التنموية ويتمثل هدفه الأساسي في تحديد وتنفيذ التدابير التي تقلل من الآثار الضارة من خلال تطبيق السياسات الوطنية للبيئة والمحافظة عليها، والإشراف على الامتثال البيئي، ودمج الإدارة البيئية في مختلف القطاعات وقد وضع الإطار القانوني لتقييم الآثار البيئية للمشروعات بموجب قانون البيئة المصري رقم 4 لعام 1994، بصيغته المعدلة بالقانون رقم 9 لعام 2009.

تخضع عملية التصاريح البيئية للقانون رقم 4 لعام 1994 وتعديلاته التالية، والذي ينص على أن السلطات الإدارية المختصة مسؤولة عن فحص المشاريع وإصدار تراخيص البناء والتشغيل وبالنسبة لمحطات الكهروضوئية، فإن هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة هي الجهة المختصة. وكجزء من متطلبات الترخيص، يجب تقديم تقييم للأثر البيئي.

يقوم الجهاز المركزي لتقييم الأثر البيئي بمراجعة استمارات تقييم الأثر البيئي للتحقق من ملاءمة موقع المشروع، والتأكد من توافقه مع الأنشطة المحيطة به وامتثاله للقرارات الوزارية ذات الصلة. وبعد هذه المراجعة الأولية، يحيل الجهاز المركزي لتقييم الأثر البيئي - وهو في هذه الحالة جهاز شؤون البيئة - الوثائق إلى الإدارة المركزية لتقييم الأثر البيئي التابعة لجهاز شؤون البيئة المصرية لإجراء المزيد من التقييم ويراجع جهاز شؤون البيئة تقييم الأثر البيئي في غضون 30 يوماً، وقد يطلب إجراء مراجعات أو تدابير تخفيف إضافية قبل منح الموافقة ويرد في الشكل أدناه عملية تقييم الأثر البيئي.

تتولى الإدارة المركزية لتقييم الأثر البيئي التابعة لجهاز تقييم الأثر البيئي مسؤولية الإشراف على عملية الفرز وإدارة مراجعة تقارير تقييم الأثر البيئي واتخاذ القرارات بشأن مقبوليتها. وبالإضافة إلى ذلك، تقدم إدارة تقييم الأثر البيئي ملاحظات حول التطوير ومقترحات لتدابير التخفيف من الآثار البيئية، وتصدر التصاريح البيئية للمشاريع التنموية.

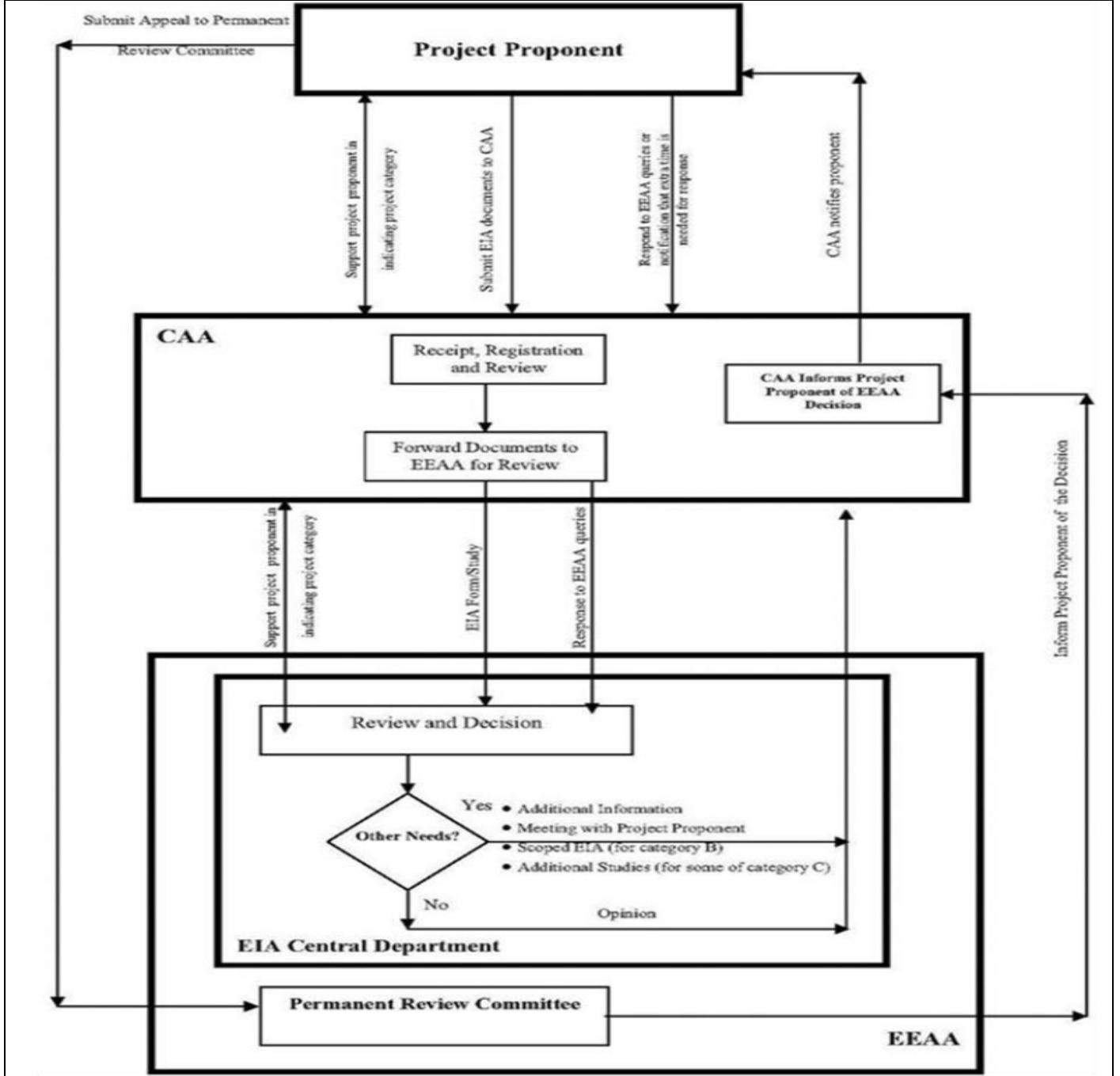
ووفقاً لآخر تحديث لللائحة التنفيذية والقرار الوزاري رقم 26 لعام 2016، يصنف نظام تقييم الأثر البيئي والبيئي للمشروعات إلى أربع فئات بناءً على مستويات مختلفة من متطلبات تقييم الأثر البيئي والبيئي وفقاً لشدة الآثار المحتملة وموقع المنشأة وقربها من التجمعات السكنية وتخضع كل فئة لمستويات متفاوتة من متطلبات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي لضمان الرقابة البيئية المناسبة.

تُصنف مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية بشكل عام على أنها "الفئة ب - دراسة نطاق" (أي المشاريع ذات التأثيرات البيئية المحدودة). تتضمن المتطلبات الرئيسية لـ "الفئة ب - دراسة محددة النطاق" التقديم المباشر لدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي المحددة النطاق التي تتضمن المكونات الرئيسية التالية:

- وصف المشروع
- تحليل البدائل
- المراجعة القانونية
- تقييم ظروف خط الأساس البيئية والاجتماعية (استناداً إلى البيانات الثانوية فقط ولا يتطلب إجراء مسوحات للموقع بشكل محدد)
- تقييم الآثار البيئية والاجتماعية
- تطوير خطة الإدارة البيئية

وبناءً على الدراسة المقدمة، إما أن يوافق عليها جهاز شئون البيئة المصري ويمنح تصريحًا بيئيًا للمشروع، أو إذا تبين أن المشروع ينتج عنه آثار بيئية وبيئية وصحية كبيرة، فقد يتطلب الأمر إجراء دراسة شاملة لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي لمواصلة التحقيق في هذه المسائل.

من المستهدف تقديم الدراسة الشاملة إلى جهاز شئون البيئة في نوفمبر 2024 لإصدار التصريح البيئي للمشروع.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة"
بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور
AMEA
POWER

استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت

ECO
Consult

الشكل 13: عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المتبعة في مشاريع التنمية في مصر (إرشادات جهاز شئون البيئة لتقييم الأثر البيئي،

5.2. السياق التنظيمي البيئي والاجتماعي المصري

يعرض هذا القسم تلك التشريعات ذات الصلة المباشرة بالامتثال لقوانين البيئة والصحة والسلامة التي يجب أن تلتزم بها جميع الأطراف المشاركة في المشروع طوال مرحلة التخطيط والإنشاء والتشغيل وإيقاف التشغيل. وتشمل هذه التشريعات: (أولاً) تلك الصادرة عن جهاز شئون البيئة (القوانين واللوائح والتعليمات)، (ثانياً) التشريعات الوطنية ذات الصلة الصادرة عن الوزارات التنفيذية الأخرى (القوانين واللوائح والتعليمات والمعايير).

يسرد الجدول أدناه التشريعات الرئيسية ذات الصلة بكل من المعايير والسمات البيئية والاجتماعية التي يتم دراستها وتقييمها في هذا التقييم البيئي والبيئي والاجتماعي.

الجدول 4: القوانين والمبادئ التوجيهية الوطنية التي تحكم الامتثال البيئي والاجتماعي للمشروع

القوانين
استخدام الأراضي
القانون 1990/10
القانون المدني 1948/131
قانون البناء رقم 119 لسنة 2008
الجيولوجيا والهيدروولوجيا والهيدروجيولوجيا المائية
القانون 1994/4
التنوع البيولوجي
القانون رقم 4 لسنة 1994
قانون المحميات الطبيعية 1983/102
علم الآثار والتراث الثقافي
قانون الآثار 1983/117
جودة الهواء والضوضاء
قانون 1994/4 المعدل بموجب القانون 2009/9 والقرار بقانون 2012/710
الجمعية الأوروبية للجهاز التنفسي (المعدلة بالمرسوم 2011/1095 المعدل بالمرسوم 2012/710) والتي تتضمن الحدود القصوى لملوثات الهواء المحيط وانبعثات الضوضاء
تعديل الجمعية الأوروبية للجهاز التنفسي الأوروبية (2012/710) المعدل بالقانون 1994/4
القانون 1994/4
القانون 1994/4 وقواعده المعدلة للمتطلبات البيئية
البنية التحتية والمرافق
قانون المرور رقم 1973/66، المعدل بالقانون 2008/121
قانون الكهرباء رقم 87 لسنة 2015
إدارة النفايات الصلبة والنفايات الخطرة ومياه الصرف الصحي
القانون رقم 1994/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9 والقرار الوزاري رقم 2011/1095 المعدل بالمرسوم رقم 2012/710)
القرار الوزاري رقم 2000/44، المرسوم بقانون رقم 1962/93
القانون 2020/202 قانون إدارة النفايات الصلبة
الصحة والسلامة المهنية
القانون 1994/4
القانون 2003/12 بشأن العمل وسلامة القوى العاملة
القانون رقم 2003/12 بشأن العمل وسلامة القوى العاملة والكتاب الخامس بشأن السلامة والصحة المهنية وضمان كفاية بيئة العمل
القانون 1981/137

القرار 2007/458
القانون 2021/73 قانون السلامة والصحة المهنية
القانون الاجتماعي والاقتصادي
القانون 2003/94
المبادئ التوجيهية لتقييم الأثر البيئي
المناظر الطبيعية والبصرية
القانون رقم 4 لسنة 1994 (التعديلات في القانون رقم 9 لسنة 2009)

5.3. الاتفاقيات الدولية

وقعت مصر وصدقت على عدد من الاتفاقيات الدولية التي تلزم البلاد بالحفاظ على الموارد البيئية والاجتماعية وحماية صحة وسلامة العمال وحقوقهم العمالية. يسرد الجدول التالي الاتفاقيات الرئيسية.

الجدول 5: الاتفاقيات والاتفاقيات الدولية ذات الصلة

السنة	اسم الاتفاق البيئي والاجتماعي متعدد الأطراف
التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية	
1951	الاتفاقية الدولية لحماية النباتات
1965	اتفاقية إنشاء هيئة لمكافحة الجراد الصحراوي في الشرق الأدنى
1971	اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موئلاً للطيور المائية ("رامسار")
1972	الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي
1973	اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع النباتات والحيوانات البرية المهددة بالانقراض
1979	اتفاقية حفظ الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية
1982	بروتوكول تعديل اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موئلاً للطيور المائية
1992	اتفاقية التنوع البيولوجي
1993	اتفاقية إنشاء منظمة حماية النباتات في الشرق الأدنى
1994	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو التصحر، وبخاصة في أفريقيا
1995	البروتوكول المتعلق بالمناطق المتمتع بها بحماية خاصة والتنوع البيولوجي في البحر الأبيض المتوسط
2003	الاتفاقية الأفريقية لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (منقحة)
2006	الاتفاق الدولي للأخشاب الاستوائية
المواد الخطرة والمواد الكيميائية	
1974	الاتفاقية المتعلقة بالوقاية من الأخطار المهنية التي تسببها المواد والعوامل المسرطنة ومكافحتها
1972	اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتكديس الأسلحة البيولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة
1976	البروتوكول المتعلق بمنع تلوث البحر الأبيض المتوسط من جراء نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها
1976	اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو أي استخدام عدواني آخر
1989	اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود
1991	اتفاقية باماكو بشأن حظر استيراد النفايات الخطرة إلى أفريقيا ومراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود وإدارتها داخل أفريقيا
1995	التعديل على اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود
2002	اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة
الغلاف الجوي وتلوث الهواء وتغير المناخ	
1967	معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في مجال استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى
1985	اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون

1987	بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون
1990	تعديل بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (لندن)
1992	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
1992	تعديل بروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون (كوبنهاغن)
1997	بروتوكول كيوتو
2015	اتفاق باريس في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
الصحة وسلامة العاملين	
1936	معايير العمل الأساسية لمنظمة العمل الدولية
1960	الاتفاقية المتعلقة بحماية العمال من الإشعاع المؤين
1977	الاتفاقية المتعلقة بحماية العمال من الأخطار المهنية في بيئة العمل بسبب تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات
1979	اتفاقية السلامة والصحة المهنية
حقوق الإنسان	
1995	اتفاقية الأمم المتحدة للقضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة
1995	عهد الأمم المتحدة الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية
2008	اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الطفل
2009	اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة
1995	عهد الأمم المتحدة الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية

5.4. متطلبات تمويل المشروع

سيسعى المشروع للحصول على تمويل من مؤسسات التمويل الدولية. لذلك، يرغب المطور في تصميم المشروع وإدارته وفقاً للمعايير والمتطلبات البيئية والاجتماعية الدولية بالنسبة لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي، سوف يستند تقييم الأثر البيئي والاجتماعي إلى متطلبات الجهات التالية، والتي ستتم مناقشة كل منها بمزيد من التفصيل أدناه:

- مؤسسة التمويل الدولية.
- مبادئ خط الاستواء.

5.4.1. مؤسسة التمويل الدولية

توفر مؤسسة التمويل الدولية التابعة للبنك الدولي مجموعة من الوثائق الإرشادية المتعلقة بتقييم وإدارة قضايا البيئة والصحة والسلامة في تطوير المشاريع. ولا توفر إرشادات مؤسسة التمويل الدولية أساساً مقبولاً بشكل عام للممارسات الجيدة فحسب، بل توفر أيضاً حجر الزاوية الفني لمبادئ خط الاستواء التي تحدد متطلبات البيئة والصحة والسلامة البيئية للبنوك لتمويل المشاريع. وقد أصبحت متطلبات مؤسسة التمويل الدولية معيار الأداء الدولي الفعلي في مجال البيئة والصحة والسلامة لتمويل المشروعات.

وتضع سياسة مؤسسة التمويل الدولية بشأن الاستدامة البيئية والاجتماعية موضع التنفيذ التزامات مؤسسة التمويل الدولية الشاملة تجاه الاستدامة البيئية والاجتماعية. وتسعى هذه السياسة إلى: (أولاً) تعزيز القدرة على التنبؤ والشفافية والمساءلة في إجراءات مؤسسة التمويل الدولية واتخاذ القرارات، (ثانياً) مساعدة العملاء على إدارة المخاطر والآثار البيئية والاجتماعية وتحسين أدائهم، (ثالثاً) تعزيز النتائج الإنمائية الإيجابية على أرض الواقع. وبالإضافة إلى ذلك، تحدد السياسة التزامات مؤسسة التمويل الدولية وأدوارها ومسؤولياتها وغيرها حسب الاقتضاء.

تحدد معايير أداء مؤسسة التمويل الدولية بشأن الاستدامة الاجتماعية والبيئية إطار عمل لإدارة وتحسين أداء المشروع بدءاً من التخطيط والتقييم، مروراً بالبناء والعمليات وحتى الإغلاق ويرد ملخص لمتطلبات معايير الأداء في الجدول أدناه.

الجدول 6: متطلبات معايير الأداء الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية

قابلية التطبيق على تقييم الأثر البيئي والاجتماعي	النقاط الرئيسية	معياري الأداء الخاص بمؤسسة التمويل الدولية
تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا	<p>يؤكد معيار الأداء 1 على أهمية إدارة الأداء الاجتماعي والبيئي طوال عمر المشروع باستخدام نظام ديناميكي للإدارة الاجتماعية والبيئية، الأهداف المحددة لمعيار الأداء هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحديد وتقييم التأثيرات الاجتماعية والبيئية، سواء كانت سلبية أو مفيدة، في منطقة تأثير المشروع. • تجنب الآثار الضارة على العمال والمجتمعات المتأثرة والبيئة أو تقليلها أو التخفيف من حدتها أو التعويض عنها في حال تعذر تجنبها. • ضمان مشاركة المجتمعات المتضررة بشكل مناسب في القضايا التي يمكن أن تؤثر عليهم. • تعزيز تحسين الأداء الاجتماعي والبيئي للشركات من خلال الاستخدام الفعال لأنظمة الإدارة. 	<p>معيار الأداء 1: تقييم وإدارة المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية والتأثيرات البيئية والاجتماعية</p>
تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا	<p>استرشدت المتطلبات المنصوص عليها في معيار الأداء هذا جزئياً بعدد من الاتفاقيات الدولية التي تم التفاوض بشأنها من خلال منظمة العمل الدولية والأمم المتحدة، الأهداف المحددة لمعيار الأداء هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إقامة العلاقة بين العمال والإدارة والحفاظ عليها وتحسينها. • تعزيز المعاملة العادلة وعدم التمييز وتكافؤ الفرص للعمال والامتثال لقوانين العمل والتوظيف الوطنية. • حماية القوى العاملة من خلال التصدي لعمالة الأطفال والعمل القسري. • تعزيز ظروف العمل الآمنة والصحية، وحماية وتعزيز صحة العمال. 	<p>معيار الأداء 2: العمل وظروف العمل</p>
تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا	<p>يحدد معيار الأداء هذا نهج المشروع لمنع التلوث والحد من التلوث بما يتماشى مع التقنيات والممارسات الدولية المتاحة. ويعزز قدرة القطاع الخاص على إدماج هذه التكنولوجيات والممارسات بقدر ما يكون استخدامها ممكناً من الناحيتين التقنية والمالية وفعالاً من حيث التكلفة في سياق مشروع يعتمد على المهارات والموارد المتاحة تجارياً، الأهداف المحددة لمعيار الأداء هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تجنب أو تقليل التأثيرات الضارة على صحة الإنسان والبيئة من خلال تجنب أو تقليل التلوث الناجم عن أنشطة المشروع. • تعزيز الحد من الانبعاثات التي تساهم في تغير المناخ. 	<p>معيار الأداء 3: كفاءة استخدام الموارد ومنع التلوث</p>
تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا	<p>يقر معيار الأداء هذا بأن أنشطة المشاريع والمعدات والبنية التحتية غالباً ما تجلب فوائد للمجتمعات بما في ذلك فرص العمل والخدمات وفرص التنمية الاقتصادية ومع ذلك، يمكن أن تزيد المشاريع أيضاً من المخاطر الناجمة عن الحوادث، وانبعاثات المواد الخطرة، والتعرض للأمراض، واستخدام أفراد الأمن. ومع الإقرار بدور السلطات العامة في تعزيز صحة وسلامة وأمن الجمهور، يتناول معيار الأداء هذا مسؤولية راعي المشروع فيما يتعلق بصحة وسلامة وأمن المجتمع.</p>	<p>معيار الأداء 4: الصحة والسلامة والأمن المجتمعي</p>
غير قابل للتطبيق، راجع "القسم 9".	<p>تشير إعادة التوطين غير الطوعي إلى كل من النزوح المادي والاقتصادي نتيجة لحيازة الأراضي المرتبطة بالمشروع. وحيثما لا يمكن تجنب إعادة التوطين غير الطوعي، ينبغي التخطيط والتنفيذ بعناية للتدابير المناسبة للتخفيف من الآثار السلبية على الأشخاص المشردين والمجتمعات المضيفة.</p>	<p>معيار الأداء 5: حيازة الأراضي وإعادة التوطين غير الطوعي</p>
تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا	<p>يعكس معيار الأداء هذا أهداف اتفاقية التنوع البيولوجي للحفاظ على التنوع البيولوجي وتعزيز استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة مستدامة. ويتناول معيار الأداء هذا كيفية قيام الجهات الراعية للمشاريع بتجنب أو تخفيف التهديدات التي يتعرض لها التنوع البيولوجي الناشئة عن عملياتها وكذلك إدارة الموارد الطبيعية المتجددة</p> <p>على نحو مستدام، الأهداف المحددة لمعيار الأداء هي:</p>	<p>معيار الأداء 6: الحفاظ على التنوع البيولوجي والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية الحية</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • حماية التنوع البيولوجي والحفاظ عليه. • تعزيز الإدارة والاستخدام المستدام للموارد الطبيعية من خلال اعتماد ممارسات تدمج احتياجات الحفظ وأولويات التنمية. 	
معيار الأداء 7: الشعوب الأصلية	الشعوب الأصلية قد تكون معرضة بشكل خاص للآثار السلبية المرتبطة بتطوير المشاريع، بما في ذلك خطر الإفقار وفقدان الهوية والثقافة وسبل العيش القائمة على الموارد الطبيعية ويسعى معيار الأداء 7 إلى ضمان أن تقلل أنشطة الأعمال التجارية من الآثار السلبية، وتعزز احترام حقوق الإنسان وكرامة وثقافة الشعوب الأصلية، وتعزز منافع التنمية بطرق مناسبة ثقافياً. يرجى الرجوع إلى القسم 6.2.2 أدناه.	لم يتم تفعيله وبالتالي غير قابل للتطبيق، راجع "القسم 6.2.2"
معيار الأداء 8: التراث الثقافي	اتساقاً مع الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي، يهدف معيار الأداء هذا إلى حماية التراث الثقافي الذي لا يمكن تعويضه وتوجيه رعاة المشاريع بشأن حماية التراث الثقافي في سياق عملياتهم التجارية.	تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا

وبالإضافة إلى معايير الأداء، لدى مؤسسة التمويل الدولية وثائق إرشادية خاصة بالبيئة والصحة والسلامة خاصة بالقطاع. فيما يتعلق بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي، يمكن تطبيق ما يلي:

- المبادئ التوجيهية العامة للبيئة والصحة والسلامة الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية (2007): تحدد توصيات مفصلة للإدارة البيئية والصحية والسلامة والتوصيات الفنية التي تتطبق على جميع مشاريع التنمية.
- المبادئ التوجيهية الخاصة بالبيئة والصحة والسلامة الخاصة بنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية (2007) الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية: يمكن تطبيقها على وجه الخصوص على المرافق المرتبطة بالمشروع (أي خط النقل للربط مع الشبكة) وتحدد هذه المبادئ التوجيهية التأثيرات الرئيسية للبيئة والصحة والسلامة البيئية التي ينبغي بحثها وتوفر توصيات إدارية وفنية مفصلة فيما يتعلق بأفضل الممارسات في هذا المجال.

5.4.2. مبادئ خط الاستواء 4

وفقاً لذلك، اعتمدت مؤسسات تمويل مبادئ خط الاستواء مجموعة من المبادئ التوجيهية المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة لضمان تحديد وتقييم وإدارة الآثار المحتملة المرتبطة بها على البيئة الطبيعية والمجتمعات المتضررة بشكل صحيح. وقد صدرت أحدث المبادئ (مبادئ خط الاستواء 4) في يوليو 2020. وفيما يلي ملخص لمبادئ خط الاستواء.

الجدول 7: ملخص مبادئ خط الاستواء

المبدأ	المناقشات	قابلية التطبيق على تقييم الأثر الاجتماعي البيئي
1	يحدد تصنيف المشاريع على أنها إما من الفئة أ، ب أو ج، ويتم تحديد ذلك من خلال مراجعة بيئية واجتماعية وعناية واجبة تقوم بها المؤسسة المالية (و/أو مستشارها) وبناءً على مراجعة المشروع من المرجح أن يتم تصنيفه في الفئة ب وهي "مشاريع ذات مخاطر بيئية واجتماعية سلبية محدودة محتملة و/أو آثار ضارة محتملة محدودة من حيث العدد، وهي قليلة العدد، ومحددة الموقع بشكل عام، ويمكن عكسها إلى حد كبير ويمكن معالجتها بسهولة من خلال تدابير التخفيف من الآثار."	لا ينطبق على دراسة تقييم الأثر الاجتماعي البيئي هذه

2	التقييم البيئي والاجتماعي	يتطلب ذلك بالنسبة لمشاريع الفئتين أ وب إجراء تقييم للأثر البيئي والاجتماعي. ويوفر المبدأ إرشادات وقائمة توضيحية للقضايا التي يجب أن تتناولها دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي حيث ترد مناقشة ذلك بمزيد من التفاصيل في الجدول التالي. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب المبدأ تقييم الآثار السلبية المحتملة على حقوق الإنسان ومخاطر تغير المناخ.	تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا
3	المعايير البيئية والاجتماعية المطبقة	يتطلب المبدأ أن تمتثل عملية التقييم لقوانين البلد المضيف ذات الصلة. وبالإضافة إلى ذلك، بالنسبة للمشروعات الواقعة في البلدان غير المصنفة (مثل مصر)، يشترط الامتثال لمعايير الأداء الخاصة بالاستدامة البيئية والاجتماعية (معايير الأداء) لمؤسسة التمويل الدولية.	تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا
4	نظام إدارة البيئة والمجتمع وخطة العمل البيئية والاجتماعية	بالنسبة لجميع مشاريع الفئة (أ) والفئة (ب)، تشترط مؤسسة التمويل أن يقوم العميل بتطوير و/أو الحفاظ على نظام الإدارة البيئية والاجتماعية. بالإضافة إلى ذلك، يجب إعداد خطة إدارة بيئية واجتماعية من قبل العميل.	تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا
5	إشراك أصحاب المصلحة	تتطلب مشاريع الفئتين (أ) و(ب) مشاركة فعالة ومستمرة لأصحاب المصلحة مع المجتمعات المتأثرة والعمال وأصحاب المصلحة الآخرين حسب الاقتضاء.	تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا
6	آلية التظلم	تتطلب مشاريع الفئتين (أ) و(ب) آلية تظلم فعالة للمجتمعات المتضررة والعمال حسب الاقتضاء لتلقي وتسهيل حل المخاوف والتظلمات.	تتطبق وتتخذ بعين الاعتبار في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هذا
7	المراجعة المستقلة	إجراء مراجعة مستقلة لمشاريع الفئتين (أ) و(ب) في مجال البيئة والصحة والسلامة بشأن تقييم الأثر البيئي، وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية، ونظام الإدارة البيئية والاجتماعية، وخطة إشراك أصحاب المصلحة وغيرها حسب الاقتضاء، وإعداد خطة عمل مبدأ خط الاستواء.	لا ينطبق على دراسة تقييم الأثر الاجتماعي البيئي هذه
8	المواثيق	يتطلب المبدأ أن يتعهد العميل ويلتزم بمتطلبات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل مبدأ خط الاستواء، وأن يقدم تقارير دورية لتوثيق الامتثال لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل مبدأ خط الاستواء واللوائح البيئية والاجتماعية المحلية.	لا ينطبق على دراسة تقييم الأثر الاجتماعي البيئي هذه
9	المراقبة المستقلة وإعداد التقارير	بعد الإغلاق المالي، بالنسبة لمشروعات الفئتين (أ) و(ب)، تشترط مؤسسة التمويل مراقبة مستقلة وإعداد تقارير مستقلة لتوثيق امتثال المشروع لمبادئ خطة عمل مبدأ خط الاستواء.	لا ينطبق على دراسة تقييم الأثر الاجتماعي البيئي هذه
10	إعداد التقارير والشفافية	تحديد متطلبات إعداد التقارير البيئية والاجتماعية للعميل بالنسبة لمشاريع الفئتين (أ) و(ب).	لا ينطبق على دراسة تقييم الأثر الاجتماعي البيئي هذه

كما نوقش في الجدول أعلاه وتحديداً تحت المبدأ 2، يوفر المبدأ إرشادات وقائمة توضيحية للقضايا التي ينبغي أن تتناولها دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي يتم تحديد هذه القضايا أدناه، ويضمن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي معالجة جميع القضايا المحددة أدناه.

- تقييم الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- النظر في البدائل المفضلة الممكنة في مجال البيئة والصحة والسلامة (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- المتطلبات بموجب قوانين ولوائح البلد المضيف (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- حماية التنوع البيولوجي والحفاظ عليه وتحديد المناطق المحمية قانوناً (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- الإدارة المستدامة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة واستخدامها (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).

- استخدام وإدارة المواد الخطرة (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- تقييم المخاطر الرئيسية وإدارتها (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- كفاءة الإنتاج (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- منع التلوث وتقليل النفايات إلى الحد الأدنى، ومكافحة التلوث وإدارة النفايات (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- مستوى انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وكثافة الانبعاثات (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- استخدام المياه وكثافة المياه ومصدر المياه (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- الغطاء الأرضي وممارسات استخدام الأراضي (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- النظر في المخاطر المناخية الفيزيائية وفرص التكيف وجدوى عمليات المشروع في ظل أنماط الطقس/ الظروف المناخية المتغيرة (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- التأثيرات التراكمية للمشروعات القائمة والمشروع المقترح والمشروعات المستقبلية المتوقعة (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- النظر في التأثيرات الضارة الفعلية أو المحتملة على حقوق الإنسان (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- قضايا العمل والصحة والسلامة المهنية (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- التشاور مع الأطراف المتأثرة ومشاركتها في تصميم المشروع ومراجعته وتنفيذه (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- التأثيرات على المجتمعات المتأثرة والمجموعات المحرومة أو الضعيفة (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- النوع الاجتماعي والتأثيرات غير المتناسبة بين الجنسين (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- حيازة الأراضي وإعادة التوطين غير الطوعي (غير قابل للتطبيق، راجع "القسم 9").
- التأثيرات على السكان الأصليين (لم يتم تفعيلها وبالتالي غير قابلة للتطبيق، راجع القسم 6.2.2).
- حماية الممتلكات الثقافية والتراث (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- حماية صحة المجتمع وسلامته وأمنه (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).
- الوقاية من الحرائق وسلامة الأرواح (ينطبق وينظر فيه لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي).

5.4.3. أخرى

هناك معايير ومتطلبات بيئية واجتماعية دولية إضافية تم أخذها بعين الاعتبار خلال دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. وهي محددة في الجدول أدناه مع إمكانية تطبيقها.

الجدول 8: المتطلبات والمعايير البيئية والاجتماعية الدولية الأخرى

قابلية التطبيق	المتطلبات
تحدد تلك المتطلبات الإضافية التي يجب أخذها في الاعتبار ومراعاتها كجزء من أنشطة إشراك أصحاب المصلحة المخطط لها بالإضافة إلى مذكرة مشاركة أصحاب المصلحة التي يتم توفيرها كوثيقة مستقلة.	مذكرة الممارسة الجيدة لمؤسسة التمويل الدولية - معالجة التطلعات من المجتمعات المتأثرة بالمشروعات ودليل الممارسة الجيدة لمؤسسة التمويل الدولية - ممارسة أعمال أفضل من خلال التشاور والإفصاح الفعال مع الجمهور
تحدد المذكرة المفاهيم والمبادئ الرئيسية لمشاركة أصحاب المصلحة وكيفية دمج مشاركة أصحاب المصلحة مع دورة المشروع وقد تم النظر في ذلك بالنسبة لخطة إشراك أصحاب المصلحة التي يتم توفيرها كوثيقة مستقلة.	مذكرة الممارسات الجيدة لمؤسسة التمويل الدولية: دليل الممارسات الجيدة للشركات التي تمارس الأعمال التجارية في الأسواق الناشئة
تحديد القضايا الرئيسية المثيرة للقلق التي ينبغي معالجتها وكذلك متطلبات أفضل الممارسات التي يجب أخذها في الاعتبار فيما يتعلق بإسكان العمال	المذكرة الإرشادية للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية ومؤسسة التمويل الدولية بشأن سكن العمال
تلك المتعلقة بإدارة القوى العاملة على النحو المعمول به في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي وخطط الإدارة المرتبطة بها.	• مذكرة الممارسة الجيدة لمؤسسة التمويل الدولية بشأن عدم التمييز وتكافؤ الفرص

	<ul style="list-style-type: none"> • مذكرة الممارسة الجيدة لمؤسسة التمويل الدولية - إدارة التخفيضات • كتيب مؤسسة التمويل الدولية عن العمل وظروف العمل - قياس وتحسين أداء معايير العمل لديك • مذكرة الممارسات الجيدة: إدارة المخاطر المرتبطة بالرق الحديث • اتفاقيات منظمة العمل الدولية. سيشمل ذلك جميع اتفاقيات منظمة العمل الدولية التي وقعت وصدقت عليها الحكومة المصرية وكحد أدنى جميع اتفاقيات منظمة العمل الدولية التي تغطي معايير العمل الأساسية وجميع اتفاقيات منظمة العمل الدولية التي تغطي الأحكام والشروط الأساسية للتوظيف
<p>يوفر الكتيب إرشادات عملية على مستوى المشروع للشركات لفهم وتنفيذ المتطلبات الواردة في معيار الأداء 4 بشكل أفضل. وتركز الفصول على تقييم المخاطر، وإدارة الأمن الخاص، وإدارة العلاقة مع الأمن العام، وإعداد خطة إدارة الأمن، وتقييم الادعاءات أو الحوادث المتعلقة بأفراد الأمن.</p>	<p>مذكرة الممارسات الجيدة استخدام مؤسسة التمويل الدولية لقوات الأمن: تقييم المخاطر والآثار وإدارتها</p>
<p>تعزز تنفيذ مجموعة من المبادئ بشأن توفير الأمن لعملياتها بطريقة تحترم حقوق الإنسان</p>	<p>مبادئ الأمم المتحدة الطوعية بشأن الأمن وحقوق الإنسان</p>
<p>تمنع المذكرة الأذى الجسدي والجنسي والعاطفي والمالي الذي يلحق بالأفراد بسبب العنف القائم على نوع الجنس، فضلاً عن المخاطر المالية والسمعة والمخاطر القانونية التي تشكلها على الشركات والمستثمرين</p>	<p>معالجة العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي: الممارسات الجيدة الناشئة للقطاع الخاص</p>

6. التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم

يعرض هذا القسم بالتفصيل خطة التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم التي تم تنفيذها كجزء من عملية تقييم التأثير البيئي والاجتماعي للمشروع، ويقدم لمحة عامة عن النتائج. بالإضافة إلى ذلك، يناقش هذا القسم أيضًا خطط التشاور والمشاركة المستقبلية مع أصحاب المصلحة التي ستتم في مرحلة لاحقة من عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وكذلك تطوير المشروع.

6.1 الأهداف

تعد مشاركة أصحاب المصلحة جزءًا لا يتجزأ من الممارسات الجيدة لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي. ويلتزم المطور باتباع نهج مناسب تقنيًا وثقافيًا للتشاور والمشاركة مع جميع أصحاب المصلحة المتأثرين بشكل مباشر أو غير مباشر بالمشروع، ويستند برنامج التشاور الخاص بالمشروع إلى التشاور والمشاركة المستتيرة بما يتماشى مع متطلبات الممارسات الدولية الجيدة مع الأشخاص المتأثرين وهو مصمم ليكون عادلاً وشاملاً. وقد بدأت أنشطة التشاور منذ بدء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي في أغسطس 2024.

أصحاب المصلحة هم الأشخاص أو المجموعات التي تتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر بالمشروع، وكذلك أولئك الذين قد يكون لهم مصلحة في المشروع و/أو القدرة على التأثير على نتائجه سواءً كان ذلك إيجابياً أو سلباً.

قد يشمل أصحاب المصلحة: (أولاً) المجتمعات المحلية المتأثرة أو الأفراد المتأثرين محلياً وممثلهم الرسميين وغير الرسميين، (ثانياً) السلطات الحكومية الوطنية أو المحلية، والسياسيين، والزعماء الدينيين، ومنظمات المجتمع المدني والمجموعات ذات المصالح الخاصة، (ثالثاً) المجتمع الأكاديمي، أو الشركات الأخرى.

والهدف من التشاور مع أصحاب المصلحة هو ضمان اتباع نهج تشاركي يوثق بدوره شواغل جميع مجموعات أصحاب المصلحة ويضمن النظر في هذه الشواغل والاستجابة لها وإدراجها في عملية صنع القرار في عملية التنمية يجب أن تكون عملية التشاور مع أصحاب المصلحة عملية

تواصل ثنائية الاتجاه تنقل المعلومات إلى أصحاب المصلحة، ولكن يجب أن تحصل أيضاً على معلومات إضافية وميدانية منهم. يجب أن تتم عملية التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم في مرحلة بدء عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي وتنفيذها طوال فترة الدراسة.

الأهداف المحددة لهذا الفصل هي:

- وصف وتحديد أصحاب المصلحة المتأثرين و/أو المهتمين بالمشروع.
- تلخيص مشاركة أصحاب المصلحة والمشاورات التي أجريت حتى الآن. بالإضافة إلى ذلك، وصف كيف أثرت وجهات النظر والقضايا التي أثرت على تطوير المشروع وأثرت في تطوير المشروع.
- تحديد الخطط المستقبلية والنهج المتبع في إشراك أصحاب المصلحة.

6.2. تحديد وتحليل أصحاب المصلحة

إن الغرض من تحديد أصحاب المصلحة هو تحديد أصحاب المصلحة في المشروع وتحديد أولوياتهم للتشاور معهم. إن تحديد أصحاب المصلحة عملية مستمرة، وبالتالي سيتم تحديد أصحاب المصلحة الرئيسيين خلال مراحل مختلفة من المشروع. يتم استخدام نهج منهجي لتحديد أصحاب المصلحة على أساس منطقة تأثيرات المشروع. في هذا النهج، من خلال تحديد منطقة التأثيرات الاجتماعية، يتم تحديد أصحاب المصلحة حسب منطقة التأثير.

نتيجة لرسم خرائط أصحاب المصلحة، تم تصنيف أصحاب المصلحة في المشروع إلى الفئات الرئيسية التالية:

1. الأشخاص والمجموعات التي ستتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر بالمشروع (مثل المجتمعات المحلية).
2. الأشخاص والمجموعات الذين قد يشاركون في تنفيذ المشروع (مثل المستثمرين والمقرضين).
3. الأشخاص والمجموعات الذين قد لا يتأثرون بتطوير المشروع في حد ذاته ولكن قد يكون لديهم إمكانية التأثير واتخاذ القرارات بشأن تنفيذ المشروع (مثل الوزارات أو الهيئات التنظيمية).

ويتضمن الجدول أدناه المجموعات الرئيسية لأصحاب المصلحة الذين تم تحديدهم حتى الآن. يمكن تحديث القائمة وتعديلها في سياق تطوير المشروع ونتيجة لتعاون الأطراف.

العلاقة	الوصف	مجموعة أصحاب المصلحة
أصحاب المصلحة الذين قد يتأثرون بشكل مباشر أو غير مباشر بالمشروع		
تشمل المجموعات التالية داخل المجتمعات المحلية على وجه التحديد:		المجتمعات المحلية كما تم تحديدها في "القسم 2.2" سابقاً
<ul style="list-style-type: none"> • أفراد المجتمع المحلي: لأفراد المجتمع المحلي مصلحة راسخة في المشروع بسبب إمكانية توفير فرص عمل بشكل رئيسي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يتأثر أفراد المجتمع المحلي بالآثار السلبية المحتملة الأخرى (مثل تدفق العمال). تتم مناقشة هذه الآثار وتحديدها في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. • قادة المجتمع المحلي: هم أعضاء نشطون اجتماعياً وشخصيات معروفة لأفراد المجتمع المحلي، والذين قد يشغلون أو لا يشغلون مناصب حكومية. • مجتمع الأعمال (المتعاقدون المحليون من الباطن): هذه المجموعات لها مصلحة راسخة في المشروع بسبب فرص الشراء المحتملة بشكل رئيسي مثل أعمال التعاقد من الباطن (مثل الأعمال المدنية، وتوفير الغذاء والمرافق، وما إلى ذلك). 	<ul style="list-style-type: none"> • الوحدة المحلية في الرقبة 	
أصحاب المصلحة الذين قد يشاركون في تنفيذ المشروع		

لديهم مصلحة في ضمان تطوير المشروع وتنفيذه وفقاً لمتطلبات ومعايير البيئة والصحة والسلامة الخاصة بهم وسيراقبون امتثال المشروع لهذه المتطلبات.	الجهات التي ستقدم التمويل لتطوير المشروع.	المستثمر/المقرض
أصحاب المصلحة الذين قد يكون لديهم إمكانية التأثير واتخاذ قرارات بشأن تنفيذ المشروع و/أو قد يكون لهم مصلحة في المشروع		
وزارات الحكومة الوطنية		
بالنسبة لهذا المشروع ستكون مسؤولة عن مراجعة دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي والموافقة عليها، وإصدار التصريح البيئي للمشروع، وكذلك مراقبة تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية والمالية والامتثال لشروط الموافقة الأخرى حسب الاقتضاء.	الجهة المخولة بتنظيم قضايا الإدارة البيئية.	جهاز شؤون البيئة المصري
بالنسبة لهذا المشروع، ستكون مسؤولة أيضاً عن تصميم وبناء وتشغيل مرافق الربط البيئي المرتبطة بالمشروع. وسيشمل ذلك توصيل المشروع بالشبكة الوطنية التي تشمل خط نقل علوي أو ما شابه ذلك.	الجهة التي وقّعت اتفاقية شراء الطاقة مع المطور لتكون الجهة التي تتولى عملية نقل الكهرباء.	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
بالنسبة لهذا المشروع، تتولى الشركة القابضة لكهرباء مصر الإشراف على توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها، وتنسيق اتفاقيات شراء الطاقة وتسهيل توصيلات الشبكة.	الجهة المسؤولة عن توليد الطاقة الكهربائية ونقل وتوزيع الكهرباء في مصر.	الشركة القابضة لكهرباء مصر
بالنسبة لهذا المشروع، كانت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة هي الجهة المسؤولة عن تخصيص الأرض لتطوير المشروع. كما أنها مكلفة بتخطيط وتنفيذ برامج الطاقة المتجددة بالتنسيق مع المؤسسات الوطنية والدولية.	الجهة التي تعمل كنقطة اتصال وطنية لتوسيع نطاق الجهود المبذولة لتطوير وإدخال تكنولوجيات الطاقة المتجددة في مصر.	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
بالنسبة لهذا المشروع، فهي الجهة التي تضمن عدم تأثير أنشطة التطوير سلباً على مواقع التراث الثقافي. أما في المناطق القريبة من المواقع الأثرية أو المواقع ذات الأهمية التاريخية، فإن الوزارة مسؤولة عن تقييم المخاطر المحتملة، ومنح الموافقات اللازمة، والإشراف على تدابير الحفاظ على الآثار وحمايتها أثناء تنفيذ المشروع.	الجهة المسؤولة عن الحفاظ على تراث مصر وتاريخها القديم وحمايته، والتي تعمل تحت مظلتها جميع مكاتب المفتشين في المحافظات.	وزارة الآثار المصرية
مسؤولون عن إصدار التصاريح للمشاريع ذات متطلبات الارتفاع المحددة وعلامات التحذير للربط المستقبلي لخط (خطوط) النقل الهوائية (خطوط النقل العلوية).	جهة حكومية رسمية مسؤولة عن إدارة الطيران المدني في مصر.	وزارة الطيران المدني
يكفلون الوصول إلى مواقع المشاريع لتسليم المواد والمعدات، وتنسيق استخدام الطرق، وتسهيل طرق النقل. وتعد مشاركتهم ضرورية لتقليل التعطيلات وضمان سلامة النقل خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل.	الجهة الرسمية التي تشرف على تطوير وصيانة البنية التحتية للنقل التي تدعم الخدمات اللوجستية للمشروعات.	وزارة النقل والطرق والكباري
وتتكفل الجهة بضمان الأمن والسلامة العامة طوال دورة حياة المشروع. ويشمل ذلك حماية موقع المشروع وحماية المعدات والحفاظ على النظام أثناء الإنشاء والتشغيل.	الجهة المسؤولة عن الأمن القومي والمحلي، بالإضافة إلى الموافقة على خطط الاستجابة للطوارئ وخطط مكافحة الحرائق المنشآت/المشاريع.	وزارة الداخلية
إدارات الحكم المحلي والهيئات المحلية		
وتشمل الإدارات الرئيسية للمحافظة ذات الصلة بالمشروع ما يلي: • الإدارة البيئية المسؤولة عن مراقبة الالتزام بالمتطلبات البيئية إلى جانب جهاز شؤون البيئة؛	يتمثل الدور الرئيسي للمحافظة في دعم المشروع في جميع الجوانب المطلوبة بما في ذلك توفير التصاريح المطلوبة.	محافظة أسوان

<ul style="list-style-type: none"> • مكتب العمل المسؤول عن الإدارة الشاملة للقوى العاملة في محافظة أسوان، ومراقبة التوظيف من قبل المشروعات التنموية داخل المحافظة، ومراقبة التظلمات العمالية وغيرها; • مديرية الطرق: مسؤولة عن خدمات وتطوير الطرق الخارجية بالمحافظة وإصدار التصاريح لأي أعمال إنشائية على الطرق الخارجية; • مديرية الصحة العامة: تقديم الخدمات والمرافق الصحية للمناطق المحلية وضمان صحة وسلامة المجتمع المحلي بشكل عام. 		
يتولى المجلس مسؤولية الإشراف الإداري بالإضافة إلى الإشراف والمتابعة لرصد الامتثال للمتطلبات البيئية مع جهاز شئون البيئة ومحافظة أسوان	يتمثل الدور الرئيسي لمجلس المدينة في دعم المشروع من جميع الجوانب على النحو المطلوب بما في ذلك توفير التصاريح المطلوبة.	مجلس مدينة دراو الوحدة المحلية بالرقبة
سيتولون مسؤولية حماية وإدارة الموارد الأثرية وموارد التراث الثقافي في المنطقة بالإضافة إلى تنفيذ إجراءات العثور على الصدفة من قبل مشاريع التطوير.	الجهة التي تمثل وزارة الآثار داخل محافظة أسوان.	آثار محافظة أسوان
تقوم بتقييم ملاءمة الموقع وضمان الامتثال لأنظمة التخطيط العمراني. وتتسق استخدام الأراضي لمنع التضارب مع البنية التحتية القائمة والمناطق السكنية. بالإضافة إلى ذلك، تلعب الإدارة دورًا أساسيًا في تسهيل الحصول على التصاريح والموافقات اللازمة، وضمان توافق التطوير مع أهداف التنمية الإقليمية وممارسات الاستخدام المستدام للأراضي.	الجهة المسؤولة عن الإشراف على استخدام الأراضي وتقسيم المناطق والتنمية العمرانية.	الإدارة العامة للتخطيط العمراني بمحافظة أسوان
الجهة التي ستكون مسؤولة عن توفير متطلبات المشروع من المياه وكذلك التخلص من مياه الصرف الصحي.	الجهة المسؤولة عن إدارة المياه والصرف الصحي داخل المحافظة.	الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي بأسوان
ضمان الإدارة السليمة للنفايات أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل وإيقاف التشغيل لمشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية. ويشمل ذلك التعامل مع مخلفات الإنشاءات ومواد التغليف والنفايات الخطرة. مع ضمان الامتثال للوائح البيئية المحلية وتعزيز الممارسات المستدامة لتقليل الأثر البيئي إلى أدنى حد ممكن	الجهة المسؤولة عن الإشراف على جمع المخلفات والتخلص منها وإعادة تدويرها داخل أسوان.	إدارة المخلفات الصلبة في أسوان
المنظمات غير الحكومية		
يعد المجلس القومي لحماية الطبيعة أحد الخبراء الرائدة في مجال الحفاظ على الطبيعة والتنوع البيولوجي في مصر، وهو متخصص في البحث العلمي والدعوة والتعليم والتوعية لدعم الأنواع وموائلها والمجتمعات المحلية. تعمل المؤسسة القومية لحماية الطبيعة بالشراكة مع الخبراء المحليين والهيئات الحكومية، بالإضافة إلى المنظمات والشراكات الدولية لضمان التعاون الفعال من أجل الحفاظ على الطبيعة داخل الحدود وغيرها.	الجمعية المصرية لحماية الطبيعة هي إحدى شركاء المنظمة الدولية لحياة الطيور في مصر، وهي عضو في الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة. جمعية حماية الطبيعة في مصر هي منظمة غير حكومية مصرية تعمل من أجل الحفاظ على التراث الطبيعي المصري وتعزيز استخدامه المستدام لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية.	الجمعية المصرية لحماية الطبيعة
تعتبر مؤسسة أم حبيبة أكثر المنظمات غير الحكومية نشاطاً في مجال التنمية الاجتماعية والاقتصادية وتنمية المجتمع المدني للمجتمعات المحلية في محافظة أسوان بما في ذلك المجموعات النسائية أيضاً. وقد تعاونت مؤسسة أم حبيبة مع بعض المطورين في مجمع بنبان للطاقة الشمسية لتنفيذ برامج المسؤولية الاجتماعية الخاصة بهم، بالإضافة إلى تدريب شباب أسوان على الأعمال المتعلقة بمشروعات	تعمل مؤسسة أم حبيبة تحت مظلة مؤسسة الأغا خان الدولية.	مؤسسة الأغا خان / مؤسسة أم حبيبة

الطاقة الشمسية. بالإضافة إلى ذلك، قدموا أيضًا ندوات تدريبية للقوى العاملة لدى هؤلاء المطورين تتعلق بالعنف ضد المرأة وكذلك التحرش في مكان العمل.		
يلعب اتحاد المنظمات النوبية غير الحكومية النوبية دورًا حيويًا في تعزيز المشاركة المجتمعية من خلال معالجة المصالح والشواغل المحلية مع تعزيز ممارسات التنمية المستدامة التي تحترم التراث والحقوق النوبية. يعمل الاتحاد كميسر للحوار بين مطوري المشاريع والمجتمعات المحلية، مما يساعد على بناء الدعم للمشروع وضمان توافقه مع احتياجات وتطلعات السكان النوبيين.	تمثل العديد من المنظمات غير الحكومية التي تركز على التنمية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات النوبية.	اتحاد الجمعيات الأهلية النوبية في محافظة أسوان
جهات أخرى		
يتم تشغيل مشروع بنبان للطاقة الشمسية (مجمع الطاقة الشمسية الكهروضوئية القائم والعامل بالقرب من موقع المشروع) حاليًا من قبل شركة إدارة المرافق التي تتولى أيضًا مسؤوليات البيئة والصحة والسلامة مثل إدارة تظلمات أصحاب المصلحة والمجتمع المحلي، وتوظيف المجتمع المحلي والمشتريات، وما إلى ذلك.		ممثلو مشروع بنبان للطاقة الشمسية
ضمان عدم تأثير أنشطة المشروع على أي من عناصر البنية التحتية والمرافق داخل المنطقة.		وسائل الإعلام (الصحف والتلفزيون والإنترنت)
المؤسسات الأكاديمية والبحثية		
<ul style="list-style-type: none"> • إمكانية وجود اهتمام محتمل بالشراكة مع المشروع لتوفير خريجين في قطاع الطاقة المتجددة والتنوع البيولوجي، إلخ. • اهتمام محتمل بالحصول على معلومات وتحديثات حول التأثيرات المحتملة للمشروع على السمات الرئيسية للبيئة والصحة والسلامة لتشمل التنوع البيولوجي والطيور والخفافيش وعلم الآثار والتراث الثقافي والبيئة وغيرها. • توفير المعرفة والمهارات المطلوبة لمختلف المهن، بما في ذلك مصادر الطاقة المتجددة والطاقة الشمسية على وجه التحديد التي يتم تقديمها من خلال عمليات التعلم الرسمية وغير الرسمية. يمكن مراجعة المناهج التعليمية في المرحلة الجامعية أو الدراسات العليا أو التعليم والتدريب التقني والمهني وتنقيحها لتناسب مع متطلبات السوق والقوى العاملة. 		جامعة أسوان الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، فرع أسوان معاهد التدريب التقني / المهني في أسوان

6.2.1. الفئات الضعيفة

من الفئات الرئيسية من أصحاب المصلحة التي يجب إيلاء اهتمام خاص لها أثناء تحديدها هي الفئات الضعيفة. وهي المجموعات التي قد تعاني من تأثيرات أكثر حدة و/أو بشكل غير متناسب مقارنة ببقية أفراد المجتمع بسبب خصائصها الاجتماعية والاقتصادية. تعتبر الفئات الضعيفة خاصة بالمشروع وتعتمد على مجموعة من القضايا التي يجب فهمها مثل موقع المشروع، والسياق الاجتماعي والاقتصادي والديموغرافي، فضلاً عن طبيعة التنمية ونوع الآثار المتوقعة قد تتأثر الفئات المستضعفة بشدة بالمشروع بحكم إعاقاتهم الجسدية أو وضعهم الاجتماعي أو الاقتصادي أو محدودية تعليمهم أو افتقارهم إلى فرص العمل أو الحصول على الأراضي.

ويرد في الجدول أدناه موجز للفئات الضعيفة الرئيسية في سياق المشروع وأهميتها.

المجموعة	الصلة بالموضوع
الفئات النسائية	الفئات التي يمكن اعتبارها ضعيفة لأن المعايير الثقافية يمكن أن تحد من مشاركتها في عملية صنع القرار بشكل عام المتعلقة بالمشروع .
الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة	الفئات التي يمكن اعتبارها ضعيفة بسبب الإعاقة الجسدية التي يمكن أن تحد من وصولها إلى المعلومات المتعلقة بالمشروع وكذلك المشاركة في عملية صنع القرار بشكل عام المتعلقة بالمشروع .

الأشخاص الذين يعيشون في فقر/المجتمعات المحرومة	الفئات التي يمكن اعتبارها ضعيفة لأن وضعها يمكن أن يحد من وصولها إلى المعلومات المتعلقة بالمشروع وكذلك المشاركة في عملية صنع القرار بشكل عام المتعلقة بالمشروع .
المسنون	الفئات التي يمكن اعتبارها بسبب القيود المفروضة على وصولهم للمشاركة في عملية صنع القرار المجتمعي المتعلق بالمشروع.
الشباب	الفئات التي يمكن اعتبارها بسبب وضعهم كشباب بالغين وغير متزوجين وغير مالكين للأصول، ومع ذلك من المحتمل أن يكونوا أكثر دراية بتكنولوجيا القرن الحادي والعشرين من كبار السن، ولكن قد لا يتمكنون من المساهمة في عملية صنع القرار المجتمعي المتعلقة بالمشروع، مما سيؤثر على جيلهم أكثر من غيرهم.

6.2.2. السكان الأصليون

استنادًا إلى نتائج دراسة تحديد النطاق، تم التوصل إلى أنه يجب إجراء تقييم للسكان الأصليين للنوبيين - حيث أن إحدى القرى داخل الوحدة المحلية في الرقبة والمعروفة باسم الشيخ فضل تضم النوبيين بشكل رئيسي. ويرد التقييم في "القسم 17.1.2". يخلص التقييم إلى أن البرنامج رقم 7 من مؤسسة التمويل الدولية لم يتم تفعيله بالنسبة للمشروع. يرجى الرجوع إلى التقييم للحصول على تفاصيل إضافية

6.3. التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم حتى الآن

6.3.1. المشاورات المستهدفة

تم إجراء مشاورات مستهدفة مع مختلف مجموعات أصحاب المصلحة كما هو موضح أدناه. وخلال هذه المشاورات المستهدفة، تم تقديم نشرة مسبقة باللغة المحلية (باللغة العربية بشكل أساسي) توفر معلومات عن المشروع وموقعه ومكوناته وعملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي والآثار الرئيسية وغيرها.

- الجهات الحكومية الوطنية.
- الجهات الحكومية الإقليمية.
- المنظمات غير الحكومية.
- المؤسسات الأكاديمية والبحثية.

وترد في المرفق الأول المحاضر التفصيلية لاجتماعات هذه المشاورات مع اسم/منصب الشخص الذي تم الاجتماع به لكل جهة.

الجهة	التاريخ	النتائج الأساسية
الجهات الحكومية الوطنية في مصر والجهات الحكومية الإقليمية في محافظة أسوان		
جهاز شئون البيئة المصري	27 أغسطس 2024	<ul style="list-style-type: none"> • أوضح مسؤولو جهاز شئون البيئة المصري أن المشروع يندرج تحت الفئة (ب) - دراسة نطاق حسب أحدث إرشادات جهاز شئون البيئة المصري، وتعتبر منهجية المسح كافية. • إذا تجاوز طول خط النقل الهوائي 5 كيلومترات، فسيتم تصنيفه ضمن الفئة (ج). التفاصيل المتعلقة بمسار خط النقل الهوائي وطوله ونقطة اتصاله أمر بالغ الأهمية ويجب توضيحها. ومع ذلك، وكما ذكرنا سابقًا، فإن هذه المعلومات غير متوفرة في هذه المرحلة. • نظرًا لأن منطقة المشروع غير مصنفة على أنها حساسة بيئيًا، فلا توجد دراسات سابقة داخل المنطقة تشير إلى وجود أنواع معرضة أو مهددة بالانقراض أو معرضة للانقراض بشكل خطير. ومع ذلك، ستتم مراجعة تقييم الأثر البيئي لمعرفة أي نتائج تتعلق بالتنوع البيولوجي، وسيتم التوصية بتدابير التخفيف إذا لزم الأمر. • لا تعتبر منطقة المشروع حساسة بيئيًا، وفقًا لإدارة حماية الطبيعة التابعة لجهاز شئون البيئة المصري. • لم يتم إثارة أي مخاوف أو قضايا بيئية مهمة من قبل مسؤولي جهاز شئون البيئة المصري فيما يتعلق بمنطقة المشروع.

<ul style="list-style-type: none"> لا يصدر جهاز شئون البيئة المصري خطاب عدم ممانعة لتطوير المشروع ولكنه يمنح الموافقة البيئية لتقييم الأثر البيئي الاجتماعي بمجرد استيفاء جميع المتطلبات البيئية وفقاً لإرشادات جهاز شئون البيئة المصري. 		
<ul style="list-style-type: none"> أكد أعضاء فريق الشركة المصرية لنقل الكهرباء على أهمية معالجة التخلص من النفايات الخطرة الناتجة عن البطاريات والألواح الشمسية بالتفصيل في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، مع التركيز بشكل خاص على النفايات المتعلقة بالبطاريات. لم يتم الانتهاء بعد من المسار المحدد ومحطة التوصيل الخاصة بخط النقل الهوائي ولا تزال قيد الدراسة . يُرجى ملاحظة أنه حتى الآن، لم تقدم الشركة المصرية لنقل الكهرباء حتى الآن أي خيارات لمسار خط النقل الهوائي أو خطط توصيل الشبكة. وقد أوضح مدير إدارة البيئة بالشركة القابضة لكهرباء مصر أنه لا الشركة المصرية لنقل الكهرباء ولا الشركة القابضة لكهرباء مصر تصدر خطاب عدم ممانعة لتطوير المشروع، والذي يحكمه عقد بين المستثمر والوزارة بموجب القانون المصري. 	29 أغسطس 2024	الشركة المصرية لنقل الكهرباء & الشركة القابضة لكهرباء مصر
<ul style="list-style-type: none"> الأرض المخصصة لمشروعات إنتاج الطاقة النظيفة مملوكة للدولة ويتم تخصيصها من خلال عقد رسمي بين المستثمر والدولة، ممثلة في وزارة الكهرباء . تشرف هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة على تخصيص الأراضي للاستثمار في مجال الطاقة، بالتنسيق مع الهيئات الحكومية مثل وزارة الآثار والتخطيط العمراني والجيش. لم يتم إثارة أي مخاوف بشأن المشروع أو الموقع المقترح، باستثناء تقييم التأثير المحتمل للمشروع على التنوع البيولوجي، وخاصة مسارات هجرة الطيور إن وجدت. 	29 أغسطس 2024	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
<ul style="list-style-type: none"> يقع موقع المشروع المقترح بعيداً عن المحميات الطبيعية في محافظة أسوان وليس بالقرب من أي مناطق حساسة بيئياً. إدارة البيئة في أسوان هي المسؤولة عن مراقبة التخلص من النفايات الخطرة في المحافظة، حيث لا توجد مرافق أو مدافن معتمدة للتخلص من النفايات الخطرة باستثناء وحدات التعقيم المستخدمة للنفايات الطبية. سيتم التخلص من النفايات الخطرة الناتجة عن المشروع في مدفن الناصرية بالإسكندرية، ويجب أن تتولى عملية النقل شركة معتمدة. يجب على الكيانات التي تتخلص من النفايات الخطرة تقديم إيصالات ووثائق التسليم من المقلب. مدفن الناصرية هو المدفن الحكومي الوحيد المعتمد للنفايات الخطرة في مصر حالياً، ويعمل وفقاً للمعايير المحلية بموجب القانون المصري، ولكن إدارة البيئة ليس لديها التفاصيل المتعلقة بامتثاله للمعايير الدولية. تشرف إدارة البيئة في أسوان على عملية التخلص من النفايات الخطرة لضمان الامتثال للقانون المصري ولكنها لا تمنح الموافقات على التخلص منها. يجب على إدارة المشروع تحديد مقاولين معتمدين لنقل النفايات الخطرة والاحتفاظ بسجل يوثق طرق التخلص منها وكمياتها للمراقبة والتفتيش قبل الشروع في مرحلة الإنشاءات. 	09 سبتمبر 2024	إدارة شؤون البيئة، الجهة المعنية المسؤولة عن النفايات الخطرة في محافظة أسوان
<ul style="list-style-type: none"> أنشئت إدارة المخلفات الصلبة في أسوان في عام 2022 بعد صدور قانون المخلفات الجديد واللائحة التنفيذية للقانون رقم 202 لسنة 2020. في السابق، كانت إدارة المخلفات تتولى إدارة المخلفات إدارة شؤون البيئة. يوجد في محافظة أسوان العديد من مقالب النفايات البلدية ومدفن العلاقي الصحي للمخلفات الصلبة. ومع ذلك، فقد ذكر أنه سيتم افتتاح مدفن صحي جديد في إدفو في أكتوبر لتلبية احتياجات المحافظة من التخلص من النفايات. ويستخدم موقع المشروع المقترح والمناطق المجاورة حالياً مدفن العلاقي الذي يستقبل المخلفات الصلبة ومخلفات الهدم والإنشاءات، ويتوافق مع قانون إدارة المخلفات والمعايير المصرية. 	09 سبتمبر 2024	إدارة المخلفات الصلبة بأسوان، الجهة المعنية المسؤولة عن المخلفات الصلبة في محافظة أسوان

<ul style="list-style-type: none"> • التخلص من النفايات الصلبة في المشروع لن يرهق المرافق القائمة، حيث سيكون مدفن إدفو الجديد متاحًا قريبًا. سيتم فرز المخلفات من موقع المشروع بحثًا عن المواد القابلة للاستهلاك، مع التخلص من النفايات البلدية فقط. • ومن أبرز النقاط الرئيسية التي تم التأكيد عليها خلال المشاورة ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> - ضمان عدم تراكم النفايات في موقع المشروع لمنع حدوث مشاكل بيئية وصحية. - مراقبة عملية التخلص من النفايات، والتأكد من قيام المقاولين بنقل النفايات إلى مناطق محددة بدلاً من إلقائها في مواقع غير مصرح بها. - ضمان أن تتم عملية التخلص من النفايات ونقلها من قبل مقاول معتمد من قبل إدارة النفايات، مع تقديم إيصال يؤكد التخلص السليم من النفايات وفقًا للوائح. 		
<ul style="list-style-type: none"> • يُعد المشروع من أكبر مشروعات الطاقة الشمسية في محافظة أسوان التي تم تخصيصها لمطور واحد، مع العديد من الآثار الإيجابية المتوقعة على السكان المحليين. • لم تُطرح أي مخاوف باستثناء أهمية ضمان تحقيق فوائد للسكان المحليين وإعطاء الأولوية لفرص العمل للمجتمعات المحلية وسكان محافظة أسوان خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل. • ضمان الوصول المستمر للمعلومات المتعلقة بالمشروع للمجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة من خلال الوحدات المحلية لقرية بنبان والرقبة وكذلك مجلس مدينة دراو. يمكن استخدام التنسيق مع هذه الجهات في أنشطة الإفصاح ونشر الوثائق. • تيسير مشاركة المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة في جلسات تحديد النطاق والإفصاح من خلال رئيس الوحدة المحلية الذي سيقوم بالتنسيق مع عمد القرى وأرباب العائلات. 	09 سبتمبر 2024	محافظة أسوان
<ul style="list-style-type: none"> • الأرض المخصصة للمشروع غير مخصصة لأغراض تنموية أخرى، مثل الإسكان أو الاستصلاح الزراعي، ولا يوجد تعارض مع الأرض المخصصة كظهر صحراوي لقرية الرقبة والقرى التابعة لها. • يجب إيلاء الاعتبار للبنية التحتية الأساسية في منطقة المشروع، لا سيما خدمات الصرف الصحي، حيث تغتفر المنطقة إلى محطات معالجة قريبة والعديد من القرى المجاورة غير متصلة بشبكة الصرف الصحي. • تشمل المشاريع الجديدة في المنطقة المحيطة محور طريق دراو (على بعد 2 كم تقريباً من موقع المشروع) ومشروع القطار فائق السرعة. 	10 سبتمبر 2024	الإدارة العامة للتخطيط العمري بمحافظة أسوان
<ul style="list-style-type: none"> • تم توفير التنظيم الإداري على النحو المذكور في القسم 2. • أبدى المسؤولون المحليون ترحيبهم بالمشروع وأكدوا على فوائده الاقتصادية، مشددين على أهمية إعطاء الأولوية لفرص العمل لسكان قرية الرقبة ثم القرى المجاورة في مركز دراو لتعظيم فوائد المجتمع المحلي وتجنب التصورات السلبية. • ينبغي على إدارة المشروع تعيين أفراد للمشاركة المجتمعية في وقت مبكر وتطوير برامج تدريبية لتعزيز مهارات القوى العاملة المحلية لتلبية احتياجات المشروع من العمالة. • ينبغي أن يتم التواصل مع المجتمع المحلي من خلال منصات التواصل الاجتماعي، وتحديدًا صفحة الوحدة المحلية على فيسبوك، لنشر المعلومات والإعلان عن فرص العمل. 	10 سبتمبر 2024	مجلس مدينة دراو الوحدة المحلية في بنبان والرقبة
<ul style="list-style-type: none"> • لا توجد تقارير أو دراسات تشير إلى وجود مواقع أثرية بالقرب من منطقة المشروع. • بالإضافة إلى ذلك، لم تعثر المسوحات الميدانية لمجمع بنبان للطاقة الشمسية على أي عناصر أثرية. • هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة هي المسؤولة عن تنسيق المسوحات الميدانية مع المجلس الأعلى للآثار لمثل هذه المشاريع. • يجب وضع إجراءات للتعامل مع الاكتشافات الأثرية المحتملة قبل بدء الإنشاءات، بما في ذلك إغلاق الموقع مؤقتًا وإخطار المكتب المحلي للمجلس الأعلى للآثار لاتباع الإجراءات القانونية لتسجيل ودراسة المنطقة. 	25 أغسطس 2024	وزارة الآثار

<ul style="list-style-type: none"> • الإجراءات الموصي بها طوال الوقت: - إجراء دراسات نظرية من قبل الخبراء، بما في ذلك مراجعة الأدبيات والخرائط التاريخية، إذا لزم الأمر. - إجراء مسح أثري قبل بدء أعمال الإنشاءات. 		
<ul style="list-style-type: none"> • يقع موقع المشروع المقترح على بعد 10 كم تقريباً من نهر النيل، مما يقلل من احتمالية العثور على قطع أثرية. • لم يتم إجراء مسح أثري ميداني لمنطقة المشروع، حيث لا تخضع لسلطة هيئة الآثار. • على الرغم من عدم وجود مواقع أثرية أو ثقافية داخل منطقة المشروع، إلا أنه يوصى بإجراء مسح ميداني من قبل متخصص نظراً لأهمية أسوان التاريخية. • إن المنهجية المقترحة لمسح تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي كافية ولكن يجب أن تشمل كامل الأرض المخصصة للمشروع. تم التوصية بضرورة تقسيم الأرض إلى شبكات، مع تحديد نقاط مسح لفحص طبقات التربة. • لا توجد حالياً أي مسوحات أثرية أو ثقافية جارية في موقع المشروع أو بالقرب منه، ولا توجد خطط لبعثات استكشافية مستقبلية في المنطقة الواقعة غرب أسوان. 	10 سبتمبر 2024	مديرية آثار محافظة أسوان
<ul style="list-style-type: none"> • بشكل عام، كان مصدر إمدادات المياه لمحافظة أسوان في السنوات الخمس الماضية هو نهر النيل. حيث أنه بمثابة المصدر الرئيسي للمياه في أسوان، ويوفر كميات كبيرة للأغراض المنزلية والزراعية والصناعية. تُستخرج المياه من النيل عبر محطات السحب، حيث تخضع المياه للمعالجة قبل توزيعها للاستخدامات المختلفة. - تختلف كميات المأخذ سنوياً بناءً على مستويات النهر والطلب. ومع ذلك، يتم تنظيمها بشكل عام وفقاً للحصص/المخصصات المائية المخصصة لمصر. - تستخدم أسوان المياه الجوفية من الآبار العميقة من المناطق الصحراوية. - ويتراوح عمق الآبار بين 100 - 400 متر. - تحدث معدلات تغذية المياه الجوفية في المقام الأول من خلال هطول الأمطار المحدود والجريان السطحي. تتم مراقبة معدلات التغذية هذه عن كثب لمنع الإفراط في الاستخراج وضمان الاستخدام المستدام. - وتتحدد معدلات الاستخراج حسب قدرة تغذية طبقة المياه الجوفية التي تختلف وفقاً لعمليات التجديد الطبيعية. • التحدي الرئيسي في إمدادات المياه لأسوان هو الإدارة الفعالة للطلب المتزايد الناتج عن الاحتياجات الزراعية والتوسع العمراني والنمو الصناعي. • سوف تكون الهيئة قادرة على توفير متطلبات المشروع من المياه دون التأثير على الموارد القائمة، ولكن هناك حاجة إلى تفاصيل حول كميات المياه اللازمة للبناء والتشغيل للتحقق من ذلك. لذلك، يلزم التنسيق لضمان المواءمة مع قدرات الإمداد الإقليمية. • لم يتم طرح أي قيود/مشاكل ولكن تم إبداء التعليقات التالية: <ul style="list-style-type: none"> - سيتعين على الهيئة مراقبة منتظمة لاستخدام المياه لتجنب الاستهلاك الزائد. - تطبيق تقنيات توفير المياه خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل للمشروع. - الاهتمام بالمياه المخصصة للاستهلاك البشري، وتحديد النّجج المخصص للاستهلاك، لتجنب/منع حدوث الأمراض المنقولة بالمياه. 	10 سبتمبر 2024	شركة مياه الشرب والصرف الصحي
<ul style="list-style-type: none"> • طريق الأقصر-أسوان الصحراوي هو طريق رئيسي لنقل البضائع والمعدات. وتُصنف حالته الحالية بناءً على أحدث التقييمات على أنها "جيدة"، مع خضوع بعض المقاطع للصيانة لتحسين السلامة والقدرة الاستيعابية. 	10 سبتمبر 2024	وزارة النقل، مديرية الطرق

<ul style="list-style-type: none"> • يحتوي طريق الأقصر-أسوان الصحراوي عادةً على حارتين في كل اتجاه، بعرض إجمالي يبلغ حوالي 12 متراً، وهو مناسب لعبور الآليات والمعدات الثقيلة. • تكوين حركة المرور وأنماطها التي تم توفيرها هي: <ul style="list-style-type: none"> - تُشكل مركبات النقل الثقيل حوالي 60% من إجمالي حركة المرور، خاصة خلال مواسم الذروة الزراعية. - وتشكل الحافلات سيارات الميكروباص حوالي 20%، بينما تشكل المركبات الخاصة النسبة المتبقية البالغة 20%. - تحدث ذروة حركة المرور بين الساعة 7-9 صباحاً و4-6 مساءً. • ويجري حالياً تنفيذ المقترحات الحالية لقطاعات الطرق السريعة الجديدة لتحسين الربط بين الطرق المحلية. ومع ذلك، لا تزال التفاصيل المتعلقة بالجدول الزمني والطرق قيد المراجعة. هناك حاجة إلى التواصل مع السلطات المحلية لتقييم الآثار المحتملة على البنية التحتية الحالية. • من المتوقع أن يحسن محور السحب الذي يقع على بعد 2 كم تقريباً من موقع المشروع وهو قيد الإنشاء حالياً من الربط الإقليمي وقد يوفر طرق وصول بديلة، مما يقلل من حركة المرور على الطريق الصحراوي الغربي. • متطلبات إضافية: <ul style="list-style-type: none"> - يجب أن يتبع نقل المعدات كبيرة الحجم على طول طريق الأقصر - أسوان الصحراوي اللوائح القائمة. - يجب أن ينسق المشروع مع السلطات المعنية للحصول على تصاريح وضمان عدم تعطيل النقل لحركة المرور العادية. - يجب أن يأخذ المشروع في الاعتبار الآثار البيئية الناجمة عن زيادة حركة المرور أثناء الإنشاء، خاصة فيما يتعلق بالتلوث وتآكل البنية التحتية للطرق. - هناك حاجة إلى تدابير إدارة حركة المرور لضمان سلامة مركبات الإنشاءات وحركة المرور المدنية خلال فترات الذروة. - يجب وضع خطة لإدارة حركة المرور بالتنسيق مع السلطات المحلية لمراقبة حوادث المرور والاستجابة لها بسرعة. نظراً لتاريخ الحوادث على طريق الأقصر - أسوان الصحراوي، يجب على المشروع تنفيذ تدابير السلامة مثل اللافتات المناسبة وحدود السرعة والتدابير الواضحة لمناطق الإنشاءات. - يجب وضع خطة للاستجابة لحالات الطوارئ للحوادث التي تنطوي على الآليات الثقيلة، مع وجود خطوط اتصال واضحة بين السلطات المحلية وفريق المشروع. - تصميم مدخل المشروع يجب أن يأخذ بعين الاعتبار مراعاة سلامة الحافلات والمركبات التي تنقل العمال أمر ضروري لضمان الوصول الآمن إلى الموقع. يجب أن يسهل ممر الدوران للخلف بالقرب من المدخل انسيابية حركة المرور، خاصة خلال ساعات الذروة عند وصول العمال أو مغادرتهم. يهدف تنفيذ تدابير السلامة إلى الحد من مخاطر وقوع الحوادث أثناء الإنشاءات. - يتعيّن على المشروع تنفيذ لافتات مناسبة لتحذير السائقين من مناطق الإنشاءات وحدود السرعة والمخاطر المحتملة لضمان السلامة على الطرق أثناء أنشطة الإنشاءات. 		<p style="text-align: center;">والكباري في محافظة أسوان</p>
<ul style="list-style-type: none"> • أعربت مديرية الأمن في محافظة أسوان عن ترحيبها بالمشروع، إلا أنها سلطت الضوء على عدة اعتبارات أمنية هامة. • ونظراً لقرب المشروع من الطريق الصحراوي الغربي، فإن التدابير الأمنية الفعالة ضرورية للحماية من السرقة أو التخريب أثناء الإنشاءات والتشغيل، وخاصة بالنسبة للمعدات عالية القيمة. • ينبغي تقييم إمكانية وصول خدمات الطوارئ، مثل إدارات الشرطة والإطفاء، إلى موقع المشروع، بما يضمن وجود طرق وصول واضحة وآمنة في حالة وقوع حوادث أو حالات طوارئ. 	<p style="text-align: center;">10 سبتمبر 2024</p>	<p style="text-align: center;">وزارة الداخلية، مديرية أمن محافظة أسوان</p>

<ul style="list-style-type: none"> • إن الحفاظ على قنوات اتصال واضحة مع القبائل أو المجموعات المحلية المقيمة بالقرب من موقع المشروع أمر بالغ الأهمية لمنع الاحتكاك أثناء الإنشاءات والتشغيل. • الاعتبارات الأمنية الإضافية التي تمت مناقشتها خلال المشاورات هي: <ul style="list-style-type: none"> - أفراد الأمن على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع: يجب أن يوظف المشروع أفراد أمن على مدار الساعة، بما في ذلك الدوريات المادية وأنظمة المراقبة لمراقبة الموقع والأصول الرئيسية. - التنسيق مع قوات الأمن: يجب تعيين ضابط اتصال لتيسير التنسيق السريع بين فريق المشروع ومديرية أمن أسوان لأي مخاوف متعلقة بالأمن. - خطة الاستجابة للطوارئ: ينبغي وضع خطة استجابة للطوارئ بالتنسيق مع أجهزة الأمن المحلية، بما في ذلك تدابير الطوارئ للحوادث أو الاحتجاجات أو الكوارث الطبيعية. - إدارة حركة المرور: إذا كانت الأعمال الإنشائية تتضمن آليات ثقيلة، فينبغي إعطاء الأولوية لإدارة حركة المرور على الطريق الصحراوي الغربي لمنع وقوع الحوادث، مع إمكانية التنسيق مع شرطة المرور خلال مراحل معينة من المشروع. 		
المنظمات غير الحكومية		
<ul style="list-style-type: none"> • الاعتبارات الواردة أدناه: <ul style="list-style-type: none"> - إدماج المزيد من البيانات الخاصة بنوع الجنس، وضمان تمثيل وجهات نظر المرأة وشواغلها بشكل كافٍ، خاصة في المناطق الريفية. اقتراح؛ إجراء مجموعات تركيز لضمان تمثيل مناسب، خاصة للنساء في المجتمعات الريفية. - الوصول إلى المعلومات المستمرة؛ من خلال التحديثات المستمرة للمشروع. مشاركة المعلومات من خلال المراكز المجتمعية المحلية والمدارس والمساجد والمنصات الرقمية الشهيرة مثل واتساب وفيسبوك. التنسيق مع المجالس الإدارية المحلية وشيوخ القرى وقادة المجتمع المحلي والمنظمات غير الحكومية للمساعدة في الوصول إلى جميع أصحاب المصلحة. - يجب عقد الجلسات في مواقع يسهل الوصول إليها وملائمة مثل المراكز المجتمعية أو المكاتب الحكومية المحلية. المشاركة مع القادة المحليين والمجموعات النسائية وجمعيات الشباب أمر حيوي لضمان مشاركة مجتمعية واسعة. - ينبغي الإعلان عن فرص العمل والمشتريات من خلال الإذاعة المحلية ولوحات الإعلانات ووسائل التواصل الاجتماعي ومعارض التوظيف. يمكن أن يساعد التنسيق مع مكاتب العمل المحلية والجمعيات النسائية ومراكز الشباب والمؤسسات التعليمية في الحصول على عمالة محلية ماهرة. - توفير برامج تدريبية اختيارية مصممة خصيصاً لتعزيز مشاركة المرأة في هذه العملية، نظراً للحواجز الثقافية التي تحول دون توظيف المرأة في المناطق الريفية. - تنفيذ مبادرات لتعزيز بناء قدرات المجتمع المحلي مثل: تعليم الطاقة المتجددة، والتدريب المهني، وتمكين المرأة من أجل توفير منافع مجتمعية طويلة الأجل. - ضمان توفير آلية لمعالجة التظلمات لأفراد المجتمع المحلي للتعبير عن مخاوفهم أو الإبلاغ عن المشكلات طوال فترة تطوير المشروع. - ضمان شمولية الفئات الضعيفة وإشراكهم في جميع مراحل المشروع من خلال توفير معلومات يسهل الوصول إليها وفرص عمل مصممة خصيصاً لهم. التنسيق مع جمعيات ذوي الإعاقة للمساعدة في تلبية احتياجاتهم. - تشجيع المجتمع على الانخراط والمشاركة من خلال الفعاليات المحلية والبرامج التدريبية لتعزيز المهارات وضمان التأثير الإيجابي على المدى الطويل. 	10 سبتمبر 2024	مؤسسة أم حبيبة (التابعة لمؤسسة الآغا خان)

<ul style="list-style-type: none"> تعتبر المنهجية المقترحة لتقييم الأثر البيئي كافية، ولكن ينبغي رصدها وتكييفها إذا لزم الأمر لمعالجة أي مشاكل بيئية غير متوقعة مع مرور الوقت. لا يقع موقع المشروع في منطقة حساسة بيئيًا معترف بها، بما في ذلك مناطق هجرة الطيور، كما يؤكد ذلك قربه من موقع بنبان للطاقة الشمسية. تُعتبر منهجية المسح التي تم تقديمها كافية بالنسبة للشركة الوطنية للطاقة الشمسية. واستعرضت الشركة موقع المشروع ورسمت خريطة له على نظامها الداخلي حيث أظهرت أن موقع المشروع يقع ضمن منطقة منخفضة الحساسية للتنوع البيولوجي وبعيداً عن مناطق التنوع البيولوجي. إذا أشار المسح الأساسي الذي تم إجراؤه بموجب المنهجية المقدمة والمعتمدة إلى أي قضايا محتملة مثيرة للقلق أو حساسيات داخل موقع المشروع، فمن المستحسن إجراء تقييم سريع خلال مواسم هجرة الطيور. نظرًا لأن موقع المشروع ليس نقطة ساخنة للتنوع البيولوجي، يوصى بإجراء مراقبة بيئية أثناء الإنشاءات للكشف عن أي اضطرابات في النظام البيئي المحلي. وبما أن المنهجية كافية، فقد تكون أي تعديلات على المنهجية ضرورية إذا تم تحديد أنواع غير متوقعة يجب أن يطبق المشروع تدابير التحكم في الغبار وممارسات إدارة النفايات أثناء الإنشاءات لمنع التأثيرات غير المباشرة على النظم البيئية المحيطة. متطلبات إضافية: - يجب وضع ضمانات بيئية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل على حد سواء، مع رصد بيئي منتظم لضمان الامتثال للقوانين الوطنية والمبادئ التوجيهية الدولية لمشاريع الطاقة المتجددة. 	26 أغسطس 2024	الجمعية المصرية لحماية الطبيعة - الشريك المحلي للمنظمة الدولية لحياة الطيور في مصر
<ul style="list-style-type: none"> أعرب اتحاد المنظمات النوبية غير الحكومية النوبية عن دعمه القوي للمشروع، معترفًا بتوافقه مع الجهود الوطنية والعالمية لتعزيز إنتاج الطاقة المستدامة بيئيًا. من غير المتوقع أن يؤثر المشروع سلباً على القرى النوبية، حيث تقع هذه القرى على طول النيل وفي مناطق مثل غرب سهيل ونصر النوبة، البعيدة عن موقع المشروع. لن تتأثر أقرب قرية نوبية، وهي قرية الشيخ فضل، لأن المشروع لا يتقاطع مع أي مناطق سكنية. لذلك، لا يُتوقع حدوث آثار سلبية على القرى النوبية. التأكيد على أهمية إعطاء الأولوية للعمالة المحلية خلال مرحلة الإنشاء لضمان تحقيق منافع اقتصادية لأهالي محافظة أسوان. أعرب الاتحاد عن استعداده للتعاون مع فريق المشروع وتوفير البيانات ذات الصلة بالقرى والعائلات النوبية في أسوان، وتسهيل المشاورات والإفصاح عن المشروع للمجتمع النوبي. 	10 سبتمبر 2024	اتحاد الجمعيات الأهلية النوبية في محافظة أسوان
الجمعيات ذات الصلة		
<ul style="list-style-type: none"> جميع محطات الطاقة الشمسية الكهروضوئية في مجمع بنبان للطاقة الشمسية تعمل بكامل طاقتها وتساهم في الشبكة الوطنية. يتماشى اكتمال مجمع الطاقة الشمسية مع استراتيجية مصر لتنوع مصادر الطاقة وتعزيز استخدام الطاقة المتجددة. اعتبارًا من التاريخ الحالي، لا توجد محطات طاقة شمسية كهروضوئية جديدة قيد الإنشاء داخل مجمع بنبان للطاقة الشمسية؛ حيث تم الانتهاء من معظم المشاريع بحلول عام 2019-2020. تشرف شركة إدارة المرافق، مقر الصحة والسلامة، على الخدمات الرئيسية في مجمع الطاقة الشمسية، والتي تشمل <ul style="list-style-type: none"> - تنسيق مجمع الطاقة الشمسية - إدارة الأمن والأزمات - إدارة المرور والطرق - خدمات المرافق المركزية 	10 سبتمبر 2024	جمعية مطوري الطاقة الشمسية في بنبان

<ul style="list-style-type: none"> - إدارة النفايات الصلبة - إدارة مياه الصرف الصحي - الاتصال والتواصل المجتمعي - الرقابة والإشراف على البيئة والصحة والسلامة والبيئة والإدارة <ul style="list-style-type: none"> • تم تقديم معلومات عن استهلاك المياه، ومياه الصرف الصحي، وإدارة النفايات الصلبة والخطرة والتخلص منها، واستهلاك الوقود، وحركة المرور، والقوى العاملة التشغيلية وأماكن إقامتهم. • وأشار إلى أن غالبية التظلمات والشكاوى الواردة تتعلق بحقوق العمال، والمسائل التعاقدية، وعمليات التوظيف وإنهاء الخدمة، وتسهيلات الرعاية، والاستحقاقات المالية. • وأوصوا بأن يتم الإعلان عن فرص العمل بشكل أساسي من خلال فيسبوك ومجموعات واتساب وموقع الشركة على الإنترنت. 		
--	--	--

6.3.2. المناقشات الجماعية المركزة

جلسة تحديد النطاق العامة

عُقدت جلسة عامة لاستكشاف النطاق في مدينة أسوان بمحافظة أسوان في فندق توليب (مكان انعقادها) في 11 سبتمبر 2024. تضمنت أهداف جلسة تحديد النطاق العامة ما يلي:

- التعريف بالمشروع لأصحاب المصلحة (الموقع، والمكونات، والأنشطة، وما إلى ذلك).
- عرض منهجية دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي.
- تحديد التأثيرات الرئيسية المتوقعة.
- السماح للأطراف المعنية المهمة بالتعليق على نطاق العمل المنجز، والقضايا الرئيسية التي تم تحديدها وأي قضايا أخرى قد تكون لديهم.

إعلان الجلسة والتنويه عنها

تم الإعلان عن جلسة تحديد النطاق العامة قبل أسبوعين في إحدى الصحف اليومية الرسمية كما هو موضح في الشكل أدناه (نشر الإعلان في صحيفة الجمهورية في 29 أغسطس 2024). كانت الدعوة مفتوحة لجميع أصحاب المصلحة المهتمين بالحضور.

بالإضافة إلى الإعلان العام، أرسلت الدعوات إلى أصحاب المصلحة الرئيسيين. وضمت قائمة المدعويين الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة المصري، ومكتب البيئة بالمحافظة، والهيئات الحكومية ذات الصلة المشاركة في المشروع، ومجلس مدينة دراو، والمجلس القومي للمرأة، وممثلي المجتمع المحلي، والمنظمات غير الحكومية، ومختلف المجموعات المجتمعية. وبالتنسيق مع فريق البيئة والصحة والسلامة، تم إخطار جميع المدعويين بموعد ومكان انعقاد جلسة المشاورات العامة. تم توجيه الدعوات من خلال القنوات التالية:

- الدعوات والملخص التنفيذي المرسل من قبل فريق البيئة والمجتمع إلى أصحاب المصلحة في المحافظة والمنظمات غير الحكومية وممثلي المجتمع المحلي عن طريق البريد العادي والفاكس والبريد الإلكتروني.
- الدعوات المرسل من مكتب السكرتير العام لمحافظة أسوان.
- مكالمات هاتفية من قبل الفريق البيئي والاجتماعي.



تشرّف

شركة أيما باور (AMEA Power)
بالتعاون مع
شركة إكوكونسرف للحلول البيئية وشركة إكوكونسلت

بدعوة سيادتكم لحضور

جلسة التشاور الخاصة بتقديم المشروع وعرض منهجية دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
لمشروع محطة الطاقة الشمسية، ابيدوس للطاقة المتجددة، بقوة 1 جيجاوات
من شركة أيما باور في مصر - محافظة أسوان

يتم عقد جلسة التشاور يوم الأربعاء الموافق 11 سبتمبر 2024
بقاعة خوفو فندق تولىب بمدينة أسوان
في تمام الساعة العاشرة صباحاً
الموقع الإلكتروني للمكتب الاستشاري والشركة المنفذة
موقع المكتب الاستشاري - إكوكونسرف www.ecoconserv.com

ولمزيد من الاستفسارات يرجى الاتصال بالمكتب الاستشاري
تليفون: 0227364818 / 0227359078 / فاكس: 0227365297
بريد الكتروني: genena@ecoconserv.com

الشكل 14: إعلان صحفي في جريدة الجمهورية نُشر في 2024/08/29

الأطراف المشاركة

بلغ إجمالي عدد المشاركين 145 مشاركاً، بالإضافة إلى ممثل الاستشاري. وقد أدار الجلسة ممثلو فريق البيئة والصحة والسلامة البيئية. وتألّف الحضور من ممثلين عن مختلف الجهات الحكومية داخل محافظة أسوان لتشمل فرع جهاز شؤون البيئة في أسوان والمنظمات غير الحكومية والهيئات الحكومية في مدينة دراو والأكاديميين وممثلي المجتمع المحلي. يرد ملخص للجهات المشاركة في الجدول أدناه. بالإضافة إلى ذلك، تم إعداد ملخص تنفيذي غير تقني لتقييم الأثر البيئي والاقتصادي وتوزيعه على جميع الحضور.

الجدول رقم 9: توزيع المشاركين في جلسة تحديد النطاق العامة

العدد	الحضور
2	جهاز شئون البيئة المصري - أسوان
1	ممثل محافظة أسوان
2	إدارة البيئة بمحافظة أسوان
4	مجلس مدينة دراو
1	جهاز إدارة المخلفات الصلبة بمحافظة أسوان
2	شركة المياه والصرف الصحي
1	مديرية التخطيط العمراني
2	مديرية التضامن الاجتماعي بأسوان
2	الهيئة العامة للطرق والكباري
2	مكتب العمل
3	شركة نقل الكهرباء
3	المجلس القومي للمرأة بأسوان
82	أعضاء من المجتمع المحلي بالرقبة
14	عمدة قرية الرقبة وأرباب العائلات
7	شركات المقاولات المحلية
2	رجال الدين
12	المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية
2	أكاديميون
1	المطور
145	المجموع الكلي

بدأت جلسة تحديد النطاق العامة بكلمات افتتاحية ألقاها ممثلون عن محافظة أسوان وجهاز شئون البيئة ومحافظة العقبة. وأكد المتحدثون على أهمية الجلسات التشارورية كمنصة للحوار المجتمعي بشأن الآثار المحتملة للمشروع. وتم إيلاء اهتمام خاص لأهمية مشاريع الطاقة في تعزيز زيادة الاستثمار والتنمية في المنطقة. كما سلط المتحدثون الضوء على دور المشروع في دعم إنتاج الطاقة وخلق فرص عمل للمجتمعات المحلية القريبة من موقع المشروع.

بعد ذلك، قدم ممثل عن الشركة المطورة للمشروع عرضاً تقديمياً عن خلفية الشركة ومحفظة أعمالها في مجال الطاقة في مصر. وأخيراً، قدم فريق البيئة والصحة والسلامة عرضاً تفصيلياً عن دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي والآثار والمنهجية، إلى جانب وصف شامل للمشروع، بما في ذلك موقعه ومكوناته الرئيسية ومراحل التطوير المختلفة.

وعقب العروض المذكورة أعلاه، عُقدت مناقشة مفتوحة، أتيحت خلالها الفرصة للحضور لتقديم التعليقات والتعبير عن مخاوفهم.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكو كونسلت



الشكل 15: صور مختارة من الجلسة

يلخص الجدول أدناه القضايا الرئيسية التي أثرت خلال الجلسة إلى جانب الردود المقابلة.

الجدول 10: النتائج والردود الرئيسية لجلسات الإفصاح العامة

الإجابة	التعليق	السمات البيئية والاجتماعية
كجزء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، سيتم إجراء قياسات لجودة الهواء لتحديد ظروف خط الأساس وسيتم تحديد تدابير التخفيف والمراقبة المناسبة للتحكم في الغبار والانبعاثات خلال مرحلة الإنشاء. ومع ذلك، ونظراً للمسافة بين موقع المشروع والمجتمع المحلي (6.5 كم)، فقد تم توضيح أنه من غير المرجح أن تصل الانبعاثات إلى القرية. وبالإضافة إلى ذلك، تم توضيح أنه لا توجد انبعاثات لجودة الهواء والضوضاء خلال مرحلة التشغيل بسبب طبيعة المشروع.	أثيرت مخاوف بشأن الانبعاثات المحتملة من أنشطة الإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء، وكذلك تأثير الانبعاثات خلال مرحلة التشغيل على المجتمع المحلي القريب.	جودة الهواء والضوضاء
ستوضع هذه المسألة في الاعتبار، وسيتم تضمين إجراءات التخفيف المناسبة في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمنع مثل هذه الأضرار.	من خلال الخبرة السابقة في مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة، يمكن أن تكون هناك مشاكل صحية محتملة، مثل زيادة الحشرات الطائرة من أنشطة الحفر، مما قد يؤثر على صحة العمال.	صحة العمال وسلامتهم
جرى توضيح أن اختيار الألواح سيتم من قبل المطور مع مراعاة خصائص الموقع واحتياجاته. تم التوضيح أنه مع الألواح الحديثة لا يمثل الانعكاس أو الوهج مشكلة رئيسية مثيرة للقلق لأنها تمتص أشعة الشمس ومزودة بطبقة مضادة للانعكاس. بالإضافة إلى ذلك، لا تشمل المنطقة أي مستقبلات حساسة رئيسية.	معلومات عن تأثير انعكاس الألواح التي سيتم استخدامها خلال المشروع.	التوهج والتلألأ
كجزء من تقييم الآثار البيئية والاجتماعية سيتم النظر في مثل هذه القضايا والآثار بما في ذلك تدفق حركة المرور على الطرق السريعة الرئيسية، وسيتم تحديد تدابير التخفيف المناسبة لتشمل آليات الدخول/الخروج المناسبة في موقع المشروع من الطريق السريع، وتوقيت نقل المعدات والمواد، وما إلى ذلك. بالإضافة إلى ذلك، تم توضيح أن المشروع لن يستخدم الطرق الزراعية في القرية.	متطلبات المشروع يمكن أن تؤدي إلى زيادة حركة المرور وارتفاع الطلب على الطرق السريعة الرئيسية وطرق القرى، كما يمكن أن تؤدي إلى زيادة مخاطر الحوادث. يجب أن يؤخذ ذلك في الاعتبار خلال مرحلة إنشاء المشروع.	البنية التحتية والمرافق
وجرى التوضيح أن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي سيحدد التدابير المناسبة بما يتماشى مع أفضل الممارسات لتخزين النفايات ومياه الصرف الصحي في الموقع والتخلص منها. بالإضافة إلى ذلك، شُرح أنه تم إجراء مشاورات مع الجهات ذات الصلة وتم التوصل إلى أنه يمكن استيعاب النفايات الناتجة عن المشروع.	طُرح أحد المخاوف بشأن مواقع التخزين المخصصة وطرق التخلص من مياه الصرف الصحي المتولدة أثناء الإنشاءات.	إدارة النفايات
شُرح أن آثار تدفق العمال ستتم معالجتها في جميع مراحل تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وسيتم تضمين تدابير التخفيف والرصد المناسبة.	طُرح تعليقات فيما يتعلق بآثار تدفق العمال على الموارد والمرافق القائمة.	تدفق العمال
وُضح أنه وفقاً للمشاروات مع إدارة التخطيط العمراني بمحافظة أسوان أن منطقة المشروع لا تتعارض مع أي خطط مستقبلية للوحدة المحلية بالرقبة ولا تقع ضمن أي منطقة مخصصة للزراعة أو التوسع العمراني. بل إن منطقة المشروع مخصصة رسمياً لمشاريع تطوير الطاقة المتجددة.	أثير أحد الشواغل المتعلقة بتطوير المشروع مما يحد من إمكانية توسعات القرية في المنطقة وربما يعيق النمو الاجتماعي للمجتمع المحلي.	استخدام الأراضي
شُرح أن الأولوية ستكون للوحدة المحلية في الرقبة نظراً لأنها أقرب مجتمع محلي إلى موقع المشروع داخل منطقة دراو. بالإضافة إلى ذلك، تم توضيح أن المطور سيعطي الأولوية لفرص العمل والمشتريات لكل من الوظائف الماهرة وغير الماهرة وكذلك فرص الشراء على أساس توفر المهارات والمؤهلات من أجل زيادة دعم المجتمع المحلي. وأخيراً، تم	شدد العديد من الحضور على أهمية توفير فرص عمل ومشتريات مباشرة للمجتمعات المحلية القريبة من موقع المشروع. وتم التأكيد على أن ذلك يجب أن يكون من خلال عملية شفافة يتم تنفيذها مع إتاحة فرصة عادلة للسكان المحليين بدلاً من الشركات الخارجية. يجب أن تتجنب مثل	الجوانب الاجتماعية والاقتصادية

<p>التوضيح أنه سيتم وضع وتطوير آلية واضحة بشأن التوظيف والمشتريات تتضمن تفاصيل كاملة عن الآلية التي سيتم تنفيذها وستضمن الشفافية. وسيتم توفير تفاصيل ذلك بمجرد توفرها</p>	<p>هذه العمليات المنافسة غير العادلة، مع الإشارة إلى أن إسناد العمل إلى مقاول عام واحد يمكن أن يضر بالمقاولين المحليين. وتُذكر كذلك أن المجتمع المحلي بشكل عام كانت له تجارب سابقة غير سارة مع عمليات التوظيف والمشتريات خلال مشاريع التنمية الأخرى في المنطقة.</p>	
<p>تم توضيح أن المطور سيقوم بتنفيذ خطة التنمية الاجتماعية، والتي تشمل إجراء تقييم لاحتياجات المجتمعات المحلية لتحديد التدخلات المناسبة واتخاذ قرار بشأنها. سيتم النظر في جميع الاقتراحات والاهتمامات وتحليلها، وسيتم وضع نهج منظم وفقاً لذلك. وبمجرد توفر معلومات إضافية عن ذلك سيتم تقديمها وفقاً لذلك.</p>	<p>تم تقديم عدة اقتراحات لأنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات من قبل المطور مثل إعادة تأهيل المرافق الصحية الحالية وتوفير المرافق التعليمية داخل الوحدة المحلية بالرقبة.</p>	
<p>سيتم النظر في هذا الأمر ومراعاته في أنشطة إشراك أصحاب المصلحة التي سيتم تنفيذها.</p>	<p>قُدِّم اقتراح فيما يتعلق بتأسيس منظمة مجتمع مدني من قبل المطور الذي يمثل الوحدة المحلية في الرقبة من أجل تحقيق المشاركة المجتمعية.</p>	
<p>وُضح أنه سيتم النظر في هذا الأمر والتوصية به كجزء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.</p>	<p>اقترح أحد الحاضرين أن يقوم المطور بتنظيم دورات تدريبية خاصة للمقاولين المحليين لتزويدهم بالمهارات اللازمة خلال مرحلة بناء مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية.</p>	
<p>تم توضيح أن المطور بصدد تعيين مسؤول اتصال مجتمعي وتعيينه. وسيتم تقديم التفاصيل بمجرد توفرها.</p>	<p>طُلبت معلومات بشأن اختيار وتعيين مسؤول اتصال مجتمعي.</p>	
<p>تم توضيح أنه يجري حالياً إجراء تقييم التقييم البيئي الاقتصادي والاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، تم توضيح أنه وفقاً لتشريعات جهاز شؤون البيئة فإن المشروع مصنّف ضمن "الفئة ب - دراسة على نطاق واسع". كما تم عرض الجدول الزمني للمشروع بناءً على أحدث المعلومات المقدمة من المطور.</p>	<p>طُلبت توضيحات فيما يتعلق بالجدول الزمني للمشروع، وعملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، والتصنيف البيئي للمشروع.</p>	<p>توضيحات عامة</p>

المجتمعات المحلية

ملاحظة: يرجى الرجوع إلى "القسم 2.1" الخاص بالإعداد الإداري للتأكد من فهم التسمية والصيغ الموضحة أدناه.

في البداية، تم التخطيط لثلاث (3) مناقشات جماعية مركزة للتفاعل مع المجتمعات المحلية في الوحدة المحلية بالرقبة والقرى والنجوع التابعة لها. هدفت هذه المناقشات إلى ضمان شمول جميع المجتمعات المحلية من مختلف الفئات الديموغرافية، بما في ذلك المشاركين من الذكور والإناث على حد سواء، واستهداف المجتمعات الثقافية المتميزة على وجه الخصوص.

تم التخطيط لإجراء ثلاث (3) جلسات نقاش جماعية مركزة مع المجتمعات المحلية ذات الصلة بالمشروع كما تم تحديدها سابقاً والتي تم إدراجها أدناه، وقد تمت مناقشة إعداد وتنظيم هذه الجلسات والاتفاق عليها بالتنسيق والتعاون مع رئيس الوحدة المحلية في الرقبة.

- **الجلسة رقم 1:** الوحدة المحلية بالرقبة (بجلسة واحدة (1) للذكور وجلسة واحدة (1) للإناث في مقر رئيس البلدية). كانت هذه الجلسة جلسة عامة استهدفت جميع الوحدة المحلية في الرقبة والنجوع التابعة لها.
- **الجلسة رقم 2:** جلسة مخصصة تستهدف تلك الهجر داخل الوحدة المحلية بالرقبة التي تواجه موقع المشروع مباشرة من جهة الشرق (أي أقرب الهجر داخل الوحدة المحلية بالرقبة) (مع جلسة واحدة (1) للرجال وجلسة واحدة (1) للنساء تعقد في الديوان⁽¹⁰⁾).

- **الجلسة رقم (3):** هجرة الشيخ فضل (جلسة استشارية مخصصة للمجتمع النوبي). ملاحظة: كما تمت مناقشته سابقاً في "القسم 6.3.1"، أشارت المشاورات مع اتحاد المنظمات النوبية غير الحكومية في محافظة أسوان إلى أنه يوجد داخل الوحدة المحلية بالرقبة مجتمع نوبي واحد (1) يعرف باسم قرية الشيخ فضل - لذلك تم عقد جلسة مخصصة لهذه القرية على وجه الخصوص.

تم الإعلان عن جميع الجلسات من خلال المنصات المحلية المناسبة قبل أسبوعين على الأقل من الحدث. تضمنت هذه المنصة إعلانات في الوحدة المحلية بالرقبة بالتنسيق مع رئيس بلدية الرقبة وكذلك قنوات التواصل الاجتماعي للمجتمع المحلي. كانت جميع الجلسات عبارة عن دعوات مفتوحة لحضورها من قبل أي طرف أو أفراد مهتمين.

الجدول 11: جلسات المناقشة الجماعية المركزة الأولية

التاريخ	موقع الجلسة	عدد الجلسات
8 سبتمبر 2024	الوحدة المحلية في الرقبة ستعقد الجلسات في مقر عمدة قرية الرقبة.	ستُعقد جلستان مع المجتمعات المحلية في الرقبة والقرى التابعة لها بالقرب من موقع المشروع المقترح (1 ذكر و 1 إناث).
9 سبتمبر 2024	القرى التابعة للوحدة المحلية بالرقبة ستعقد الجلسة في ديوان العشري في قرية الحجازية	ستُعقد جلستان مع المجتمعات المحلية للقرى التابعة القريبة من موقع المشروع المقترح (1 ذكر و 1 إناث).
10 سبتمبر 2024	قرية الشيخ فضل ستُعقد الدورة في قرية الشيخ فضل النوبية.	ستُعقد جلستان مع قرية الشيخ فضل (1 ذكر و 1 أنثى).

<p>الأسواق المحلية، ويتم تنظيم الجلسات في الأماكن المناسبة للمجتمع المحلي، وذلك بالتعاون مع الجهات المعنية.</p> <p>لطاق أمن العيزة في بالقاهرة، وكالات التنمية العامة التحقيقات.</p> <p>الدراسة عندما تبنى الكواء، محمد الشرفاء مدير الإدارة العامة لباحث العيزة الجيزة</p> <p>الخطأ من العمود محمد ربيع رئيس مباحث قطرة شمال الجيزة 3. مفاده تبنى القديم محمد طه رئيس مباحث أوسيم بلاغا من هائل الجني عليه يهود تهرب تلميح جند السويون من المنزل، والتموا سديته بأنه التسبب في اختلاله، بسبب خلافات مادية بينهم.</p> <p>على الفور تم تشكيل فريق بحث بقيادة العميد محمد ربيع رئيس مباحث قطاع الشمال، والعميد محمد موسى مخلص مباحث الشمال، وتم وضع خطة كان من أهم بنوها: استدعاء المتهم ومناقشته، وعمل التحريات السرية التي أكدت أن آخر مشاهد الجاني كانت مع سديته التسبب في اختلاله.</p> <p>بتطبيق الخطة عليه، اعترف بقتله الجاني عليه، وذلك من طريق الاستماع بعنايته وزوجته، بسبب مطالبته دفع مبلغ 20 ألف جنيه، فأستخرج المتهمون الجاني عليه إلى مكان مجهول، بحجة التخلص من أسلحتهم، وقادوا تكتيكية وضربة بطر رأسه، ومن ثم تطبيع جثته إلى أنشاء من طريق القطار، وبمعاينة فطماً في أكياس والتلصاق في التراب وتكليب الصالة، متوسمين إن جريمتهم إن يستفيع أحد كشفا، ويعرضهم على النيابة العامة أمرت بحبس المتهمين 1 أيام على ذمة التحقيقات.</p> <p>www.ecoconserv.com www.ameapower.com</p> <p>شركة أيما باور (AMEA Power) بالتعاون مع شركة إكو كونسلت للتحلول البيئية وشركة إكو كونسلت</p> <p>دعوة سيادتكم لحضور جلسة التشاور الخاصة بتقديم المشروع وعرض منهجية دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي</p> <p>مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر - محافظة أسوان</p> <p>يتم عقد جلسة التشاور يوم الثلاثاء الموافق 10 سبتمبر 2024 بجماعة تنمية المجتمع المحلي بقرية الشيخ فضل</p> <p>سيتم عقد جلسة للمواطنين من الساعة 6 مساء إلى الساعة 7:30 مساء سيتم عقد جلسة للرجال من الساعة 7:30 مساء إلى الساعة 9:00 مساء</p> <p>فريق التقارير لكتاب التقييم وثيقة الخطة www.ecoconserv.com www.ameapower.com</p> <p>وتزيد من الاستشارات يرجى الاتصال بالكتابة الاستشاري تليفون: 0227364818 / 0227363397 فاكس: 0227363397 بريد إلكتروني: genena@ecoconserv.com</p>	<p>www.ecoconserv.com www.ameapower.com</p> <p>شركة أيما باور (AMEA Power) بالتعاون مع شركة إكو كونسلت للتحلول البيئية وشركة إكو كونسلت</p> <p>دعوة سيادتكم لحضور جلسة التشاور الخاصة بتقديم المشروع وعرض منهجية دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي</p> <p>مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر - محافظة أسوان</p> <p>يتم عقد جلسة التشاور يوم الاثنين الموافق 9 سبتمبر 2024 بمقر عمدة قرية الرقبة</p> <p>سيتم عقد جلسة للمواطنين من الساعة 6 مساء إلى الساعة 7:30 مساء سيتم عقد جلسة للرجال من الساعة 7:30 مساء إلى الساعة 9:00 مساء</p> <p>فريق التقارير لكتاب التقييم وثيقة الخطة www.ecoconserv.com www.ameapower.com</p> <p>وتزيد من الاستشارات يرجى الاتصال بالكتابة الاستشاري تليفون: 0227364818 / 0227363397 فاكس: 0227363397 بريد إلكتروني: genena@ecoconserv.com</p>	<p>www.ecoconserv.com www.ameapower.com</p> <p>شركة أيما باور (AMEA Power) بالتعاون مع شركة إكو كونسلت للتحلول البيئية وشركة إكو كونسلت</p> <p>دعوة سيادتكم لحضور جلسة التشاور الخاصة بتقديم المشروع وعرض منهجية دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي</p> <p>مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر - محافظة أسوان</p> <p>يتم عقد جلسة التشاور يوم الأربعاء الموافق 11 سبتمبر 2024 بقاعة خوفو فندق توريب بمدينة أسوان في تمام الساعة العاشرة صباحاً</p> <p>الواقع الإلكتروني للكتابة الاستشاري وشركة الخطة www.ecoconserv.com www.ameapower.com</p> <p>وتزيد من الاستشارات يرجى الاتصال بالكتابة الاستشاري تليفون: 0227364818 / 0227363397 فاكس: 0227363397 بريد إلكتروني: genena@ecoconserv.com</p>
---	---	---

<p>المشروع</p> <p>مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرة 1 جيجاوات</p>	<p>العميل</p> <p>شركة أيما باور</p> 	<p>استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي</p> <p>شركة إكو كونسلت</p> 
---	--	--

الشكل 16: إعلانات الجلسة الافتتاحية

ومع ذلك، بعد يوم (1) من نشر الإعلانات، تم الاتصال بـ "فريق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي" من قبل مكتب جهاز الأمن الوطني المصري في منطقة دراو وطلب إلغاء الجلسات وإعادة ترتيبها بناءً على مناقشات جديدة مع رئيس البلدية لضمان مشاركة جميع قرى ونجوع الرقبة. بناءً على مزيد من المناقشات مع رئيس البلدية، تمت الإشارة إلى أنه لتجنب التوترات والحساسيات والتبعيدات داخل مختلف قرى وهجر الوحدة المحلية في الرقبة، لا ينبغي عقد جلسات مستهدفة لهجر معينة داخل الوحدة المحلية في الرقبة (أي على غرار نهج الجلسة رقم 2) حتى لو كانت الأقرب إلى الموقع. ينبغي إجراء المشاورات لكامل الوحدة المحلية في الرقبة والقرى والنجوع في الرقبة بأكملها وينبغي اعتبارها جميعاً مجتمعاً محلياً للمشروع.

وبناءً على ما سبق، تم إجراء منهجية منقحة لجلسة التشاور بالتنسيق مع رئيس البلدية. وبناءً على الاتصالات مع العمدة، تقرر أن المنهجية الأنسب تضمنت عقد جلسات استماع جماعية منفصلة لكل قرية أو مجموعة من القرى والنجوع داخل مواقعها الخاصة.

- وقد تم الإعلان عن الجلسات المحدثة بعدة طرق مختلفة تتناسب مع طبيعة المجتمعات المحلية في الوحدة المحلية بالرقبة كما مذكورة أدناه:
- تم تعميم الإعلان عن الجلسات من خلال قنوات متعددة؛ بما في ذلك مجموعات الواتساب للعائلات المختلفة، والوحدة المحلية في الرقبة من خلال الوحدة المحلية، وصفحات الفيسبوك الخاصة بالمجتمعات المحلية (مثل جمعية تنمية المجتمع المحلي في الشيخ فضل).
 - بالإضافة إلى هذه الوسائل، قام رئيس الوحدة المحلية بالرقبة بالإعلان عن الجلسات من خلال الإعلانات العامة.

وعليه، فقد عقدت المنهجية المحدثة ما مجموعه سبع عشرة (17) جلسة، (12 جلسة للرجال، و4 جلسات للنساء، وجلسة مختلطة تجمع الرجال والنساء) مع أفراد المجتمع المحلي في قرية الرقبة والتجمعات التابعة لها.

الجدول 12: جلسات المناقشات الجماعية المركزة

التاريخ	موقع الجلسة	عدد الجلسات
7 سبتمبر 2024	الرقبة قرى ونواحي الرقبة السفلى	تم إجراء مناقشات جماعية مركزة في المناطق التالية: <ul style="list-style-type: none"> • مقر رئيس بلدية الرقبة. • الحجازية والنشاب • الشيخ زايد والحربية الجديدة • العليقات (البحري والقبلي) • جلسة منفصلة الشيخ فضل (القرية النوبية)
8 سبتمبر 2024	الرقبة قرى وهجر الرقبة العليا	تم إجراء مناقشات جماعية مركزة في المناطق التالية: <ul style="list-style-type: none"> • الجمعاب • البياضة والحناوي • الوصاب والجنيب • الغربية والحميدات والأمين والحسن. • السلوية البحرية والسلوية والقبليّة والعزبة • الزمراب والعوناب • الجبراب والصراريف

عُقدت الجلسات في دواوين وأماكن التقاء العائلات في قرية الرقبة والعزب التابعة لها، باستثناء جلسة واحدة (1) عُقدت في مقر جمعية تنمية المجتمع المحلي بنجع الشيخ فضل (كما هو موضح أدناه). وقد عُقدت الجلسات بالتنسيق مع رئيس الوحدة المحلية بالرقبة وأرباب العائلات.

- عُقدت الجلسات يومي السبت والأحد 7 و8 سبتمبر 2024.

- بلغ عدد الحضور أكثر من 700 شخص؛ وكان الحضور متنوعاً، بما في ذلك قادة المجتمع المحلي وأرباب العائلات وكبار السن والشباب والرجال والنساء، بالإضافة إلى ذلك، عُقدت جلسات منفصلة للنساء فقط وحضرها حوالي 113 مشاركة من النساء. وفي المجموع، حضر الجلسات 650 مشاركاً من الرجال، وبلغ إجمالي عدد الحضور 763 مشاركاً.

ويعرض الجدول أدناه النتائج الرئيسية لمناقشات مجموعات التركيز، ويناقد الجدول جميع التعليقات والاهتمامات التي أثرت خلال الاستشارة العامة.

الجدول 13: نتائج مناقشات مجموعات التركيز

القضايا	النتائج الرئيسية
بشكل عام	<ul style="list-style-type: none"> لم يبد أي من أفراد المجتمع الذين شاركوا في الجلسات اعتراضاً على المشروع أو أعربوا عن عدم رضاهم.
التوريد والتوظيف	<ul style="list-style-type: none"> أعرب أفراد المجتمع في جميع الجلسات عن تطلعهم الرئيسي لفرص العمل التي سيوفرها المشروع خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل. وفي حين أنهم يدركون أن الوظائف أثناء الإنشاءات ستكون مؤقتة ومحدودة المهارات، وأن الوظائف أثناء التشغيل ستكون محدودة، إلا أنهم أكدوا على أهمية أن يتم النظر في كلتا المرحلتين وإعطائهما الأولوية. كما أكدت النساء أيضاً على اهتمامهن بالمشاركة في القوى العاملة، وسعيهن للحصول على أدوار تتماشى مع عادات المجتمع وتقاليده. وأعربت النساء المتعلمات على وجه الخصوص عن تطلعاتهن للعمل في الموقع خلال مرحلة الإنشاءات. وشملت المخاوف التي أثارها أفراد المجتمع المحلي ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> - أعرب أعضاء المجتمع المحلي عن مخاوفهم بشأن المنافسة غير العادلة المحتملة، مشيرين إلى أن إسناد العمل إلى المقاول العام قد يضر بالمقاولين المحليين، مستشهدين بتجارب سابقة مثل مشروع بنبان، وأوضحوا أن معايير السلامة الصارمة في المشتريات أدت إلى ضياع فرص لهم. وأكد المجتمع على الحاجة إلى عملية شراء شفافة وعادلة مع دعم لوائح أقل صرامة لمنع الأعباء المفرطة على المقاولين المحليين. - كان هناك تأكيد على الشفافية في عملية الشراء لضمان حصول الشركات المحلية على فرصة متكافئة للمشاركة والاستفادة من المشروع. وأثيرت مخاوف من إمكانية احتكار الشركات الكبرى للفرص المتاحة، مما يحد من المشاركة المحلية. - أعرب المجتمع المحلي عن تخوفه من أن المقاولين الكبار، مثل أولئك الذين شاركوا في مشاريع سابقة، قد يعاد توظيفهم مرة أخرى لهذا المشروع، مما يقلل من فرص المقاولين المحليين الأصغر حجماً الذين قد يواجهون صعوبة في المنافسة على الأسعار والحجم. ولذلك، سعى أعضاء المجتمع المحلي إلى الحصول على توضيح بشأن النسبة المئوية للأعمال التي سيتم تخصيصها للمقاولين المحليين، مؤكداً على ضرورة منحهم الأولوية لفرص العمل المستقبلية. واقترحوا أن تنظم الجهة المطورة دورات تدريبية أو ورش عمل لتعزيز مهارات المقاولين المحليين، مما يمكنهم من التنافس بشكل أفضل مع الشركات الكبرى. - وأبدى بعض المشاركين تخوفهم من أنه خلال مرحلة التشغيل، سيتم استخدام غالبية العمالة وشركات المقاولات من خارج المجتمع المحلي، وخاصة من خارج الوحدة المحلية في الرقبة، مما قد يقلل من فرص العمل للسكان المحليين. - وأثيرت مخاوف بشأن معايير اختيار المقاولين من الباطن وكيفية تعامل المقاولين المحليين مع مقاول المشروع في المستقبل. - أعرب عن مخاوف بشأن شروط الدفع للمقاولين المحليين، وتحديد إمكانية إصدار العقود بالعملة الأجنبية (الدولار الأمريكي). ويمثل استخدام الجنيه المصري خطر التعرض لخسائر مالية بسبب تقلبات صرف العملة. - وأوضح أن هذه المعلومات المذكورة أعلاه غير متوفرة في هذه المرحلة ولكن سيتم أخذ كل ما سبق في الاعتبار بما في ذلك وضع إجراءات مفصلة وشفافة وعادلة للمشتريات والتوظيف، والتي ستعطي الأولوية للوحدة المحلية في الرقبة وسيتم تطويرها بالتنسيق مع المجتمع المحلي. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم التوضيح بالتفصيل والتأكيد في جميع الجلسات أنه على الرغم من أن الأولوية في التوظيف والمشتريات ستكون للمجتمعات المحلية، إلا أنه سيتعين مع ذلك مراعاة ما يلي (أولاً) أن هناك بعض المعايير الدولية التي يجب على المشروع الامتثال لها والالتزام بها فيما يتعلق بالتعاقد والمشتريات؛ (ثانياً) بالنسبة لفرص العمل ستكون هناك وظائف تتطلب مؤهلات وخبرات محددة وأن فرص العمل بشكل عام في مجال الإنشاءات مؤقتة بينما فرص العمل في مجال التشغيل محدودة بسبب طبيعة المشروع. وقد تفهم المجتمع المحلي

<p>المتطلبات المذكورة أعلاه خلال الجلسات إلا أنه تم التأكيد على ضرورة أن تكون واقعية وتراعي القدرات الحالية المتوفرة في المجتمع المحلي حتى يتمكنوا من الاستفادة إلى أقصى حد ممكن من فرص العمل والمشتريات المذكورة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • طُرحت أسئلة حول طرق التواصل مع المشروع، وكذلك حول توفر آلية للتظلم مع تقدم المشروع؛ وعملية تقديم الشكاوى في حال عدم الرضا. وقد ذُكر أنه سيتم تطويرها والإعلان عنها في مرحلة لاحقة، كما سيكون هناك مسؤول اتصال مجتمعي متخصص. 	
<p>خلال الجلسة، طلبت المجتمعات المحلية من المطور إنشاء برنامج للمسؤولية الاجتماعية للشركات يستهدف المجتمعات المحلية. تم تقديم اقتراحات لأنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات من قبل المجتمعات المحلية أدناه.</p> <p>البنية التحتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الطرق: البنية التحتية الحالية للطرق، وخاصة الطرق المؤدية إلى القرية، غير كافية. وقد طلب المجتمع المحلي إجراء تحسينات أو إنشاء طرق بديلة لضمان سلامة السكان. • إمدادات الكهرباء: أثار أفراد المجتمع المحلي مخاوفهم بشأن ارتفاع فواتير الكهرباء على الرغم من عدم كفاية إمدادات الطاقة التي لا تكفي لتشغيل الأجهزة مثل مكيفات الهواء. ويأملون أن يساعد المشروع في إنشاء وحدة صغيرة أو محطة فرعية لتحسين إمدادات الكهرباء. <p>المرافق والخدمات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • خدمات النقل: سلط المجتمع المحلي الضوء على ندرة خدمات النقل الموثوقة بين القرى ومركز دراو، وهو وضع يؤثر بشكل غير متناسب على النساء اللاتي غالباً ما يقضين ساعات طويلة في انتظار المواصلات دون جدوى. • خدمات التعليم: يجبر نقص المرافق التعليمية في المجتمع المحلي السكان على الالتحاق بالمدارس في القرى المجاورة، مما يؤدي إلى زيادة تكاليف النقل والتحديات اليومية. <p>التنظيم والمشاركة الاجتماعية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تمثيل المجتمع المحلي: كان هناك اقتراح بأن يساعد المطور في إنشاء منظمة مجتمع مدني تمثل المجتمع المحلي، مما يسهل التواصل الفعال وأنشطة المشاركة المجتمعية. <p>دعم المرأة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أكد المجتمع المحلي على الحاجة إلى دعم النساء الميعلات الأساسيات، بما في ذلك الأرامل والمطلقات. <p>وجرى التوضيح أن المطور سينفذ خطة التنمية الاجتماعية التي تشمل إجراء تقييم لاحتياجات المجتمعات المحلية لتحديد التدخلات المناسبة والبت فيها. سيتم النظر في جميع الاقتراحات والاهتمامات وتحليلها، وسيتم وضع نهج منظم وفقاً لذلك. وبمجرد توفر معلومات إضافية عن ذلك سيتم تقديمها وفقاً لذلك.</p>	<p>احتياجات المجتمع المحلي والمسؤولية الاجتماعية للشركات</p>
<ul style="list-style-type: none"> • أعرب أعضاء المجتمع المحلي عن قلقهم الكبير فيما يتعلق بالانبعاثات المحتملة خلال المرحلة التشغيلية للمشروع، لا سيما تأثيرها على السكان المحليين في الرقبة، القرية الأقرب إلى موقع المشروع. وقد تم توضيح أنه نظراً لطبيعة المشروع كونه مشروعاً للطاقة الشمسية الكهروضوئية، فلن تكون هناك انبعاثات. • بالإضافة إلى ذلك، هناك حالة من عدم اليقين حول ما إذا كانت الوحدة الصحية المحلية مجهزة بشكل كافٍ لإدارة حالات الطوارئ الناشئة عن الظروف الصحية أو البيئية المتعلقة بالمشروع. إن ترقية المرافق الصحية لمواجهة المخاطر المحتملة، لا سيما خلال مرحلة الإنشاءات، هي أولوية مجتمعية. تم توضيح أنه سيتم تطوير خطة التأهب والاستجابة لحالات الطوارئ التي يجب أن تأخذ في الاعتبار الخدمات والمرافق المحلية المتاحة. 	<p>المخاوف البيئية</p>

• أثار المجتمع المحلي مخاوف بشأن ممارسات إدارة النفايات للقوى العاملة، لا سيما التخلص من النفايات ومياه الصرف الصحي. وطلبوا تحديد موقع مخصص للتخلص السليم من النفايات ومياه الصرف الصحي الناتجة عن المشروع. تم التوضيح أن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي سيحدد التدابير المناسبة بما يتماشى مع أفضل الممارسات لتخزين النفايات ومياه الصرف الصحي والتخلص منها في الموقع. بالإضافة إلى ذلك، تم توضيح أنه تم إجراء مشاورات مع الجهات ذات الصلة وتم التوصل إلى أنه يمكن استيعاب النفايات الناتجة عن المشروع.

المجتمعات النوبية

كما نوقش سابقاً في "القسم 6.2.2" أعلاه، أشارت المشاورات مع اتحاد المنظمات النوبية غير الحكومية في محافظة أسوان إلى أنه يوجد داخل الوحدة المحلية بالرقبة مجتمع نوبي واحد (I) يعرف باسم قرية الشيخ فضل - لذلك تم عقد جلسة مخصصة لهذه القرية على وجه الخصوص.

كما هو مذكور في "القسم 6.3.2" أعلاه، تم عقد جلسة تشاورية منفصلة للتجمع النوبي في قرية الشيخ فضل التي تنتمي إدارياً إلى الوحدة المحلية بالرقبة. تم الإعلان عن الجلسة من خلال جمعية الشيخ فضل لتنمية المجتمع، حيث قامت الجمعية بنشر الإعلان عبر قنوات التواصل الاجتماعي الخاصة بها وكذلك من خلال رئيس الوحدة المحلية بالرقبة. يعرض الجدول أدناه نتائج التشاور مع المجتمع النوبي.

الجدول رقم 14: نتائج مشاورات المجتمع النوبي

المشاركة والتفاعل	
كيف ترغب في المشاركة في عملية صنع القرار لهذا المشروع؟	يعرب المجتمع المحلي عن رغبته القوية في المشاركة الفعالة في المشروع من خلال الاجتماعات المنتظمة والمناقشات المفتوحة، حيث يمكنهم تقديم مدخلات مباشرة. ويؤكدون على أهمية وجود ممثل محلي في أي هيئة لصنع القرار لضمان مراعاة احتياجاتهم. إن التواصل الشفاف فيما يتعلق بفرص العمل والتعاقد على العمل أمر بالغ الأهمية، خاصة بالنسبة للعائلات المحلية، بما في ذلك عائلات الشيخ فضل. هذه الشفافية، إلى جانب الوصول إلى المعلومات ذات الصلة حول كيفية دعم المشروع لتنمية المجتمع المحلي، أمر ضروري.
ما هي طرق التواصل والتشاور الأفضل لمجتمعك؟	يُفضل التواصل وجهاً لوجه لأنه يعزز التفاعل الشخصي والوضوح. ويُتترح عقد تجمعات مجتمعية تركز على مشاركة المعلومات حول فرص العمل أو فرص التعاقد كوسيلة فعالة للمشاركة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تصل الإعلانات المكتوبة أو المكالمات الهاتفية إلى غير القادرين على حضور الاجتماعات. يطلب المجتمع أن يتم الإعلان مسبقاً عن جميع فرص العمل والتطوير بلغة واضحة وسهلة المنال.
كيف يمكن ضمان سماع جميع الأصوات في مجتمعك، بما في ذلك النساء والشباب وكبار السن؟	لضمان المشاركة الشاملة، ينبغي تنظيم المشاورات لتلبية احتياجات مجموعات محددة، مثل النساء والشباب وكبار السن، مما يسمح لكل مجموعة بالتعبير عن الشواغل ذات الصلة بهم. من المرجح أن يعطي الشباب الأولوية لفرص العمل، في حين قد يقدم كبار السن رؤى حول أعمال المقاولات. وينبغي تشجيع المشاركة الفعالة للنساء، لا سيما في المناقشات حول التنمية المجتمعية. إن مشاركة كبار السن، الذين يحظون باحترام كبير، في صنع القرار أمر مهم، ولكن يجب أن تتاح للأجيال الشابة أيضًا فرص المساهمة بأفكارهم.
ما الذي يجعلك تشعر بأن مساهمتك ومخاوفك تؤخذ على محمل الجد؟	يسعى المجتمع المحلي إلى طمأننة أفرادها بأن مساهماتهم تحظى بالتقدير من خلال رؤية نتائج ملموسة بناءً على ملاحظاتهم. ومن شأن التحديات المنتظمة حول التقدم المحرز في المشروع، لا سيما فيما يتعلق بخلق فرص العمل وفرص التعاقد للعائلات المحلية، أن تثبت أن مخاوفهم يتم معالجتها. بالإضافة إلى ذلك، فإن إبقاء المجتمع المحلي على علم بأي مبادرات تنمية محلية، مثل تحسينات البنية التحتية أو الدعم التعليمي، سيؤدي إلى بناء الثقة. كما أن إشراك ممثلي المجتمع المحلي في عملية صنع القرار وتقديم تفسيرات لسبب تنفيذ بعض الاقتراحات أو عدم تنفيذها سيضمن كذلك سماع أصواتهم واحترامها.
فرص العمل	
كيف ترغب في المشاركة في المشروع؟	يتوق المجتمع المحلي إلى المشاركة بفعالية في المشروع، لا سيما من خلال فرص العمل في مختلف الأدوار. يهتم الكثيرون بالمساهمة في بناء منشأة الطاقة الشمسية والمهام الداعمة. يتمتع عدد من الشباب من الشيخ فضل بخبرة سابقة في العمل في مشاريع الطاقة الشمسية، سواء في الإنشاءات أو في التشغيل، وهم حريصون على تطبيق مهاراتهم مرة أخرى. وبالإضافة إلى ذلك، هناك اهتمام كبير ببرامج التدريب لتعزيز المهارات، حيث تهتم النساء بشكل خاص بتعلم الحرف اليدوية والتسويق وغيرها من الأدوار المتخصصة.

<p>يمتلك أفراد المجتمع المحلي مجموعة من المهارات العملية، بما في ذلك العمل مع المعدات وأداء العمل البدني والمساعدة في المهام التنظيمية المتعلقة بالمواد والأدوات من خلال أعمال المقاولات. أما من لديهم خبرة سابقة في مشاريع الطاقة الشمسية فهن على استعداد لتحمل المزيد من المسؤولية في المشروع الجديد. كما تحرص النساء ذوات المؤهلات التعليمية على المساهمة في مجالات مثل الدعم الإداري أو من خلال التدريب على مهام أكثر تخصصاً.</p>	<p>ما هي المهارات التي تمتلكها والتي يمكن أن تكون مفيدة للمشروع؟</p>
<p>تتفاوت مستويات التعليم داخل المجتمع. فالبعض أكملوا المرحلة الثانوية أو التدريب المهني، مثل الأعمال الكهربائية، في حين أن البعض الآخر، رجالاً ونساءً، قد حصلوا على تعليم عالٍ ويبحثون عن فرص عمل تتماشى مع مهاراتهم. ويُنظر إلى برامج التدريب على أنها ضرورية لتمكين المجتمع من التأهل لمختلف الأدوار في المشروع وتحسين فرصهم في الحصول على عمل على المدى الطويل.</p>	<p>ما هو مستواك التعليمي الذي تمتلكه؟</p>
<p>وبالإضافة إلى التوظيف، يأمل المجتمع المحلي أن يحقق المشروع فوائد أوسع نطاقاً، مثل خلق فرص العمل وتنمية المهارات وتحسين الخدمات المحلية. ويشمل ذلك تعزيز الخدمات التعليمية والصحية وتلبية الاحتياجات الملحة للبنية التحتية، مثل الصرف الصحي والطرق والمواصلات التي تمثل تحديات يومية للسكان.</p>	<p>ما نوع الفوائد التي تتوقعها من المشروع؟</p>
<p>الهوية النوبية والمجتمع النوبي: التفاهم</p>	
<p>يتمتع المجتمع النوبي بتاريخ غني وعميق مرتبط ارتباطاً وثيقاً بنهر النيل والمنطقة المحيطة به. عاش النوبيين على مدى قرون على ضفاف النهر، وحافظوا على صلات قوية بالنيل كمصدر للحياة والمعيشة والثقافة. اشتهر النوبيين بمهاراتهم في الزراعة وصناعة الفخار وصناعة القوارب، وقد توارثوا هذه التقاليد عبر الأجيال. وتلعب الموسيقى النابضة بالحياة والرقص ورواية القصص وصناعة الحلي والملابس التقليدية دوراً حاسماً في الحفاظ على التراث النوبي. وعلى الرغم من أن العديد من العائلات النوبية هاجرت إلى القاهرة والإسكندرية وأجزاء أخرى من مصر، حيث تبحث الأجيال الشابة عن فرص عمل في دول الخليج، إلا أن الاعتزاز بعاداتهم ولغتهم وتراثهم الفريد لا يزال يشكل هويتهم.</p>	<p>هل يمكنك أن تخبرنا عن تاريخ مجتمعتك وتقاليدته الثقافية فيما يتعلق بهذه المنطقة؟</p>
<p>أحد أهم جوانب الثقافة النوبية هي اللغة التي لا يزالون يتحدثون بها، خاصة من قبل كبار السن. وترتبط هذه اللغة ارتباطاً وثيقاً بتاريخهم وهويتهم. كما يولي المجتمع قيمة كبيرة للروابط الأسرية القوية واحترام كبار السن ونقل التقاليد من جيل إلى آخر. وتظل الموسيقى والرقصات التقليدية والاحتفالات مثل حفلات الزفاف تعبيرات ثقافية مركزية توحد المجتمع. وبينما اندمج النوبيين الآن في مختلف مستويات المجتمع في أسوان وفي جميع أنحاء مصر، إلا أنهم لا يزالون يعتززون بتراثهم ويسعون جاهدين للحفاظ على عاداتهم.</p>	<p>ما هي جوانب ثقافتكم وتراثكم الأكثر أهمية بالنسبة لكم ولمجتمعكم؟</p>
<p>يتميز المجتمع النوبي بشعور قوي بالوحدة واحترام التقاليد الثقافية والجهود المبذولة للحفاظ على اللغة النوبية، على الرغم من أن الأجيال الشابة أقل استخداماً لها في الحياة اليومية. ما يميز النوبيين هو قدرتهم على المزج بين التقاليد القديمة والتأثيرات الحديثة، مع الاحتفاظ بهويتهم المميزة. وهم يشغلون اليوم أدواراً في مختلف قطاعات المجتمع، مما يدل على قدرتهم على التكيف مع بقائهم متجذرين في تراثهم. ولا تزال سبل معيشتهم التقليدية، بما في ذلك الزراعة والحرف اليدوية، إلى جانب ارتباطهم العميق بالنيل، من السمات المميزة لهم، حتى مع انتقال العديد منهم إلى المدن الكبرى أو البحث عن فرص في الخارج.</p>	<p>كيف يعرف مجتمعتك نفسه؟ ما الذي يجعل هويتك فريدة من نوعها؟</p>
<p>شهد المجتمع بمرور الوقت تغييرات كبيرة في كل من نمط الحياة والعمل. وفي حين أن التقاليد الثقافية لا تزال محورية، فقد تكيف الكثيرون مع أساليب الحياة الحديثة. فالجيل الأصغر سناً، الأكثر تعليماً، يسعى بشكل متزايد إلى الحصول على فرص تتجاوز سبل العيش التقليدية مثل الزراعة. وقد اكتسب البعض خبرة في العمل في مشاريع حديثة، مثل الطاقة الشمسية، في حين سعى آخرون إلى العمل في الخارج، لا سيما في الخليج. وعلى الرغم من هذه التحولات، لا يزال إحساس المجتمع المحلي بهويته واعتزازه بتراثه الثقافي قوياً، حيث يواصلون الاحتفاء بتقاليدهم مع التكيف مع الواقع المعاصر.</p>	<p>كيف تشعر أن مجتمعتكم قد تغير مع مرور الزمن، لا سيما فيما يتعلق بالأرض والثقافة والمعيشة؟</p>
<p>الرصد والتقييم والملاحظات</p>	
<p>أعرب المجتمع المحلي عن رغبته في الحصول على تحديثات منتظمة حول التقدم المحرز في المشروع من خلال اجتماعات وتجمعات منظمة، مما يتيح الفرصة للجميع لتلقي المعلومات وطرح الأسئلة. ويفضل استخدام القادة أو الممثلين المحليين لنشر التحديثات، حيث يمكنهم التواصل بطريقة تلقى صدى لدى المجتمع. بالإضافة إلى ذلك، من</p>	<p>ما هي الآليات التي ترغب في أن يتم إبلاغك بتقدم</p>

بشأن التذكير المرئية مثل النشرات أو الملصقات في المناطق المجتمعية أن تساعد في إبقاء السكان على اطلاع على التطورات، خاصة فيما يتعلق بفرص العمل.	المشروع وأي تغييرات قد تطرأ عليه؟
تُعتبر فرص الحوار المفتوح خلال هذه اللقاءات المجتمعية ضرورية لمعالجة المخاوف وجمع الملاحظات. إن إنشاء صندوق للمقترحات في موقع مركزي من شأنه أن يسمح للأفراد بتقديم مدخلات دون الكشف عن هويتهم، مما يخلق بيئة أكثر راحة لمشاركة الآراء. كما أن تعيين مسؤول اتصال أو ممثل مخصص للمجتمع المحلي لنقل الملاحظات مباشرة إلى مديري المشروع من شأنه أن يضمن كذلك الاعتراف بأصوات المجتمع المحلي وأخذها بعين الاعتبار.	ما هي الآليات التي تفضلها لتقديم ملاحظتك أثناء تنفيذ المشروع؟
لرصد تأثيرات المشروع بشكل فعال، يُقترح تشكيل لجنة مجتمعية تتألف من ممثلين عن مختلف المجموعات السكانية، بما في ذلك النساء والشباب وكبار السن. وستعاون هذه اللجنة مع ممثلي المشروع لتقييم آثار المشروع على المجتمع. ويمكن عقد لقاءات أو ورش عمل منتظمة لمراجعة التقدم المحرز ومناقشة النتائج والحفاظ على الشفافية. ومن خلال العمل معاً بشكل وثيق، يمكن للمجتمع المحلي وفريق المشروع معالجة التحديات على الفور والاحتقال بالإنجازات عند ظهورها.	كيف يمكننا العمل معاً لرصد تأثيرات المشروع على مجتمعك طوال دورة حياة المشروع؟
الآثار المحتملة للمشروع على النوبة	
بالرغم من وجود تفاؤل عام فيما يتعلق بمشروع الطاقة الشمسية، إلا أن أحد المخاوف الرئيسية هو ضمان تحقيق المجتمع المحلي لفوائده بشكل فعال. وبالنظر إلى بُعد المشروع عن القرى المحلية، فمن المهم أن يبقى أفراد المجتمع المحلي على علم بالتطورات وأن تظل الفرص متاحة. وستكون المشاركة الفعالة من فريق المشروع في معالجة أي أسئلة أو مخاوف مجتمعية أمراً ضرورياً.	ما هي أبرز المخاوف التي تساورك بشأن مشروع الطاقة الشمسية وكيف يمكن أن يؤثر على مجتمعك؟
نظراً لأن موقع المشروع وأنشطته لا تتقاطع مع مناطق الاستيطان أو المرافق المجتمعية الحيوية، مثل الأراضي أو الطرق، فمن غير المتوقع حدوث تأثيرات سلبية مباشرة على الوصول إلى الموارد. تقع القرية على مسافة معقولة من الموقع. ومع ذلك، وكما ذكر سابقاً، فإن المشاركة المستمرة في المناقشات حول التطورات أو التغييرات المستقبلية أمر مرغوب فيه.	باعتقادك كيف يمكن أن يؤثر المشروع على وصولك إلى الأرض والموارد والممارسات التقليدية؟
بالرغم من أن موقع المشروع ليس على مقربة من القرى، إلا أنه من المهم احترام المواقع الثقافية والمقدسة. وعلى الرغم من عدم توقع حدوث تداخل مباشر، إلا أن الحفاظ على التواصل المفتوح سيضمن مراعاة التراث الثقافي للمجتمع والحفاظ عليه طوال فترة تنفيذ المشروع.	هل هناك أي مواقع مقدسة أو مناطق ذات أهمية ثقافية يجب أن نكون على دراية بها عند التخطيط للمشروع؟
يتوقع أن يكون للمشروع أثر إيجابي على المجتمع، لا سيما من خلال خلق فرص العمل وتعزيز الخدمات المحلية. كما أن إمكانية تنفيذ برامج التدريب وتحسين البنية التحتية ستكون مفيدة بشكل خاص للشباب والنساء، مما يوفر لهم مهارات قيمة وإمكانية الوصول إلى فرص جديدة. وعموماً، يُنظر إلى المشروع على أنه فرصة لدعم التنمية المحلية مع الحفاظ على التقاليد الثقافية.	كيف تتوقع أن يؤثر المشروع على أسلوب حياة مجتمعك، سواء بشكل إيجابي أو سلبي؟
النوبيين: التفاهم الإقليمي	
يحافظ المجتمع المحلي على المؤسسات الثقافية والاجتماعية التقليدية التي تشكل جزءاً لا يتجزأ من هويته. وتشمل هذه المؤسسات التجمعات والاحتفالات والمجالس المجتمعية التي غالباً ما يقود فيها كبار السن عملية صنع القرارات الهامة. بالإضافة إلى ذلك، يشارك المجتمع في أنشطة اقتصادية متميزة، مثل الحرف التقليدية والزراعة، والتي تختلف عن الممارسات السائدة. وتدعم المنظمات غير الحكومية هذه المبادرات بنشاط، مما يساهم في الحفاظ على الثقافة النوبية. ويلعب الاتحاد النوبي دوراً هاماً في ربط المنظمات النوبية غير الحكومية ببعضها البعض، مما يعزز التعاون فيما بينها.	هل توجد لديكم مؤسسات ثقافية أو اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية معتادة منفصلة عن مؤسسات المجتمع أو الثقافة السائدة؟
بالرغم من أن موقع المشروع بعيد عن القرى، إلا أن المجتمع النوبي يحتفظ بعلاقة قوية مع المناطق المحيطة التي تشكل جزءاً من التراث النوبي الأوسع. فنهري النيل والمناظر الطبيعية المتوارثة عن الأجداد مهمة لهذا التراث. في حين أن موقع المشروع نفسه لا يحمل أهمية ثقافية أو دينية مباشرة، ولا يستخدم المجتمع المحلي الأرض، إلا أن هناك أمل في أن يحترم تخطيط المشروع وتنفيذه المشهد الثقافي.	هل يوجد لديك أي ارتباط محدد بموقع المشروع نفسه؟ ما هي

المناطق/الأراضي التي لديك ارتباط محدد بها؟	
هل لديكم لغة أو لهجة مميزة؟	لا تزال اللغة النوبية بلهجاتها المتميزة جزءًا حيويًا من هوية المجتمع وتراثه الثقافي. فهي تلعب دورًا حاسمًا في الحفاظ على التاريخ والتعبيرات التقليدية، خاصة بين الأجيال الأكبر سنًا. ومع ذلك، وبسبب التحديث والتحويلات بين الأجيال، لم يعد العديد من الأعضاء الأصغر سنًا يتحدثون أو يفهمون اللغة النوبية. وفي حين أن اللغة العربية منتشرة على نطاق واسع، إلا أن اللغة النوبية لا تزال اللغة النوبية محورية في التفاعلات بين كبار السن. وتشارك المنظمات غير الحكومية في مبادرات لتعزيز اللغة والحفاظ عليها، والتي تشكل، إلى جانب الأزياء التقليدية والرقصات الاحتفالية، عنصرًا أساسيًا في الهوية الثقافية النوبية.

6.4. إشراك أصحاب المصلحة والتشاور معهم في المستقبل

ستشمل المشاركة والمشاورات المستقبلية مع أصحاب المصلحة بشكل أساسي ما يلي، وستتم مناقشة كل منها بمزيد من التفصيل.

6.4.1. إجراء جلسات الإفصاح عن المعلومات

على غرار المناقشات الجماعية المركزة لتحديد النطاق التي تم إجراؤها، سيتم إجراء مناقشات جماعية مركزة للكشف مع أصحاب المصلحة الرئيسيين. سيتم التخطيط لإجراء ثلاث (3) مناقشات جماعية مركزة رئيسية مع المجتمعات المحلية ذات الصلة بالمشروع كما تم تحديدها سابقًا والتي تم تضمينها أدناه. ستتم مناقشة إعداد وتنظيم هذه الجلسات والاتفاق عليها بالتنسيق والتعاون مع رئيس الوحدة المحلية في الرقبة.

سيتم عقد جلسة رابعة في مدينة أسوان على غرار منهجية تحديد النطاق.

- الجلسة رقم 1 تستهدف قرى ونجوع الرقبة السفلى.
- الجلسة رقم 2 تستهدف قرى ونجوع الرقبة العليا.
- الجلسة رقم 3 مستهدفة لقرى ونجوع الشيخ فضل (جلسة استشارية مخصصة للمجتمع النوبي)
- الجلسة رقم 4: جلسة مكاشفة عامة تعقد في مدينة أسوان، محافظة أسوان

وتضمن الهدف من الجلسة ما يلي:

- التعريف بالمشروع لأصحاب المصلحة.
- عرض نتائج ونتائج واستنتاجات دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
- السماح لأصحاب المصلحة بإثارة أي تعليقات أو قضايا ذات أهمية فيما يتعلق بدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لتشمل على سبيل المثال لا الحصر نتائج خط الأساس والتأثيرات والتخفيف من الآثار وتدبير الرصد، إلخ.
- مناقشة أي أسئلة أو استفسارات أو قضايا مثيرة للقلق أثارها أصحاب المصلحة.
- عرض ومناقشة خطة إشراك أصحاب المصلحة وآلية تظلم المجتمع المحلي.

جميع الجلسات ستكون جلسات دعوة مفتوحة سيتم الإعلان عنها للمجتمعات المحلية من خلال السبل التالية قبل أسبوعين (2) على الأقل من موعد الجلسة

- إعلان باللغة العربية مع تحديد تاريخ ومكان ووقت جلسة الكشف في صحيفة يومية شهيرة في محافظة أسوان.
- الإعلان المنشور على المنصات الإلكترونية (صفحات الفيسبوك الرئيسية المتعلقة بمحافظة أسوان، وتحديدًا المنصة التي تضمنت إعلانات في الوحدات المحلية بالوحدة المحلية بالرقبة) بالتنسيق مع رئيس بلدية الرقبة وكذلك قنوات التواصل الاجتماعي للمجتمع المحلي.
- جميع الجلسات عبارة عن دعوات مفتوحة لحضورها من قبل أي جهة أو أفراد مهتمين.

6.4.2. الإفصاح عن الوثائق

سيُفصح عن الوثائق الواردة أدناه على الموقع الإلكتروني للمطور للسماح لأي صاحب مصلحة بمراجعة الدراسات والتعليق على نطاق العمل المنجز، والقضايا الرئيسية التي تم تحديدها وأي قضايا أخرى قد تكون لديهم. في نهاية فترة الإفصاح، سيتم معالجة جميع التعليقات الواردة وأخذها في الاعتبار وتحديثها حسب الاقتضاء.

- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
 - ملخص غير تقني.
 - خطة إشراك أصحاب المصلحة.
- سيتم الإفصاح عما ورد أعلاه بلغتين (2) رئيسيتين بما في ذلك اللغة الإنجليزية والعربية. ستكون جميع الوثائق المفصّل عنها متاحة في المواقع التالية:

- مكتب الوحدة المحلية بالرقبة.
- مكتب محافظة دراو.
- مكتب محافظة أسوان.

6.4.3. تنفيذ خطة إشراك أصحاب المصلحة

إشراك أصحاب المصلحة هي عملية مستمرة تتضمن تحليل وتخطيط أصحاب المصلحة، والإفصاح عن المعلومات ونشرها، والتشاور والمشاركة، وآلية التظلم، وإعداد التقارير المستمرة للمجتمعات المتضررة. يتم تطوير وتنفيذ خطة إشراك أصحاب المصلحة التي تتناسب مع مخاطر المشروع وآثاره ومرحلة التطوير، ومصممة خصيصًا لخصائص ومصالح المجتمعات المتضررة وأصحاب المصلحة الرئيسيين.

- خطة إشراك أصحاب المصلحة في المشروع توضح أنشطة التشاور مع أصحاب المصلحة المخطط لها وعملية المشاركة وتتضمن تحديد نهج المشروع في إشراك أصحاب المصلحة في المستقبل.
 - تحديد أصحاب المصلحة داخل المنطقة المتأثرة بالمشروع.
 - تحديد أصحاب المصلحة الذين تم تحديدهم لفهم أولوياتهم.
 - اقتراح خطة عمل للمشاركة المستقبلية مع أصحاب المصلحة الذين تم تحديدهم.
 - تحديد آلية التظلم/شكاوى المشروع.
- يلتزم المطور بتنفيذ متطلبات خطة إشراك أصحاب المصلحة طوال فترة المشروع مع الالتزام بتنفيذ متطلبات خطة إشراك أصحاب المصلحة.

7. نظرة عامة على التأثيرات الاستراتيجية البيئية والاقتصادية

7.1. رؤية الحكومة لقطاع الطاقة

اتخذت الحكومة المصرية خطوات جريئة لتبني استراتيجية لتنويع مصادر الطاقة مع زيادة تطوير الطاقة المتجددة وتطبيق كفاءة الطاقة، بما في ذلك برامج حازمة لإعادة التأهيل والصيانة في قطاع الطاقة (الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، 2018).

وفي هذا الصدد، قامت جمهورية مصر العربية في عام 2013 (من خلال المجلس الأعلى للطاقة) بتطوير واعتماد الاستراتيجية الدولية للطاقة المتجددة 2015 - 2035، والتي تقدم خطة طموحة لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة إلى 42% من الطاقة الكهربائية المولدة بحلول عام 2035.

ولتعزيز مصادر الطاقة المتجددة ومن أجل فتح المجال أمام القطاع الخاص للمشاركة الفعالة في تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة، صدر قانون الطاقة المتجددة (المرسوم بقانون 2014/203). وبموجب هذا القانون، أتيحت الفرصة للمستثمرين لتحديد وتطوير إنتاج الكهرباء المتجددة المتصلة بالشبكة من خلال مخطط الإنشاءات والتملك والتشغيل ونقل الملكية كما نوقش سابقاً في "القسم 1.1".

ووفقاً لما سبق، فإن هذا التطور يسمح بمزيد من التنمية المستدامة ويظهر التزام الحكومة المصرية بتحقيق استراتيجيتها للطاقة وتحقيق الأهداف المحددة لمصادر الطاقة المتجددة.

7.2. تأمين الطاقة

في الآونة الأخيرة، يتصارع معظم صناعات السياسة في جميع أنحاء العالم مع القضايا المتعلقة بأمن الطاقة، ووفر الطاقة، والزيادة المتوقعة في الطلب المستقبلي على جميع مصادر الطاقة - ومصر ليست استثناءً. ومن شبه المؤكد أن أكثر الكلمات التي تردت على ألسنة صانعي السياسات والهيئات الحكومية في مصر خلال العامين الماضيين تدور حول "تأمين الطاقة".

ومن خلال الاستراتيجيات والرؤى المختلفة، أكدت مصر على أهمية أمن الطاقة. ويشمل ذلك على سبيل المثال استراتيجية التنمية المستدامة في مصر، رؤية مصر 2030، والتي تشمل أهداف التنمية المستدامة الطاقة، ويتناول فيها الهدف على وجه التحديد أمن الإمدادات لضمان توافر إمدادات الطاقة الموثوقة لتلبية احتياجات التنمية المستقبلية للبلاد من خلال اعتماد مزيج أكثر تنوعاً من الطاقة. وبالمثل، تتناول الاستراتيجية الدولية للطاقة المستدامة للفترة 2015-2035 الاعتماد على استيراد الطاقة وتنويع توليد الكهرباء.

ووفقاً لما سبق، سيسهم المشروع على وجه التحديد في زيادة أمن الطاقة من خلال الاعتماد على مورد طاقة محلي لا ينضب ومعظمه مستقل عن الاستيراد. وتقدر الطاقة الكهربائية المولدة من المشروع بـ 3,100 جيجاوات/ساعة سنوياً، في المتوسط؛ وهو ما سيخدم الاحتياجات السنوية من الكهرباء لحوالي 515,000 أسرة محلية.

7.3. المزايا البيئية

إن الآثار البيئية السلبية الناجمة عن توليد الكهرباء من خلال حرق الوقود الأحفوري التقليدي في محطات الطاقة الحرارية معروفة جيداً. ومن أهم هذه الآثار انبعاثات ملوثات الهواء مثل الأوزون وثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين والمواد الجزيئية وغيرها من الغازات التي تسبب بعض المشاكل البيئية الخطيرة مثل الضباب الدخاني والأمطار الحمضية والآثار الصحية وغيرها الكثير.

وبالإضافة إلى ذلك، ينتج عن حرق الوقود الأحفوري انبعاثات ثاني أكسيد الكربون؛ وهو أحد غازات الاحتباس الحراري الرئيسية المنبعثة من الأنشطة البشرية التي تساهم في الاحتباس الحراري. النشاط البشري الرئيسي الذي ينبعث منه ثاني أكسيد الكربون هو احتراق الوقود الأحفوري لإنتاج الكهرباء والنقل. وفي الوقت نفسه، أصبح التغير المناخي العالمي قضية مثيرة للقلق، وبالتالي فإن الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري قد برزت أيضاً كقضايا أساسية يجب معالجتها في الوقت الذي يبحث فيه العالم عن مستقبل مستدام للطاقة.

توليد الكهرباء من خلال الطاقة الشمسية الكهروضوئية هو بالأحرى خالٍ من التلوث أثناء التشغيل وذلك مقارنةً بالطريقة التقليدية الحالية لإنتاج الكهرباء في مصر من خلال الطاقة الحرارية، من المتوقع أن تقلل الطاقة النظيفة المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة من استهلاك الوقود الأحفوري، وبالتالي ستساعد في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وكذلك انبعاثات ملوثات الهواء ومن المرجح أن يحل المشروع محل أكثر من 1,565,000 طن متري من ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

حُسبت ما ورد أعلاه بناءً على المعايير المعترف بها التي حددها معهد الاستراتيجيات البيئية العالمية (IGES). يعتمد تحليل البيانات هذا على معلومات المشروع المدرجة في قاعدة بيانات مشاريع آلية التنمية النظيفة (CDM) التابعة لـ IGES. تم استخراج معلومات العناصر ذات الصلة من المصادر المتاحة للجمهور على الموقع الإلكتروني لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC). تم حساب عوامل انبعاث الشبكة الواردة في قائمة IGES باستخدام "الأداة المنهجية لحساب عامل الانبعاث لنظام الكهرباء" (Grid Tool) التابعة لآلية التنمية النظيفة. يُستخدم عامل الانبعاث لتقدير كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO₂) التي ترتبط عادةً بإنتاج ميجاوات/ساعة واحد من الكهرباء. ومع ذلك، فإن الألواح الشمسية تسهم بشكل جوهري في خفض الانبعاثات، ولأخذ هذا التخفيض في الحسبان، يلزم تطبيق عامل تخفيض يساوي 0.05 طن متري من ثاني أكسيد الكربون لكل ميجاوات/ساعة (tCO₂/MWh) يتم إنتاجها بواسطة المشروع. تبلغ القدرة التوليدية المتوقعة للمشروع حوالي 3,100 جيجاوات/ساعة سنويًا.

وتشمل الفوائد البيئية الأخرى خفض استهلاك المياه لكل كيلوواط/ساعة من توليد الطاقة الكهروضوئية مقارنة بالتقنيات التقليدية الأخرى مثل محطات الطاقة الحرارية التي تعتبر التقنيات السائدة ضمن مزيج الطاقة المصري.

7.4 نظرة عامة على الآثار البيئية والاجتماعية الخاصة بالمشروع

ومع ذلك، سيؤدي المشروع إلى تأثيرات بيئية واجتماعية سلبية على مختلف الخصائص البيئية والاجتماعية خلال عملية التطوير الشاملة. ويعرض الجدول أدناه لمحة عامة عن التأثيرات الرئيسية خلال مراحل التخطيط والإنشاءات والتشغيل للمشروع. ويستند الجدول أدناه إلى نتائج عملية التقييم التفصيلي التي تم إجراؤها في الأقسام التالية من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

من المهم أيضًا ملاحظة أن الجدول أدناه يعرض السيناريو الأسوأ للتأثيرات. وكما هو مدرج في مزيد من التفاصيل في الأقسام ذات الصلة، فإن بعض التأثيرات لها نطاق من الأهمية (على سبيل المثال متوسطة إلى كبيرة) ولكن الجدول أدناه يعرض السيناريو الأسوأ.

الجدول 15: ملخص التأثيرات المتوقعة خلال مرحلة الإنشاءات

تقييم الأثر									التأثير المحتمل - مرحلة التخطيط والإنشاء	السمات البيئية
الأثر المتبقي	الإجراءات الإدارية	الأهمية	المدى	الاحتمالية	الحجم	الانعكاس	المدة	البيئة		
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	منخفض	مرتفع	منخفض	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	التأثيرات البصرية والمناظر الطبيعية بسبب وجود عناصر نموذجية لموقع الإنشاءات مثل المعدات والآلات.
غير متوفر	غير متوفر									المشروع قد يؤدي إلى تأثيرات على استخدام الأراضي تتعلق بالنزوح الاقتصادي و/أو المادي حيث يمكن أن يوفر المشروع قيمة استخدام الأراضي للسكان المحليين للقيام بأنشطة
غير متوفر	غير متوفر									موقع المشروع الذي يمكن أن ينطوي على مخاطر الفيضانات التي يمكن أن تترتب عليها آثار على مختلف مكونات المشروع.
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	متوسط	متوسط	منخفض	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	خطر تلوث التربة والمياه الجوفية أثناء أنشطة الإنشاءات المختلفة من أنشطة التدبير المنزلي غير السليم، وانسكاب المواد الخطرة، والتصريف العشوائي للنفايات ومياه الصرف الصحي.
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	منخفض	متوسط	منخفض	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	يمكن أن تؤدي أنشطة الإنشاءات إلى تعكير صفو التربة، وقد يؤدي ذلك إلى تآكل التربة والجريان السطحي إلى ترسب الطمي في المياه السطحية (أثناء أحداث الأمطار)
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	مرتفع	متوسط	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	يمكن أن تؤدي أنشطة الإنشاءات إلى الإخلال بالموائل الموجودة (النباتات والحيوانات والطيور) وأي أنواع مهددة أو مهددة بالانقراض قد تكون موجودة داخل موقع المشروع. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون هناك تأثيرات أخرى ناتجة عن الإدارة غير السليمة للموقع (مثل السلوك غير السليم وممارسات التدبير المنزلي).
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	منخفض	منخفض	منخفض	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	يمكن أن تتسبب أنشطة الإنشاءات في إتلاف/تعكير صفو البقايا الأثرية المحتملة، بالإضافة إلى البقايا الأثرية المحتملة التي يمكن أن تكون مدفونة في الأرض (إن وُجدت).
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	متوسط	مرتفع	منخفض	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	من المرجح أن تؤدي أنشطة الإنشاءات إلى زيادة مستوى انبعاثات الغبار والجسيمات التي ستؤثر بدورها بشكل مباشر على جودة الهواء المحيط.
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	متوسط	مرتفع	منخفض	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	انبعاثات الضوضاء المحتملة على البيئة من أنشطة الإنشاءات والتي من المحتمل أن تشمل استخدام الآلات والمعدات مثل المولدات والمطارق والضواغط وغيرها من الأنشطة.

غير مهمة		طفيفة	متوسط	مرتفع	منخفض	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	متطلبات المياه - قد تتطلب متطلبات المياه للمشروع على قيود على المجتمع المحلي.	البنية التحتية والمرافق
غير مهمة	متطلبات إضافية	غير مهمة	متوسط	مرتفع	منخفض	منخفض	عكسية	قصير الأجل	سلبي	مرافق النفايات - من المهم التأكد من أن المرافق القائمة ستكون قادرة على التعامل مع كمية النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة الناتجة عن المشروع.	
غير مهمة	متطلبات إضافية	غير مهمة	مرتفع	مرتفع	منخفض	منخفض	عكسية	قصير الأجل	سلبي	شبكة الطرق - يمكن أن تؤثر أنشطة النقل الخاصة بالمشروع على مستوى الخدمة والقدرة الاستيعابية للطرق السريعة الحالية بالإضافة إلى المخاطر المحتملة على سلامة المستخدمين على الطريق.	
غير مهمة	متطلبات إضافية	طفيفة	منخفض	متوسط	متوسط	منخفض	عكسية	قصير الأجل	سلبي	شبكة الطرق - يمكن أن تترتب على الإدارة غير السليمة لأنشطة المرور والنقل مخاطر على الصحة والسلامة العامة من الحوادث والأنشطة المماثلة.	
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	متوسط	منخفض	متوسط	منخفض	عكسية	قصير الأجل	سلبي	الإدارة غير السليمة لأنشطة الإنشاءات يمكن أن تلحق الضرر أو تزجج مختلف عناصر البنية التحتية والمرافق القريبة (خط الكهرباء وخط أنابيب الغاز وبرج الاتصالات).	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	متوسط	متوسط	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	مخاطر عامة على الصحة والسلامة المهنية للعمال، حيث أن العمل في الموقع يزيد من خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث	الرعاية الصحية والسلامة للعمال
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	ستترتب على مرافق الإقامة غير الملائمة للعمال آثار على رفاهية العمال وكذلك على صحتهم وسلامتهم العامة.	
غير مهمة	التخفيف متوفر	رئيسية	منخفض	مرتفع	متوسط	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	الإدارة غير المناسبة للقوى العاملة يمكن أن يترتب عليها انتهاكات لحقوق الإنسان (مثل إشراك العمال الأطفال، ومصادرة جوازات سفر العمال الأجانب، وساعات العمل غير المقبولة، وغيرها).	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	متوسط	متوسط	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	الإدارة غير الملائمة للقوى العاملة (التي يمكن أن تكون من المجتمع المحلي) وكذلك السلوك غير الملائم للعمال داخل مناطق المجتمع المحلي يمكن أن يترتب عليه مخاطر وآثار متعلقة بالنوع الاجتماعي مثل العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي أو الاستغلال الجنسي والاعتداء والتحرش	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	منخفض	متوسط	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	يمكن أن يؤدي تعدي العاملين غير المصرح لهم على المناطق النشطة في مجال الإنشاءات إلى آثار على الصحة والسلامة.	الصحة والسلامة المجتمعية
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	متوسط	متوسط	متوسط	منخفض	عكسية	قصير الأجل	سلبي	يمكن أن يؤدي تدفق العمال إلى المنطقة إلى تأثيرات مجتمعية مثل الضغط على عناصر البنية التحتية، وزيادة الرذائل الاجتماعية، وخطر انتشار الأمراض، وغيرها.	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	منخفض	متوسط	متوسط	غير عكسية	قصير الأجل	سلبي	يمكن أن تؤدي الإدارة غير المناسبة للقضايا الأمنية (مثل سلوك أفراد الأمن) إلى مشاكل في الصحة والسلامة للمجتمعات المحلية.	

غير قابل للتطبيق.									إيجابي	من المتوقع أن يوفر المشروع كحد أدنى فرص عمل وفرص شراء للمجتمعات المحلية. وهذا، إلى حد ما، يمكن أن يساهم في تحسين البيئة المعيشية لسكانها، ورفع مستوى معيشتهم، وتحقيق الرخاء الاقتصادي الاجتماعي للمجتمع المحلي.	الشؤون الاجتماعية والاقتصادية
غير مهمة	التخفيف متوفر	رئيسية	متوسط	متوسط	مرتفع	مرتفع	عكسية	قصير الأجل	سلبي	بالرغم من ذلك، من المهم ملاحظة أنه إذا لم يتم تنفيذ مشاركة المجتمع المحلي بشكل صحيح وإذا لم تتم إدارة التوقعات ومعالجتها بشكل صحيح، فقد يؤدي ذلك إلى آثار سلبية على أفراد المجتمع المحلي. وقد يؤدي ذلك إلى انعدام الثقة والاستياء من المطور وقد يؤدي في نهاية المطاف إلى أحداث أخرى محتملة متصاعدة.	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	مرتفع	متوسط	متوسط	عكسية	قصير الأجل	سلبي	تشكل الإدارة غير السليمة للمقاولين من الباطن والموردين مخاطر حدوث تأثيرات بيئية كبيرة أو انتهاكات لحقوق الإنسان أو انتهاكات جنائية أو غير ذلك	إدارة المقاولين من الباطن والموردين

الجدول 16: ملخص التأثيرات المتوقعة خلال مرحلة التشغيل

تقييم الأثر										التأثير المحتمل - مرحلة التخطيط والإنشاء	السمات البيئية
الأثر المتبقي	الإجراءات الإدارية	الأهمية	المدى	الاحتمالية	الحساسية	الحجم	الانعكاس	المدة	البيئة		
طفيفة	غير قابل للتطبيق.	طفيفة	متوسط	مرتفع	منخفض	متوسط	عكسية	طويل الأجل	سلبي أو إيجابي	يُتوقع أن يكون المشروع مرتبًا في المنطقة المجاورة مباشرةً وحتى بضع كيلومترات حول موقع المشروع فقط، وبالتالي من المحتمل أن يخلق تأثيرات بصرية تتعلق بالتفاعل مع المناظر الطبيعية المحيطة.	المناظر الطبيعية والبصرية
غير مهمة	متطلبات إضافية	طفيفة	متوسط	منخفض	متوسط	منخفض	عكسية	طويل الأجل	سلبي	التوهج المحتمل الناجم عن الحد الأدنى من ضوء الشمس المنعكس من وحدات الألواح الكهروضوئية والذي بدوره يمكن أن يؤثر على المستقبليات القريبة.	
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	متوسط	متوسط	منخفض	متوسط	عكسية	طويل الأجل	سلبي	خطر تلوث التربة والمياه الجوفية أثناء أنشطة التشغيل المختلفة من أنشطة التدبير المنزلي غير السليم، وانسكاب المواد الخطرة، والتصريف العشوائي للنفايات ومياه الصرف الصحي.	الجيولوجيا والهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	منخفض	مرتفع	منخفض	متوسط	غير عكسية	طويل الأجل	سلبي	التأثيرات المحتملة يمكن أن تكون من الإدارة غير السليمة للموقع (مثل السلوك غير السليم وممارسات التدبير المنزلي).	التنوع البيولوجي
غير مهمة	التخفيف متوفر	طفيفة	منخفض	مرتفع	منخفض	متوسط	عكسية	طويل الأجل	سلبي	التأثيرات المحتملة المتعلقة بـ "تأثير البحيرة" حيث يمكن أن تبدو الألواح الكهروضوئية وكأنها بحيرة للتنوع البيولوجي بسبب انعكاسها	
غير قابل للتطبيق.									إيجابي	التأثيرات المحتملة على المناخ المحلي للمنطقة المتأثرة بالألواح الكهروضوئية سواء حول الألواح أو تحتها	

غير مهمة	متطلبات إضافية	غير مهمة	متوسط	مرتفع	منخفض	منخفض	عكسية	طويل الأجل	سلبي	متطلبات المياه - يمكن أن تترتب على متطلبات المياه للمشروع قيود على المجتمع المحلي.	البنية التحتية والمرافق
غير مهمة	متطلبات إضافية	غير مهمة	متوسط	مرتفع	منخفض	منخفض	عكسية	طويل الأجل	سلبي	مرافق النفايات - من المهم التأكد من أن المرافق القائمة ستكون قادرة على التعامل مع كمية النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة الناتجة عن المشروع.	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	متوسط	متوسط	متوسط	ممكن ان تكون غير عكسية	طويل الأجل	سلبي	مخاطر عامة على الصحة والسلامة المهنية للعمال، حيث أن العمل في الموقع يزيد من خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث	الرعاية الصحية والسلامة للعمال
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	عكسية	طويل الأجل	سلبي	يترتب على مرافق الإقامة غير الملائمة للعمال تأثيرات على رفاهية العمال وكذلك على صحتهم وسلامتهم العامة	
غير مهمة	التخفيف متوفر	رئيسية		مرتفع	متوسط	متوسط	عكسية	طويل الأجل	سلبي	الإدارة غير المناسبة للقوى العاملة يمكن أن يترتب عليها انتهاكات لحقوق الإنسان (مثل إشراك العمال الأطفال، ومصادرة جوازات سفر العمال الأجانب، وساعات العمل غير المقبولة، وغيرها).	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	متوسط	متوسط	متوسط	غير عكسية	طويل الأجل	سلبي	الإدارة غير الملائمة للقوى العاملة (التي يمكن أن تكون من المجتمع المحلي) وكذلك السلوك غير الملائم للعمال داخل مناطق المجتمع المحلي يمكن أن ينطوي على مخاطر وآثار متعلقة بالنوع الاجتماعي مثل العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي أو الاستغلال الجنسي والاعتداء والتحرش	
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	منخفض	متوسط	متوسط	غير عكسية	طويل الأجل	سلبي	تعددي الأفراد غير المصرح لهم على مناطق نشاط الإنشاءات يمكن أن يؤدي إلى آثار تتعلق بالصحة والسلامة.	الصحة والسلامة المجتمعية
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	منخفض	متوسط	متوسط	غير عكسية	طويل الأجل	سلبي	الإدارة غير الملائمة للقضايا الأمنية (مثل سلوك أفراد الأمن) يمكن أن يؤدي إلى مشاكل في الصحة والسلامة للمجتمعات المحلية.	
غير قابل للتطبيق.									إيجابي	يُتوقع أن يوفر المشروع كحد أدنى فرص عمل وفرص شراء للمجتمعات المحلية. وهذا، إلى حد ما، يمكن أن يساهم في تحسين البيئة المعيشية لسكانها، ورفع مستوى معيشتهم، وتحقيق الرخاء الاقتصادي الاجتماعي للمجتمع المحلي.	الشؤون الاجتماعية والاقتصادية
غير مهمة	توصيات	رئيسية	متوسط	متوسط	مرتفع	مرتفع	عكسية	طويل الأجل	سلبي	ومع ذلك، من المهم ملاحظة أنه إذا لم يتم تنفيذ مشاركة المجتمع المحلي بشكل صحيح وإذا لم تتم إدارة التوقعات ومعالجتها بشكل صحيح، فقد يؤدي ذلك إلى آثار سلبية على أفراد المجتمع المحلي. قد يؤدي ذلك إلى انعدام الثقة	

									والاستياء من المطور وقد يؤدي في نهاية المطاف إلى أحداث أخرى محتملة متصاعدة.		
غير مهمة	التخفيف متوفر	معتدلة	منخفض	مرتفع	متوسط	متوسط	عكسية	طويل الأجل	سلبي	تشكل الإدارة غير السليمة للمقاولين من الباطن والموردين مخاطر حدوث تأثيرات بيئية كبيرة أو انتهاكات لحقوق الإنسان أو انتهاكات جنائية أو غير ذلك	إدارة المقاولين من الباطن والموردين

8. المناظر الطبيعية والبصرية

يعرض هذا القسم تقييماً للظروف الأساسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بالمناظر الطبيعية والبصرية. ثم يقدم القسم تقييماً للتأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة وبالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وما إلى ذلك) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

8.1 تقييم ظروف خط الأساس

8.1.1 منهجية التقييم

اعتمد تقييم خط الأساس لموقع المشروع على مراجعة البيانات الثانوية والمسح الميداني، وترد أدناه مناقشة كل منها بمزيد من التفصيل.

أ. مراجعة البيانات الثانوية

قبل إجراء أي مسوحات متعلقة بالموقع، تم إجراء مراجعة كاملة ومفصلة لأحدث صور الأقمار الصناعية عالية الجودة لمنطقة المشروع. وكان الهدف من ذلك هو فهم تضاريس الموقع وطبيعة المناظر الطبيعية، والأهم من ذلك تحديد أي مستقبلات بصرية محتملة ضمن كامل مساحة المشروع وحدوده بحيث يمكن فحصها أثناء مسح الموقع.

ب. مسح الموقع

تم إجراء مسح تفصيلي للموقع لمنطقة المشروع في سبتمبر وأكتوبر 2024. وهدف المسح إلى توصيف التضاريس العامة وخصائص المناظر الطبيعية لمنطقة المشروع بالإضافة إلى أي مستقبلات بصرية محتملة في الموقع.

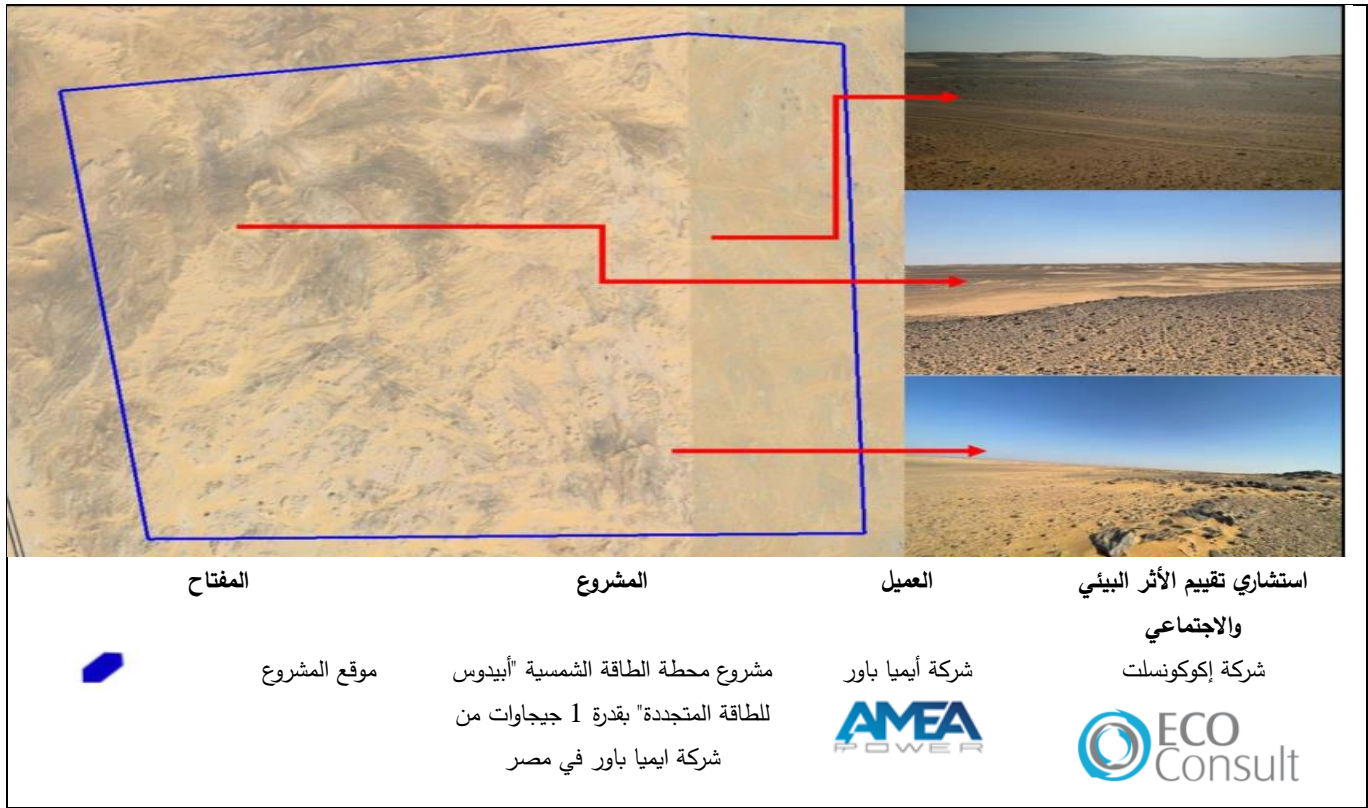
8.1.2 النتائج والمخرجات

أ. المناظر الطبيعية والتضاريس

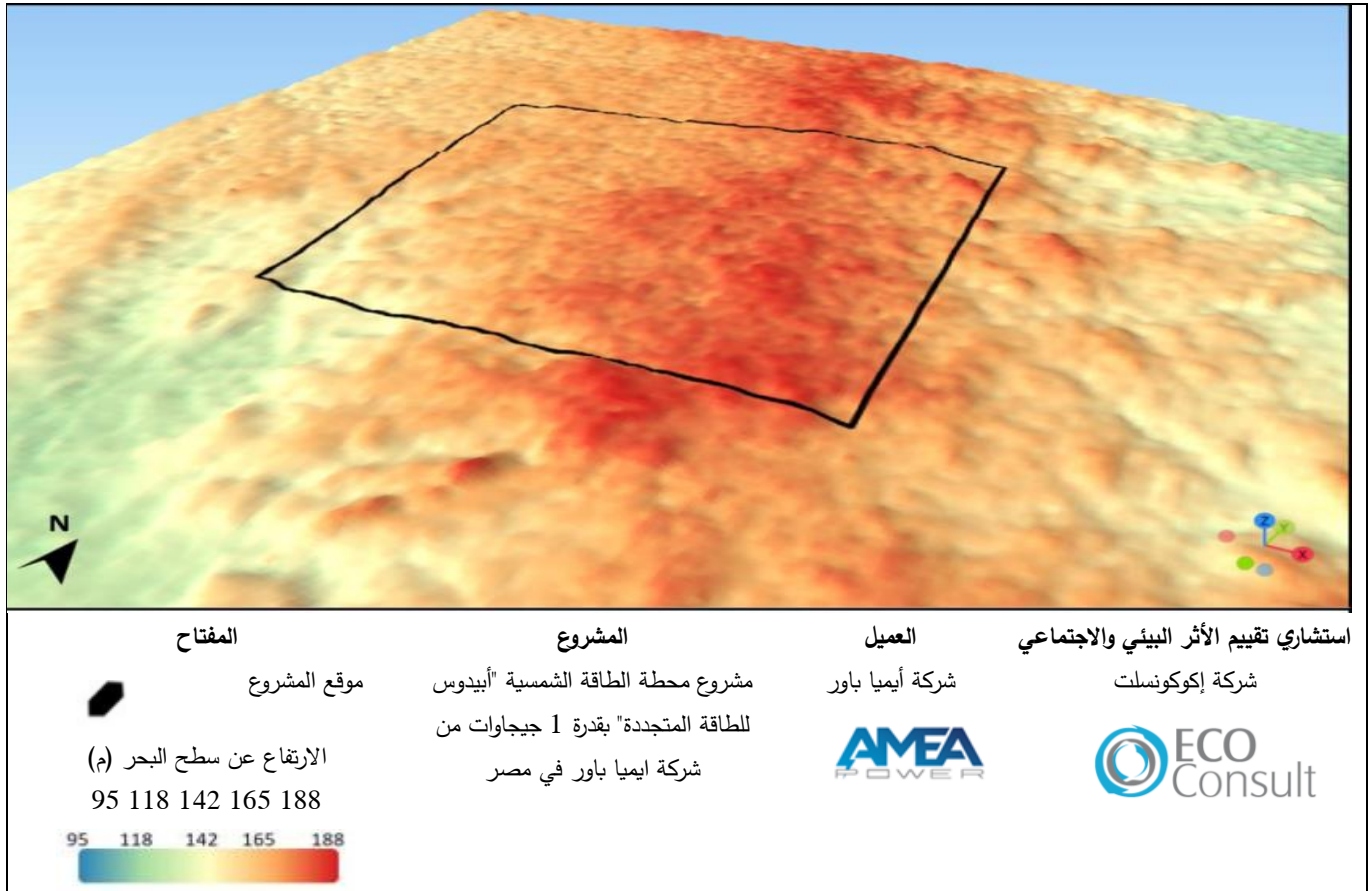
استناداً إلى زيارة الموقع، يمكن وصف موقع المشروع بشكل عام بتضاريس متغيرة في جميع أنحاء المنطقة التي تتراوح بين التضاريس المنحدرة والمنحدرات الحادة، وتتركز بشكل خاص في المناطق الجنوبية والغربية، مع ارتفاع يتراوح بين 130 - 185 م فوق مستوى سطح البحر. تظهر في الموقع في الغالب تضاريس معتدلة إلى وعرة، مع ظروف أكثر وعورة في المنطقة الجنوبية الغربية.

يمكن تصنيف موقع المشروع على أنه موطن شبيه بالصحراء قاحل وجرداء مع غطاء نباتي قليل أو معدوم. بالإضافة إلى ذلك، فإن موقع المشروع خالٍ تماماً ولم يلاحظ وجود أي هياكل أو معالم رئيسية من صنع الإنسان تظهر فوق سطح الأرض مثل الطرق وخطوط الكهرباء وخطوط الأنابيب وخطوط النقل والمسارات وغيرها.

يعرض الشكل أدناه المناظر الطبيعية العامة لموقع المشروع بينما يعرض الشكل التالي اختلافات التضاريس في الموقع بناءً على نموذج الارتفاع الرقمي ثلاثي الأبعاد.



الشكل 17: تضاريس الموقع العامة والمناظر الطبيعية



الشكل 18: نموذج ثلاثي الأبعاد لموقع المشروع

ب. المناظر البصرية

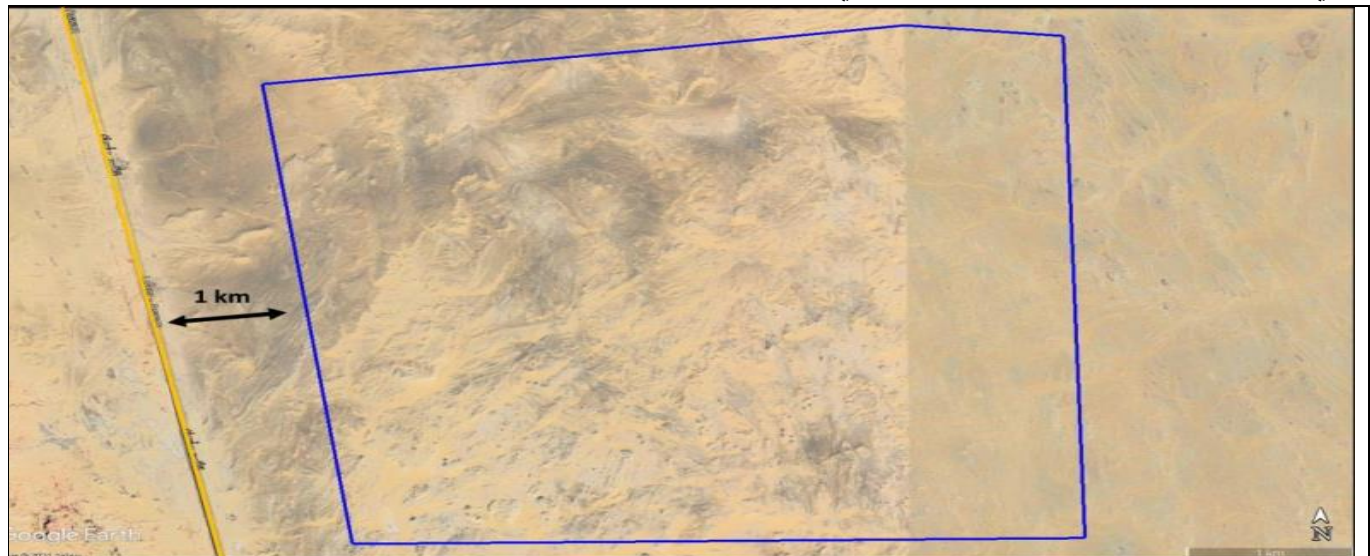
تتصدر المناظر النموذجية من موقع المشروع باتجاه الشمال والجنوب والشرق والجنوب بشكل رئيسي في المناظر الطبيعية المفتوحة والتضاريس التي تشبه في تصنيفها مواقع المشروع - وهي موطن شبيه بالصحراء جرداء. وقد لوحظت هذه المناظر في الشكل أعلاه سابقاً.





بالإضافة إلى ذلك، واستناداً إلى زيارة الموقع والمراجعة المكتبية التي تم إجراؤها، لم يتم تحديد أي مستقبلات بصرية رئيسية داخل موقع المشروع أو المناطق المحيطة به أو ضمن دائرة نصف قطرها 5 كم. أقرب مستقبل بصري محتمل هو الوحدة المحلية في الرقبة التي تقع على بعد 6.5 كم؛ ومع ذلك، لا توجد مناظر مرئية مباشرة من موقع المشروع إلى القرية. بالإضافة إلى ذلك، يقع موقع المشروع على بعد حوالي 40 كم من أقرب مطار مدني وعسكري.

استند تعريف المستقبل البصري الحرج الرئيسي إلى "المبادئ التوجيهية لتقييم المناظر الطبيعية والأثر البصري" على النحو المحدد أدناه.

تعريف المستقبلات الحرجة حسب المبادئ التوجيهية لتقييم المناظر الطبيعية والأثر البصري
المقيمون في المنزل.
الأشخاص الذين يشاركون في الاستجمام في الهواء الطلق، والذين من المحتمل أن يتركز انتباههم/اهتمامهم على المناظر الطبيعية أو مناظر معينة، بما في ذلك من حقوق الطريق العام.
المجتمعات المحلية التي تساهم فيها المناظر الطبيعية التي يتمتع بها السكان.
زوار الأصول التراثية أو غيرها من مناطق الجذب السياحي الأخرى، حيث تكون المناظر المحيطة مساهماً مهماً في التجربة.
المسافرون على الطرق ذات المناظر الطبيعية الخلابة

المستقبل البصري الوحيد المحتمل الذي يمكن أن يتأثر من منظور بصري (على الرغم من أنه لا يعتبر مستقبلاً بصرياً حرجاً وفقاً للتعريف السابق)، هو السائقون على الطريق السريع الرئيسي على الطريق الصحراوي السريع أسوان - الأقصر الصحراوي، والذي يقع على بعد حوالي 1 كم غرب منطقة المشروع كما هو موضح في الشكل أدناه.



المفتاح	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
	مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة ايميا باور في مصر	شركة أيميا باور 	شركة إكوكونسلت 
	طريق اسوان - الأقصر السريع		

الشكل 19: طريق الأقصر - أسوان السريع بالنسبة لموقع المشروع

8.2. تقييم التأثيرات

يحدد هذا القسم التأثيرات المتوقعة على المناظر الطبيعية والبصرية من المشروع خلال مراحلها المختلفة. لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وما إلى ذلك) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

8.2.1. التأثيرات المحتملة أثناء مرحلة الإنشاءات

من المتوقع أن تشمل أنشطة إعداد الموقع التي ستتم في الموقع من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات لتكريب المصفوفات ومكونات المشروع المختلفة بما في ذلك كابلات النقل، وطرق الوصول وشبكة الطرق الداخلية، ومباني التخزين، وما إلى ذلك، أنشطة تطهير الأراضي، والتسوية، والحفر، والحفر، والتمهيد وما إلى ذلك.

ستخلق أنشطة الإنشاءات تأثيراً مؤقتاً على الجودة البصرية للموقع والمناطق المحيطة به. ستشمل البيئة البصرية خلال مرحلة الإنشاء وجود عناصر نموذجية في موقع الإنشاءات مثل المعدات والآلات التي تشمل الحفارات والشاحنات وشاحنات التحميل الأمامي والضاحات وغيرها. ومع ذلك، وكما تمت مناقشته، لا توجد مستقبلات بصرية حساسة رئيسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على المناظر الطبيعية والبصرية خلال مرحلة الإنشاءات. يعتبر التأثير الكلي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاء		
النوع	سليبي	غير متوفر
المدة	قصير الأجل	تقتصر على مرحلة الإنشاء التي تستغرق 17 شهراً
المقدار	متوسط الأجل	بالنظر إلى أن أنشطة الإنشاءات ستكون ملحوظة
قابلية الانعكاس	قابل للعكس	مع الانتهاء من أنشطة الإنشاءات
الحساسية	منخفضة	نظراً لعدم وجود مستقبلات حساسة داخل المنطقة.
الاحتمالية	مرتفع	بالنظر إلى طبيعة الأنشطة المتوقعة
المدى	منخفضة	ستحدث التأثيرات ضمن البصمة الفعلية للمشروع.
الأهمية	ثانوية	

تدابير التخفيف

يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب أن يطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل

- التأكد من تنفيذ تدابير التدبير المنزلي العام وتدابير إدارة شؤون الموظفين والتي يمكن أن تشمل:
 - ضمان ترك موقع الإنشاءات في حالة منظمة في نهاية كل يوم عمل.
 - يجب إزالة آلات ومعدات ومركبات الإنشاءات غير المستخدمة في الوقت المناسب إلى أقصى حد ممكن، والاحتفاظ بها في مواقع تقلل من التأثيرات البصرية على المنطقة.
 - ضمان التخزين السليم وجمع النفايات المتولدة وجمعها والتخلص منها على النحو الذي تمت مناقشته بالتفصيل في "القسم 14.1.3".

بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يتم تصنيف أهمية الأثر المتبقي على أنه غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء:

يجب إجراء عمليات التفتيش على الأعمال في جميع الأوقات لضمان تنفيذ التدابير المذكورة أعلاه.

8.2.2. التأثير المحتمل خلال مرحلة التشغيل

تشمل التأثيرات المتوقعة من المشروع خلال مرحلة التشغيل التأثيرات المحتملة من رؤية المشروع والتأثيرات المحتملة من الوهج، وكلاهما ستتم مناقشته أدناه.

(أولاً) التأثيرات المحتملة من رؤية المشروع

من المتوقع أن يكون المشروع مرئياً داخل المنطقة المجاورة مباشرةً وحتى بضع كيلومترات حول موقع المشروع فقط، وبالتالي من المحتمل أن يخلق تأثيرات بصرية. ومن المتوقع أن يكون أقصى ارتفاع لهياكل التركيبات الكهروضوئية في حدود 2-3 أمتار، وستضم المحطة الفرعية فقط تركيبات أعلى من المعتاد بالنسبة للمحطات الفرعية. كما نوقش سابقاً، لا توجد مستقبلات بصرية حساسة رئيسية داخل المنطقة المحيطة والتي يمكن أن تتأثر من رؤية المشروع.

ومع ذلك، فإن كون المشروع مرئياً لا يعني بالضرورة أن يكون مرئياً هو نفسه أن يكون متطفلاً. فالقضايا الجمالية بطبيعتها ذاتية للغاية. بالنسبة لبعض المشاهدين، يمكن اعتبار المحطة الكهروضوئية بمثابة هياكل من صنع الإنسان ذات أعباء بصرية بينما تمثل بالنسبة للبعض الآخر تأثيراً إيجابياً بمعنى أنها تقدم استراحة في المنظر الباهت والرتيب - وتحديداً ضمن الطبيعة القاحلة والصحراوية للمنطقة.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير الناتج عن الرؤية خلال مرحلة التشغيل. سيكون تقييم الأثر الكلي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاء		
النوع	سليبي/إيجابي	غير متوفر
المدة	طويل الأجل	ستكون ذات صلة لمدة 25 سنة طوال فترة التشغيل بأكملها.
المقدار	متوسط الأجل	سيكون التأثير ملحوظاً داخل المناطق المحيطة (ربما يصل إلى نطاق 1-2 كم)
قابلية الانعكاس	قابل للعكس	مع وقف تشغيل الألواح الكهروضوئية، لن يكون التأثير ذا صلة بعد الآن
الحساسية	منخفضة	بالنظر إلى عدم وجود مستقبلات حساسة رئيسية داخل المنطقة.
الاحتمالية	مرتفع	نظراً لطبيعة الأنشطة المتوقعة
المدى	متوسط	سيكون المشروع مرئياً من مسافة 2 كم تقريباً.
الأهمية	ثانوية	

بالنظر إلى ما ورد أعلاه، لا يوجد أي تخفيفات يجب أخذها في الاعتبار.

(ثانياً) التأثيرات المحتملة من توهج الألواح الشمسية

هناك مشكلة أخرى مرتبطة بالمشروع وهي احتمال حدوث الوهج الناتج عن أشعة الشمس المنعكسة عن وحدات الألواح الكهروضوئية. من المهم ملاحظة أن الألواح الكهروضوئية تعمل على مفهوم امتصاص أشعة الشمس بدلاً من عكسها كما هو الحال في التقنيات الأخرى (مثل الألواح الشمسية المركزة).

ومع ذلك، لا يتم امتصاص كل أشعة الشمس الواردة وبالتالي تنعكس كمية قليلة من أشعة الشمس الواردة. ولذلك، يمكن أن ترتبط الألواح الكهروضوئية باحتمالية حدوث توهج ناتج عن أشعة الشمس المنعكسة عن الوحدات وهياكل التركيب المعدني. ويعتمد ذلك على عدة عوامل مثل كمية ضوء الشمس التي تضرب السطح، وانعكاسية السطح، والموقع الجغرافي، والوقت من السنة، والغطاء الغائم، واتجاه الألواح الشمسية. ولكن بشكل عام، من المرجح أن يحدث التوهج بشكل عام عندما تبعد الشمس عن اللوح وعندما تكون الشمس منخفضة في الأفق (عند شروق الشمس وغروبها)، لأن اللوح الشمسي يمتص كمية أقل بكثير من الضوء القادم.

بالإضافة إلى ذلك، من المهم وضع الأمور في نصابها الصحيح. فوفقاً لـ "دراسة الوهج والوهج لمزرعة وادي بانوش" (جاك بغاف، 2011)، يعكس الزجاج الشمسي القياسي ضوءاً أقل بكثير، كما أنه أقل قدرة على التوهج عند مقارنته بمواد أخرى مستخدمة على نطاق واسع في مشاريع أخرى مثل الفولاذ والزجاج القياسي والبلاستيك، وحتى عند مقارنته بالثلج والماء الأملس. يقدم الشكل 20 أدناه مقارنةً لانعكاس ضوء الشمس من زوايا حوادث مختلفة للزجاج الشمسي مقارنةً بهذه المواد.

بالإضافة إلى ذلك، هناك العديد من مشاريع التطوير الكهروضوئية التي تعمل بالقرب من المناطق الحساسة التي يمكن أن تتأثر بالوهج - مثل المطارات؛ مما يشير إلى أن احتمال الوهج لا يعتبر مشكلة مثيرة للقلق. ويشمل ذلك تطوير المشاريع الكهروضوئية بالقرب من مطار ثاندر باي في كندا، وقاعدة نيليس الجوية في الولايات المتحدة الأمريكية (الشكل 21 أدناه)، ومطار دوسلدورف الدولي في ألمانيا، ومطار دنفر في الولايات المتحدة الأمريكية، وغيرها الكثير.

قياس درجة الزاوية المركزية							الأسطح العاكسة الشائعة	
90	75	60	45	30	15	0	(في البيئات المحيطة بالأنظمة الكهروضوئية)	
%94.40	%83.15	%70.02	%57.11	%46.34	%39.22	%36.73	الفولاذ	انعكاسية المواد (النسبة المئوية للضوء الساقط المنعكس)
%55.59	%48.96	%41.23	%33.63	%27.29	%23.09	%21.63	الجلد (جديد ومقشر)	
%21.69	%19.10	%16.09	%13.12	%10.65	%9.01	%8.44	الزجاج القياسي	
%20.56	%18.11	%15.25	%12.44	%10.09	%8.54	%8.00	زجاج شبكي	
%17.97	%15.83	%13.33	%10.87	%8.82	%7.46	%6.99	بلاستيك	
%10.47	%9.22	%7.76	%6.33	%5.14	%4.35	%4.07	ماء أملس	
%10.26	%9.03	%7.61	%6.20	%5.03	%4.26	%3.99	زجاج شمسي (زجاج شمسي ناقل ضوئي عال، حديد منخفض)	
%6.35	%5.59	%4.71	%3.84	%3.12	%2.64	%2.47	زجاج شمسي مع طلاء زجاج شمسي	

(ملاحظة: قد تختلف قيم معامل الانكسار قليلاً حسب الموردين والوثائق المرجعية. قيم الحسابات المذكورة أعلاه هي متوسطات أو قيم فردية تم الحصول عليها من قائمة المراجع لهذه الوثيقة).

الشكل 20: انعكاسية المواد المختلفة بناءً على زوايا السقوط



الشكل 21: الوحدات الكهروضوئية المركبة بالقرب من قاعدة نيليس الجوية في نيفادا - الولايات المتحدة الأمريكية

بالإضافة إلى ذلك، وكما هو مذكور في "القسم 2-3" سابقاً، تم تصميم الوحدات الكهروضوئية للمشروع بطبقات مضادة للانعكاس لالتقاط أقصى قدر من ضوء الشمس وتقليل الانعكاسات وبالتالي تقليل احتمالية التوهج. وعلاوة على ذلك، هناك تأثير أكثر أهمية لتقليل التوهج، وهو التلوث، على الرغم من أنه لا يعتبر مرغوباً فيه. مع التلوث، لا مفر من ترسب الغبار والجسيمات الصغيرة على سطح الوحدة، والتي غالباً ما تبدأ في التراكم بعد بضع ساعات من التنظيف. كلما زادت درجة التلوث، انخفضت احتمالية التوهج. لذلك، لا توجد أعلى احتمالية للتوهج إلا بعد التنظيف مباشرةً.

وكما تمت مناقشته سابقاً، فإن المستقبل الوحيد المحتمل الذي يمكن أن يتأثر يشمل المسافرين على طول طريق الأقصر-أسوان السريع الذي يمر بالقرب من موقع المشروع. في ظروف معينة (وتحديدًا أثناء شروق الشمس وغروبها)، قد يتأثر الركاب مؤقتاً بالتوهج أثناء مرورهم عبر المنطقة. إذا كان التوهج يؤثر بالفعل على السائقين، فقد يؤدي ذلك إلى آثار خطيرة محتملة على الصحة والسلامة مثل الحوادث. ومع ذلك، واستناداً إلى المشاورات مع مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة والتي تشمل ممثلي شركة إدارة المرافق (مجمع بنبان) ومشروع أبيدوس للطاقة الشمسية الكهروضوئية بقوة 500 ميجاوات، لم يتم الإبلاغ عن مثل هذه المشاكل كجزء من آلية التظلم خلال المرحلة التشغيلية (الواقعة جنوب موقع المشروع - راجع "الفصل 0" للحصول على تفاصيل إضافية) - ومن المتوقع أن تكون هناك ظروف مماثلة لهذا المشروع على وجه التحديد أيضاً.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير الناتج عن التوهج خلال مرحلة التشغيل.

مرحلة التشغيل - التوهج		
النوع	سلبي	غير متوفر
المدة	طويل الأجل	ستتطبق لمدة 25 سنة لكامل فترة التشغيل.
المقدار	منخفضة	نظرًا لأنه من المحتمل أن يكون التأثير ضئيلاً وإن وجد فسيكون محدوداً بشروق الشمس وغروبها
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	مع إيقاف تشغيل الألواح الكهروضوئية، لن يكون التأثير ذا صلة بعد الآن
الحساسية	متوسط	بالنظر إلى أنه قد ينطوي على تأثيرات على الصحة والسلامة على المستخدمين على الطريق
الاحتمالية	منخفضة	من خلال تجربة المشاريع الكهروضوئية التشغيلية الأخرى في المنطقة، لم يتم الإبلاغ عن مثل هذه المشكلات
المدى	متوسط	يمكن أن يحدث التوهج على مسافة 2 كم تقريباً من الموقع
الأهمية	أهمية طفيفة	

تدابير التخفيف

يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب أن يطبقها المطور و/أو مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:

- على الرغم من أن التأثيرات المحتملة من التوهج لا تعتبر قضية مثيرة للقلق ولا توجد مستقبلات بصرية حساسة رئيسية يمكن أن تتأثر بالتوهج، إلا أن هناك متطلبات قياسية يجب أن تؤخذ في الاعتبار من وزارة الطيران المدني وهيئة عمليات القوات المسلحة (القوات الجوية).

في الوقت الحالي، وكممارسة قياسية لجميع مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الضخمة، تتطلب كلتا الجهتين أن يقدم المطور طلباً للحصول على موافقتهم. ومع ذلك، من المهم ملاحظة أن هذه العملية ربما تكون قد اكتملت بالفعل من قبل هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة نيابة عن المطور.

- عند الانتهاء من أعمال الإنشاء، يجب إجراء تقييم/تقييم ميداني لتحديد ما إذا كانت هناك مشكلة من هذا القبيل على الطريق السريع القريب. إذا تقرر أن الوهج يؤثر بالفعل على ظروف القيادة، فسيقوم المشروع بتنفيذ التدابير المناسبة التي ستشمل التنسيق مع وزارة النقل لترتيب لافتات إعلامية وتصويرية واضحة على الطريق السريع للركاب فيما يتعلق باحتمالية وجود وهج داخل المنطقة. بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، تُصنف أهمية الأثر المتبقي على أنه غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

- يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها المطور و/أو مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء:
- تقديم تصاريح من وزارة الطيران المدني وهيئة عمليات القوات المسلحة (القوات الجوية).
 - تقديم تقرير التقييم الميداني/التقييم مع توثيق بالصور للتدابير المنفذة (إذا لزم الأمر).

9. استخدام الأراضي

يقدم هذا القسم تقييماً للظروف الأساسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق باستخدام الأراضي. ثم يقدم القسم تقييماً للتأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. بالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وغيرها) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

9.1. تقييم ظروف خط الأساس

9.1.1. منهجية التقييم

استند تقييم ظروف خط الأساس إلى زيارة ميدانية قام بها "فريق البيئة والصحة والسلامة" إلى موقع المشروع والمناطق المحيطة به في سبتمبر وأكتوبر 2024. هدفت زيارة الموقع إلى فهم تفصيلي لأي أنشطة استخدام الأراضي التي تتم في الموقع. بالإضافة إلى ذلك، أُجريت مشاورات مع مجموعات أصحاب المصلحة الرئيسيين لفهم وتوصيف أنشطة استخدام الأراضي في الموقع بشكل أفضل كما هو موضح في هذا القسم.

9.1.2. ملكية الأرض

خصصت الحكومة المصرية لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة من خلال قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 466 لعام 2017 قطعة الأرض المحددة لهذا المشروع لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة من خلال حق الانتفاع. وكما نوقش سابقاً، فإن هذه الأراضي التي تم توفيرها لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة، تم اقتراحها من قبل المركز الوطني لتخطيط استخدامات الأراضي وتمت الموافقة عليها من قبل مجلس الوزراء. وبوجه عام، كانت العوامل الرئيسية التي تم أخذها في الاعتبار لاختيار هذه المناطق تتطلب أن تكون المناطق تحت ملكية الحكومة حتى لا تتطلب أي تدابير لاستملاك الأراضي.

وبناءً على ما سبق، منحت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة المطور حقوق الوصول الكاملة لمنطقة المشروع لتطوير مشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدر 1 جيجاوات. كما تم توقيع اتفاقية إيجار الأرض بين هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة والمطور، لمدة 25 عاماً. وبالإضافة إلى ذلك، قدمت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة خطاباً رسمياً يفيد بخلو المنطقة المخصصة من أي عوائق أو عمليات أو تعديات على استخدام الأراضي.

وبالإضافة إلى ذلك، أشارت المشاورات مع الإدارة العامة للتخطيط العمراني في محافظة أسوان (كما نوقش سابقاً في "القسم 6.3.1") إلى أن منطقة موقع المشروع بأكملها تخضع لملكية الحكومة وليست مخصصة لأي تطورات محددة مثل الإسكان أو الزراعة.

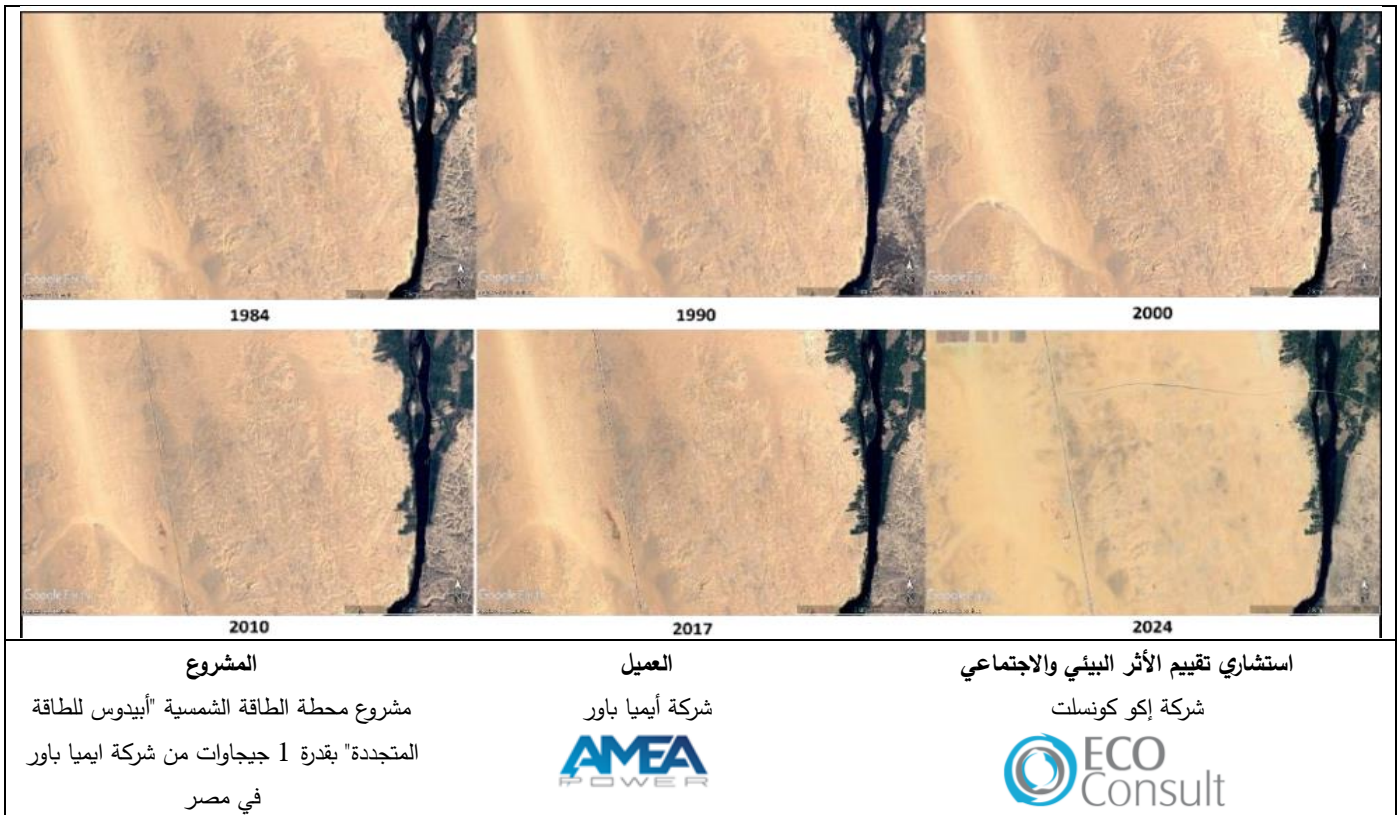
كانت حيازة الأرض في منطقة المشروع تحت ملكية الحكومة وملكيته (أي ملكية عامة) وتم تخصيصها بموجب مرسوم رئاسي في عام 2017 لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لمشاريع تطوير الطاقة المتجددة. ولذلك، لا توجد تدابير لحيازة الأراضي تعتبر قابلة للتطبيق لتطوير المشروع.

9.1.3. استخدام الأراضي

استناداً إلى مسح الموقع الذي تم إجراؤه، لم يلاحظ وجود أي أنشطة استخدامات مادية أو اقتصادية للأراضي في الموقع أو أي دليل يشير إلى أي أنشطة استخدامات للأراضي من هذا القبيل لتشمل الأنشطة الرسمية وغير الرسمية. وقد لوحظ على وجه الخصوص ما يلي:

- لم يُلاحظ أي هياكل مادية في الموقع (مثل المستوطنات البشرية أو الهياكل). بالإضافة إلى ذلك، لم يتم ملاحظة أي معالم من صنع الإنسان تظهر فوق سطح الأرض مثل الطرق وخطوط الكهرباء وخطوط الأنابيب وخطوط النقل والمسارات وغيرها.
- لم يُلاحظ أي دليل على وجود أي أنشطة اقتصادية تشمل على وجه الخصوص الأنشطة الزراعية أو أنشطة الرعي التي تعتبر ممارسات شائعة تقوم بها المجتمعات المحلية. وعلى وجه الخصوص، لم يتم ملاحظة أي علامات حرث داخل منطقة المشروع (والتي قد تدل على وجود أنشطة زراعية) أو أي بقايا براز الماشية (والتي قد تدل على وجود أنشطة رعي).
- لم يُلاحظ أي نشاط بدوي أو بدوي داخل موقع المشروع أو أي دليل على مثل هذه الأنشطة.

استناداً إلى المشاورات التي أجريت مع المجتمعات المحلية (راجع "القسم 6.3.2") تم التأكيد أيضاً على عدم وجود أنشطة استخدام الأراضي المادية و/أو الاقتصادية التي تتم داخل منطقة المشروع.



الشكل 22: الاستخدام التاريخي للأراضي في موقع المشروع

9.2. تقييم التأثيرات

كما نوقش سابقاً، يخضع المشروع للملكية الحكومية. ولذلك، لا توجد عملية مصادرة أو استملاك للأراضي للمشروع. لذلك، لا توجد آثار متوقعة من حيث ملكية الأراضي. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد أنشطة مادية أو اقتصادية في موقع المشروع. ولذلك، لا توجد آثار متوقعة على استخدام الأراضي فيما يتعلق بالنزوح المادي و/أو الاقتصادي من بصمة المشروع.

واستناداً إلى ما سبق، لا توجد آثار متوقعة على استخدام الأراضي ولا توجد متطلبات أخرى يجب أخذها بعين الاعتبار في دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

10. الجيولوجيا والهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا

يقدم هذا القسم تقيماً لظروف خط الأساس داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بالجيولوجيا والهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا ويقدم القسم تقيماً للتأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. بالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وما إلى ذلك) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

10.1. تقييم ظروف خط الأساس

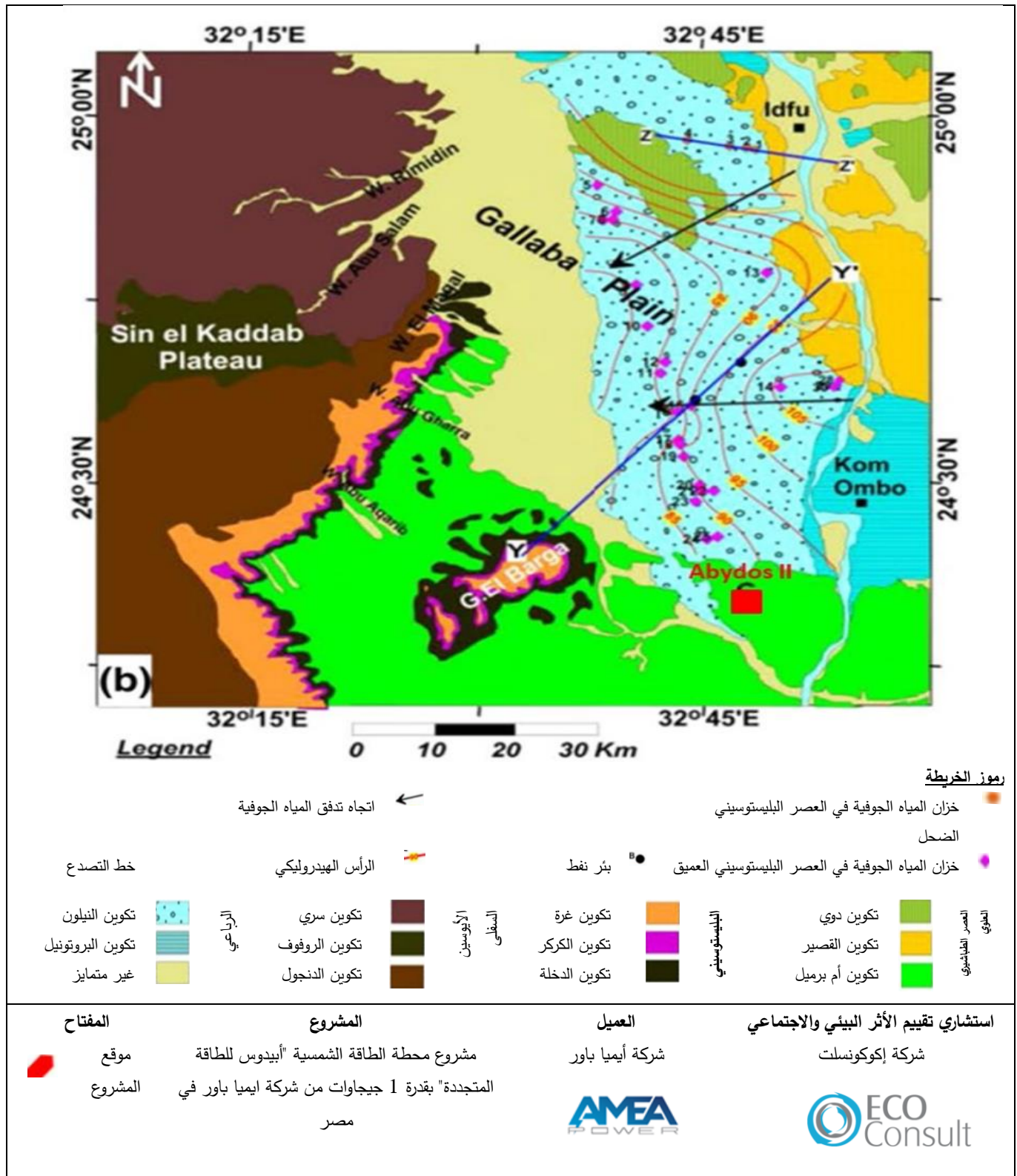
استند تقييم خط الأساس إلى بيانات ثانوية متاحة من المراجعة المكتبية بالإضافة إلى تقييم مستقل أجراه المطور (من خلال الاستشاري الفني) ليشمل التقييم الجيوتقني والهيدرولوجي.

استلزم ما سبق جمع معلومات حول ما يلي:

- الظروف الجيولوجية داخل موقع المشروع لتشمل التكوينات وأنواع التربة والجيومورفولوجيا إلى جانب خرائط توضيحية;
- الظروف الهيدرولوجية لموقع المشروع لتشمل تجمعات المياه التي يقع ضمنها المشروع إلى جانب الخرائط حسب الاقتضاء. ويشمل ذلك أنماط الصرف وأحجام الجريان السطحي وموارد المياه السطحية.
- الظروف الهيدروجيولوجية لموقع المشروع مع خرائط توضيحية حسب الاقتضاء. ويشمل ذلك موارد المياه الجوفية وجودة المياه الجوفية، وما إلى ذلك.

10.1.1. الجيولوجيا


التكوينات الجيولوجية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به معروضة في الشكل التالي، والتي تتمثل في رواسب مختلفة تتراوح أعمارها من العصر الحجري إلى العصر الرباعي. وكما هو مذكور في الشكل أدناه، يقع موقع المشروع في الغالب ضمن تكوين أم برامل الطباشيري العلوي كما هو موضح في الشكل أدناه.



الشكل 23: الخريطة الجيولوجية لموقع المشروع والمنطقة المحيطة به

الرواسب الطباشيرية العليا

تعود التربة التأسيسية للتعاقب الصخري في منطقة الدراسة إلى العصر الطباشيري العلوي. وتتألف هذه الصخور من رواسب الحجر الرملي النوبي ذات الأصل القاري، والتي تمثل رواسب مجرى مائي في بحر ضحل. يشتمل قسم الحجر الرملي النوبي داخل منطقة المشروع على تشكيلات كما هو موضح في الشكل أدناه، مدرجة من القاعدة إلى القمة.

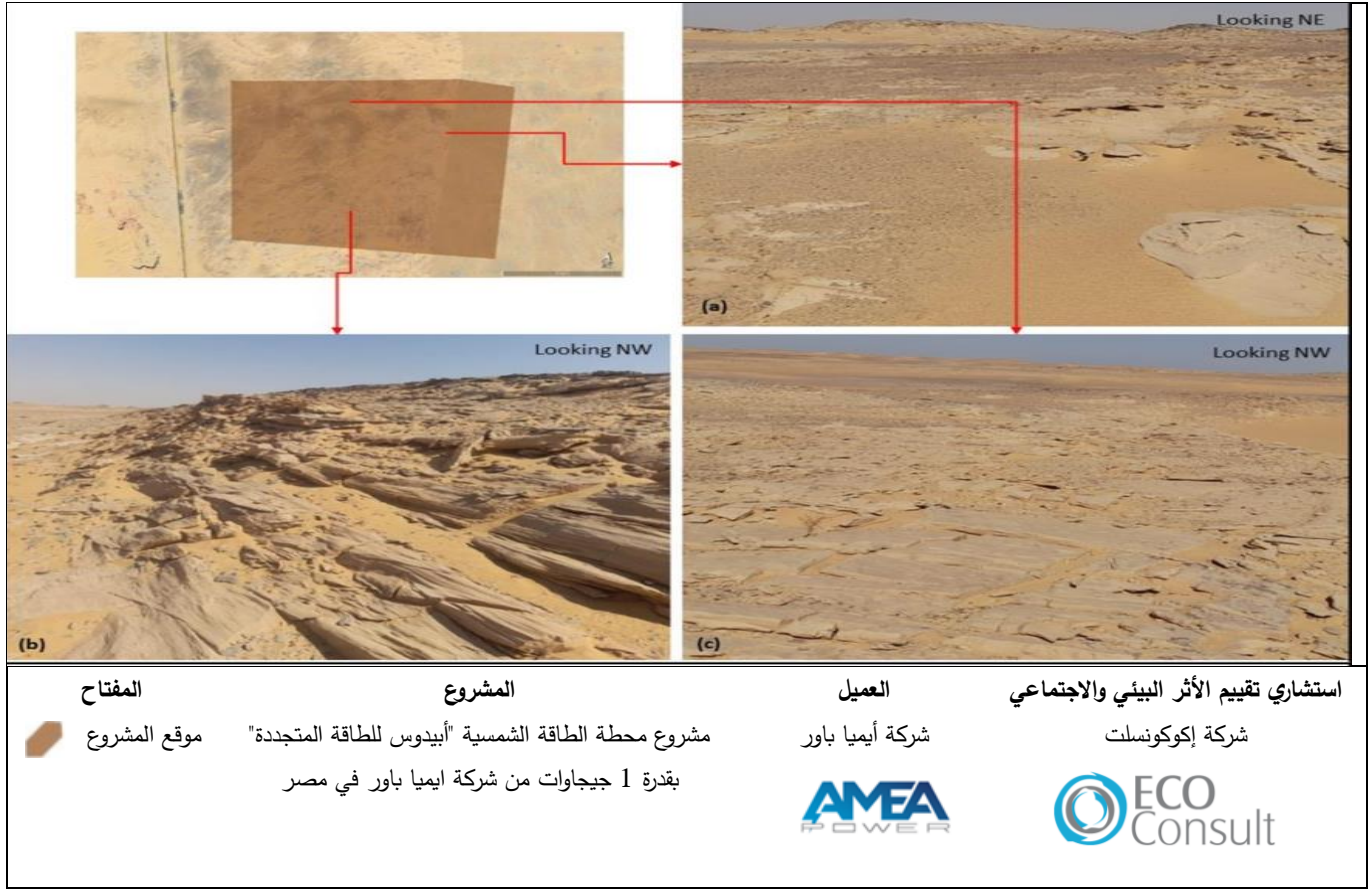
علم طبقات الأرض	السُمْك (م)	العمر	التكوين	وصف التكوين الصخري
	15	العصر الرباعي		الرواسب الطميية، الرمل، الحصى، الحجر الطيني والطيني
	150	الأبوسيني	طينية	حجر كلسي طبعي جيد، مع نُمليات
				حجر كلسي مع أشرطة شيرت
	20	الباليوسين	تكوين غرة	حجر كلسي طباشيري مع مدخلات صخر طيني ومارلي
	15		تكوين الكركر	دولوميتي ومارلي حجر كلسي
	100	الماسنيزيخي إلى الباليوسيني	تكوين الدخلة	صخر طيني بحري يتحول إلى مارل صاعداً
	40	السانطوني والكامباني	الحجر الرملي النوبي	حجر رملي نهري، متوسط إلى خشن الحبيبات، مع صخر طيني
	55	السانطوني		صخر طيني، طمي، وحجر رملي مع طبقتين من خام الحديد
	15			حجر رملي نهري متقاطع الطبقات، متقاطع الحبيبات
<p>المشروع: مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة I جيجاوات من شركة أيما باور في مصر</p> <p>العميل: شركة أيما باور</p> <p>استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي: شركة إكو كونسلت</p>  				

الشكل 24: الخريطة الجيولوجية لموقع المشروع والمناطق المحيطة به

تكوين أم برميل (العصر الطباشيري العلوي)

ينكشف هذا التكوين على نطاق واسع في جميع أنحاء موقع المشروع، ويشكل تلالاً طبوغرافية منخفضة. ويتكون من تسلسلات من الحجر الرملي المفلطح، ويتميز بالحجر الرملي المتقاطع الطبقات كما هو موضح في الشكل أدناه. يتميز هذا التكوين بحجر رملي أبيض مائل

إلى الحمرة، شديد التصدع وخشن، مع وجود أكاسيد الحديد الأحمر في الأعلى. تخترق صخور الحجر الرملي من نهر النيل هذا التكوين في منطقة حوض كوبانيا.



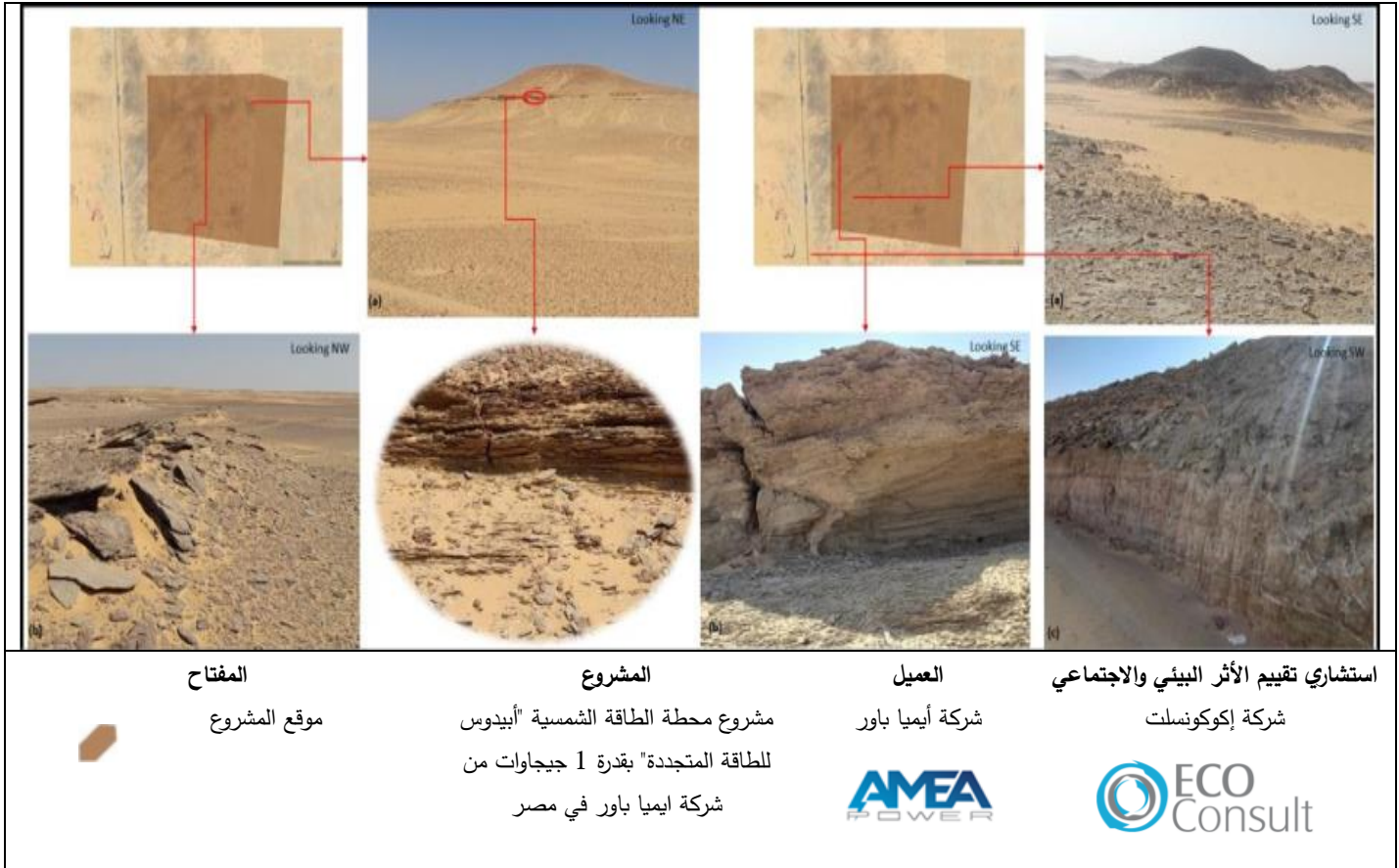
الشكل 25: صور عينة من الحجر الرملي النوبي الطباشيري العلوي (تكوين أم برميل فم) المكشوف في موقع المشروع

تكوين الداخلة (من العصر الطباشيري العلوي إلى الثالث السفلي)

ينكشف هذا التكوين داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به كما هو موضح في الشكل أدناه، مكوناً تلالاً مرتفعة. ويتكون من صخر صخري بحري رمادي داكن مع تداخلات كلسية، ويتكون من صخر صخري أسود ورمادي داكن الطبقات مع الحجر الجيري في منطقة الدراسة. وتساهم المقاطع المارلية التي تصبح أكثر صلابة ورمادية نحو الأعلى في تكوينه، ويتراوح سمك تكوين الداخلة بين 100 و135 متراً في المنطقة المدروسة.



الشكل 26: صور عينة من تكوين الداخلة المكشوف في موقع المشروع والمناطق المحيطة



الشكل 27: صور عينة من الرواسب الرباعية المكشوفة داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به

جيولوجيا باطن الأرض

جرى فحص الطبقات الصخرية تحت السطح من خلال الحفر العميق لتقييم الوجود النفطي المحتمل شمال موقع المشروع. ويكشف البئر الذي يصل عمقه إلى حوالي 1150 متراً، كما هو موضح في الشكل أدناه، عن الطبقات الصخرية تحت السطحية في المنطقة. تشمل الوحدات الصخرية الأساسية التي تم تحديدها في الخلافة (عيساوي وآخرون، 2016):

- **تشكيل هيز:** يعود تاريخه إلى أواخر العصر السينوماني المتأخر ويبلغ سمكه 45 م، ويتكون تكوين هيز من حجر طمي مع أشرطة كربونات رقيقة في الواحات البحرية وحوض الداخلة الجنوبي. يتماشى زمنياً مع تشكيلات إقليمية مماثلة.
- **التكوين البحري:** يعود أصل التكوين البحري إلى العصر الألبى - الكينوماني السفلي، ويبلغ سمكه حوالي 268 م. يتميز بتكوين مغرة متقاطعة الطبقات وحجر رملي رمادي مع أشرطة طميية وصخر صخري، مما يدل على ظروف مائية مشابهة لوحدات التكوين البحري في الواحات الداخلة والخارجة.
- **تكوين أبو بلاس:** يمتد تشكيل أبو بلاس من العصر الجوراسي العلوي - الألبى بسماكة تقارب 248.40 م، ويتألف من طين أحفوري أحمر وأخضر وأحجار طميية تتخللها أشرطة من الحجر الرملي. تشمل الحفريات لينجولا سب، وبوليجيرينا سب، وميسوساكسيلا سوباكوتا، مما يدل على ترسبها في السهول والمناطق المستنقعية التي غطاها فيما بعد بحر ضحل خلال العصر الطباشيري السفلي.
- **تكوين التلال الستة:** تم تحديده تحت تكوين أبو بلاس، ويشمل تكوين التلال الستة، الذي أطلق عليه باحثون ألمان (هيرمينا وآخرون، 1989)، الحجر الرملي المسحوق والطبقات الغرينية مع بقايا نباتية. يبلغ سمك هذه الوحدة الجوراسية العليا 173.69 م تقريباً.
- **الطبقة السفلية:** تحت تكوين التلال الستة، يوجد ما يقرب من 70 متراً من الجرانيت ما قبل الكمبري، مما يؤكد عمره في بئر كوم أمبو-3. يتناقض هذا الجرانيت مع سلسلة الرواسب التي لوحظت في آبار الصحراء الغربية.

العصر	السُمْك (م)	التكوين الصخري	التكوين	وصف التكوين الصخري
الميوسيني اليبوسيني الرباعي الأوليوسين-			البحري	الحصى، رمل الكواتز وحجر الرملي
العصر الباليوسيني			الطوران	حجر كلسي
			الداخلة	صخر طيني مع أشرطة كلسية
العصر الماستريكتي			الداوي	حجر كلسي مع رمال فوسفاتية
الكامباني			القصير	صخر طيني
سانتونيان			طرف	حجر رملي
سينومانيان			الحيز	صخر صليلي مع طبقات كلسية

حجر رملي مع كميات قليلة من الصخر الصليبي والطيني	البحرية	100		
صخر طيني وحجر طميي مع أشربة بما في ذلك لينغولا سب ونوكولا سب وغيرها	أبو بلاس	50 0 -50 -100	الأبتي - الألبتي	
حجر رملي وصخور صليلية مع أحافير نباتية وتشمل طبقات التربة القديمة	سته تلال	-150 -200 -250	الجوراسي	
صخور جرانيتية	ما قبل الكمبري	-300 -350 -400 -450 -500 -550 -600 -650 -700 -750 -800 -850 -900 -950 -1000	ما قبل الكمبري	
المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي		
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور AMEA POWER	شركة إكو كونسلت ECO Consult		

الشكل 28: التعاقب الطبقي الليثوغرافي لبئر كوم أمبو-3 (عيساوي وآخرون، 2016)

10.1.2. الهيدرولوجيا

تم إعداد خريطة طبوغرافية وخريطة تصريف لموقع المشروع والمناطق المحيطة به من بيانات مهمة طبوغرافيا الرادار المكوكي واستخدام نموذج الارتفاع الرقمي وبرمجيات نظام المعلومات الجغرافية. كما هو مبين في الشكل أدناه، يقع موقع المشروع في منطقة ذات تضاريس واسعة منحدرت إلى منحدرات شديدة الانحدار بارتفاع حوالي 150 متراً فوق مستوى سطح البحر. باتجاه الغرب من موقع المشروع، يرتفع

سطح الأرض بشكل ملحوظ حتى يصل إلى 500 متر كحد أقصى حيث تزداد شدة المنحدرات مقتربة من منطقة تعرف باسم جبل البرقة، حيث تزداد شدة المنحدرات.

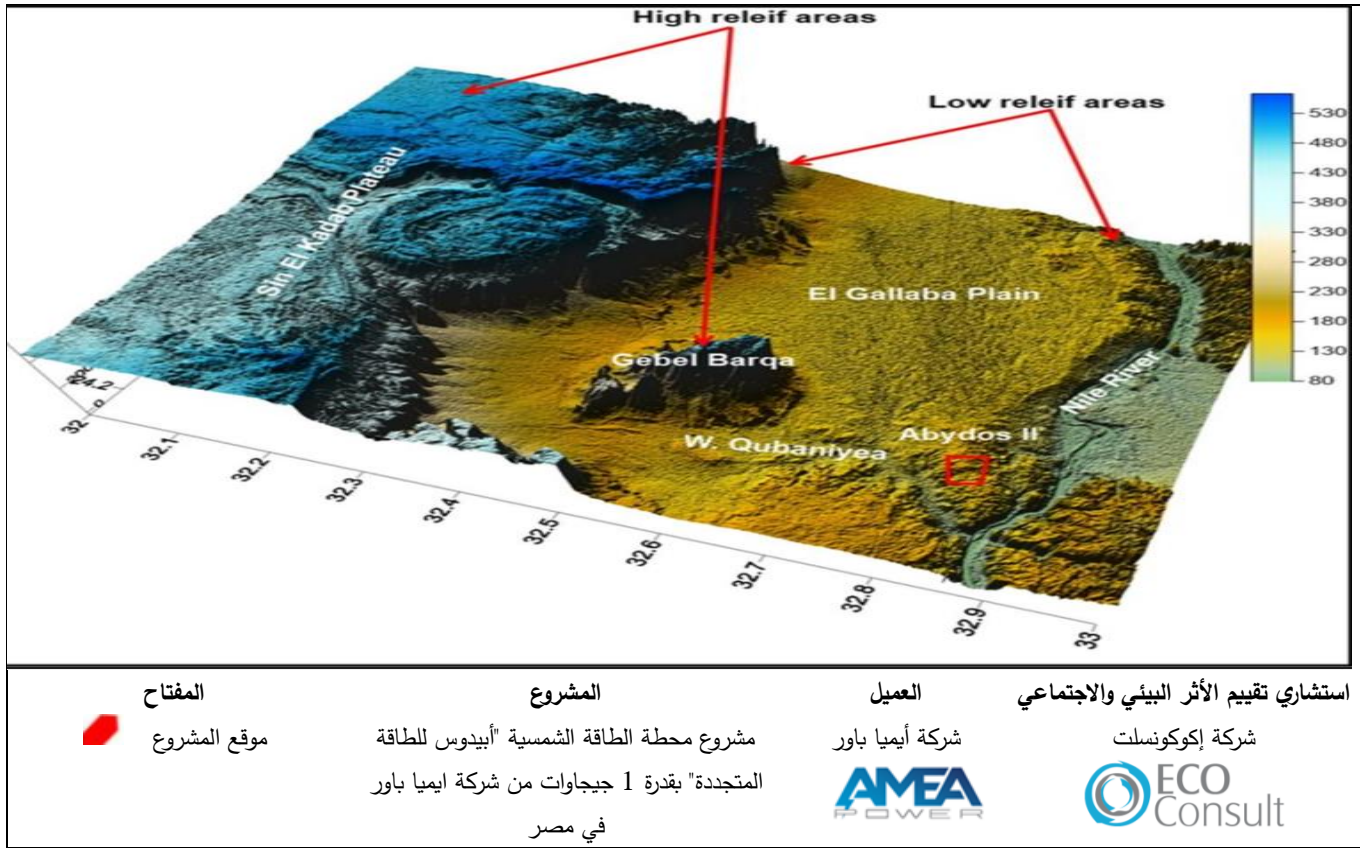
ويتضح من الشكل أدناه أنه لا توجد خطوط تصريف فعالة (أودية) تعبر موقع المشروع بالتحديد أو المناطق المحيطة به مباشرة. في جبل البرقة، الذي يقع على بعد أكثر من 21 كم إلى الشمال الغربي من موقع المشروع، فإن اتجاه الانحدار الإقليمي لهذا الجبل يرجع إلى الجنوب والجنوب الشرقي، مما يعني أنه في حالة هطول الأمطار الغزيرة فإن جبل البرقة يصرف مجراه السطحي في الاتجاهين الجنوبي والجنوبي الشرقي. تقع القناة الرئيسية لوادي قبانية على بعد حوالي 3 كيلومترات جنوب غرب موقع المشروع.

مع أخذ ما سبق في الاعتبار، يمكن تقسيم الخصائص الفيزيوجغرافيا للمنطقة إلى وحدتين من التضاريس على النحو التالي

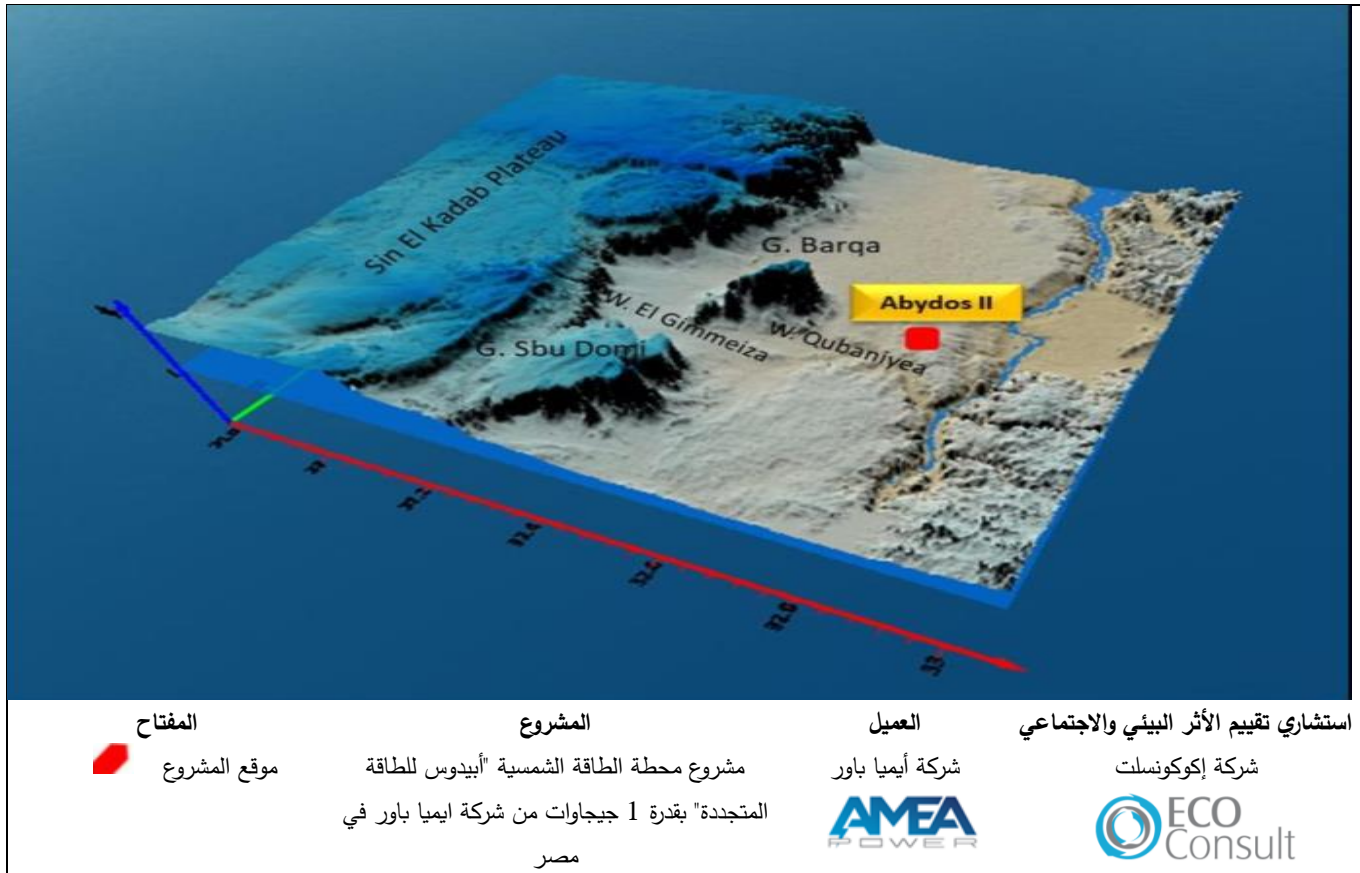
- **وحدة التضاريس المرتفعة:** تقع هذه الوحدة في الغرب والجنوب الغربي، وتتألف من سلسلة من الهضاب المرتفعة المكونة من الحجر الجيري الطباشيري الثابت مع المرل المتداخل. وتشمل هضبة سن الكداب وجبل البرقة، مع ندوبها الشرقية المواجهة لموقع المشروع كما هو موضح في الأشكال أدناه. يتراوح ارتفاع سطح هذه الوحدة من 200 إلى 500 متر فوق مستوى سطح البحر.
- **وحدة التضاريس المنخفضة:** تمتد هذه الوحدة من جرف الهضبة الغربية باتجاه السهول الفيضية لنهر النيل شرقاً، ويمتد عرضها لأكثر من 35 كم. ويتراوح ارتفاعها السطحي من 150 إلى 170 م فوق مستوى سطح البحر كما هو موضح في الأشكال أدناه. تُعرف هذه المنطقة بسهول الجلابة الممتد، وهي منطقة مسطحة في الغالب وتتميز بغياب تام لأي خطوط صرف أو روافد.

استناداً إلى الخرائط الطبوغرافية ونماذج رسم الخرائط الطبوغرافية ونماذج رسم الخرائط الطبوغرافية وتحقيقات الموقع، فإن التضاريس الطبوغرافية لمنطقة المشروع لطيفة عموماً وليست وعرة. وتتميز بتلال صغيرة ومرتفعة ومقسمة ومحاطة بأراضي منخفضة واسعة ومنبسطة وضحلة. وتنتج هذه التلال المنحدرة بلطف، التي تشكلت من الرواسب الطباشيرية العليا، في اتجاهات مختلفة. تعمل الأراضي المنخفضة، التي تغطي معظم منطقة المشروع، بمثابة تجمعات للجريان السطحي للجريان السطحي من التلال المجاورة حيث توضح الصور الميدانية أدناه التضاريس الطبوغرافية في الموقع. بالإضافة إلى ذلك، وكما هو مذكور أعلاه، يتميز موقع المشروع بغياب تام لأي خطوط تصريف جافة (أودية) في الموقع وحتى في المنطقة المحيطة به على نطاق أوسع. وبالإضافة إلى ذلك، لا توجد مسطحات مائية سطحية أو مجاري مائية عذبة دائمة (بحيرات أو قنوات ري أو قنوات صرف) في المنطقة وتقع منطقة المشروع على بعد 8.5 كم من نهر النيل غرباً.

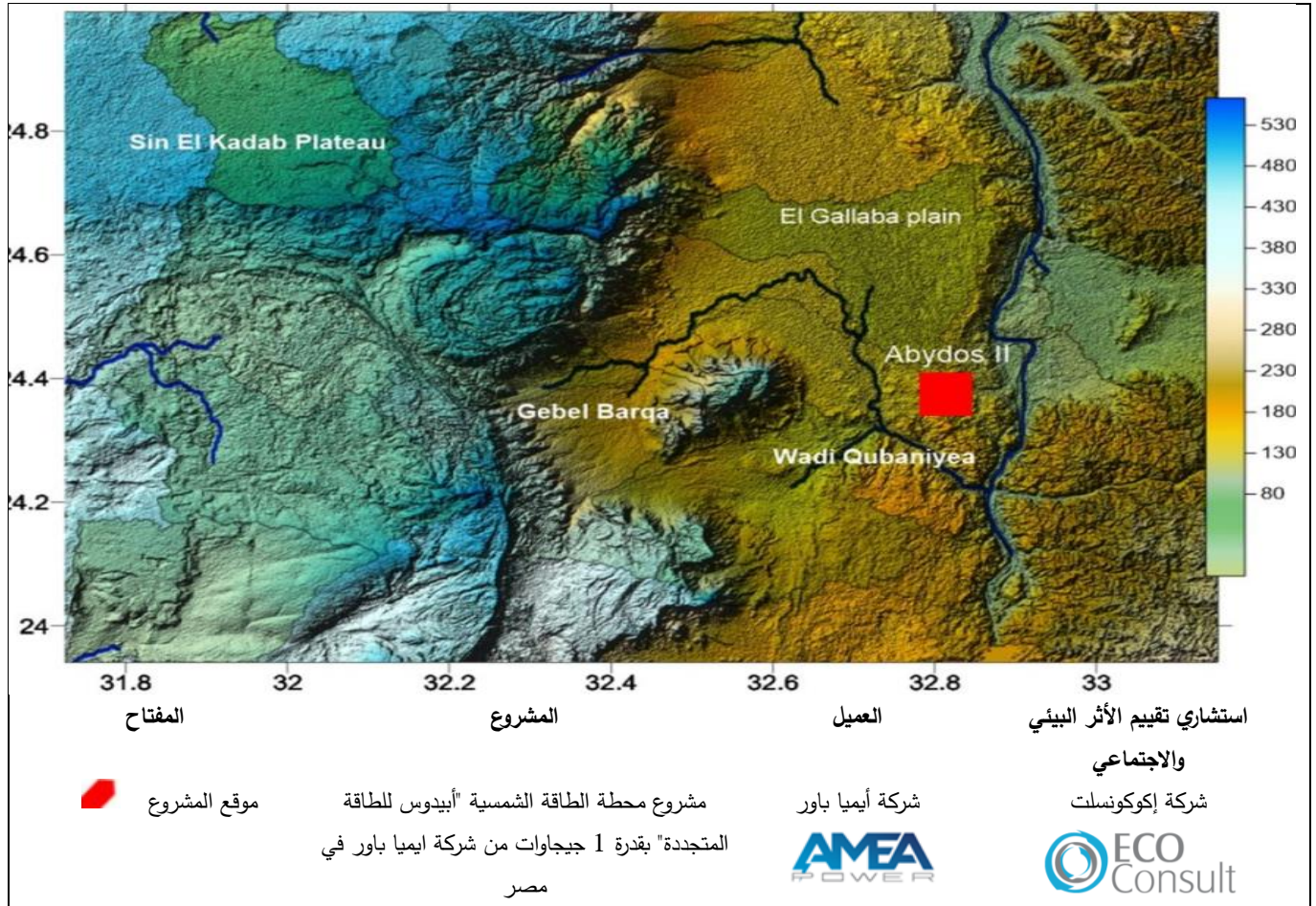
وبالإضافة إلى ذلك، واستناداً إلى الزيارة التي تمت للموقع، فقد أشير إلى أن الموقع يتميز بغياب تام للشقوق السطحية العميقة لخطوط تصريف التدفق السطحي القوي أو الوديان الجافة. تتكون الرواسب الرباعية بشكل رئيسي من حبيبات دقيقة إلى خشنة، ورمال، وحجر الشيرت، مما يشير إلى انخفاض كثافة التدفق السطحي أثناء أحداث هطول الأمطار، وهو ما لا يكفي لنقل الشطايا الدقيقة أو الكبيرة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن كلاً من الرواسب الرباعية والرواسب الطباشيرية العليا المكشوفة ذات نفاذية عالية وشمك كبير. وتسمح هذه النفاذية العالية للرواسب بامتصاص كميات كبيرة من المياه أثناء هطول الأمطار الغزيرة، وبالتالي تمنع تراكم كميات كبيرة من مياه الأمطار التي يمكن أن تؤدي إلى تدفق سطحي قوي. ملاحظة: يجري المجرى الرئيسي لوادي قبانية إلى الشرق والجنوب من موقع المشروع.



الشكل 29: خريطة رقمية لارتفاعات تُظهر التضاريس الفيزيائية لمنطقة المشروع



الشكل 30: نموذج تجفيف تم إنشاؤه من بعثة الطبوغرافيا بالرادار المكوكي لمصر واستخدام نموذج الارتفاع الرقمي وبرنامج نظام المعلومات الجغرافية



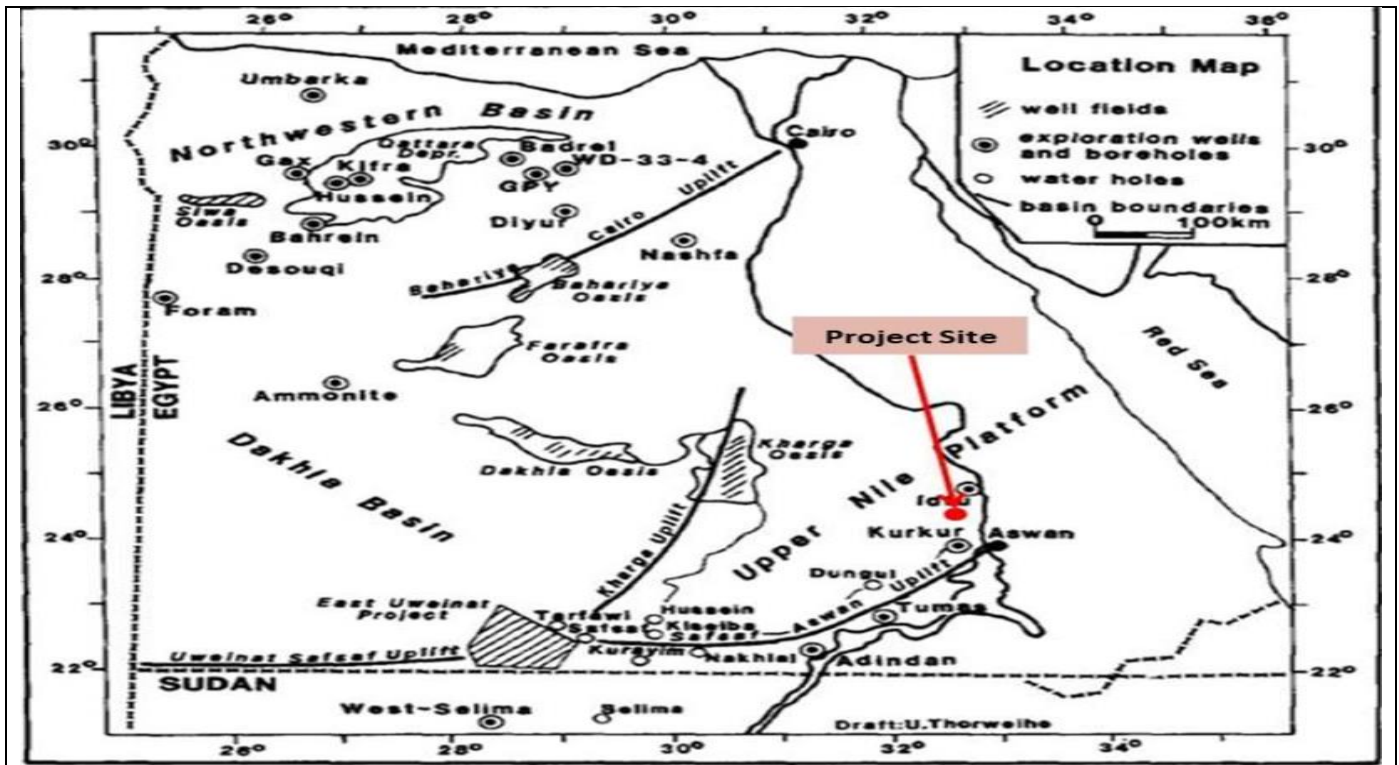
الشكل 31: رسم هندسي رقمي لمنطقة المشروع في الجزء الجنوبي من سهل الجلالة

10.1.3. الجيولوجيا المائية

أكثر من 95% من مساحة مصر صحراوية، وتتركز الزراعة على طول وادي النيل ودلتا النيل والمناطق الساحلية والواحات. في صحراء مصر الغربية، يوفر خزان المياه الجوفية النوبي مصدراً حيوياً للمياه، حيث يحتفظ باحتياطيات كبيرة من المياه الجوفية الأحفورية من الفترات الطمبية الماضية. ومع ذلك، فإن تغذية طبقة المياه الجوفية ضئيلة، وتحدث بشكل رئيسي بالقرب من الجبال أو المسطحات المائية الدائمة مثل النيل وبحيرة ناصر. يمكن أن يضيف هطول الأمطار العرضي وفائض المياه من الأنهار إلى طبقة المياه الجوفية من خلال التصدعات، ولكن هذه المسارات غالباً ما تكون مخفية تحت رمال الصحراء، مما يعقد الوصول إليها.

ومع تزايد عدد سكان مصر، هناك حاجة ملحة للتوسع في المناطق الصحراوية والاستفادة من موارد المياه الجوفية. ومنذ ستينيات القرن الماضي، أدى مشروع الوادي الجديد إلى زيادة الطلب على هذه الاحتياطيات، مما يسلط الضوء على الحاجة إلى استراتيجيات إدارة مستدامة لطبقات المياه الجوفية. وفي حين أن خزان المياه الجوفية النوبي يظهر بعض التدفق الإقليمي، إلا أنه يعمل إلى حد كبير كخزان أحفوري، يتم تغذيته بشكل أساسي من طبقات المياه الجوفية القديمة الأخرى مثل حوض الكفرة. وتظل معدلات إعادة التغذية منخفضة مقارنة بمعدل التصريف، مما يجعل خزان المياه الجوفية في الأساس نظام تفريغ.

يقع موقع المشروع غرب وادي النيل، داخل محافظة أسوان في ممر التنمية الذي اقترحه الباز. يقع موقع المشروع في حوض منصة أعالي النيل، وهو أحد أحواض المياه الجوفية الرئيسية في مصر.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور
AMEA
POWER

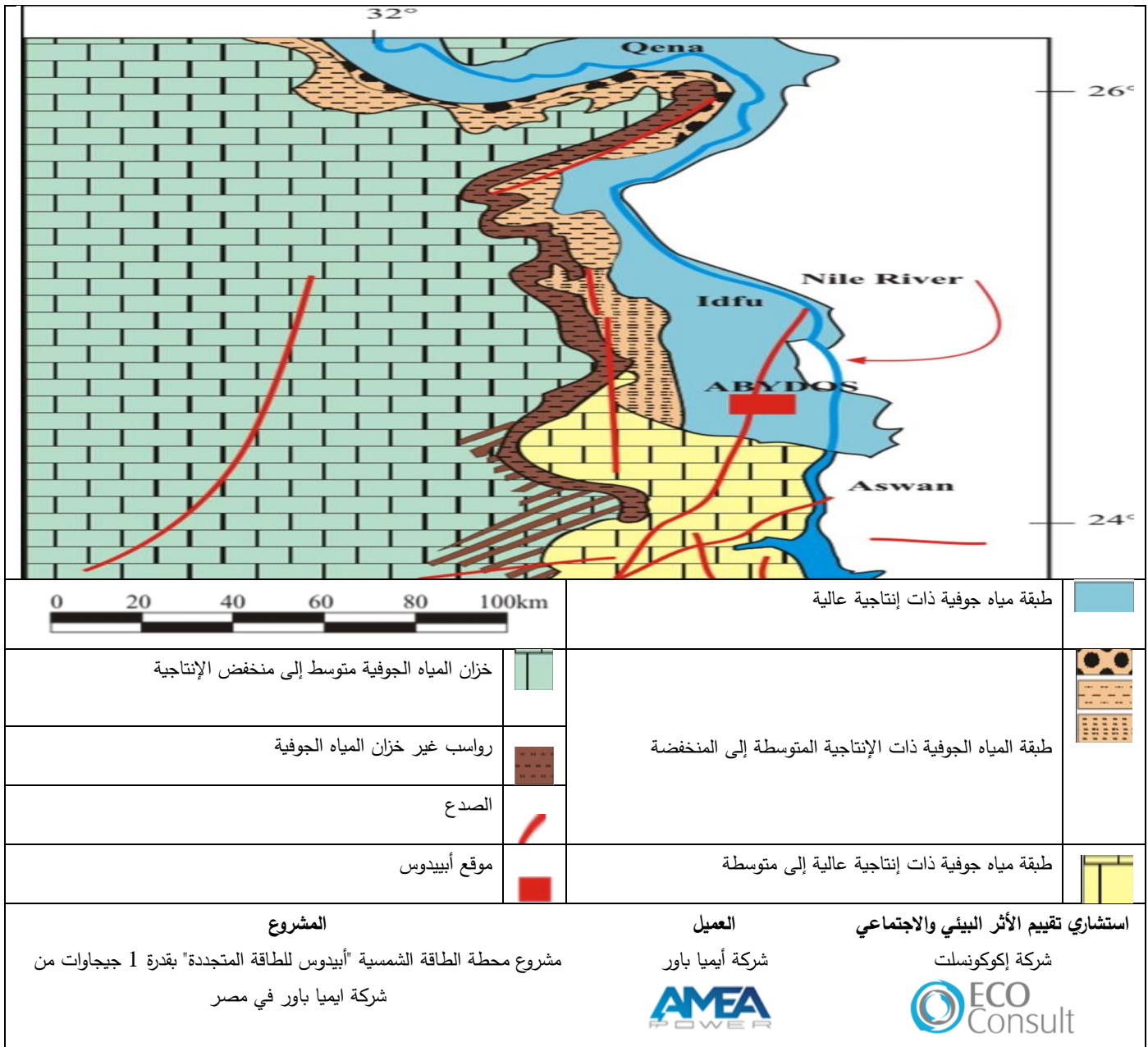
استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت

ECO
Consult

الشكل 32: أحواض المياه الجوفية في المنطقة الغربية

ووفقاً للخريطة الهيدروجيولوجية لمصر كما هو موضح في الشكل أدناه، تم تحديد طبقات المياه الجوفية الرئيسية في المنطقة. تقع طبقة مياه جوفية عالية الإنتاجية، كما هو موضح في الشكل التالي، تحت موقع المشروع، وهي بمثابة مصدر مياه عذبة مهم للمشاريع الزراعية المحلية ومبادرات التنمية.




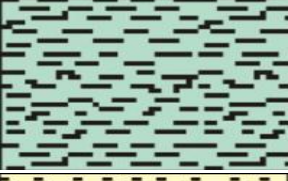
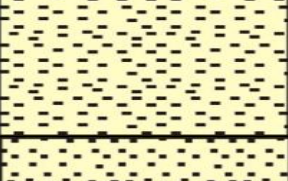
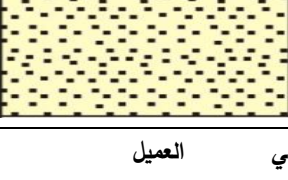
الشكل 33: الخريطة الهيدروجيولوجية لمنطقة المشروع والمناطق المحيطة بها

عززت الدراسات الجيولوجية باستخدام الصور الرادارية الملقطة بالأقمار الصناعية والتحقيقات الميدانية والبيانات غير المنشورة من آبار المياه الجوفية المحفورة حديثاً فهنا للظروف تحت السطحية في سهل القلعة. تُعرف هذه المنطقة بأنها مروحة طميية مهمة، ومن المحتمل أن تكون جزءاً من النظام الغريني القديم لوادي القبانية.



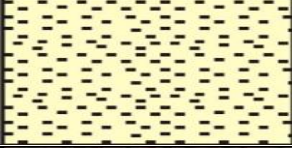



تكشف البيانات المأخوذة من آبار المياه الجوفية عن اختلافات في التركيب الجيولوجي لسهل القلعة، مما يؤدي إلى تحديد نظامين مختلفين للمياه الجوفية: النظام الشمالي والجنوبي كما هو موضح في الشكل أدناه). يُظهر النظام الشمالي زيادة في سمك الوحدات الرملية مع العمق كما هو موضح في الشكل أدناه، بينما يتميز النظام الجنوبي بزيادة سمك الوحدات الطينية مع زيادة العمق كما هو موضح في الشكل أدناه.

تتكون الطبقة العليا من التسلسل الجيولوجي في المقام الأول من رواسب طينية غير متماسكة، بما في ذلك رواسب الأودية، وشظايا الصخور، وعقيدات الكيرت، ورمال ذات أحجام حبيبات مختلفة ممزوجة بالطين. يتراوح سمك هذه الوحدة العلوية بين 50 و60 متراً، مما

يشير إلى تاريخ الترسب الديناميكي للمنطقة وأهميتها كمنطقة تغذية للمياه الجوفية. وترد في الأشكال أدناه ملخصات لجيولوجيا ما تحت السطح استناداً إلى السجلات الصخرية من آبار المياه الجوفية في المنطقة.

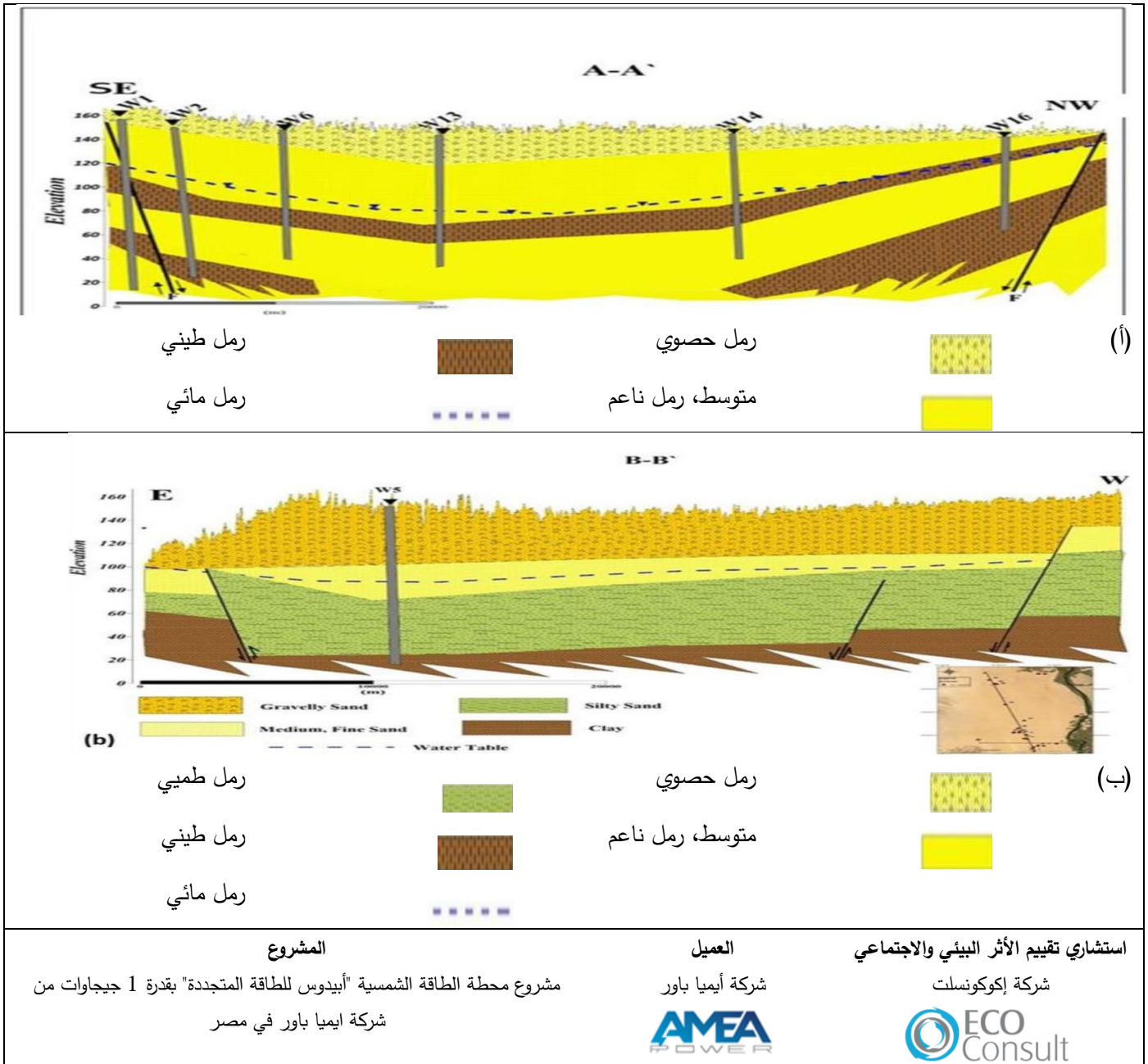
الوصف	سجل الصخور	إلى متر	عينة العمق من متر
رواسب الوادي: ستيكي، شديد الصلابة، بني اللون مع حصى خشن إلى متوسط أحياناً، كوارتز، رمل، متقطع، عديم اللون، بني صلب		60	السطح
طيني: رمادي، لزج، شديد الصلابة مع رمل متوسط إلى ناعم، كوارتز، عديم اللون، أبيض مائل للبيضاء، رمادي، شديد الصلابة		100	60
الرمل: كوارتز، متوسط إلى خشن، عديم اللون، أبيض مصفر، رمادي فاتح، صلب		170	100
الرمل: متوسط إلى ناعم، عديم اللون، رمادي فاتح، أبيض مصفر، مدور، كوارتز، صلب جداً مع طين، رمادي، لزج، صلب جداً		220	170
المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي	
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور	شركة إكوكونسلت	

الشكل 34: السجل الصخري لبئر مياه جوفية يمثل النظام الهيدروجيولوجي الشمالي لسهل الجلالة

الوصف	سجل الصخور	إلى متر	عينة العمق من متر
رواسب الوادي: رمل كوارتز خشن إلى متوسط عديم اللون، أبيض مصفر، بني شديد الصلابة، مع طين، لزج، متقشر، بني اللون		50	السطح
طيني: بني، لزج، صلب، مع حجر جيرى صغير ورمل الكوارتز، متوسط إلى ناعم، أبيض مصفر، بني شديد الصلابة		100	50
الرمل: كوارتز، متوسط، صلب جداً، طيني أبيض إلى ناعم، رمادي شديد الصلابة		140	100
طيني: لزج، رمادي، رمادي، شديد الصلابة، مع رمل كوارتز متوسط إلى خشن، شديد الصلابة، أبيض مائل إلى البياض، عديم اللون، شبه مستدير		193	140
المشروع مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	العميل شركة أيما باور 	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي شركة إكوكونسلت 	

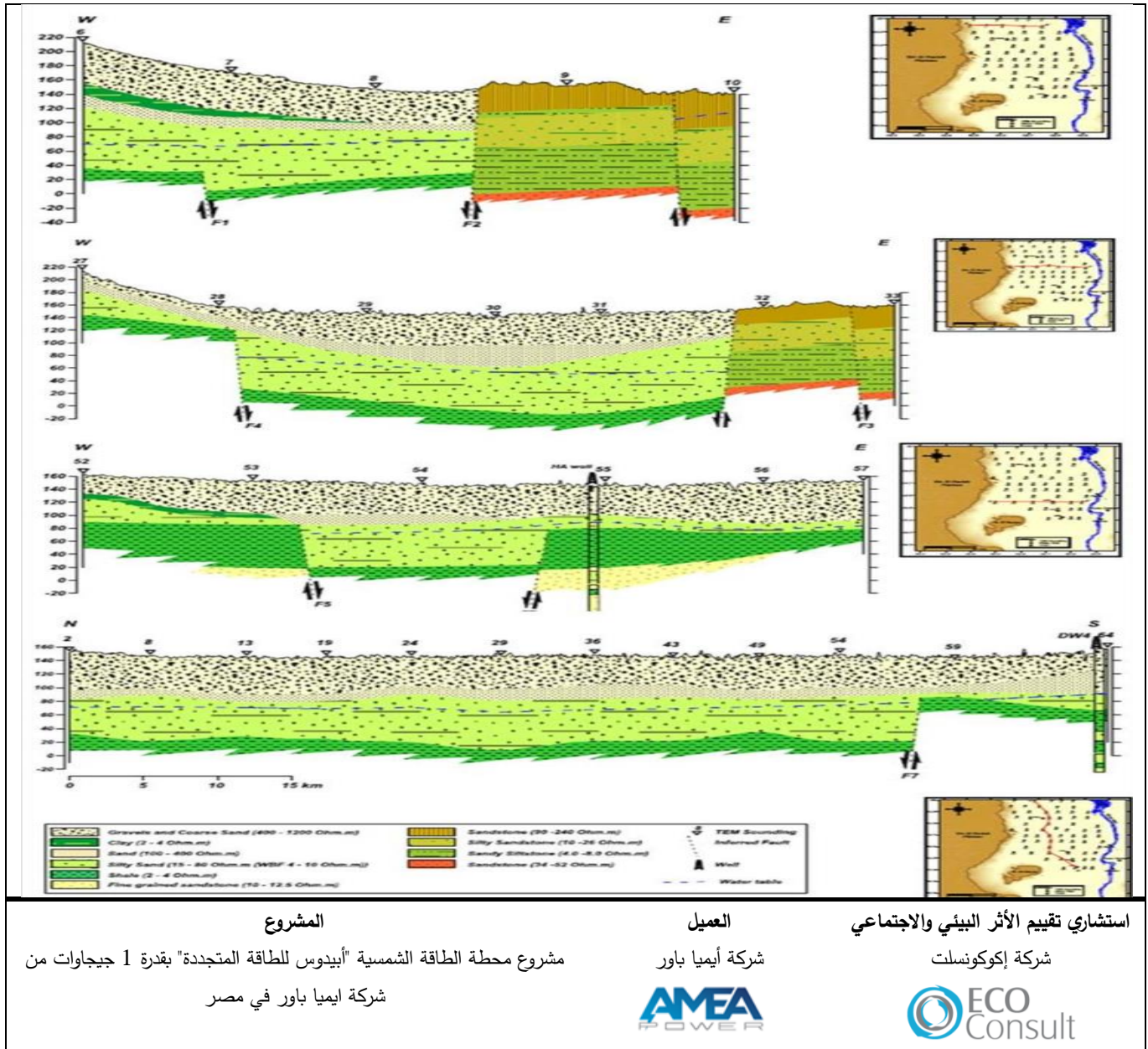
الشكل 35: السجل الليثولوجي لبئر مياه جوفية تمثل النظام الهيدروجيولوجي الجنوبي لسهل الجلابية

تم توضيح أنواع الرواسب ومدى طبقة المياه الجوفية الرباعية من خلال تحليل مقطعين عرضيين من الهيدروجيولوجيا المائية موجهين في اتجاهات جنوب شرق - غرب وشرق - غرب (كما هو موضح في الشكل أدناه). توضح هذه المقاطع التغيرات الصخرية الجانبية والرأسية لرواسب طبقة المياه الجوفية. بالإضافة إلى ذلك، تكشف المقاطع العرضية الجيولوجية في الاتجاهين شرق-غرب وشمال-جنوب عن التغيرات الرأسية والأفقية للطبقات الحاملة للمياه والعناصر البنيوية المؤثرة في المنطقة (كما هو مبين في الشكل أدناه، جيوشي وآخرون، 2020).



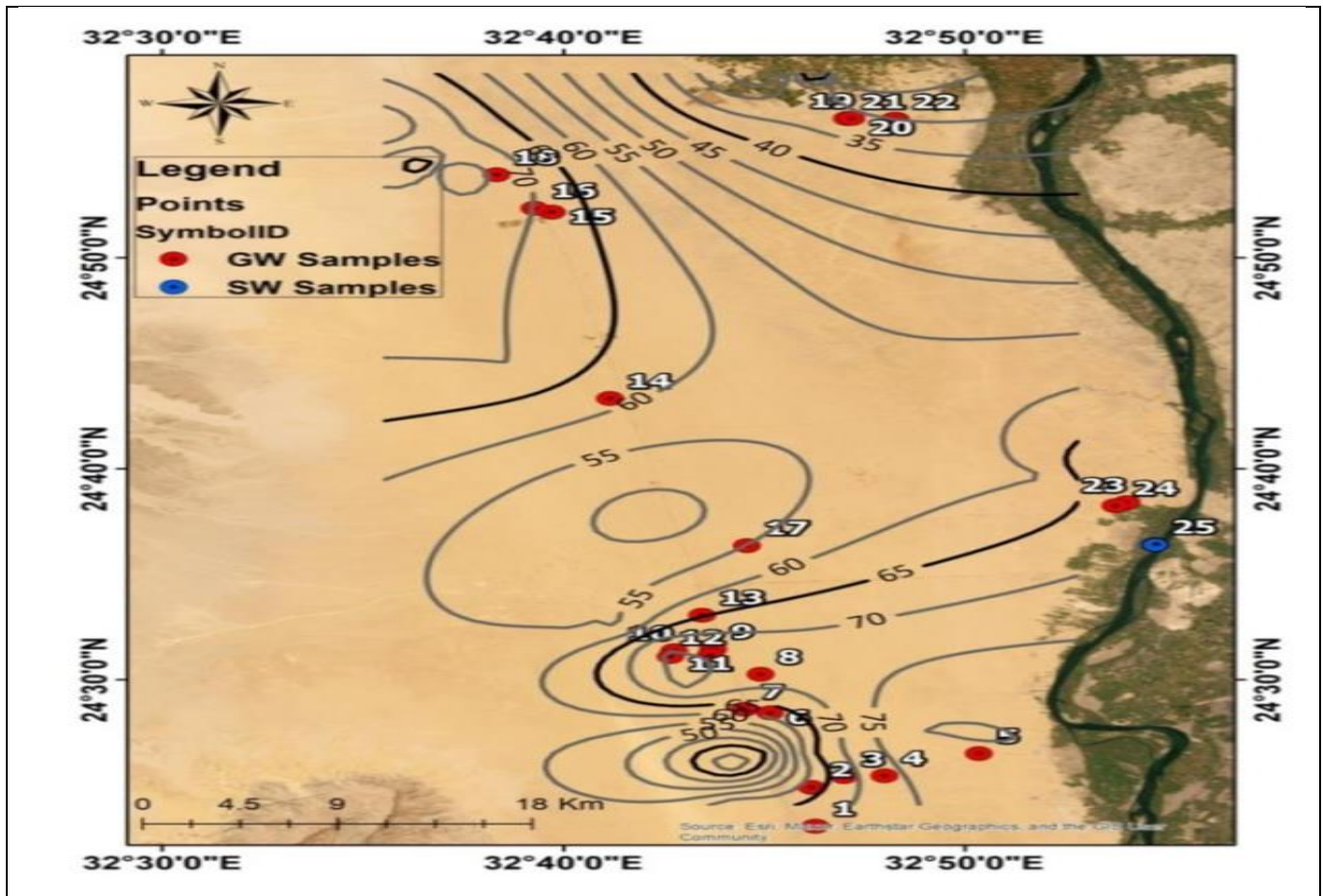
الشكل 36: مستودع المياه الجوفية الرباعي في سهل الجلالة: (أ) اتجاه الشمال الغربي - الشرق؛ (ب) اتجاه الشرق - الغرب

تصوّر المقاطع العرضية التغيرات الأفقية والرأسية للطبقات الحاملة للمياه، وتسلط الضوء على كيفية تأثر الإزاحة الرأسية بالتصدع وموقع منسوب المياه الجوفية. ومن السمات الهيكلية البارزة ارتفاع الطبقات المائية الأقدم، والتي من المحتمل أن تكون مطابقة لتكوين الدوي والطبقات التحتية، والموجودة مقابل الرواسب الرباعية الأصغر نسبياً. في الجزء الشرقي من موقع المشروع (كما هو مبين في الشكل أدناه)، تعتبر طبقة المياه الجوفية ضعيفة بسبب السمك الكبير للطبقة الطينية، مما يقلل من إمكانات الخزان. كما تؤكد المقاطع العرضية بين الغرب والشرق والشمال والجنوب (كما هو مبين في الشكل أدناه) أن طبقة المياه الجوفية تحت موقع المشروع ذات إمكانات منخفضة، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى الطبقة الطينية الواسعة التي تقيد حركة المياه الجوفية وإعادة تغذيتها.



الشكل 37: المقاطع العرضية الكهرومغناطيسية الأرضية (المقاطع العرضية أ-أ، ب-ب، ج-ج، د-د في اتجاه الغرب والشرق المقطع العرضي ه-ه في اتجاه الشمال والجنوب). (جيوشي وآخرون، 2020)

يحدث تدفق المياه الجوفية في المنطقة في اتجاهات متعددة: من الجنوب إلى الشمال في المنطقة الجنوبية، ومن الشرق إلى الغرب في المنطقة الوسطى، ومن الغرب إلى الشرق في القطاع الشمالي (كما هو مبين في الشكل أدناه). قد يرتبط هذا التباين في اتجاه تدفق المياه الجوفية عبر السهل بالاختلافات المحلية في معدلات الاستخراج.



المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور AMEA POWER	شركة إيكوكونسلت ECO Consult

الشكل 38: خريطة محيطية لمستوى المياه الجوفية لطبقة المياه الجوفية الرباعية في سهل الجلالة

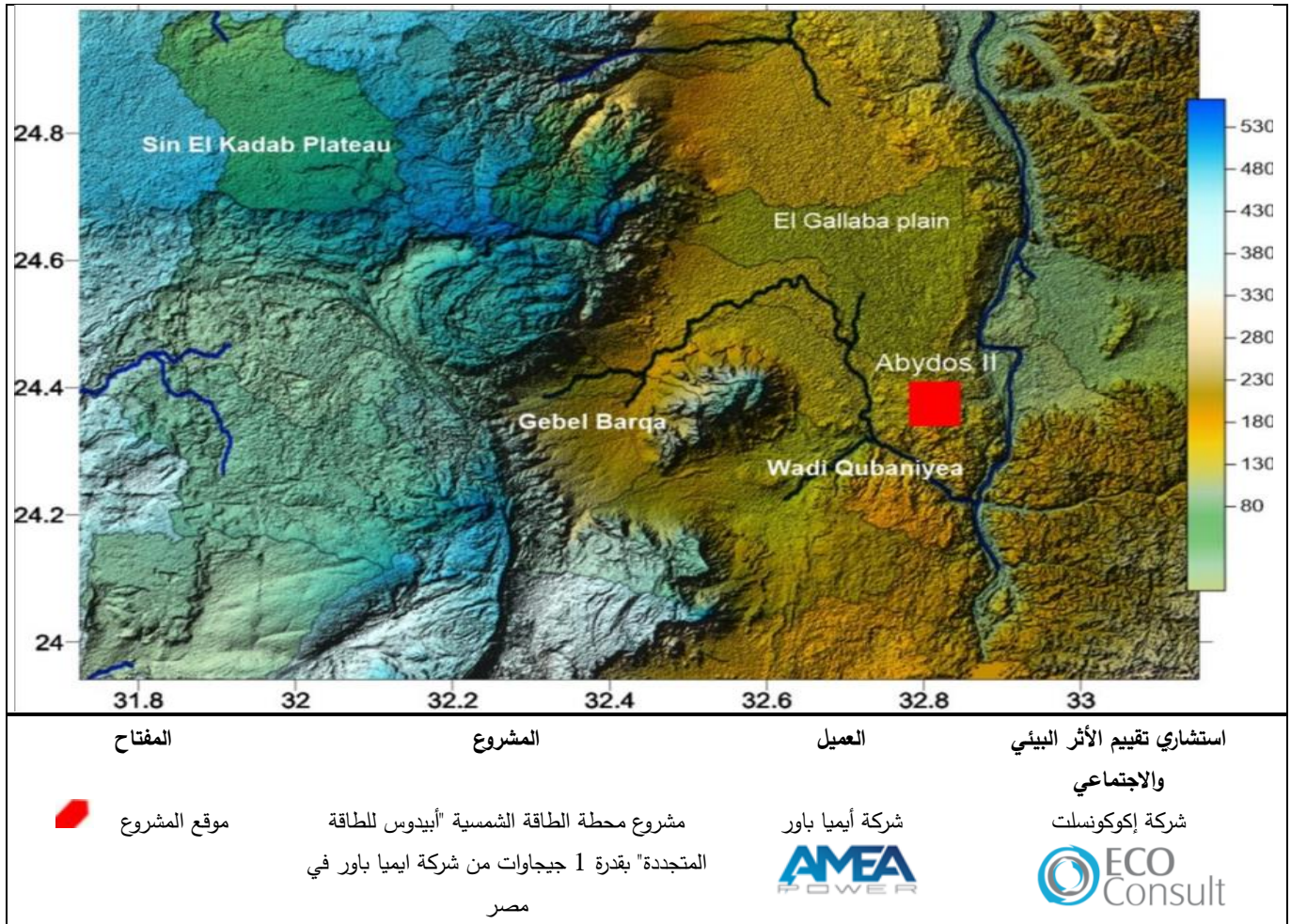
10.2. تقييم التأثيرات

يحدد هذا القسم ويقيم الآثار المتوقعة من أنشطة المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل. ولكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

10.2.1. التأثيرات المحتملة من مخاطر الفيضانات على موقع المشروع

من المهم التحقيق في المخاطر المحتملة لمخاطر الفيضانات المحلية من أنظمة الصرف الصحي حيث أنه خلال موسم الأمطار وخاصة خلال أحداث الفيضانات المفاجئة، يمكن أن يؤثر ذلك على مكونات المشروع. كما تمت مناقشته سابقاً، يقع المشروع داخل منطقة ذات خطوط تصريف منخفضة أو غائبة (القسم 10.1.2 سابقاً).

كما هو مذكور في "القسم 1.1.2" سابقاً، وفقاً للخرائط الطبوغرافية وصور قمر لاندسات ونماذج الارتفاعات الرقمية التي تم تطويرها لمنطقة المشروع باستخدام صور بعثة طبوغرافيا الرادار المكوكي (كما هو موضح أيضاً في الشكل أدناه)، فإن موقع المشروع لا يقع ضمن أي نظام تصريف، وبشكل أكثر تحديداً يقع في أعلى مستجمع المياه نظراً لأن تضاريس موقع المشروع مرتفعة عند مقارنتها بمحيطه كما هو موضح في الشكل أدناه.



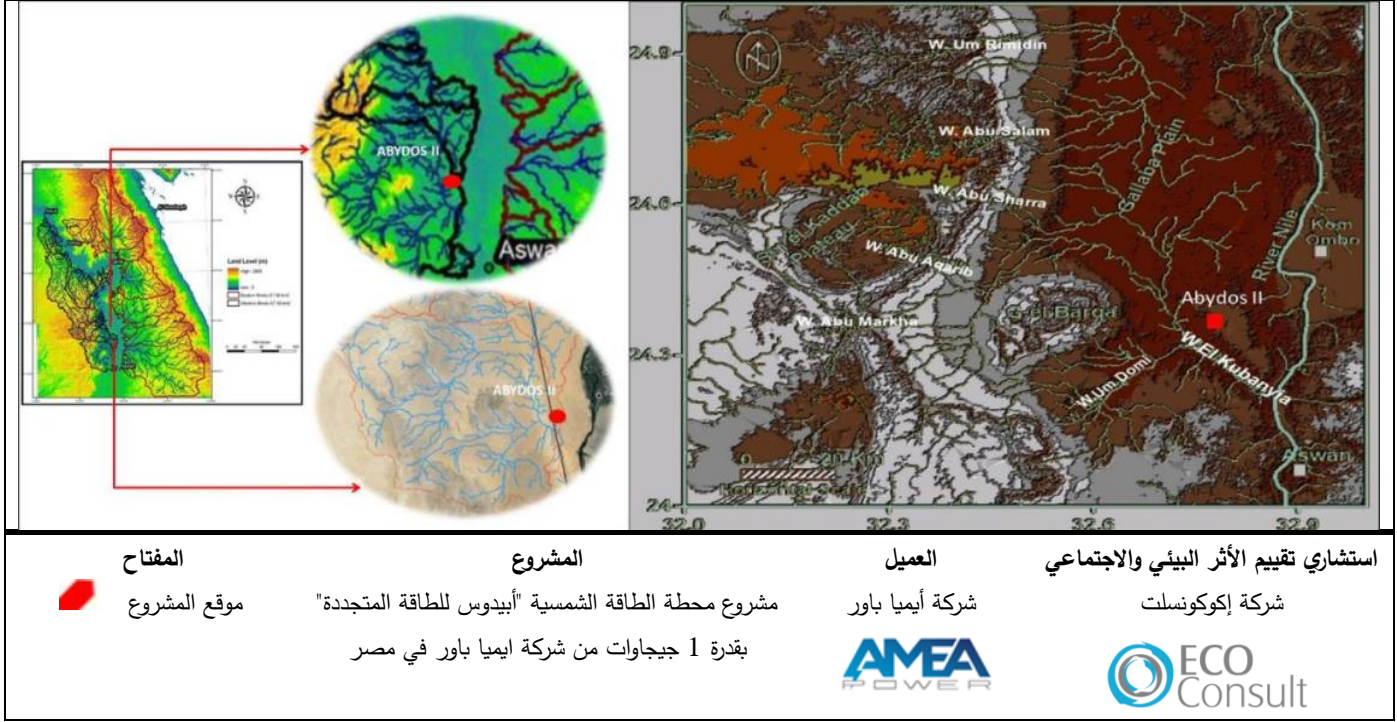
الشكل 39: رسم بياني لمنطقة المشروع في الجزء الجنوبي من سهل الجلالة

تعتبر هذه المخاطر حرجة ويجب أن تؤخذ بعين الاعتبار طوال مرحلة التخطيط للمشروع لأنها قد تلحق أضراراً بالمشروع ومكوناته المختلفة. يُعرّف الفيضان المفاجئ بأنه فيضان سريع يتطور خلال بضع دقائق أو ساعات فقط من هطول الأمطار الغزيرة دون وجود علامات مرئية للأمطار، أو حادث مثل انهيار سد أو سد. يمكن أن يتولد الفيضان المفاجئ أثناء هطول الأمطار أو بعد فترة وجيزة من هطول الأمطار، خاصة عندما تسقط أمطار شديدة الغزارة على منحدرات شديدة الانحدار ذات تربة ضحلة غير منفذة وصخور مكشوفة وغطاء نباتي ضعيف أو متناثر.

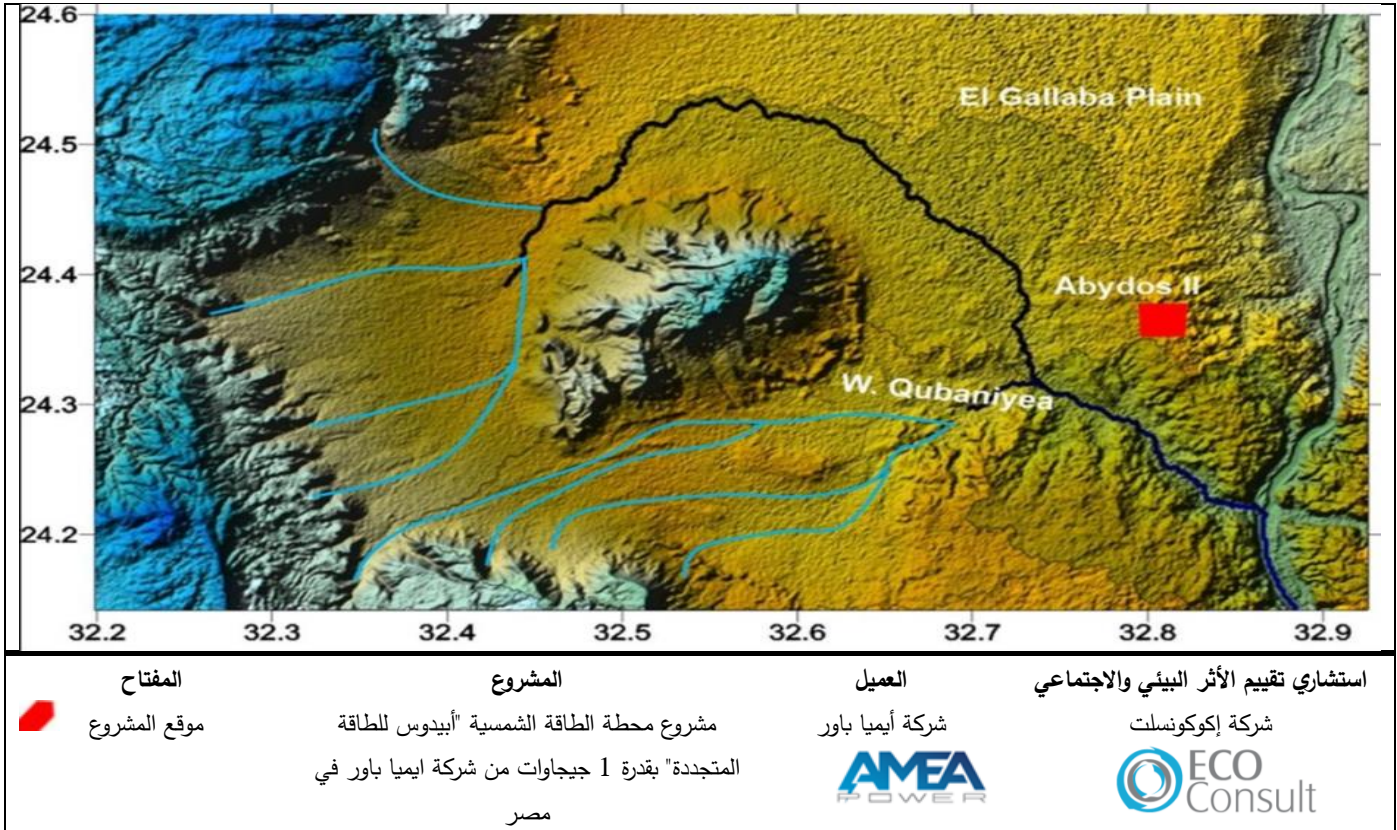
مصر هي واحدة من البلدان العربية القاحلة وشبه القاحلة التي تواجه فيضانات مفاجئة في أنظمة الأودية الجافة الساحلية والنيلية. الوادي هو مجرى نهر جاف يمكن أن يصرف كميات كبيرة من المياه بعد هطول الأمطار الغزيرة. وقد حدثت في الآونة الأخيرة فيضانات مفاجئة على نطاق واسع في مصر حيث وقعت عدة أحداث في شبه جزيرة سيناء والصحراء الشرقية ووديان البحر الأحمر مثل سفاجا، أمباجي، البرود وصعيد مصر مثل أسيوط وسوهاج وقنا وأسوان.

المصطفى وآخرون. (2020) نظرة عامة على الفيضانات المتدفقة إلى مجرى النيل الرئيسي في محافظة أسوان. وتم تحديد أحواض الصرف التي تزيد مساحتها عن 50 كم² على طول جانبي النيل (الشكل أدناه). يتضح من هذا الشكل أن موقع المشروع يقع في منطقة خالية من أحواض الصرف الفعالة. وهذا يتماشى مع خريطة الصرف المعدة وتقييم خط الأساس للمنطقة باستخدام صور مهمة الرادار الطبوغرافي للمكوك الفضائي وبرنامج آرك جي آي اس والنموذج ثلاثي الأبعاد (كما هو موضح سابقاً في "القسم 10.1.2").

يتضح من هذا الشكل أن المشروع يقع في منطقة خالية من أحواض الصرف الفعالة. ويدعم هذه الملاحظة أيضاً خريطة الصرف التي تم إنشاؤها باستخدام صور مهمة الرادار الطبوغرافي للمكوك الفضائي وبرنامج آرك جي آي اس، وكذلك النموذج ثلاثي الأبعاد كما هو موضح في الشكل التالي. من الخرائط والنماذج التي تم إعدادها، يمكن استنتاج أن موقع المشروع يقع بعيداً عن أي أحواض تصريف لديها القدرة على تجميع مياه الأمطار وتوليد جريان سطحي متفاوت الشدة.

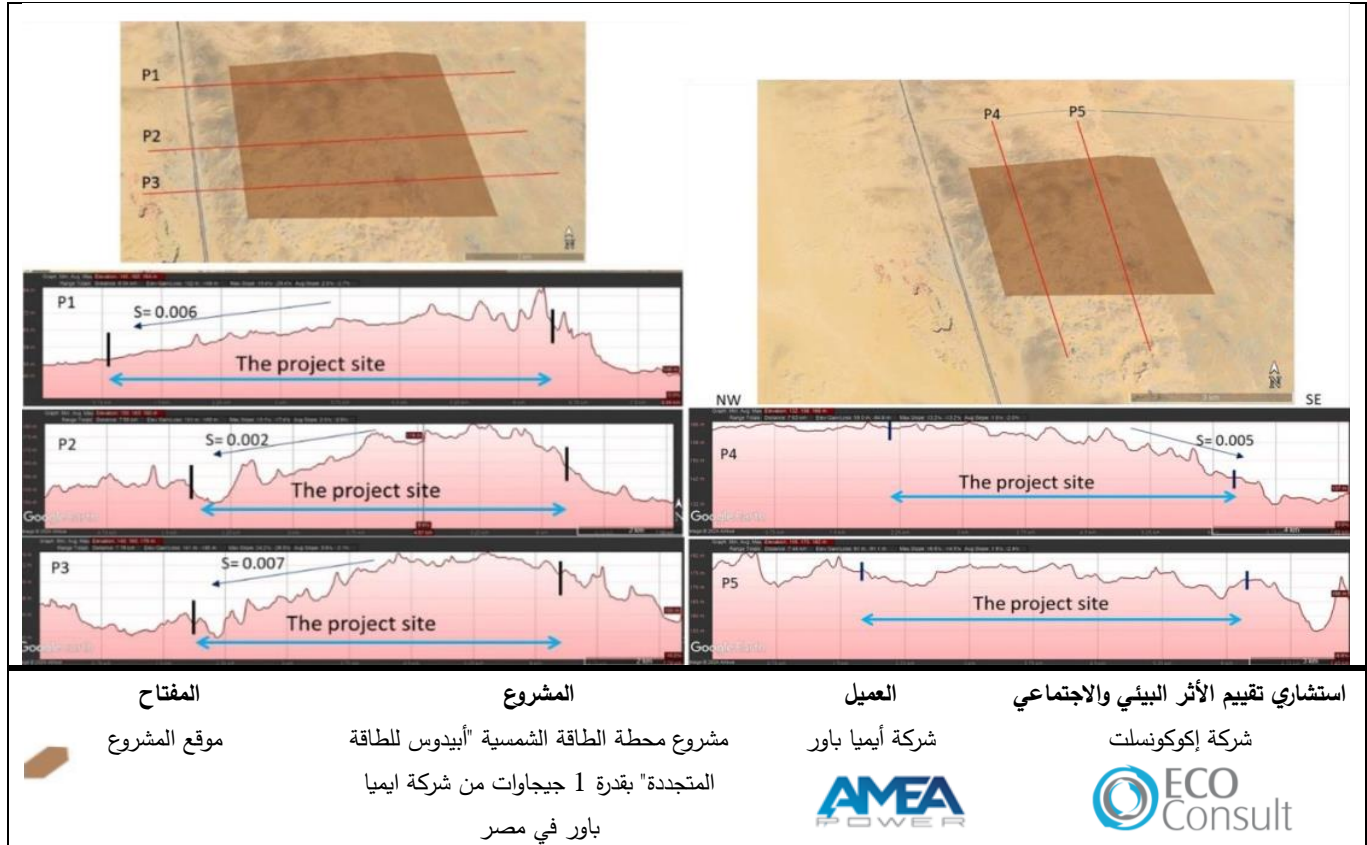


الشكل 40: خريطة توضح أحواض الصرف الصحي في الصحراء الشرقية



الشكل 41: خطوط الصرف الموضحة في نموذج الارتفاع الرقمي ثلاثي الأبعاد لموقع المشروع والمناطق المحيطة به

بالإضافة إلى ذلك، وباستخدام خيار المقاطع الجانبية للارتفاعات في خرائط جوجل، تم إنتاج بعض المقاطع الجانبية للارتفاعات على طول منطقة موقع المشروع والمناطق المحيطة به (كما هو موضح في الشكل أدناه). يشير الموقع إلى سهولة الوصول إلى المنطقة، على الرغم من وجود بعض المعالم المرتفعة على شكل سلاسل متقطعة من رواسب الحجر الرملي المتماسك والطين الجيري حيث تتميز منطقة المشروع بانحدار لطيف يتراوح من 0.002 إلى 0.007 في الغرب ومن 0 إلى 0.005 في الاتجاهات الجنوبية الشرقية. لا يوجد أي دليل على وجود خطوط تصريف عميقة أو أحواض تصريف عميقة تعبر الموقع والتي يمكن أن تجمع كميات كبيرة من مياه الأمطار، مما يؤدي إلى فيضانات مفاجئة أو جريان سطحي شديد أثناء هطول الأمطار الغزيرة.



الشكل 42: مخططات الارتفاعات من جوجل على طول سهل جلابة حول موقع المشروع

بالإضافة إلى ما سبق، تم استخدام مراجعة الأدبيات لجمع المعلومات من التقارير والصحف والأطروحات والمقالات المنشورة مثل عليوة وآخرون (2015)، وعبد الفتاح وآخرون (2015)، ومحمد (2019)، وصابر وآخرون (2020) عن السيول التي تسببت في خسائر في الأرواح وأضرار كبيرة في مصر. النتائج معروضة في الجدول أدناه. وكما هو ملاحظ، فإن منطقة المشروع التي تقع إلى الشمال الغربي من مدينة كوم أمبو في الفارس غرب وادي النيل لم تشهد أي نوع من السيول على طول تاريخ سجلات السيول في مصر.

الجدول 17: السجلات التاريخية للفيضانات المفاجئة الخطرة في مصر

التاريخ	المنطقة	الأضرار المسجلة والمراجع
أكتوبر 2019	القاهرة والإسكندرية وميت غمر والقاهرة الجديدة	12 حالة وفاة، أضرار الطرق
أبريل 2018	العين السخنة، التجمع الخامس "القاهرة الجديدة"	أضرار طرق، أضرار مركبات متضررة، خسارة 10 مليون جنيه مصري
أكتوبر 2016	رأس سدر، وشرم الشيخ، والغردقة، وقنا	أضرار الطرق، أضرار أنابيب المياه
2015	أسيوط وسوهاج وقنا والأقصر وأسوان	منازل مدمرة
2015	الإسكندرية والبحيرة ومطروح ومحافظات الإسكندرية ومطروح	35 حالة وفاة، 180 منزل مدمر، عشرات المصابين غرق آلاف الأفدنة
فبراير، أكتوبر 2015	شمال وجنوب سيناء، منطقة البحر الأحمر	أضرار الطرق، أضرار الطرق، تحميل وتفرغ
مارس، مايو 2014	طابا وسوهاج وأسوان وكوم أمبو	غرق منطقة مطار الغردقة الدولي
2013	جنوب سيناء وسوهاج، وأسيوط	انهيار سد في سوهاج وتضرر الطرق
2012	وادي دهب، منطقة كاترين	وفيات وتضرر الطرق وخسائر 750 مليون جنيه مصري
يناير 2010	أسوان، وسيناء، والعريش	انهيار سد، منازل مدمرة
2009	على طول ساحل البحر، أسوان، سيناء	8 حالات وفاة، 1381 منزل متضرر وطرق وبنية تحتية متضررة
أكتوبر 2004	وادي وتير، وسفاجا، والقصير	12 حالة وفاة، منازل وطرق متضررة و 37 إصابة 37 حالة وفاة
مايو 1997	الغردقة، مرسى علم	أضرار الطرق
نوفمبر 1996	الضب، وسوهاج، وقنا، وسفاجا، والقصير، ومرسى علم، وادي العواغ	200 حالة وفاة وتدمير طرق ومنازل مهدمة ومنازل متضررة ومركبات متضررة
سبتمبر، نوفمبر 1994	وادي الجمال، مرسى علم، مرسى علم، وادي سدر	3200 منازل مدمرة
مارس، أغسطس 1991	جنوب قنا	1 حالة وفاة، تضرر الطرق، 27 إصابة
أكتوبر 1990	محافظة قنا	32 حالة وفاة، انهيار سد
يناير 1988	جنوب الجيزة	هدم 180 منزلاً مهدماً
أكتوبر 1987	محافظة أسوان	أضرار طرق ومنازل مهدمة
1985	محافظة أسوان، غرب العريش وقنا وسوهاج وقنا	أضرار الطرق والمنازل والمزارع المهدمة
فبراير 1982	محافظة أسوان، وكوم أمبو، وإدفو، وأسيوط، ومرسى علم، والقصير	5619 حالة وفاة ومنازل مهدمة
أبريل 1981	المنيا وأسيوط وسوهاج وأسيوط وسوهاج	غرق 10 قرى، وتدمير 180 منزلاً وتهدم 180 منزلاً، ونزوح 1500 مواطن
فبراير ونوفمبر وديسمبر 1980	وادي العريش	17 حالة وفاة ومشاكل في الطرقات وتدمير 200 منزل
مايو وأكتوبر 1979	الجيزة	منازل مهدمة وطرق ومزارع مدمرة
1975	محافظة قنا	500 منزل مدمر
فبراير 1975	وادي العريش	منازل مهدمة وقضبان مدمرة وانهيار السدود

ختامًا، تم إجراء تحقيقات ميدانية للتحقق من المخرجات المذكورة أعلاه وتأكيداتها. وتشمل النتائج الرئيسية ما يلي:

- تتكون الصخور الأساسية في الموقع بشكل رئيسي من رواسب كلسية غنية بالرمل والحصي، وتتميز بمسامية ونفاذية عالية. تمتد هذه الرواسب إلى أعماق كبيرة، مما يسمح للطبقات السطحية بامتصاص كميات كبيرة من جريان المياه السطحية أثناء هطول الأمطار.
- تضاريس المنطقة بسيطة، وتفتقر إلى أي تلال مرتفعة أو جبال أو أودية عميقة (مجاري الأنهار الجافة أو خطوط الصرف) التي يمكن أن تساهم في تدفق المياه بشكل كبير.
- موقع المشروع مسطح تقريباً، مع انحدار لطيف جداً باتجاه الغرب والجنوب الشرقي.
- لا توجد دلائل على وجود وديان جافة عميقة تجتاز الموقع أو رواسب مروحة غرينية كبيرة من شأنها أن تشير إلى تدفق قوي للمياه السطحية.
- يقع الموقع على بعد حوالي 3 كم شمال شرق المجرى الرئيسي لوادي القبانة، والذي يمكن أن يكون عرضة للفيضانات المفاجئة في ظروف هطول الأمطار الغزيرة.
- أما خطوط الصرف من الهضبة الجيرية الواقعة على بعد 50 كم تقريباً غرب الموقع، فهي قصيرة وعريضة وضحلة مما يشير إلى عدم وجود مخاطر فيضانات محتملة.
- سجلات الفيضانات الشديدة غير شائعة في منطقة المشروع وكذلك في المناطق المحيطة به.

وإنشاءات على ذلك، ومع أخذ ما سبق في الاعتبار، واستناداً إلى التحليل الأولي الذي تم إجراؤه، لا يُتوقع حدوث مخاطر فيضان داخل موقع المشروع، وبالتالي لا توجد آثار متوقعة من مخاطر الفيضان على المشروع.

يقوم المطور حالياً بإجراء دراسة مستقلة مفصلة للهيدرولوجيا والفيضانات للتحقق من النتيجة المذكورة أعلاه.

10.2.2. الآثار المحتملة الناجمة عن الإدارة غير السليمة لمجاري النفايات أثناء الإنشاء والتشغيل

بالنظر إلى الطبيعة العامة للتأثيرات على التربة والمياه الجوفية لكلا مرحلتَي المشروع (الإنشاء والتشغيل) فقد تم تحديدها مجتمعة في هذا القسم. بشكل عام، يشمل ذلك التأثيرات المحتملة الناجمة عن ممارسات التدبير المنزلي غير السليمة (مثل الإدارة غير السليمة لمجاري النفايات والتخزين غير السليم لمواد الإنشاءات والمواد الخطرة وغيرها).

يمكن أن تؤدي ممارسات التدبير المنزلي غير السليمة أثناء الإنشاء والتشغيل (مثل التخلص غير القانوني من النفايات على الأرض) إلى تلويث التربة وتلويثها والتي بدورها يمكن أن تلوث موارد المياه الجوفية. يمكن أن يؤثر ذلك أيضاً بشكل مباشر أو غير مباشر على النباتات/الحيوانات والصحة والسلامة العامة للعمال (من التعرض لمجاري النفايات هذه). بشكل عام، يمكن التحكم في هذه التأثيرات بشكل كافٍ من خلال تنفيذ تدابير التدبير المنزلي العامة لأفضل الممارسات كما هو موضح في هذا القسم، والتي من المتوقع أن ينفذها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات طوال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال مرحلة التشغيل.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للأثر الناجم عن الإدارة غير السليمة لمجاري النفايات خلال مرحلة الإنشاء ومرحلة التشغيل. ويعتبر التأثير الإجمالي طفيف الأهمية.

مرحلة الإنشاء	مرحلة التشغيل
---------------	---------------

النوع	سلبى	النوع	سلبى	النوع	سلبى
المدة	قصير الأجل	المدة	تُضبط هذه التأثيرات	المدة	تُضبط هذه التأثيرات
المقدار	متوسط	المقدار	من خلال تنفيذ	المقدار	من خلال تنفيذ
قابلية الانعكاس	قابل للعكس	قابلية الانعكاس	أفضل الممارسات	قابلية الانعكاس	أفضل الممارسات
الحساسية	منخفضة	الحساسية	العامة.	الحساسية	منخفضة
الاحتمالية	متوسط	الاحتمالية		الاحتمالية	متوسط
المدى	متوسط	المدى		المدى	متوسط
الأهمية	الأهمية الثانوية	الأهمية	الأهمية الثانوية	الأهمية	الأهمية الثانوية

بعد تنفيذ تدابير التخفيف الموضحة في هذا القسم، يمكن تقليل الأهمية المتبقية إلى ليست ذو أهمية.

(أولاً) توليد النفايات الصلبة

يُتوقع توليد نفايات صلبة من أنشطة الإنشاءات والتشغيل. ستشمل المخلفات الصلبة المتولدة على الأرجح مخلفات الإنشاءات (مثل الحطام) والمخلفات الصلبة البلدية (أثناء الإنشاء والتشغيل مثل الكرتون والبلاستيك ومخلفات الطعام، إلخ).

من المحتمل أن يتم جمع النفايات الصلبة البلدية ومخلفات الإنشاءات المتولدة وتخزينها في الموقع ثم التخلص منها في أقرب مرفق معتمد للتخلص منها (وهو مدفن العلاقي) الذي يقع على بعد حوالي 34 كم جنوب شرق موقع المشروع أو، إن أمكن، إعادة استخدامها في أنشطة الإنشاءات.

ومن خلال الخبرة السابقة في مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى، من المتوقع أن تكون النفايات الصلبة البلدية حوالي 0.5 كجم لكل عامل يومياً (حيث يبلغ إجمالي عدد العمال أثناء الإنشاء 4,000 عامل وأثناء التشغيل 90 عاملاً). وتقدر نفايات الإنشاءات بحوالي 1,000 كجم يومياً في ذروة العمل. وبالتالي، من المتوقع أن يبلغ إجمالي النفايات المتولدة أثناء الإنشاء حوالي 3,000 كجم يومياً (بما في ذلك النفايات البلدية ونفايات الإنشاءات)، بينما من المتوقع أن يبلغ إجمالي النفايات المتولدة أثناء التشغيل حوالي 45 كجم يومياً (نفايات البلدية بشكل رئيسي).

تدابير التخفيف

يُحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب أن تطبقها جميع الكيانات المعنية لتشمل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات أثناء مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع أثناء مرحلة التشغيل ما لم يذكر خلاف ذلك:

- التنسيق مع إدارة المخلفات الصلبة بأسوان أو التعاقد مع مقاول خاص مختص لجمع النفايات الصلبة من الموقع إلى مرفق التخلص المعتمد (كما هو موضح بمزيد من التفاصيل أدناه).
- حظر إلقاء أي مخلفات صلبة في الأرض؛
- إنشاء منطقة لإدارة النفايات الصلبة داخل الموقع، ذات سطح صلب ومؤمنة بشكل جيد، ومجهزة بالإشارات والعلامات المناسبة. بالإضافة إلى ذلك، يجب تجهيز المنطقة بالحاويات اللازمة لاستيعاب النفايات البلدية ومخلفات البناء مع مراعاة تدابير إعادة التدوير كما هو موضح في النقاط التالية؛
- توزيع عدد مناسب من صناديق القمامة والحاويات التي يتم احتواؤها بشكل صحيح والتي تحمل علامة "نفايات بلدية".

- مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات فقط - أثناء الإنشاءات، توزيع عدد كافٍ من الحاويات بشكل صحيح والموسومة بوضوح على أنها "مخلفات إنشائية" لإلقاء مخلفات الإنشاء والتخلص منها.
- مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات فقط - أثناء الإنشاء، يوصى بتنفيذ تدابير إعادة التدوير. ويوصى بأن تتم إعادة التدوير بالطريقة التالية: (أولاً) فصل المواد القابلة لإعادة التدوير والتخلص منها في حاوية منفصلة (الورق المقوى والورق والزجاج والمعادن وغيرها)، و(ثانياً) فصل المواد غير القابلة لإعادة التدوير والتخلص منها في حاوية منفصلة (مثل مخلفات الطعام) ووضع علامة واضحة على كل حاوية بالإضافة إلى ذلك، يجب على مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات البحث عن طرق للحد من نفايات الإنشاءات من خلال إعادة استخدام المواد (على سبيل المثال من خلال إعادة تدوير الخرسانة لخشونة قاعدة الطريق)
- الاحتفاظ بالسجلات والقوائم التي تشير إلى حجم النفايات الناتجة في الموقع، والتي جمعها المقال، وتم التخلص منها في موقع التخلص من النفايات. يجب أن تكون الأرقام الموجودة في السجلات متسقة لضمان عدم وجود إغراق غير قانوني في الموقع أو في مناطق أخرى.

متطلبات المراقبة والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل جميع الكيانات المعنية لتشمل مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال المرحلة التشغيلية ما لم ينص على خلاف ذلك:

- فحص ممارسات إدارة النفايات في الموقع;
- مراجعة السجلات والبيانات الخاصة بحجم النفايات المتولدة لضمان الاتساق;
- أن يتخذ المطور كجزء من برنامج التدقيق (كما هو موضح بمزيد من التفاصيل في "القسم 22.2") تدابير لضمان قيام مقال النفايات بالتخلص من النفايات في موقع التخلص المخصص لذلك؛ و
- إعداد تقارير بيئية منتظمة عن تنفيذ ممارسات إدارة النفايات في الموقع.

ثانياً) توليد مياه الصرف الصحي

من المتوقع أن تشمل مياه الصرف الصحي بشكل رئيسي المياه السوداء (مياه الصرف الصحي من المراحيض ومرافق الصرف الصحي)، وكذلك المياه الرمادية (من الأحواض والاستحمام وتنظيف الألواح، وما إلى ذلك) الناتجة عن العمال خلال مرحلة البناء والتشغيل. من المتوقع أن تكون كميات مياه الصرف الصحي في حدها الأدنى. من المتوقع أن يتم تجميع مياه الصرف الصحي وتخزينها في خزانات للتجميع مجهزة بالكامل ثم تجميعها ونقلها بواسطة صهاريج النقل ليتم التخلص منها في أقرب محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي (محطة معالجة مياه الصرف الصحي) (وهي محطة معالجة مياه الصرف الصحي بمدينة أسوان الجديدة).

من الخبرة السابقة في مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى، يمكن تقدير مياه الصرف الصحي المتولدة بحوالي 80% من إجمالي الاستهلاك. وكما هو محدد في "القسم 14.2.2.2" لاحقاً، يقدر إجمالي استهلاك المياه خلال مرحلة الإنشاء بـ 400 متر مكعب/يومياً وأثناء التشغيل 60 متر مكعب/يومياً. لذلك، يُقدر إجمالي مياه الصرف الصحي المتوقع توليدها بحوالي 160 متر مكعب/اليوم خلال مرحلة الإنشاء و 45 متر مكعب/اليوم أثناء التشغيل.

تدابير التخفيف

يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب تطبيقها من قبل جميع الكيانات المعنية لتشمل مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات أثناء مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع أثناء مرحلة التشغيل ما لم يذكر خلاف ذلك:

- التنسيق مع الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي لتوظيف مقال خاص لتجميع مياه الصرف الصحي من الموقع إلى أقرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي (محطة معالجة مياه الصرف الصحي بمدينة أسوان الجديدة).
- حظر التخلص غير القانوني من مياه الصرف الصحي في الأرض.
- الاحتفاظ بالسجلات والقوائم التي تشير إلى حجم مياه الصرف الصحي المتولدة في الموقع، والتي يجمعها المقال، ويتم التخلص منها في محطة معالجة مياه الصرف الصحي. يجب أن تكون الأرقام الموجودة في السجلات متسقة لضمان عدم وجود تصريف غير قانوني في الموقع أو غيره.
- مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات فقط - التأكد من أن خزانات التجميع التي تم إنشاؤها أثناء الإنشاء وتلك التي سيتم استخدامها أثناء التشغيل يتم احتواؤها بشكل جيد وغير منفذة لمنع تسرب مياه الصرف الصحي إلى التربة.
- التأكد من تفريغ خزانات التجميع وتجميعها من قبل مقال مياه الصرف الصحي على فترات مناسبة لتجنب الفيضان.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل جميع الكيانات المعنية، بما في ذلك مقال الهندسة والمشتريات والبناء خلال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال المرحلة التشغيلية ما لم ينص على خلاف ذلك:

- فحص ممارسات إدارة مياه الصرف الصحي في الموقع.
- مراجعة السجلات والقوائم لحجم مياه الصرف الصحي المتولدة لضمان الاتساق.
- أن يتخذ المطور كجزء من برنامج التدقيق (كما هو موضح بمزيد من التفاصيل في "القسم 22.2") تدابير لضمان قيام مقال مياه الصرف الصحي بالتخلص من النفايات في موقع التخلص المخصص لذلك.
- إعداد تقارير بيئية منتظمة حول تنفيذ ممارسات إدارة مياه الصرف الصحي التي تمت مناقشتها أعلاه.

ثالثاً) توليد النفايات الخطرة

من المتوقع أن تتولد نفايات خطرة خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل، ويمكن أن يشمل ذلك الزيوت المستهلكة والمواد الكيميائية وعلب الطلاء وغيرها. من المرجح أن يتم جمع النفايات الخطرة المتولدة وتخزينها في الموقع ثم التخلص منها في مرافق التخلص من النفايات الخطرة المعتمدة من قبل هيئة الطاقة والبيئة.

من الخبرة السابقة في مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى، يمكن تقدير النفايات الخطرة المتولدة بحوالي 20 كجم/يومياً أثناء الإنشاء و2 كجم/يومياً أثناء التشغيل. ملاحظة: استناداً إلى متطلبات هيئة الطاقة والبيئة لتطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية، تصنف الألواح المكسورة/التالفة كنفايات خطرة ويجب إدارتها والتخلص منها على هذا النحو.

تدابير التخفيف

يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب تطبيقها من قبل جميع الجهات المعنية لتشمل مقال الهندسة والمشتريات والبناء خلال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال المرحلة التشغيلية ما لم يذكر خلاف ذلك:

- تنسيق وتوظيف مقال خاص مرخص له لجمع النفايات الخطرة من الموقع إلى مرافق التخلص من النفايات الخطرة المعتمدة.
- التأكد من أن النفايات الخطرة يتم التخلص منها في منطقة مخصصة ومغلقة وذات سطح صلب ومزودة بلافتات مناسبة وحوايات مناسبة حسب تصنيفات النفايات الخطرة وأن تكون موسومة لكل نوع من النفايات الخطرة. يجب أن تكون المنطقة جيدة التهوية بسبب الحرارة الشديدة التي يمكن أن تزيد من تبخر المواد الكيميائية التي يمكن أن تجعل الهواء المحيط بالمخزن ساماً وفي بعض الحالات قابل للانفجار.

- يجب التأكد من أن منطقة تخزين النفايات الخطرة مجهزة بمجموعة أدوات إطفاء الحريق ومطفأة الحريق والاحتواء الثانوي بنسبة 110% من الأحجام المخزنة وصواني مضادة للانسكاب وتوافر مخزون للنفايات الخطرة.
- حظر التخلص غير القانوني من النفايات الخطرة في الأرض.
- يجب تصريف المياه التي يحتمل أن تكون ملوثة (مثل الجريان السطحي من المناطق المرصوفة) في المرافق المناسبة (مثل الأحواض والحفر). يجب التخلص من الصرف الملوث بشكل منظم كنفايات خطرة.
- التأكد من تفريغ الحاويات وتجميعها من قبل المقاول على فترات زمنية مناسبة لمنع فيضانها، و
- الاحتفاظ بالسجلات والقوائم التي تشير إلى حجم النفايات الخطرة المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها من قبل المقاول، والتخلص منها في مرافق التخلص من النفايات الخطرة. يجب أن تكون الأرقام الموجودة في السجلات متسقة لضمان عدم وجود تصريف غير قانوني في الموقع أو في مناطق أخرى.

متطلبات الرصد والإبلاغ

- يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل جميع الكيانات المعنية بما في ذلك مقاول الهندسة والمشترتيات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال المرحلة التشغيلية ما لم ينص على خلاف ذلك:
- فحص ممارسات إدارة النفايات الخطرة في الموقع.
 - مراجعة السجلات والقوائم الخاصة بحجم النفايات الخطرة المتولدة لضمان الاتساق.
 - إعداد تقارير بيئية منتظمة عن تنفيذ ممارسات إدارة النفايات الخطرة في الموقع.

(رابعاً) المواد الخطرة

تقتضي طبيعة الأنشطة الإنشائية والتشغيلية استخدام مواد خطرة مختلفة مثل الزيوت والكيماويات والوقود لمختلف المعدات والآلات. تتطوي الإدارة غير السليمة للمواد الخطرة على خطر التسرب إلى البيئة المحيطة إما من مناطق التخزين أو خلال استخدام المعدات والآلات.

تدابير التخفيف

- يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب أن تطبقها جميع الكيانات المعنية بما في ذلك مقاول الهندسة والمشترتيات والإنشاءات أثناء مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع أثناء مرحلة التشغيل ما لم يذكر خلاف ذلك:
- التأكد من تخزين المواد الخطرة في مناطق مناسبة وفي موقع لا يمكن أن تصل فيه إلى الأرض في حالة حدوث انسكاب عرضي. ويشمل ذلك مرافق التخزين التي تكون ذات سطح صلب غير نافذ، ومقاومة للهب ولا يمكن الوصول إليها إلا للموظفين المصرح لهم فقط، ومغلقة في حالة عدم الاستخدام، وتمنع تلامس المواد غير المتوافقة مع بعضها البعض وفقاً لورقة بيانات سلامة المواد.
 - يجب الاحتفاظ بسجل لجميع المواد الخطرة المستخدمة وصحيفة بيانات سلامة المواد المصاحبة لها في جميع الأوقات. يجب تتبع المواد المنسكبة وحصرها.
 - تضمين أحواض التنقيط في الآلات والمعدات والمناطق المعرضة للتلوث بتسرب المواد الخطرة (مثل الزيوت والوقود وغيرها).
 - الصيانة الدورية لجميع المعدات والآلات المستخدمة في الموقع. يجب أن تتم أنشطة الصيانة وغيرها من الأنشطة التي تشكل خطر انسكاب المواد الخطرة (مثل إعادة التزود بالوقود) في موقع مناسب (سطح صلب) مع اتخاذ التدابير المناسبة لحجز المواد المنسكبة.
 - التأكد من توافر ما لا يقل عن 1000 لتر من المواد الماصة ذات الأغراض العامة في مرافق تخزين المواد الخطرة. تشمل المواد الماصة المناسبة الزيوليت والطين والجفت وغيرها من المنتجات المصنعة لهذا الغرض.
 - في حالة حدوث انسكاب على التربة، يجب احتواء الانسكاب على الفور وتنظيفه والتخلص من التربة الملوثة كنفايات خطرة.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل جميع الكيانات المعنية لتشمل مقاول الهندسة والمشتريات والبناء خلال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال مرحلة التشغيل ما لم ينص على خلاف ذلك:

- التفتيش على تخزين المواد الخطرة بما في ذلك عمليات التفتيش على الانسكابات أو التسربات المحتملة.
- الإبلاغ عن أي انسكابات والتدابير المتخذة لتقليل الأثر ومنع حدوثها مرة أخرى.

10.2.3. التأثيرات المحتملة من التآكل والانجراف خلال مرحلة الإنشاءات

من المتوقع أن تشمل أنشطة إعداد الموقع التي سيجريها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات في الموقع لتركيب مكونات المشروع المختلفة بما في ذلك المصفوفات الكهروضوئية والمحطات الفرعية والكابلات وما إلى ذلك أنشطة تطهير الأراضي والحفر والتمهيد وما إلى ذلك. قد تؤدي طبيعة الأنشطة الإنشائية التي تمت مناقشتها أعلاه إلى تعكير صفو التربة، مما يعرضها لزيادة التعرية أثناء هطول الأمطار، والتي بدورها إذا لم يتم التحكم فيها يمكن أن تؤدي إلى ترسب الطمي في المياه السطحية. بشكل عام، يمكن السيطرة على هذه التأثيرات بشكل كافٍ من خلال تنفيذ تدابير التدبير المنزلي العامة لأفضل الممارسات كما هو موضح في هذا القسم، والتي من المتوقع أن يتم تنفيذها طوال مرحلة البناء.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير الناتج عن التآكل والانجراف خلال مرحلة الإنشاء. سيكون تقييم الأثر الكلي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاء	
النوع	سليبي
المدة	قصير الأجل
المقدار	متوسط
قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس
الحساسية	منخفضة
الاحتمالية	متوسط
المدى	منخفضة
الأهمية	الأهمية الثانوية

بعد تنفيذ تدابير التخفيف الموضحة في هذا القسم، يمكن اختزال الأهمية المتبقية إلى ليست ذو أهمية.

تدابير التخفيف

تحدد فيما يلي تدابير التخفيف التي يجب أن يطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات أثناء مرحلة الإنشاء:

- تجنب تنفيذ أعمال الحفر في ظل الظروف الجوية القاسية.
- وضع علامات واضحة تشير إلى منطقة تخزين المواد المحفورة لتقييد حركة المعدات والأفراد، وبالتالي الحد من الإزعاج المادي للأرض والتربة في المناطق المجاورة.
- إقامة حواجز للتحكم في التآكل حول موقع العمل أثناء إعداد الموقع والبناء لمنع جريان الطمي حيثما أمكن.
- إعادة الأسطح المضطربة أثناء البناء إلى حالتها الأصلية (أو أفضل) إلى أقصى حد ممكن.

متطلبات المراقبة والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والبناء أثناء مرحلة الإنشاء:

- التفتيش على التحكم في التآكل والجريان السطحي ليشمل التفتيش على تنفيذ تدابير التخفيف.

11. التنوع البيولوجي

يستعرض هذا القسم تقييماً للظروف الأساسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بالتنوع البيولوجي. ثم يعرض القسم تقييماً للأثار المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. وبالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (التي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وغيرها) وتدابير الرصد لإزالة التأثير أو الحد منه إلى مستويات مقبولة.

11.1. تقييم الظروف خط الأساس

أ. مسح النباتات

11.1.1. أهداف المسح

تم تحديد أهداف هذا المسح على النحو التالي:

- جمع البيانات في الموقع فيما يتعلق بالنباتات داخل منطقة المشروع، بما في ذلك القوائم العامة للأنواع، وتحديد الموائل وتوزيعها، والتقييم الاقتصادي، والتوثيق الفوتوغرافي، وتقييم التهديدات التي يتعرض لها النظام البيئي النباتي.
- تحديد أنواع النباتات الموجودة حالياً في الموقع بناءً على التوزيع المحلي والموائل الموجودة والسجلات التاريخية.
- توثيق الأنواع الزراعية، بما في ذلك المحاصيل والنباتات ذات الأهمية الاقتصادية.
- تحديد الأنواع الطبية ذات الفوائد الصحية المعروفة أو الاستخدامات التقليدية.
- تسجيل الأنواع التقليدية التي لها أهمية في العادات والممارسات المحلية.
- توثيق الأنواع المزهرة، بما في ذلك الفينولوجيا وفترات ازدهارها.
- تسجيل الأنواع المثمرة مع الإشارة إلى مواسم إثمارها وأي قيمة زراعية محتملة.
- تحديد وتوثيق أي أنواع آفات أو أنواع دخيلة على النباتات وتوثيقها

11.1.2. تقييم الموائل والنباتات

استند تقييم الموائل والنباتات إلى دراسة مكتبية شاملة ومسح ميداني أجري يومي 26-27 سبتمبر 2024. اتبعت الزيارات الميدانية المنهجيات الموحدة الموضحة في هذا الفصل. تم إجراء استطلاع عام لمنطقة الدراسة بأكملها، مع زيارة جميع المواقع المحددة ذات الأهمية خلال المسح. تم إجراء تعديلات طفيفة على المواقع المختارة حسب الضرورة، بناءً على الظروف الميدانية والخبرة المحلية لفريق النباتات والحكم المهني.

11.1.3. الدراسة المكتبية

أجريت دراسة مكتبية لجمع المعلومات عن الاهتمامات النباتية المحتملة داخل منطقة المشروع. وتتضمن مخرجات هذه الدراسة قائمة بالأنواع التي قد تتأثر بالمشروع والتي من المحتمل أن تتأثر بالمشروع. وشملت مصادر المعلومات كتاب النباتات في مصر، وكتب البيانات الحمراء داخل البلد، والقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، وغيرها من المنشورات ذات الصلة.

11.1.4. المسح الميداني

خلال المسح الميداني، تم إجراء تقييم شامل للموائل والنباتات داخل موقع المشروع. تم إجراء مسوحات رباعية في مناطق ذات أنواع موائل تمثيلية. مكن المسح الميداني للموائل من تحديد الموائل الطبيعية أو الموائل المعدلة، كما هو محدد في معيار الأداء رقم 6 الصادر عن اللجنة الدولية للمعايير والملاحظات الإرشادية المرتبطة به. تم إكمال مسوحات حالة الموائل لكل من الموائل الطبيعية والموائل المعدلة، حيثما وجدت، مع تقييم كل موطن بناءً على المعايير الموضحة في الجدول 4. استُخدمت درجات الموائل الناتجة لتقييم إمكانية عدم تحقيق خسارة صافية أو كسب صافي للموائل.

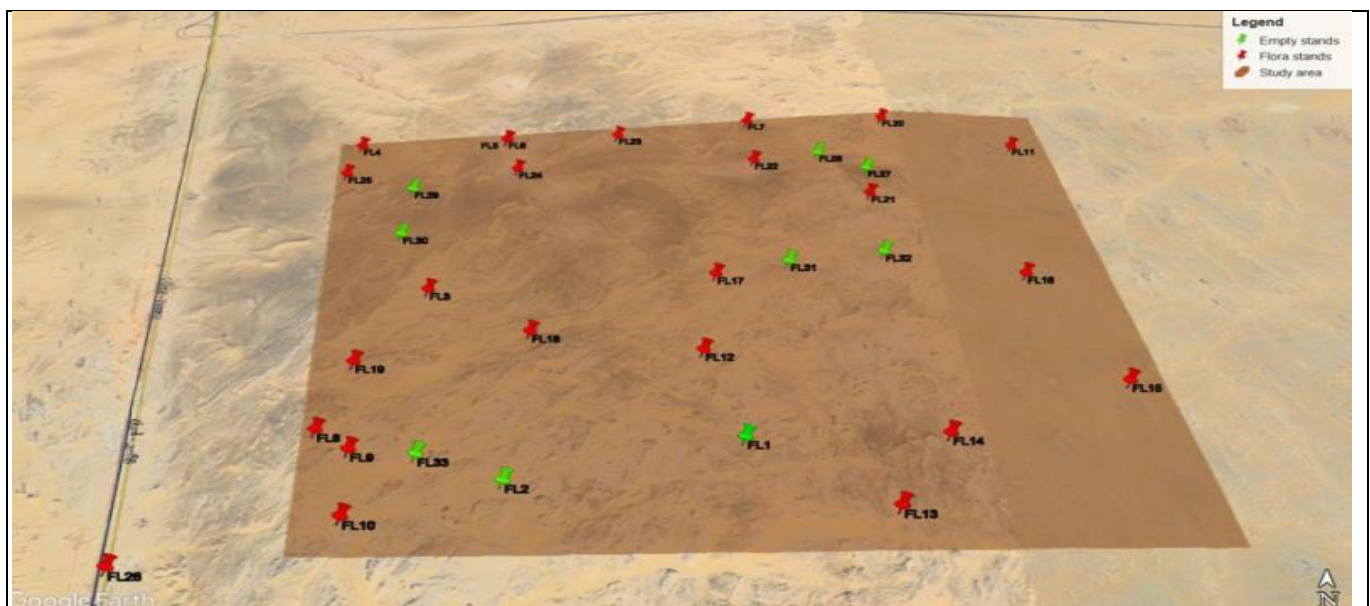
الجدول رقم 18: حساب درجات حالة الموائل



الموائل	تصنيف الحالة	درجة الحالة	الملخص
---------	--------------	-------------	--------

الموائل التي تضررت بشكل لا يمكن إصلاحه .على سبيل المثال، من خلال الخرسانة والطرق والمحاجر الصلبة وما إلى ذلك.	0.0	الموائل المفقود	تعريف موقع الموائل
الموائل التي تضررت بشكل كبير بسبب العوامل البشرية (مثل الزراعة/البناء).	0.2	رديء جداً	
الموائل ذات النوعية الرديئة .انخفاض تكوين الأنواع النباتية وضعف التغطية النباتية .	0.4	رديء جداً	
تحسن الموئل من موطن رديء ولكنه لا يزال لا يدعم مجتمعاً متنوعاً من النباتات ولا تزال التغطية غير مكتملة .	0.6	معتدل	
يدعم الموقع مجتمعاً أكثر تنوعاً من النباتات مع تغطية جيدة للنباتات .	0.8	جيد	
يمثل أفضل موطن عالي الجودة في المنطقة.	1.0	جيد جداً	

تم اختيار خمسة وعشرون منطقة رباعية، قياس كل منها 10 × 10 أمتار، استناداً إلى عدم تجانس الغطاء النباتي الملحوظ للحصول على عينة واسعة من أنواع المجتمعات التمثيلية داخل منطقة المشروع. تم تصميم توزيع نقاط أخذ العينات لتغطية أكبر مساحة ممكنة من منطقة المشروع، مع التركيز بشكل خاص على المناطق الحساسة بيئياً ووجود تجمعات نباتية متميزة. تم جمع بيانات عن التركيب النباتي باستخدام طريقة براون-بلانكيه (مولر-دومبوا وإلينبرغ، 1974)، بما في ذلك تنوع الأنواع وتغطيتها وهيمنتها، إلى جانب تحديد الأنواع المستوطنة والمهددة بالانقراض، والغطاء النباتي، والتهديدات، والمناطق الحساسة، والنقاط البيئية الحساسة. تم تسجيل إحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع في كل نقطة باستخدام جهاز استقبال غارمين 12 إكس إل.

قبل إجراء المسوحات الميدانية، تم إجراء تحليل مفصل لصور الأقمار الصناعية، بالاقتران مع معرفة الخبير النباتي المحلي، لتحديد أنسب نقاط أخذ العينات. غطت عملية المسح الميداني المنطقة المستهدفة، حيث تم مسح 25 نقطة لأخذ عينات من النباتات كما هو موضح في الأشكال أدناه. تم استخدام طرق كمية لجمع البيانات عن تكوين وتنوع وتغطية وهيمنة الأنواع النباتية. كما تم إيلاء اهتمام خاص للمناطق الحساسة بيئياً والأنواع التي تنثر القلق من ناحية الحفظ، بما في ذلك الأنواع المتوطنة.



المفتاح	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
موقع المشروع	مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور	شركة إكوكونسلت
الواقايات النباتية الفارغة			

رفوف النباتات

الشكل 43: خريطة توضح جميع مواقع أخذ العينات على طول محطة أبيدوس الثانية. تشير الرموز الحمراء إلى نقاط أخذ العينات المتعهد بها، بينما تشير الرموز الخضراء إلى النقاط الفارغة



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 44: صور من منطقة المشروع

استُخدمت الطرق الكمية في جمع البيانات عن تكوين الأنواع النباتية وراثتها وتنوعها وتغطيتها وكثافتها وهيمنتها. وبالنظر إلى أن جزءاً كبيراً من منطقة المشروع يقع على موائيل رملية وصخرية ذات توزع منخفض متوقع للنباتات، فقد تم إجراء مسح كمي لمواقع محددة حيث توجد وفرة مرئية للنباتات كما هو محدد من خلال التجول الأولي في الموقع.

بالإضافة إلى ذلك، تم تسجيل البيانات التالية لكل موقع ضمن المقطع العرضي المعني. تقدير الغطاء النباتي (%). لكل نوع باستخدام مقياس براون-بلانكيه كما هو مبين في الجدول أدناه (مولر-دومبوا وإلينبرغ، 1974).

الجدول 19: مقياس براون-بلانكيه

المقياس	نسبة التغطية
5	عالية جداً (أكثر من 75%)
4	عالية (بين 50% و 75%)
3	متوسطة (بين 25% و 50%)
2	منخفضة (بين 5% و 25%)
1	منخفضة جداً (أقل من 5%)
+	قليلة

منفردة أو نادرة	ر
-----------------	---

تم إجراء مؤشر أولي لحجم التجمعات لكل نوع باستخدام مصطلحات الحجم لمقياس دافور كما هو موضح في الجدول أدناه (ساندرلاند، 1996):

الجدول 20: مقياس دافور

القيمة	النسبة المئوية للغطاء
سائد أو مهيم	أكثر من 75%
وفير أو كثيف	تتراوح بين 51% و 75%
متكرر أو شائع	تتراوح بين 26% و 50%
نادراً ما يوجد أو متقطع	تتراوح بين 11% و 25%
نادر أو قليل	أقل من أو تساوي 10%

تم تحديد الأشكال الحياتية للأنواع باتباع مخطط رونكيير كما هو موضح في الجدول أدناه (رونكيير، 1937).

الجدول 21: مخطط رونكيير

الرمز	شكل الحياة
بي أتش	نباتات ظاهرة
سي أتش	نباتات شبه خشبية
جيه أتش	نباتات أرضية ومستنقعية
تي أتش	نباتات حولية

وقد تم تحديد التوزيع الجغرافي العالمي للأنواع المسجلة في منطقة الدراسة من زوهاري 1966-1987، وفينبرون-دوثان 1978-1986، وبولص 1999-2005 و 2009 كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول 22: ترميز التوزيع الجغرافي

الرمز	نموذج كوروتيب
أس أيه	صحراوي-عربي
أم إي	متوسطي
أس زد	سوداني-زامبيزي
أي تي	إيراني-توراني
إي أس	أوروبي-سيبيريا

تم تقييم الاستخدامات الاقتصادية المحتملة والفعالية للنباتات البرية استناداً إلى: (1) الملاحظات الميدانية، (2) المعلومات التي تم جمعها من السكان المحليين، (3) مراجعة الأدبيات (تاكهولم 1974، زوهاري 1966-1987، فينبرون دوثان 1978-1986، بولس 1983، 1989، موسى وآخرون 1987، مندافيل 1990، عباد 1992، بلال وسبرنغويل 1996، شلتوت 1997، هندي وبديك، 2001، 2004). تم ترميز الاستخدامات الاقتصادية المحتملة على النحو التالي:

الجدول 23: الاستخدامات الاقتصادية للنباتات البرية

الرمز	الاستخدامات
ام	الاستخدامات الطبية
جيه	الاستخدام كمرعى
إي	صالح للأكل (من قبل البشر)
أف	الوقود

11.1.5. تحديد النباتات

تم تحديد الأنواع النباتية في كل منطقة شملها المسح بشكل مبدئي في الحقل، مع جمع عينات مكررة من النباتات الوعائية الموجودة خلال كل مسح. تم بعد ذلك فهرسة هذه العينات في شكل جدول باتباع تسميات الأنواع وفقاً لنكهولم (1974) وبولص (1999-2005) و(2009). تم تخزين أوراق المعشبة في معشبة كلية العلوم في جامعة كفر الشيخ.

11.1.6. حالة الحفظ والتوطن

تم استخدام القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة للأنواع النباتية المهددة بالانقراض لفحص الأنواع النباتية التي تتدرج تحت أي من ملاحظها وفناتها، وذلك بتطبيق منهجية القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية استناداً إلى الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (2019). تم تطوير قائمة مرجعية مستكملة بقاعدة بيانات للنباتات المصرية المتوطنة من أجل المسح استناداً إلى الخلفي وآخرين (2021) والخلفي (2023). تم استخدام المواقع الإلكترونية التالية لتحديد حالة حفظ الأنواع النباتية:

• <https://www.speciesplus.net>

• <https://www.iucnredlist.org>

• <https://tools.bgci.org>

• <https://powo.science.kew.org>

• <https://www.gbif.org>

ب. المسح التحليلي

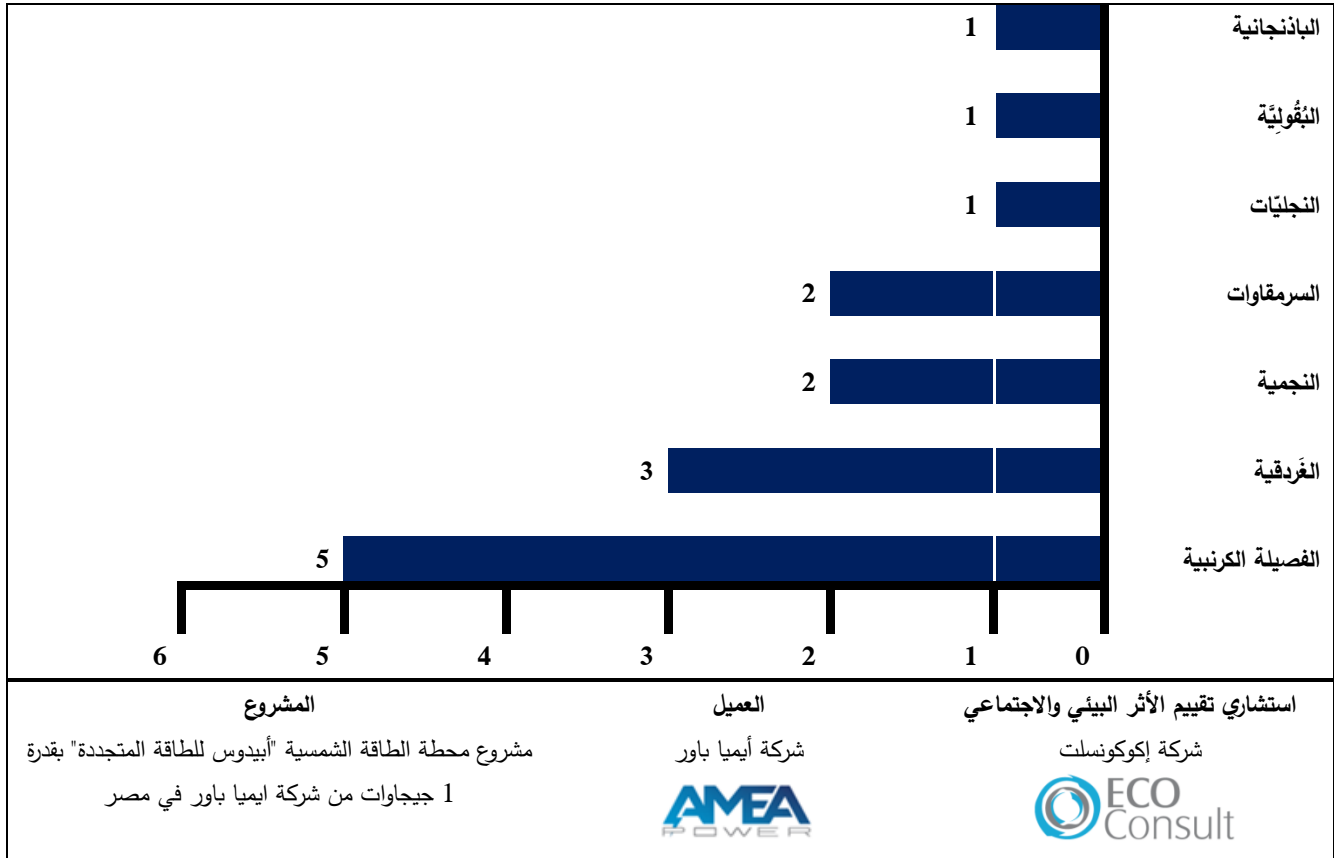
11.1.7. الملاحظات الميدانية

يشمل الجرد النباتي لمنطقة الدراسة 15 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 14 جنساً و 7 عائلات كما هو موضح في الجدول أدناه. فقط الزيجوفيلوم هو أكبر الأجناس تمثيلاً (نوعان)، أما الأجناس الـ 13 فقد كان لها نوع واحد كما هو موضح في الجدول أدناه. وكانت أكبر الفصائل الممثلة هي البراسيسية (ن = 5 أنواع)، والزيغوفيللاسية (ن = 3)، وكل من النجمية والشينوبودياسية (ن = 2). ومثلت العائلات الثلاث المتبقية مجتمعة بـ 3 أنواع (20 في المائة) كما هو مبين في الشكل أدناه.

الجدول 24: سمات بيانات ما بعد الحقل (النباتات فقط)

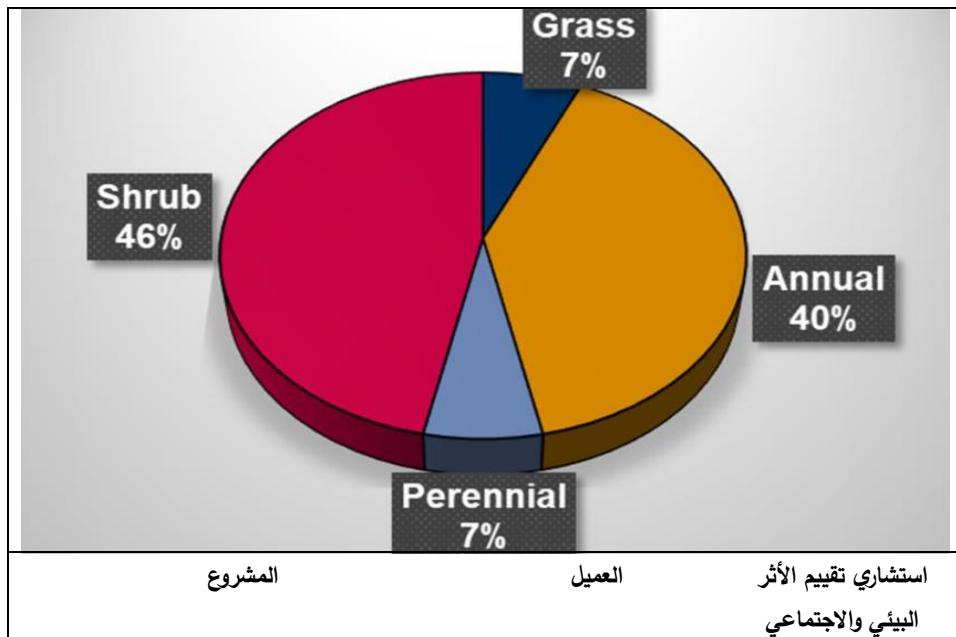
م	الأنواع	الفصيلة	التوزيع		الأهمية الاقتصادية المحلية	فترة الحياة	شكل الحياة	مقياس دافور
			عالمية	محلية				
1	استراغالوس فوغيلي (ويب) بورنم	الفاباسيا	صحراوي-عربي	دي ايه اس	مرعى، طبي	سنوي	نباتات حولية	نادر
2	كورنولاكا موناكانتا ديابليل	القطيفية	صحراوي-عربي+ سوداني-زامبيزي	اوه ام بي دي اس	مرعى، طبي	ثمري	نباتات شبه خشبية	نادر

3	إنارثروكاربوس ليراتوس (فورسك) دي سي	البراسيسية	ان اوه ام دي اس	متوسطي	مرعى، طبي	سنوي	نباتات حولية	نادر
4	فاغونيا إنديكا بورم.	الزيجوفيلاسية	اوه دي ايه ار جى أي	صحراوي-عربي+ إيراني-توراني	مرعى، طبي	دائم	نباتات شبه خشبية	سائد
5	فارستيا إيجيبنتيا طرة	البراسيسية	اوه ام دي ار اس	صحراوي-عربي+ سوداني-زامبيزي	طبي	شجيري	نباتات شبه خشبية	نادر
6	هويسياموس بوفانوس (دونال) آش وشوينف.	الباذجانيات	اوه دي ايه ار اس	متوطنة	طبي	دائم	نباتات شبه خشبية	وفير
7	موريتيا كانيسكينس بويس	البراسيسيات	دي إي اس	صحراوي-عربي+ سوداني-زامبيزي	مرعى	دائم	نباتات شبه خشبية	وفير
8	سالسولا تتراجونا دليل	القطيفة	ام اوه دي	صحراوي-عربي+ سوداني-زامبيزي	طبي	شجيري	نباتات ظاهرة	سائد
9	شويا بوربوريا (فورسك) شفاينف.	البراسيسيات	اس	متوسطي+ سوداني-زامبيزي	اكل للبشر، وقود	سنوي	نباتات حولية	متقطع
10	سينيكيو جلوكوس سويسب. كورونوبولويس ماير	النجمية	ان اوه ام دي ار اس	صحراوي-عربي+ إيراني-توراني	اكل للبشر	سنوي	نباتات حولية	شائع
11	سونشوس أوليراسوس إل.	النجمية	ان اوه ام دي ار اس	متوسطي+ أوروبي-سيبيري+ إيراني-توراني	مرعى، اكل للبشر	سنوي	نباتات حولية	نادر
12	ستيجاروستيس سكوباريا (ترين وروبر) دي وينتر	البواسير	ان اوه ام دي ار اس	صحراوي-عربي	مرعى	دائم	نباتات أرضية ومستقعية	نادر
13	زيلا سبينوسا (ل.) برانتل	البراسيسيات	إن دي ار اس	صحراوي-عربي+ سوداني-زامبيزي	مرعى، طبي، اكل للبشر، وقود	شجيري	نباتات شبه خشبية	شائع
14	زيجوفيلوم كوكسينيوم ل.	الزيجوفيلاسيا	ار اس دي	صحراوي-عربي+ سوداني-زامبيزي	طبي	دائم	نباتات شبه خشبية	سائد
15	زيجوفيلوم سيمبلكس ل.	الزيجوفيلاسيات	دي ار جي إي اس	سوداني-زامبيزي	طبي	سنوي	نباتات شبه خشبية	متقطع



الشكل 45: عدد الأنواع المسجلة في كل فصيلة في جميع المواقع

تشمل الأنواع التي شملها المسح 7 شجيرات (46.7%)، و6 نباتات حولية (40%)، ونبات معمر واحد (6.7%)، وعشب واحد (6.7%) في الشكل أدناه.



مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

شركة أيما باور

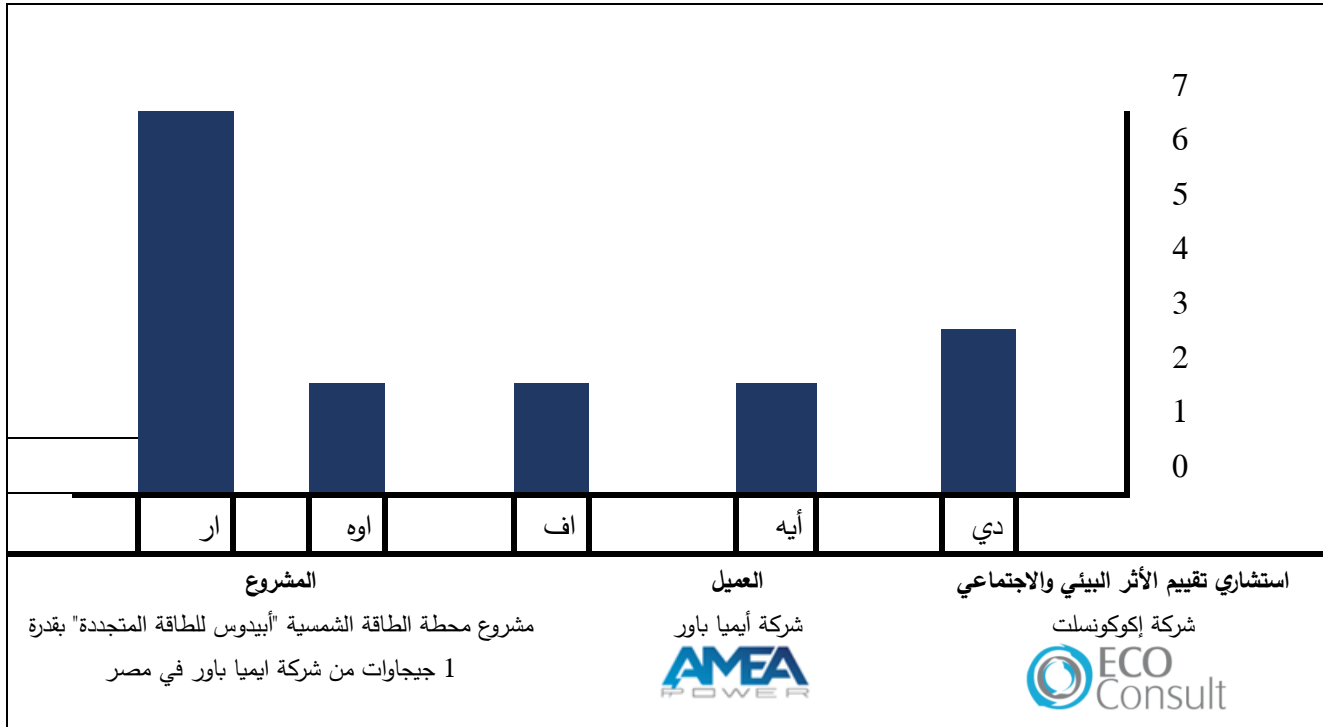


شركة إكوكونسلت



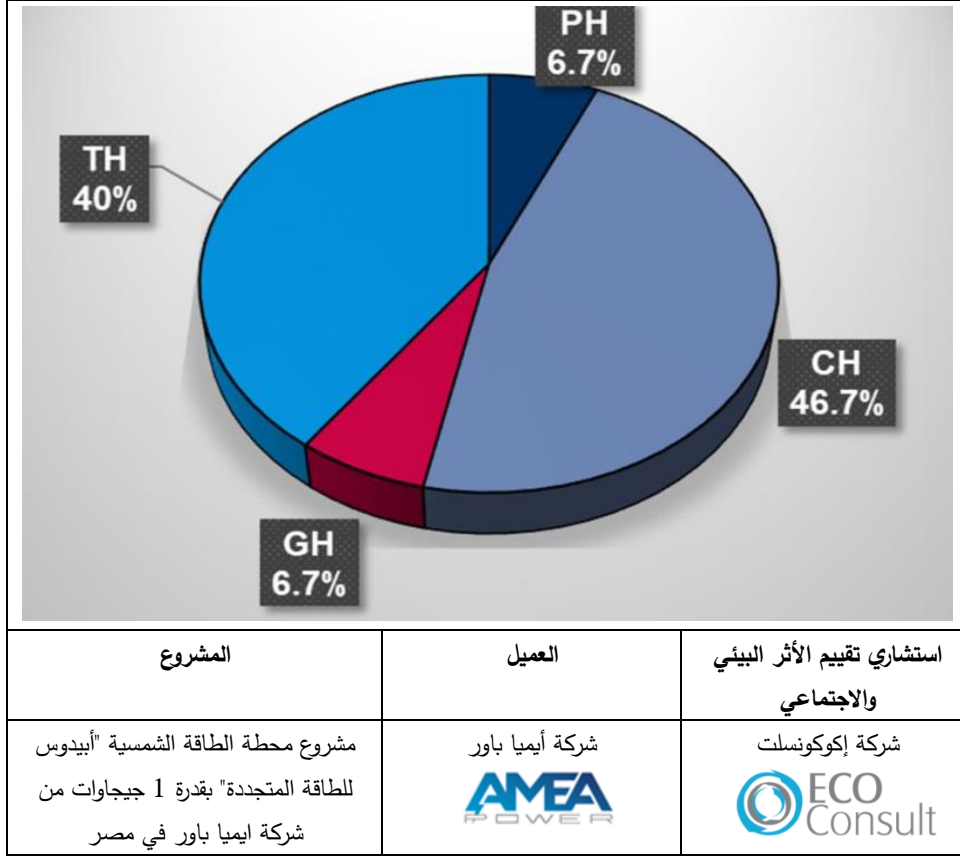
الشكل 46: العمر الافتراضي لأنواع المسجلة

تم إجراء المؤشر الخام لحجم التعداد لكل نوع باستخدام مقياس "دافور" الذي يشير إلى أن الغطاء النباتي ضعيف إلى متوسط في هذه المنطقة، حيث أن 40% من الأنواع المسجلة نادرة، و20% من الأنواع المسجلة هي السائدة، بينما الوفيرة والمتكررة والعرضية 13.3% لكل منها) كما هو موضح في الشكل أدناه.



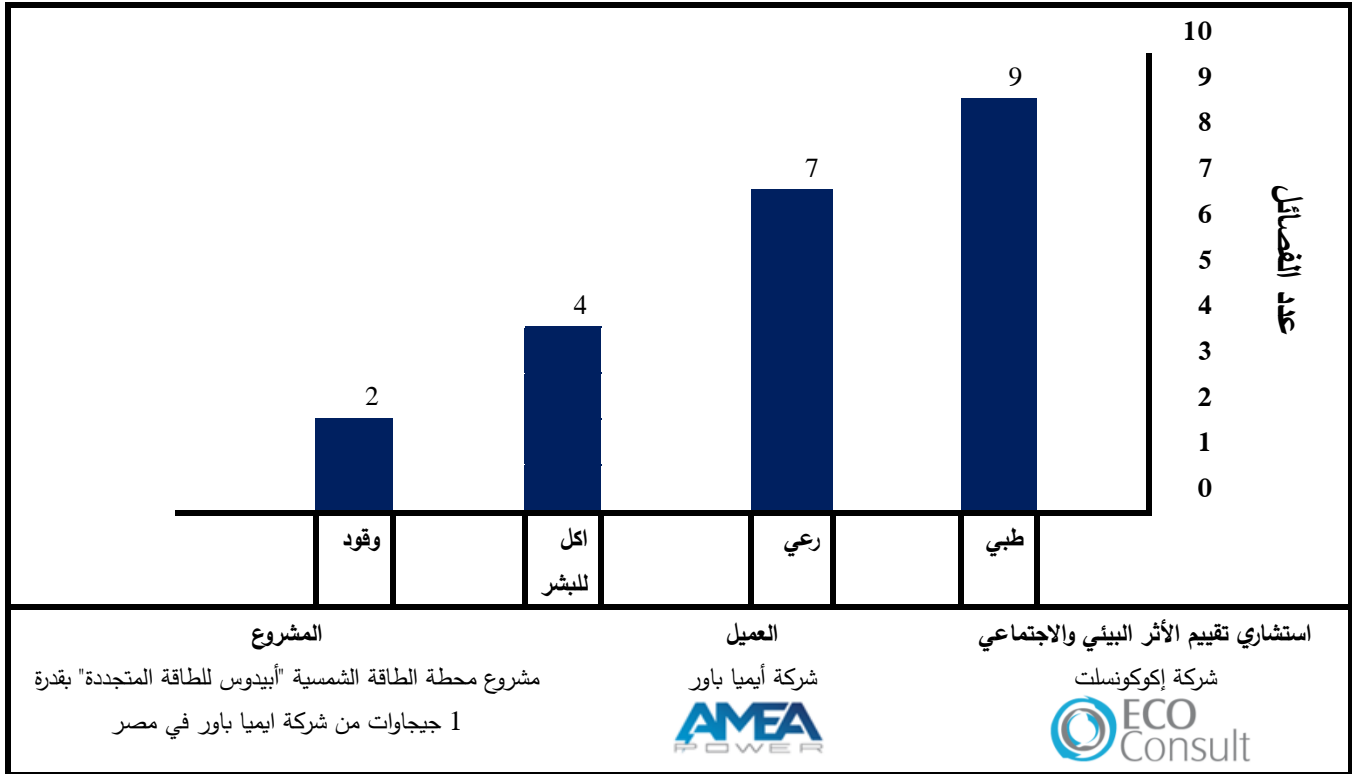
الشكل 47: توزيع الغطاء النباتي وفقاً لمقياس دافور (دي = مهيم، أيه = وفير، اف = متكرر، اوه = عرضي، ار = نادر)

تم تمييز أشكال الحياة إلى: 7 نباتات شامية، 6 نباتات رعوية ونبات نباتي شجري ونبات نباتي واحد - راجع الشكل أدناه.



الشكل 48: عدد الأنواع في كل شكل من أشكال الحياة (PH = نباتات يافعة، CH = نباتات شامية، GH = نباتات نباتية - نباتات نباتية، وTH = نباتات نباتية)

تشير الأهمية الاقتصادية للأنواع التي أعيد ترميزها إلى أن 9 أنواع (60%) لها استخدامات طبية، و 7 أنواع (46.7%) ترعى بها الحيوانات، و 4 أنواع (26.7%) تستخدم كغذاء للإنسان، ونوعين (13.3%) تستخدم كنباتات وقود كما هو موضح في الشكل أدناه.



الشكل 49: الأهمية الاقتصادية لأنواع المسجلة في جميع المواقع

خلال المسح الميداني لمناطق الدراسة، تم تسجيل نوع نباتي مستوطن واحد "البنج الثوري"

المجتمعات النباتية السائدة: تم تسجيل ما مجموعه نوعين من النباتات السائدة في جميع المواقع المدروسة. كان الفاجونيا إنديكا (ن: 5) أعلى الأنواع المسجلة كنوع مهيمن (48.5%). الأنواع المهيمنة الأخرى هي السالسولا تتراغونا (ن: 2) كما هو موضح في الجدول والأشكال أدناه.

الجدول 25: الأنواع السائدة، وتنوع الأنواع، والغطاء النباتي (%) في كل موقع تمت دراسته

م	التاريخ	عدد الأنواع	الغطاء النباتي (%)	الاسم الشائع	الاسم العلمي	ملاحظات
1	24/09/26	0	0	-	-	-
2	24/09/26	0	0	-	-	-
3	24/09/26	2	5	ضمران	سالسولا تتراجونا	ضمران
4	24/09/26	3	7	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
5	24/09/26	3	10	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
6	24/09/26	2	3	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
7	24/09/26	3	2	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
8	24/09/26	4	15	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
9	24/09/26	2	8	حلاوة	فاجونيا إندিকা إندিকা	حلاوة
10	24/09/26	4	90	ضمران	سالسولا تتراجونا	ضمران
11	24/09/27	3	60	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
12	24/09/27	1	3	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
13	24/09/27	6	75	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
14	24/09/27	4	80	ضمران	سالسولا تتراجونا	ضمران
15	24/09/27	2	3	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
16	24/09/27	1	7	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
17	24/09/27	1	1	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
18	24/09/27	7	65	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
19	24/09/27	2	6	حلاوة	فاغونيا إندিকা	حلاوة
20	24/09/27	3	15	حلاوة	فاجونيا إندিকা إندিকা	حلاوة
21	24/09/27	5	10	ضمران	سالسولا تتراجونا	ضمران
22	24/09/27	5	90	ضمران	سالسولا تتراجونا تتراجونا	ضمران
23	24/09/27	4	65	ضمران	سالسولا تتراغونا تتراغونا	ضمران
24	24/09/27	4	85	ضمران	سالسولا تتراغونا تتراغونا	ضمران
25	24/09/27	1	2	حلاوة	فاجونيا إندিকা	حلاوة
26	24/09/27	7	80	ضمران	سالسولا تتراغونا تتراغونا	ضمران
27	24/09/27	0	0	-	-	-
28	24/09/27	0	0	-	-	-
29	24/09/27	0	0	-	-	-
30	24/09/27	0	0	-	-	-
31	24/09/27	0	0	-	-	-
32	24/09/27	0	0	-	-	-
33	24/09/27	0	0	-	-	-



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

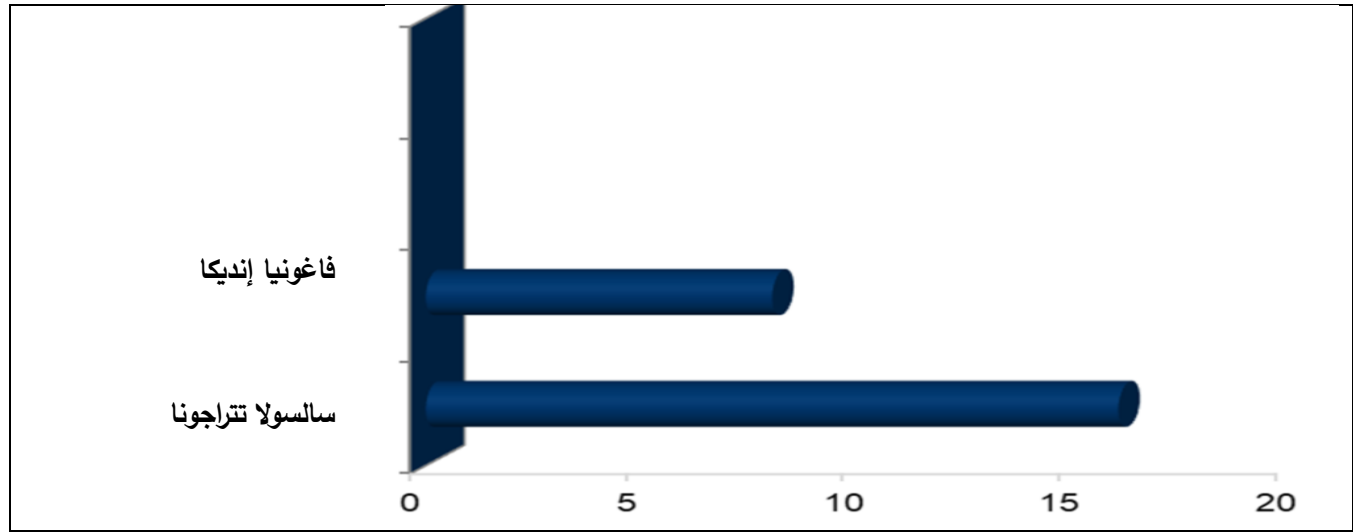
العميل

شركة أيما باور
AMEA POWER

استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إيكوكونسلت
ECO Consult

الشكل 50: توزيع الأنواع السائدة في منطقة الدراسة



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور
AMEA POWER

استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إيكوكونسلت
ECO Consult

الشكل 51: الأنواع السائدة في جميع المواقع

ج. التحليل والعوامل الحساسة الرئيسية

11.1.8. الأنواع المتوطنة

استنادًا إلى مراجعة مكتبية للمنشورات والدراسات الحديثة حول الأنواع المتوطنة والمهددة بالانقراض في مصر - خاصة في منطقة النيل، وكذلك الصحاري الشرقية والغربية والبحر الأحمر - تم جمع المعلومات التالية يوجد ما يقرب من ستة أنواع متوطنة (شلتوت وآخرون، 2018؛ الخلفي، 2023) داخل منطقة الدراسة وحولها، خاصة في منطقة نهر النيل والصحراء الشرقية والغربية كما هو موضح في الجدول التالي.

الجدول 26: قائمة النباتات المستوطنة وشبه المستوطنة التي سجلتها الأعمال السابقة

الاسم العلمي	الفصيلة	التوزيع الجغرافي
متوطن		
هيوستياموس بوفانوس (دونال) آش وشوينف	الباذنجانيات	دي، إس
بيرسيكاري بوفوسيفوليا (تاكه وبولوس) جروتر وبورديت	بوليغوناسيا	إن اف (القنوات الطويلة)
أتراكتيلس كاردوس أتراكتيلس كاردوس فارماريكا	النجمية	دو
سونشوس ماكروكاربوس	النجمية	إن، إم، دي
تيفروسيا كاساسي بولص	الفاباسيا	ن (النوبة)
جلينوس رانكويتزي تاكه وبولوس	المولوغينية	إن

خلال المسح الميداني لمناطق الدراسة، لوحظ نوع نباتي مستوطن واحد فقط من القائمة أعلاه، وهو نبات الهيوستياموس بوفانوس (دونال) آش وشوينف (الشكل 56، الملحق أ). يتوزع هذا النوع في الواحات وساحل البحر الأحمر ومواقع جنوب سيناء في مصر.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة I جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 52: هيوسيوموس بوفانوس

فيما يلي التفاصيل المتعلقة بهذا النوع:

الاسم العربي: سكران

التبرير: يصنف نبات " هيوسيوموس بوفانوس" ضمن الفئة المهددة بالانقراض وفقاً للمعايير الفصل الأول (أولاً، ثالثاً، رابعاً) + (الفصل الثاني (أولاً، ثالثاً، رابعاً)). هذا التصنيف يعود إلى أن هذا النبات مستوطن في منطقة صغيرة جداً (تبلغ مساحة انتشاره الجغرافي حوالي 3284.750 كم² ومساحة انتشاره الفعلية حوالي 64 كم² في محمية سانت كاترين وعلى طول الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط. يتوزع هذا النوع في ثلاثة مواقع. تشكل التغيرات المناخية، وخاصة الجفاف والفيضانات، والرعي الجائر أكبر التهديدات التي تؤثر على وجود هذا النوع. يعاني هذا النوع من تفتت شديد في موطنه الطبيعي، كما تراجع جودة هذا الموطن بسبب الجبال التي تعمل كحاجز بين المجموعات السكانية الصغيرة. لوحظ انخفاض عدد أفراد هذا النوع في الأونة الأخيرة بسبب التغيرات المناخية الشديدة وجمع النباتات الزائدة. المدى الجغرافي: ينتشر نبات " هيوسيوموس بوفانوس" بشكل مستوطن في محمية سانت كاترين وعلى طول الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط. تبلغ مساحة انتشاره الجغرافي حوالي 3284.750 كم²، بينما تبلغ مساحة انتشاره الفعلية حوالي 64 كم² ويتوزع هذا النوع في ثلاثة مواقع داخل محمية سانت كاترين (شمال وجنوب سانت كاترين ومطروح). تشمل أهم المواقع لتوزيع هذا النوع في محمية سانت كاترين: شج تلح ووادي اطلاق ووادي زغرة ومطروح على طول الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط.

**المشروع**

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة"
بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور

**استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي**

شركة إكوكونسلت



الشكل 53: نطاق توزيع هيويسياموس بوفانوس (المصدر: <http://geocat.kew.org>)

- **الخصائص السكانية:** أثناء المسح الميداني، كانت معظم المجموعات السكانية الفرعية لنبات هيويسياموس بوفانوس صغيرة جداً، حيث تتواجد أفرادها في مجموعات صغيرة جداً في التربة الرملية. يتراوح الحجم الإجمالي للأعداد المسجلة في الحقل بين 750-1500 فرد ناضج. يتراوح تقدير الحجم الإجمالي العالمي للأعداد بين 2000-4500 فرد ناضج. المجموعات السكانية الفرعية منفصلة بوضوح. يتراوح عدد الأفراد الناضجة في كل واحدة منها بين 10-75. ومن الملاحظ أن العدد الإجمالي لأفراد هذا النوع يتناقص بشكل واضح بسبب الإفراط في الجمع من قبل الباحثين وتدمير الموائل بسبب الأنشطة البشرية. توزيع هذا النوع مجزأ حيث تعمل الجبال كحواجز بين المجموعات السكانية الفرعية الصغيرة.
- **الاتجاه السكاني الحالي:** يتناقص
- **البيئة والموائل:** هيويسياموس بوفانوس عشبة معمرة. وقد لوحظ أن الأزهار تظهر في منتصف الربيع وتتكاثر بالبذور في أواخر الصيف. وفقاً لمخطط تصنيف الموائل الخاص بالاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، يُجد أن هذا النوع يقتصر في المقام الأول على الوديان الجبلية ذات التربة الرملية في المناطق الجبلية. وترتبه ذات قوام رملي (93% رمل و3% طمي و4% طين). واتفاقاً مع كامح وآخرون (1989) ولبلا (1995) ومصطفى وزيد (1996) وعمر وآخرون (2013)، أظهر تحليل التربة أن هذا النوع يتوزع في التربة القلوية وغير المالحة إلى قليلة الملوحة (درجة الحموضة = 8.07). تتميز التربة بمحتوى عالٍ جداً من الأملاح الذائبة ومحتوى منخفض من المادة العضوية (0.4%). أظهرت التوصيلية الكهربائية للتربة نسبة عالية قليلاً من إجمالي الأملاح الذائبة في التربة (الاستدلال الكهربائي = 3.72 ديسي سيمنس/متر، إجمالي المواد الصلبة الذائبة = 2381 جزء في المليون). معظم العناصر الغذائية المتاحة لها قيم منخفضة.. بالاتفاق مع عمر وآخرون (2013)، كانت أسكليبيا سينايا، أرتيميسيا جوديكا وألكانا أورينتاليس أكثر الأنواع ارتباطاً بهذا النوع.
- **الأنظمة:** النباتات البرية
- **الاستخدام والتجارة:** لهذا النوع أهمية اقتصادية كنبات طبي. وقد كان البدو في بعض الأحيان يخلطون أزهار هذا النوع مع التبغ (نيكوتيانا سب) ويدخنون الخليط لتأثيراته المسكرة. بالإضافة إلى ذلك، قام بدو آخرون بتدخين الأوراق أيضاً لتأثيراتها المخدرة.
- **التحديات:** تعرض الغطاء النباتي داخل منطقة سهل الشيخ خليفة للاضطراب من خلال الأنشطة البشرية بما في ذلك "الرعي الجائر والإفراط في الجمع (مسلم 2007؛ خفاجي وآخرون 2012)، تتسبب الحمير الوحشية في تدمير مجموعة متنوعة من أنواع النباتات من خلال الدوس (خفاجي وآخرون 2006). استناداً إلى الرحلات الميدانية من عام 2016 إلى عام 2022، لوحظ أن الجفاف طويل

الأمد والتأثير المدمر للفيضانات المفاجئة والرعي الجائر والإفراط في الجمع من التهديدات الرئيسية التي أثرت على حالة هذا النوع وتوزيعه.

يعد الرعي الجائر أحد أكثر التهديدات التي تؤثر على توزيع هذا النوع. بالإضافة إلى ذلك، تعد الظروف البيئية (خاصة الجفاف) من التهديدات الرئيسية التي تؤثر على هذا النوع. كما أن الإفراط في الجمع لأغراض البحث العلمي غير المنظم يؤدي أيضاً إلى انخفاض حجم أعداد هذا النوع ويؤثر على موطنه. كما أثر التحضر وبناء القرى السياحية الجديدة على توزيع هذا الصنف في الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط. وبسبب هذه التأثيرات (الطبيعية والبشرية)، من المتوقع أن تكون الأعداد البرية لهذا النوع في خطر شديد في المستقبل القريب نسبياً. وترد في الجدول أدناه قائمة كاملة بالتهديدات استناداً إلى مخطط تصنيف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية.

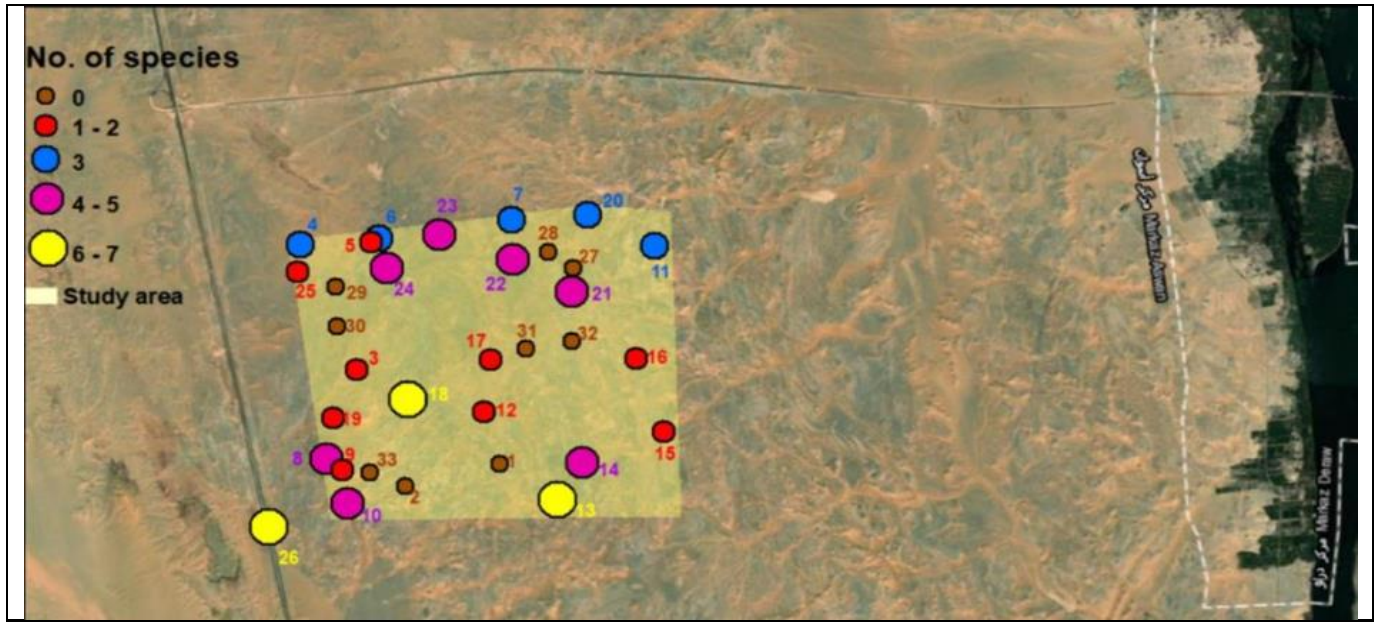
الجدول 27: التهديدات التي يتعرض لها هيوسيوموس بوفانوس استناداً إلى مخطط تصنيف التهديدات الخاص بالاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية.

التهديد	التوقيت	النطاق	الشدة	درجة التأثير
الزراعة وتربية الأحياء المائية، 2.3. تربية المواشي وتربية الماشية، الرعي البدوي	مستمر	كاملة (<90%)	انخفاضات سريعة جداً	التأثير العالي: 9
تغير المناخ والطقس القاسي، الجفاف	مستمر	كاملة (<90%)	انخفاضات سريعة جداً	تأثير عالٍ: 9
تغير المناخ والطقس القاسي، درجات الحرارة القصوى، درجات الحرارة القصوى	مستمر	كاملة (<90%)	انخفاضات سريعة جداً	تأثير عالٍ: 9
التغير المناخي والطقس القاسي، العواصف والفيضانات	مستمر	الأغلبية (50-90%)	انخفاضات سريعة جداً	تأثير كبير: 8
استخدام الموارد البيولوجية، جمع النباتات الأرضية، الاستخدام المتعمد، الاستخدام المتعمد	مستمر	الأغلبية (50-90%)	انخفاضات بطيئة ولكن ملحوظة	تأثير متوسط: 6
التطوير السكني والتجاري، السياحة ومناطق الاستجمام، السياحة ومناطق الاستجمام	مستمر	الأقلية (>50%)	انخفاضات بطيئة ولكن ملحوظة	تأثير منخفض
الأنواع والجنينات والأمراض الغازية وغيرها من الأنواع والجنينات والأمراض الإشكالية، الأنواع/الأمراض غير المحلية/الدخيلة الغازية	مستمر	أقلية (50%)	انخفاضات بطيئة ولكن ملحوظة	تأثير: 5

تتواجد معظم مجموعات نبات هيوسيوموس بوفانوس في منطقة الشيخ خليفة. يتم إجراء العديد من الفحوصات الميدانية كل عام لمراقبة الوضع الحالي للنبات وموائله، وتسجيل أي أنشطة ضارة. لا توجد أي أفراد محمية بحاويات داخل المنطقة المحمية (عمر 2018). لا تزال هناك حاجة إلى العديد من إجراءات الحفظ.

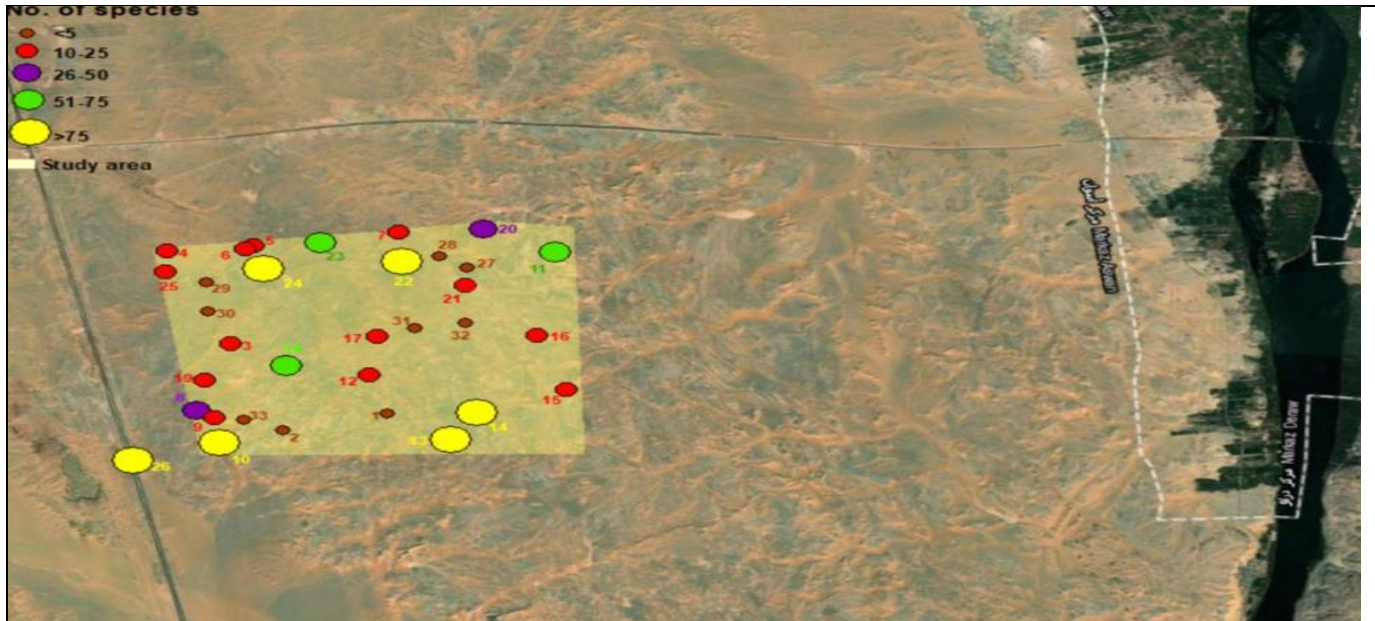
11.1.9. الملاحظات الميدانية

خلال الدراسة الميدانية، تم مسح 33 رباعياً، حيث تم رصد 15 نوعاً من النباتات. تم تسجيل أعلى تنوع في الأنواع على طول منطقة المشروع يتراوح بين نوع واحد و 7 أنواع (الشكل أدناه). من ناحية أخرى، يتراوح الغطاء النباتي من 1% إلى 90% كما هو موضح في الشكل التالي.



الرمز	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
	موقع المشروع مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور 	شركة إكوكونسلت

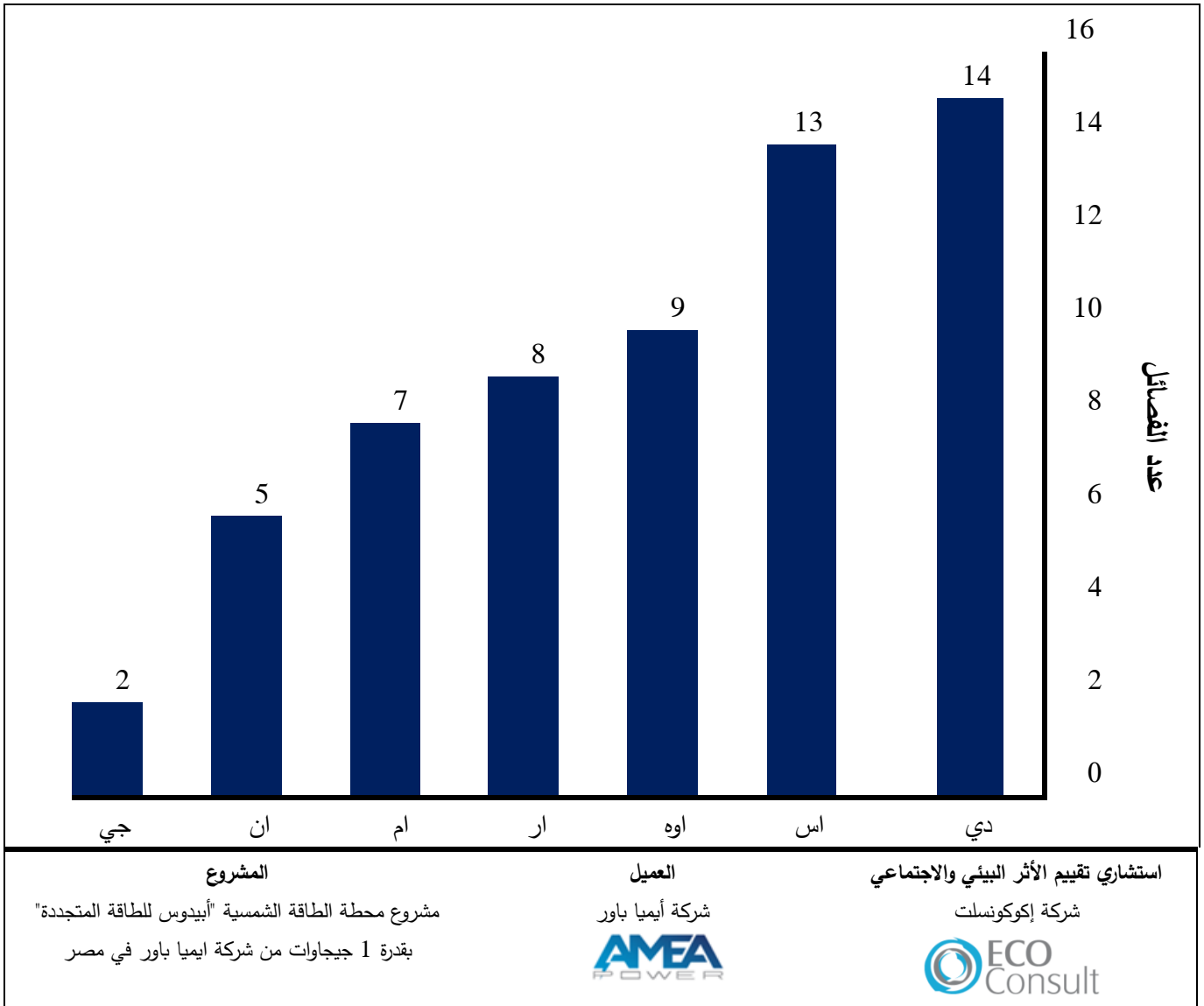
الشكل 54: تنوع الأنواع بين جميع الحوامل



الرمز	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
	موقع المشروع مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور 	شركة إكوكونسلت

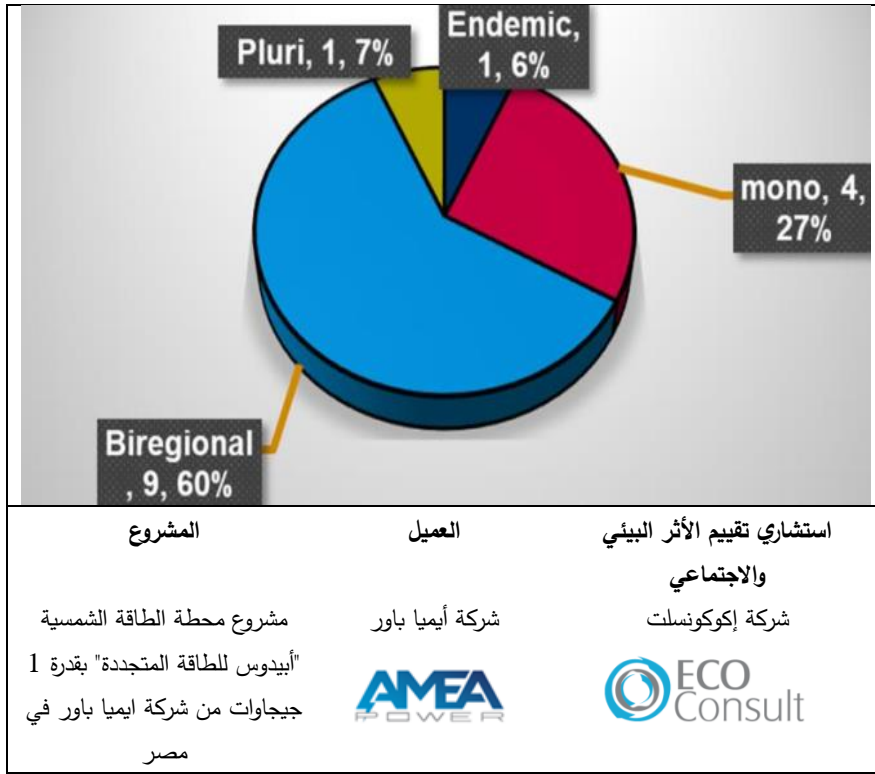
الشكل 55: الغطاء النباتي بين جميع المواقع

- تم إدراج نوع واحد فقط من الأنواع المسجلة في قائمة الأنواع الأقل إثارة للقلق (6.7%)، بينما لا يزال 14 نوعاً (93.3%) غير مقيم. من بينها، تم تقييم نبات *Hyoscyamus boveanus* كنوع "مهدد بالانقراض" في محمية سانت كاترين (SKP) وفقاً لدراسة الخلافي (2023).
- وفيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي الوطني، فإن منطقة الصحاري (14 نوعاً)، هي أغنى المناطق بالأنواع النباتية، تليها منطقة سيناء (13 نوعاً)، ثم الواحات (9 أنواع)، ثم البحر الأحمر (8 أنواع)، ثم البحر المتوسط (7 أنواع)، ثم منطقة النيل (5 أنواع)، وأخيراً جبل علبة (نوعان).

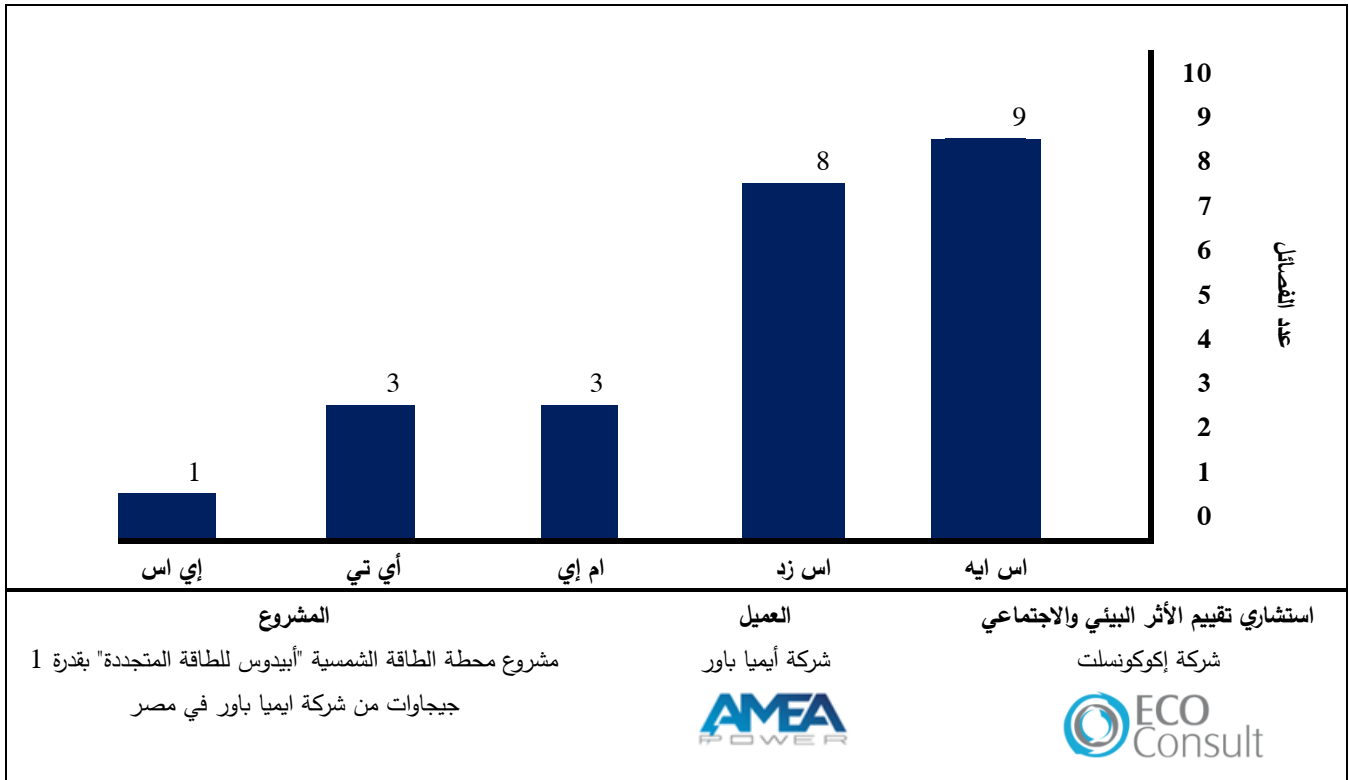


الشكل 56: عدد الأصناف المسجلة في المنطقة التي شملها المسح بالنسبة للمناطق الجغرافية النباتية الوطنية (دي: الصحاري، اس: شبه جزيرة سيناء، ام: الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط، ان: منطقة النيل، اوه: الواحات، ار: البحر الأحمر، جي: جبل علبة)

- أما فيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي النباتي العالمي، فقد كانت العناصر ثنائية الإقليم هي الأعلى (9 أنواع = 60%)، تليها أحادية الإقليم (4 أنواع = 26.7%)، بينما كانت العناصر متعددة الأقاليم (نوع واحد = 6.7%) هي الأقل. كانت تسعة أنواع (60%) من العناصر الصحراوية العربية، و 8 أنواع من العناصر السودانية الزامبية (53.3%) وكل من العناصر الإيرانية الطورانية والمتوسطية (3 أنواع = 20%).



الشكل 57: التوزيع الجغرافي للنباتات على مستوى العالم



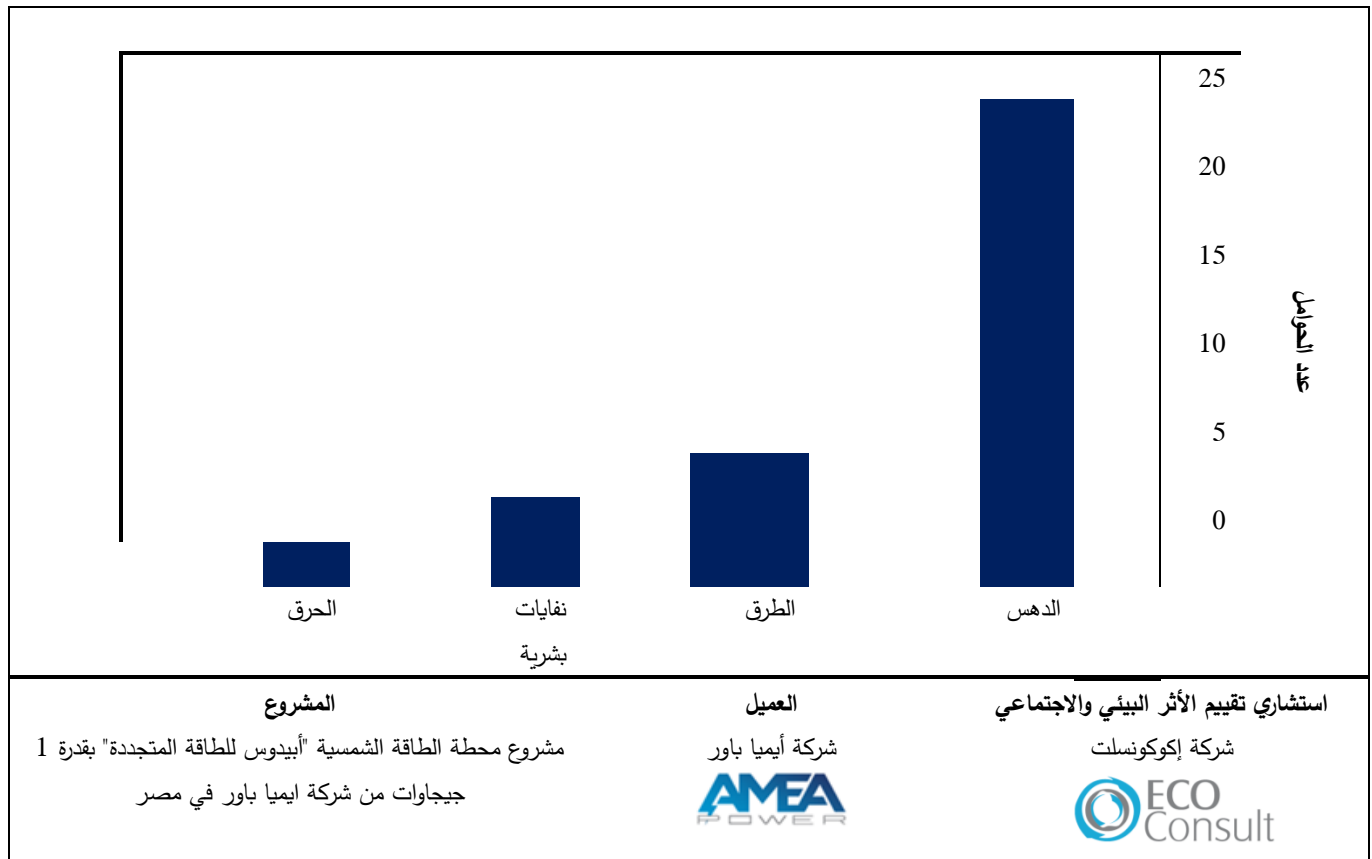
الشكل 58: الطيف النوعي لأنواع المسجلة في منطقة الدراسة

واسع الانتشار عالميًا: كوزموبوليتان، اس ايه: صحراوي-عربي، ام إي: البحر الأبيض المتوسط، اس زد: سوداني-زامبيزي، أي تي: إيراني-توراني، تي ار: استوائي، إي اس: أوروبي، بان: عمومي، بال: استوائي

11.1.10. التهديدات

تم تحديد أربعة أنواع مختلفة من التهديدات خلال الزيارات الميدانية في المنطقة التي شملها المسح (الملحق ج، هـ). يمكن ترتيب التهديدات على المنطقة التي شملها المسح تنازلياً على النحو التالي (الشكل 59، الجدول 28):

1. الدهس (22 موقعاً = 66.7%)
2. الطرق (4 مواقع = 12.1%)
3. نفايات بشرية (2 موقعين = 6.1%).
4. الحرق (موقع واحد = 3%)



الشكل 59: ترتيب التهديدات التي تؤثر على المواقع في المنطقة التي شملها المسح

فيما يتعلق بدرجة التهديد، كانت الدرجة المنخفضة ممثلة في غالبية المواقع كما هو موضح في الجدول 13.

الجدول 28: التأثير المحتمل على التكوين النباتي على مستوى كافة المواقع

م	التهديد	%	المستوى		
			مرتفع	متوسط	منخفض
1	الدهس (22 موقعاً)	66.7	9.1	13.6	77.3
2	الطرق (4 مواقع)	12.1	25	-	75
3	نفايات بشرية (2 موقعين)	6.1	-	50	50
4	الحرق (1 موقع)	3	100	-	-

11.1.11. الأنواع الغريبة

لم يتم تسجيل أي أنواع غريبة أو غازية داخل منطقة المشروع. ومع ذلك، قد يتم إدخال مثل هذه الأنواع في بعض الأحيان من خلال الأنشطة البشرية، لا سيما داخل منطقة البنية التحتية المقترحة أو في المناطق المجاورة، وغالباً ما يكون ذلك لأغراض الزينة أو الزراعة أو التظليل. يقدم الجدول أدناه معلومات عن الأنواع الغريبة أو الغازية التي من المتوقع أن تتواجد أو يتم إدخالها في منطقة المشروع.

الجدول 29: قائمة بالأنواع الغريبة وعائلاتها وعاداتها وحالتها التي من المحتمل أن تصادفها داخل منطقة المشروع

الأنواع	الفصيلة	السمة	الساق والأوراق
أكاسيا ساليغنا (لابيل) هاينريش ندلاند	فاباسيا	شجرية	غازية
باسيا إنديكا (وايت) أ. ج. سكوت	الشيونوبودياسية	سنوي	غازية
بوغانفيليا جلابيرا شوازي	النكتاجيناسيا	شجرية	عرضية
كونيزا بونارينسيس (ل.) كرونكويسيت	النجمية	شجرة سنوية	غازية
فيكس نيتيدا ثونب	الموراسيا	شجرية	غازية
ليكوبيرسيكون إسكولنتوم ميل.	الباذنجانيات	شجرة معمرة	عرضية
نيكوتيانا غلاوكا غراهام.	الباذنجانيات	شجرية	متجنسة
ريسينوس كوميونيس ل.	الفربيونيات	شجرة	غازية
سيمفوتريشوم سكواماتوم (سبرنغ) نيسوم	النجمية	دائم	غازية

من المهم إدراك أن الأنواع العارضة والمتجنسة لديها القدرة على أن تصبح غازية. تسلط القائمة أعلاه الضوء على الأنواع الزهرية الرئيسية ذات الاحتمالية العالية لإدخالها من خلال أنشطة البناء وحركة المواد والأفراد والعوامل الأخرى ذات الصلة (ثلتوت، 2020).

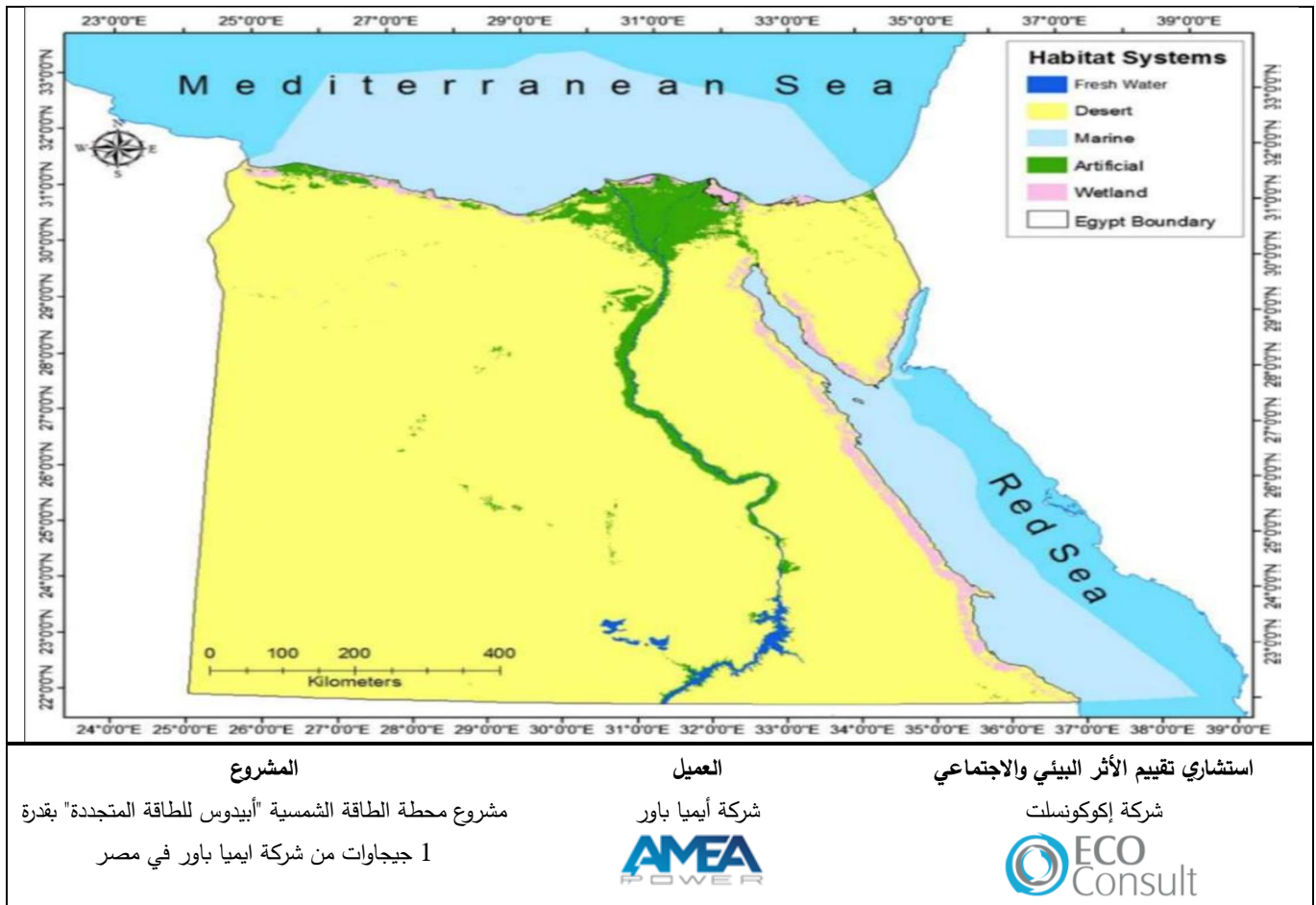
د. الاستنتاجات

- **الملاحظات الميدانية:** على الرغم من التنوع المحدود للنباتات في المنطقة (تم تحديد 15 نوعاً فقط)، إلا أنه تم تسجيل نوع متوسط واحد.
- **توقيت المسح:** قد يُعزى انخفاض التنوع النباتي إلى إجراء المسح خارج موسم النمو، حيث بدت معظم أنواع النباتات ذابلة أو جافة. يوصى بإجراء المسح التالي خلال موسم النمو (فبراير ومارس وأبريل وأوائل مايو) للحصول على تمثيل أكثر دقة.

هـ. خط أساس مسح الحيوانات

وفقاً لاتفاقية التنوع البيولوجي، فإن ما يقرب من 92% من الأراضي في مصر تتكون من الأراضي الصحراوية و8% فقط من الأراضي الزراعية (Cbd.int، 2020). توجد خمسة نظم موائل رئيسية في مصر على النحو التالي (حرجش وآخرون، 2015، وزارة البيئة، 2016)

1. الموائل الصحراوية
2. الموائل البحرية
3. نظام موائل الأراضي الرطبة
4. الموائل الاصطناعية
5. موائل المياه العذبة



الشكل 60: خريطة الموائل في مصر (حرحش وآخرون، 2015، وزارة البيئة، 2016)

تعتبر العديد من النباتات والحيوانات في الموائل الصحراوية في مصر ذات أهمية بيئية، خاصة في منطقة سيناء (أي 324 نوعاً من الحيوانات). تعتبر الأراضي الرطبة أيضاً نظاماً بيئياً مهماً، حيث تضم 80 نباتاً و100 حيوان و82 سمكة، لا سيما على طول نهر النيل، وتنتشر على مساحة 1,530 كم من الأراضي الوطنية (Cbd.int، 2020).

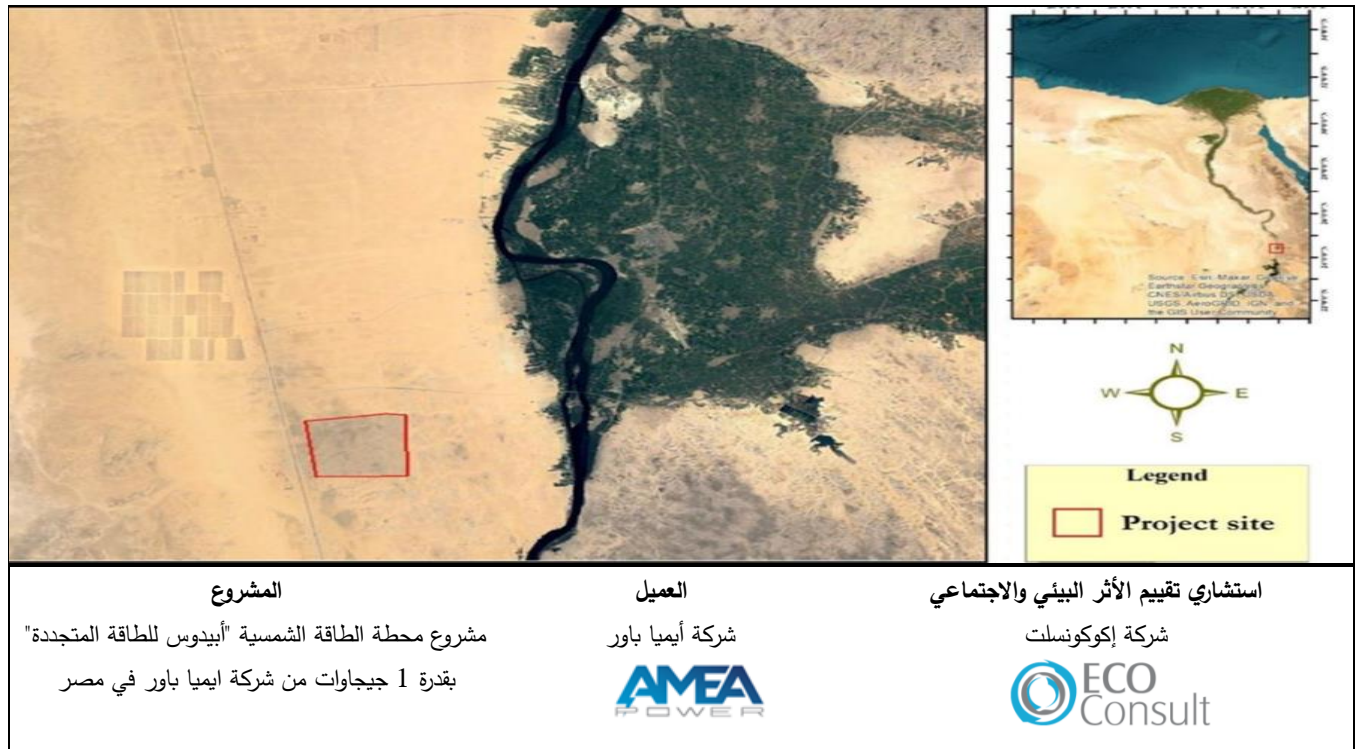
بشكل عام، يشمل التنوع البيولوجي المصري 143 نوعاً من الأنواع المهمة عالمياً، و800 نوع من النباتات غير المزهرة، و2,302 نوع من النباتات المزهرة، و111 نوعاً من الثدييات، و480 نوعاً من الطيور، و109 أنواع من الزواحف، و9 أنواع من البرمائيات، وأكثر من 1,000 نوع من الأسماك (Cbd.int، 2020).

استناداً إلى أحدث البيانات التي نشرتها اتفاقية التنوع البيولوجي في مصر، هناك 51 نوعاً من الثدييات المهددة بالانقراض بالفعل، إلى جانب 26 نوعاً من الطيور و26 نوعاً من الزواحف (Cbd.int، 2020). وفقاً لخريطة الحياة 2020، التي تجمع وتدمج البيانات من مصادر مختلفة مثل الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والصندوق العالمي للطبيعة والصندوق العالمي لحماية الطبيعة، هناك 370 طائراً و124 نوعاً من الثدييات و51 نوعاً من الزواحف و4 سلاحف و8 برمائيات و24 فراشة إسفنجية و36 ذبابة تينين و3 صنوبريات مسجلة في مصر (Mol.org، 2020).

ووفقاً لقاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية، هناك 50 منطقة محمية في مصر. تغطي المناطق المحمية ما يقرب من 13.14% من مساحة البلاد البرية و4.95% من مساحة البلاد البحرية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة - المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة، 2020). وكما هو الحال في جميع المناطق الصحراوية، فإن الموائل في موقع المشروع ومنطقة الدراسة محدودة التنوع والتغطية. فالمناطق الصالحة للسكن، حتى بالنسبة للأنواع الصحراوية الأكثر صلابة، هي مواقع محدودة ذات خصائص طبوغرافية معينة تسمح بتوفر الرطوبة الكافية

على سطح الأرض أو بالقرب منه. إن موقع المشروع والأراضي الصحراوية المحيطة به جرداء في معظمها وتدعم القليل جداً من الحياة الحيوانية والنباتية الدائمة.

ويقع الموقع بجوار طريق الأقصر - أسوان الغربي المواجه للضفة الغربية لنهر النيل في قرية بنبان (الشكل 2). يعتبر هذا الموقع جزء من الصحراء الغربية الجنوبية الغربية وهو مزيج من السهول الرملية وأنواع الموائل الصخرية. طبوغرافية الموقع عبارة عن مزيج من التلال الصحراوية الصخرية والحصوية المتفاوتة في الارتفاعات بالتناوب مع منخفضات رملية نباتية تشبه الأخاديد تتوسطها منخفضات رملية نباتية، حيث ينمو الغطاء النباتي على ندرة هطول الأمطار السنوية التي تتجمع وتتجمع في هذه المنخفضات الرملية في السنوات التي يكون فيها موسم هطول الأمطار جيداً.



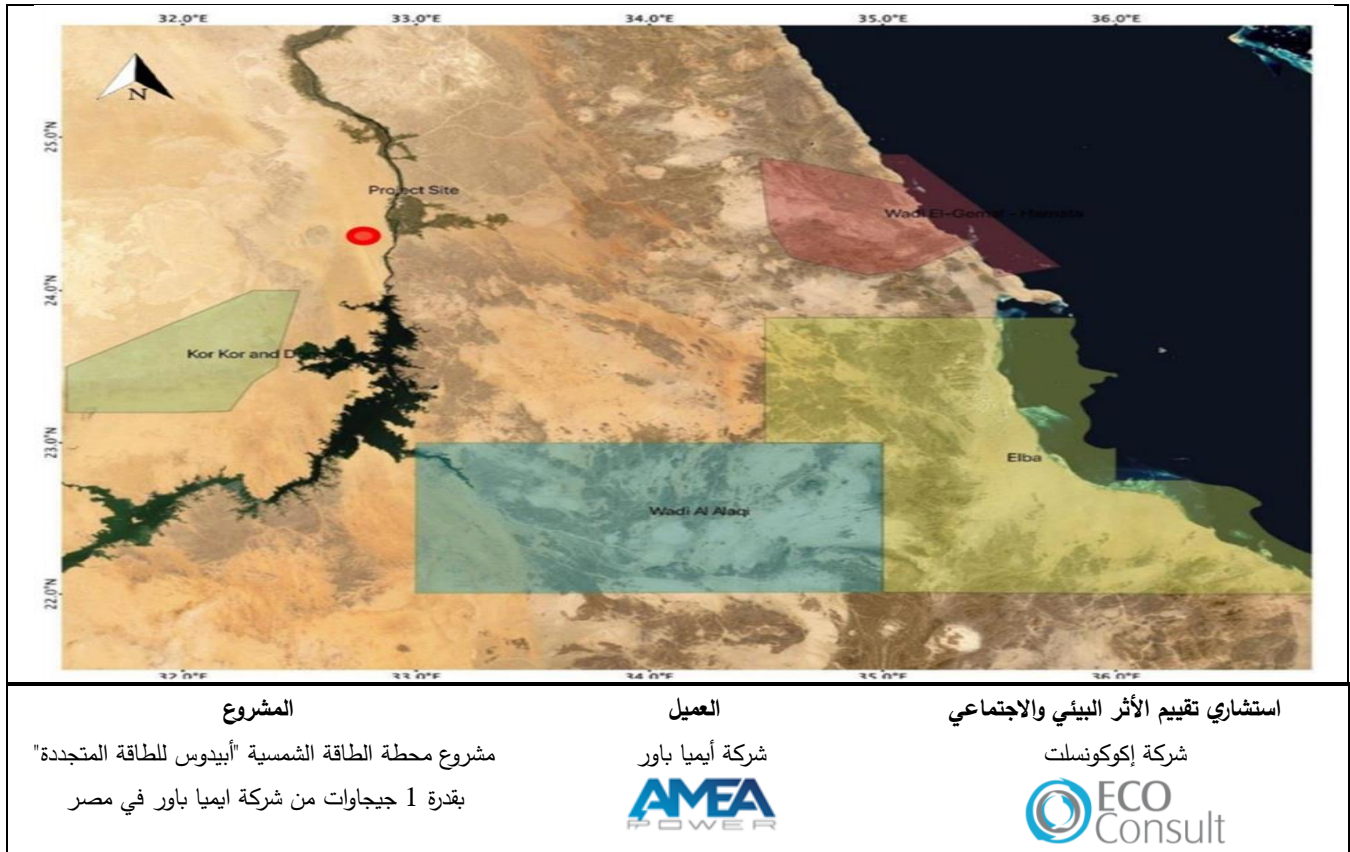
الشكل رقم 61: خريطة منطقة دراسة المشروع - حدود مشروع الطاقة الشمسية بقدرة 1 جيجاوات والمنطقة العازلة في، محافظة أسوان.

11.1.12. مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية:

وفقاً لأداة التقييم الدولي للتنوع البيولوجي، لا يقع موقع المشروع داخل أو بالقرب من المناطق ذات الأهمية البيئية الحرجة، مثل المناطق المحمية و/أو مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية / مناطق الطيور الهامة، حيث تقع أقرب منطقة محمية رئيسية للتنوع البيولوجي على بعد حوالي 34 كم شمال الموقع، وهي منطقة أعالي النيل المحمية في أعالي النيل، بينما تقع بحيرة ناصر المحمية على بعد حوالي 120 كم إلى الجنوب من موقع المشروع (الشكل 3). كما لم يتم توثيق أي مناطق محمية في المنطقة حيث أن أقرب منطقة محمية هي محمية كور ودونغول المقترحة التي تقع على بعد 88 كم إلى الجنوب الغربي من موقع المشروع.

المناطق المحمية:

أقرب منطقة تم تقييمها على أنها مناطق محمية مقترحة (محمية كور ودونغول)، وهي تبعد حوالي 88 كم إلى الجنوب الغربي من موقع المشروع، كما أن محاذاة المشروع لا تمر بالقرب من أو عبر مناطق محمية أو مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية. تقع أقرب مسافة بين موقع المشروع ومحمية وادي العلاقي (17) على بعد حوالي 160 كم إلى الجنوب من موقع المشروع، وتبعد محمية علبة (18) حوالي 195 كم إلى الجنوب الشرقي و175 كم إلى الشرق مع محمية وادي الجمال الوطنية (24). المشروع بعيد جداً عن هذه المناطق بحيث لا يمكن أن يكون للمشروع أي تأثير عليها. وترد مواقع المناطق المحمية في الشكل أدناه (الشكلان 3 و4).



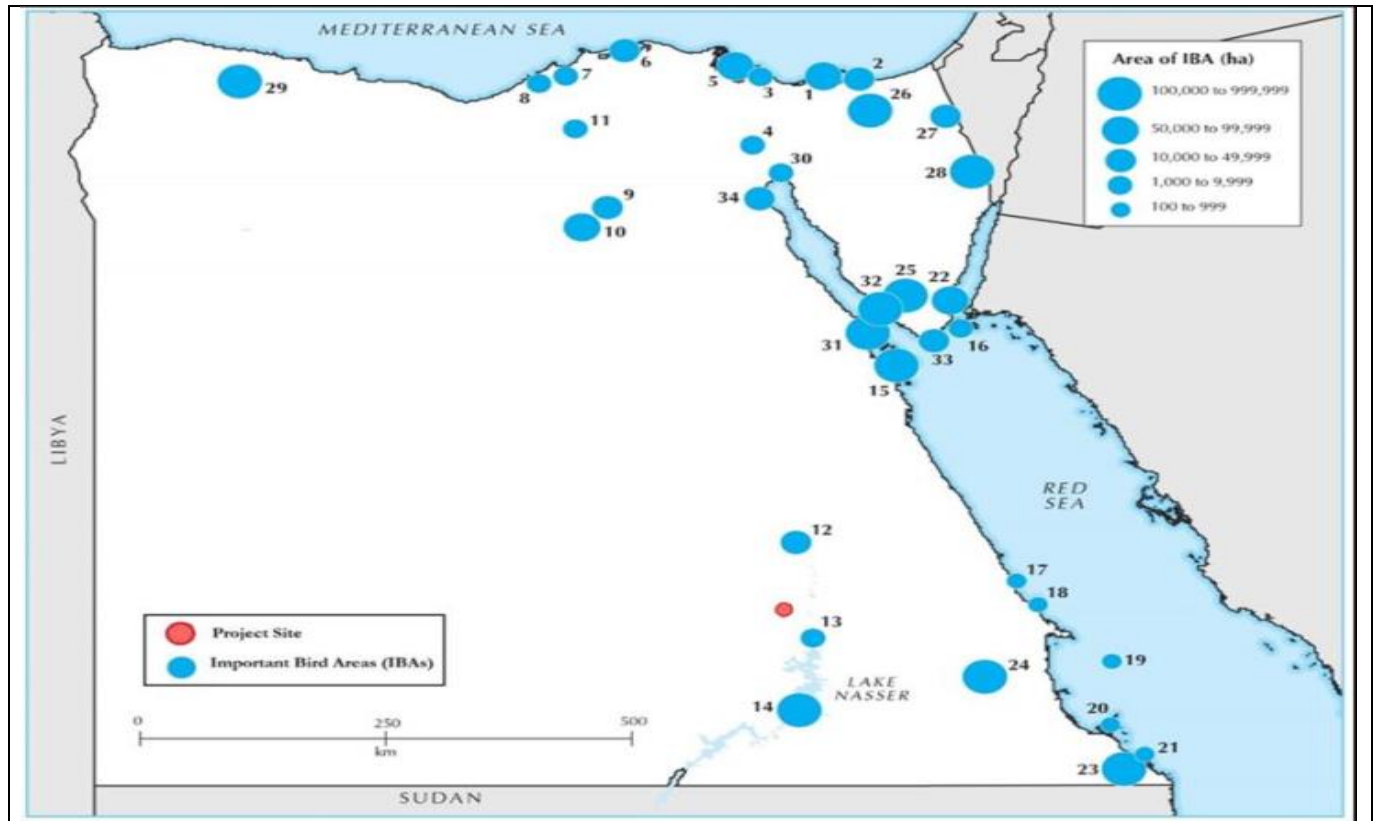
الشكل 62: مواقع أقرب المناطق المحمية بالنسبة لموقع المشروع.



الشكل 63: موقع المشروع ومنطقته العازلة بالنسبة لأقرب المناطق المحمية في مصر.

المناطق الهامة للطيور

كانت أقرب المناطق التي تم تقييمها كمنطقة طيور مهمة من قبل المنظمة الدولية لحياة الطيور هي منطقة بحيرة ناصر (13) الواقعة جنوب موقع المشروع، ومنطقة أعالي النيل (12) منطقة طيور مهمة من قبل المنظمة الدولية لحياة الطيور إلى الشمال من موقع المشروع. كما أن محاذة المشروع لا تمر بالقرب من أو عبر منطقة الطيور الهامة أو أي مناطق تنوع بيولوجي رئيسية أخرى. وتبلغ أقرب مسافة بين موقع المشروع ومنطقة بحيرة ناصر الهامة للطيور (13) حوالي 120 كم إلى الجنوب من موقع المشروع، مع منطقة أعالي النيل (12) منطقة الطيور الهامة، وترد مواقع منطقة الطيور الهامة بالنسبة لموقع المشروع في الشكل أدناه (الشكل 5).



المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور AMEA POWER	شركة إكوكونسلت ECO Consult

الشكل 64: موقع المشروع ومنطقته العازلة، بالنسبة إلى أقرب منطقة مهمة للطيور من قبل المنظمة الدولية لحياة الطيور.

- منطقة الطيور الهامة في بحيرة ناصر (13): تم تحديد الموقع كمنطقة هامة للطيور الهامة في عام 1999 لأنها تدعم بانتظام مجموعات كبيرة من الأنواع الرئيسية للطيور الرئيسية، وتفي بمعايير (تفعيل) منطقة الطيور الهامة، أ 1، أ 4 أ، أ 4 أ، أ 4 أ، أ 4 أ (1999).

وقد أصبحت بحيرة ناصر ذات أهمية متزايدة كمنطقة شتوية للطيور المائية المهاجرة من القطب الشمالي. فخلال شهري يناير وفبراير 1995، تم إحصاء أكثر من 56,000 طائر مائي في حوالي 20% من البحيرة. وبالتالي، يمكن أن يكون العدد الإجمالي للطيور المائية التي تقضي الشتاء في البحيرة بأكملها أكثر من 200,000 طائر مائي، مما يجعلها واحدة من أهم الأراضي الرطبة في مصر. ومن أكثر هذه الطيور وفرة هي طيور البوديسيبس نيغريكوليس، وبيليكانوس أونوكروتالوس، وأيثيا فوليجولا، وأيثيا فيرينا، وأنس كلبيباتا، وأنس بينيلوب، ولاروس ريدونديوس. تشمل الطيور المميزة التي تتكاثر في هذه المنطقة طيور الألوبوتشين إيجيبتيكوس وميلفوس مهاجرانس وبورهينوس سينجانسيس وشاردريوس بيكارايوس وفانيلوس سبينوسوسوس وجاليريديا كريستاتا وبرينيا جراسيلس. هذه هي المنطقة الوحيدة التي من المعروف أن رينشوبس فلافيروستريس وموتاسيلا أجوبس يتكاثران فيها في مصر. خلال أشهر الصيف، هناك تدفق كبير لطيور أبو منجل المايكتريا وطيور

<https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lake-> (بيردلايف إنترناشيونال، 2024). nasser-iba-egypt.

وتفيد التقارير أن صيد الطيور المائية يتم بانتظام خلال فصل الشتاء، خاصة من قبل الصيادين الأوروبيين الزائرين الذين يصطادون الطيور الطرائد وغير الطرائد (المحمية). وينتشر على نطاق واسع الصيد غير المشروع وجمع الأنواع المحمية والاتجار غير المشروع بها (بشكل رئيسي التمساح النيلي، ورن نيلي، وغازيلا دوركاس). وقد ازدادت التنمية في الجزء الجنوبي الشرقي من البحيرة نتيجة لمشروع استصلاح توشكا. وفي حين أدى ذلك إلى زيادة الإزعاج الذي تتعرض له الطيور وموائلها في بحيرة ناصر، إلا أنه يتم إنشاء موائل جديدة للأراضي الرطبة في الصحراء، مما يعود بالنفع على الطيور المائية.

- المنطقة الهامة للطيور في أعالي النيل (12): تم تحديد هذا الموقع على أنه مهم في عام 1999 لأنه كان يدعم بانتظام مجموعات كبيرة من الأنواع الرئيسية للطيور التي تفي بمعايير (تفعيل) منطقة الطيور الهامة، 1، 4أ، 4أ، 4أ (1999).

هذا هو امتداد نهر النيل الذي يضم أعلى تجمعات للطيور المائية الشتوية في مصر. في شتاء 90/1989، تم إحصاء 21,100 طائر مائي في هذه المنطقة. ويبدو أن النهر الواقع فوق سد إسنا مباشرة يضم أكبر أعداد من الطيور المائية داخل الموقع. تعتبر الجزر جاذبة بشكل خاص للطيور المائية المستريحة. طيور أيتيا نيروكا الشتوية بأعداد مهمة على المستوى الدولي. أما طائر نيتا روفينا في فصل الشتاء بأعداد صغيرة بشكل منتظم، في حين أن مارمارونيتا أنجوستيروستريس زائر شتوي غير منتظم ونادر، وقد تم تسجيل آخر مرة من المنطقة في عام 1983. من المحتمل أن يكون هذا الجزء من وادي النيل ذا أهمية لتجمع الطيور المائية وغيرها من الطيور المهاجرة، مثل السيكونيا سيكونيا، خلال مواسم الهجرة (بيردلايف إنترناشيونال، 2024). <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/upper-nile-iba-egypt>

تم إعلان جميع الجزر في نهر النيل منطقة محمية بموجب قرار رئيس الوزراء 1998/1969. ويتزايد الإزعاج الناجم عن تزايد عدد الصيادين والرحلات السياحية. هناك مشكلة تلوث مياه كبيرة ناجمة عن التصريف غير المعالج من مصانع السكر والفوسفات والألبان، وكذلك من المناطق الحضرية. وقد أصبح تآكل ضفاف النيل مشكلة منذ بناء السد العالي. وكنتديبير للتخفيف من حدة هذه المشكلة، يتم تغليف مساحات طويلة من ضفاف النيل بالصخور. سيؤدي ذلك إلى تغيير الحالة الطبيعية لهذا الجزء من النيل وربما يقلل من أهميته بالنسبة للطيور المائية. وبالمثل، تقلل برامج مكافحة القصب من الموائل الحيوية للطيور المائية.

وكما هو الحال في جميع المناطق الصحراوية، فإن الموائل في موقع المشروع ومنطقة الدراسة محدودة التنوع والتغطية. أما المناطق الصالحة للسكن، حتى بالنسبة للأنواع الصحراوية الأكثر صلابة، فهي مواقع محدودة ذات خصائص طبوغرافية معينة، والتي تسمح بتوفر الرطوبة الكافية على سطح الأرض أو بالقرب منه. إن موقع المشروع والأراضي الصحراوية المحيطة به جرداء في معظمها وتدعم حياة حيوانية ونباتية دائمة قليلة جداً. تقتصر الحيوانات البرية في موقع المشروع على عدد قليل من الحشرات والمفصليات الأخرى والزواحف والعديد من أنواع الطيور والثدييات الصغيرة والكبيرة. وتقتصر الأنواع العابرة على الطيور وتمثل تنوعاً كبيراً نسبياً من الأنواع.

بين 8 و 10 أكتوبر/تشرين الأول 2024، تم إجراء مسوحات خطية ثابتة العرض، وبحث نشط للكشف عن تكوين الحيوانات في موقع المسح ومحيطه. كما تم رصد الثدييات والطيور والزواحف والبرمائيات إما بشكل مباشر أو غير مباشر (باستخدام المسارات أو الفضلات أو الأصوات)، بالإضافة إلى وفرة هذه الحيوانات في كل موقع.

كما تم تسجيل ما مجموعه 13 نوعاً من مجموعات حيوانية مختلفة، وكانت المجموعة الأكثر وفرة هي الطيور التي مثلتها 8 أنواع يليها كل من الثدييات واللافقاريات التي مثلتها نوعان، ثم الزواحف التي مثلها نوع واحد فقط بينما كانت البرمائيات أقل مجموعة لم تسجل أي نوع.

بالإضافة إلى ذلك، لم يتم رصد أي أنواع مهددة أو محمية في المنطقة أثناء مسح الموقع، على الرغم من أن وجودها في المنطقة العامة منصوص في الأدبيات.

على طول 9 شبكات من منطقة الدراسة في موقع المشروع تم تسجيل نوعين فقط من الثدييات الذئبية كملاحظة غير مباشرة على طول المواقع التي تم مسحها وهما الثعلب الأحمر فولبس فولبس، والجربوع المصري الأصغر جاكولوس جاكولوس، بالإضافة إلى العديد من مسارات أنواع القوارض غير المحددة التي تم إدراجها عالمياً ومحلياً ضمن الأنواع الأقل إثارة للقلق وفقاً للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (باسوني وآخرون، 2010). كما كانت الطيور هي المجموعة الأكثر وفرة من خلال 57 فرداً وهي المجموعة الأكثر ثراءً بعدد كبير من 8 أنواع مسجلة، وكان طائر الطيهوج الرملي المتوج بتيروكليلس كوروناتوس هو النوع الأكثر وفرة بـ 37 فرداً، بينما كان الهدهد الأكبر الهدهد الأكبر لارك أليمون ألدوبييس هو النوع الأكثر انتشاراً في موقع المشروع والذي تم تسجيله في 7 خطوط عرضية ثم طائر مغرد القصب الغليظ أكروسيغالوس ستنتوريبوس الذي تم تسجيله في 4 خطوط عرضية على طول منطقة الدراسة، وجميع الأنواع المسجلة من الأنواع الأقل إثارة للقلق وفقاً لحالة الحفظ لدى الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، بينما تم رصد نوع واحد فقط من الطيور وهو العاسوق فالكو تينونكولوس من محاذة المشروع، وقد تم إدراجه في اتفاقية سايتس. في حين تم تسجيل نوع واحد فقط من الزواحف كملاحظة مباشرة لثلاثة أفراد من سلعية نيدوا أكانثوداكتيلوس سكوتيلاتوس، وتم تسجيل العديد من المسارات والجحور لسحالي وثعابين مجهولة الهوية في جميع البقع النباتية على طول المنخفضات الرملية في موقع المشروع.

فيما يتعلق بحالة الحفظ لدى الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، هناك نوعان فقط من الثدييات على مستوى العالم مدرجان على قائمة الأنواع المهددة بالانقراض وفقاً للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، 2020)، والتي تشمل غزال دوراكاس، وقد تم إدراجها على أنها "مهددة بالانقراض"، بينما تم إدراج الضبع المخطط الضبع الضبع المخطط على أنها "شبه مهددة بالانقراض"، وهي من أنواع الثدييات. في حين كان من المتوقع وجود ثلاثة أنواع من الثدييات محلياً في منطقة الدراسة، وهذه الأنواع هي: الخفاش ذو الذيل الفأري الكبير رينوبوما ميكروفيلوم والقط الرملي فيليبس مارغاريتا والقط الغزال دوركاس، وقد تم إدراجها على أنها من الأنواع المهددة محلياً "المهددة" وفقاً للقائمة الحمراء المحلية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (باسوني وآخرون، 2010). تم تصنيف جميع أنواع الطيور الـ 32 المدرجة في المنطقة العامة للمنطقة الصحراوية الجنوبية الغربية على أنها "أقل الأنواع المثيرة للقلق"، بينما تم تقييم جميع أنواع الزواحف على أنها أقل الأنواع المثيرة للقلق على المستوى العالمي للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية باستثناء البرص الخنزير النوبي تروبيوكولوس نوبيكوس تم تقييمه على أنه "ناقص البيانات"، والزنبق الصحراوي المائل إلى السحلي شالسيديس سيف. لم يتم تقييمه على الصعيد العالمي، بينما تم تقييم ثلاثة أنواع على أنها مهددة بالانقراض وفقاً لحالة الحفظ المحلية في القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية في مصر، وتم إدراج بوا الرمل الثيباني إريكس كولوبرينوس وفارانوس نيلوتيكوس على أنها "مهددة بالانقراض"، وتم إدراج الكوبرا النوبية الباصفة نجا النوبي على أنها "قريبة من التهديد".

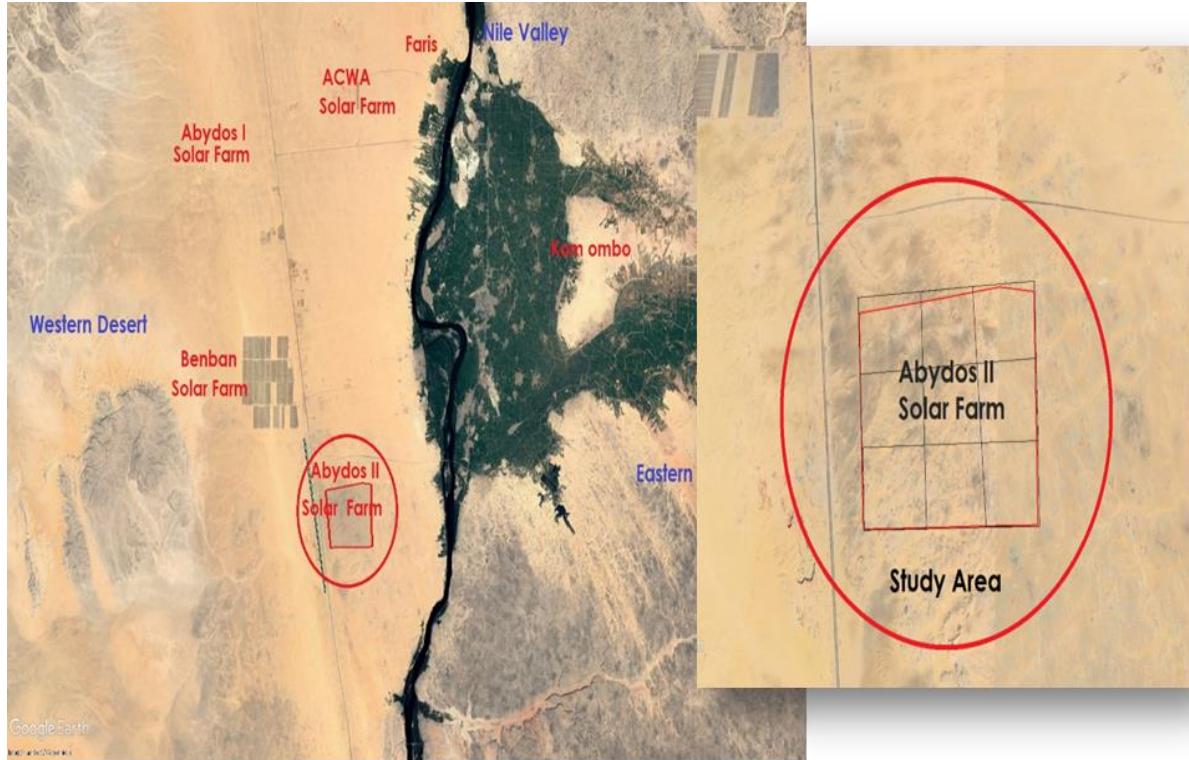
فيما يتعلق باتفاقية سايتس، هناك ثلاثة أنواع من الثدييات، قط المستنقعات المصري فيليبس تشاوس نيلوتيكوس وقط الرمال فيليبس مارغاريتا والقط البري فيليبس سيلفستريس هي الأنواع الوحيدة من الثدييات المدرجة في اتفاقية سايتس (سايتس، 2021). كما أن نوعين من الطيور هناك هما العاسوق فالكو تينونكولوس والبومة الصغيرة أثين نوكتوا، بينما هناك نوع واحد فقط من الزواحف من المنطقة المجاورة لهذه المنطقة، وهو طائر رصد النيل فارانوس نيلوتيكوس مدرج في اتفاقية سايتس (2021).

على طول منطقة الدراسة، كان هناك نوع واحد فقط من الأنواع المتوطنة المعروفة في منطقة الدراسة هو قط المستنقعات فيليبس تشاوس نيلوتيكوس، بينما صُنّف نوعان من الثدييات على أنهما شبه مستوطنين وهما خفاش كريستي طويل الأذنين بليكوتوس كريستي، والجربوع المصري الكبير يربوع بيراميدوم.

المنهجية

11.1.13. منهجية المسح البيئي الأرضي

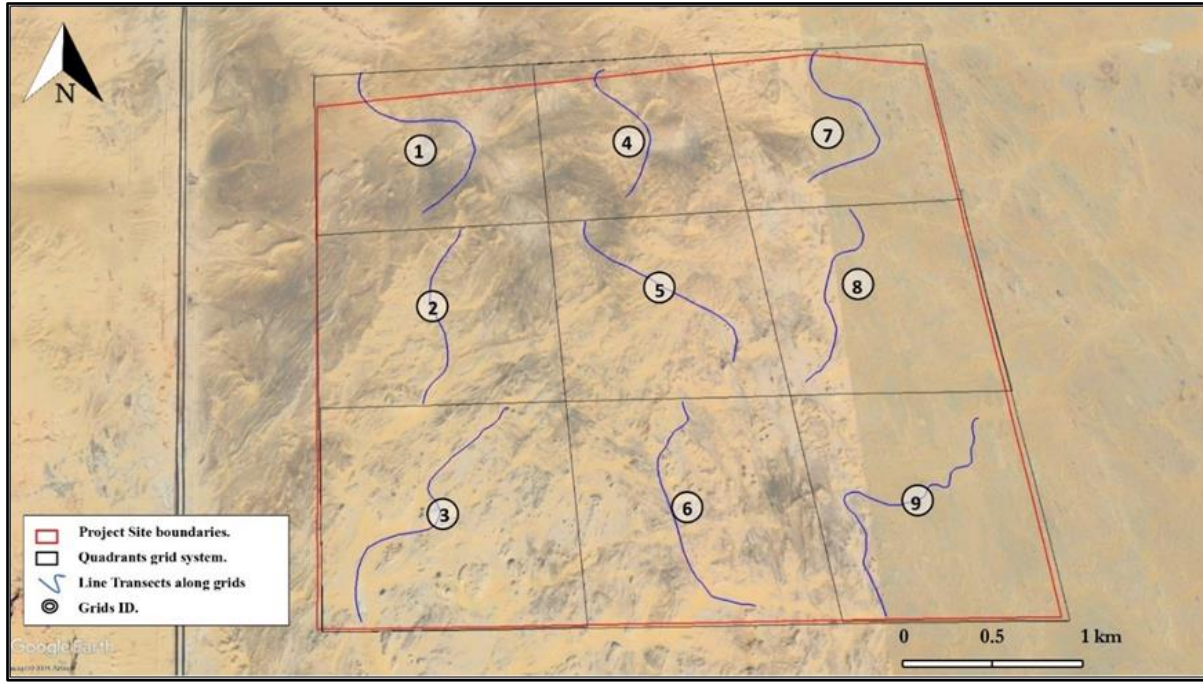
شمل المسح الأرضي منطقة المشروع ومنطقة دراسة أوسع تمتد لعدة كيلومترات في كل اتجاه حول موقع المشروع (الشكل 6).



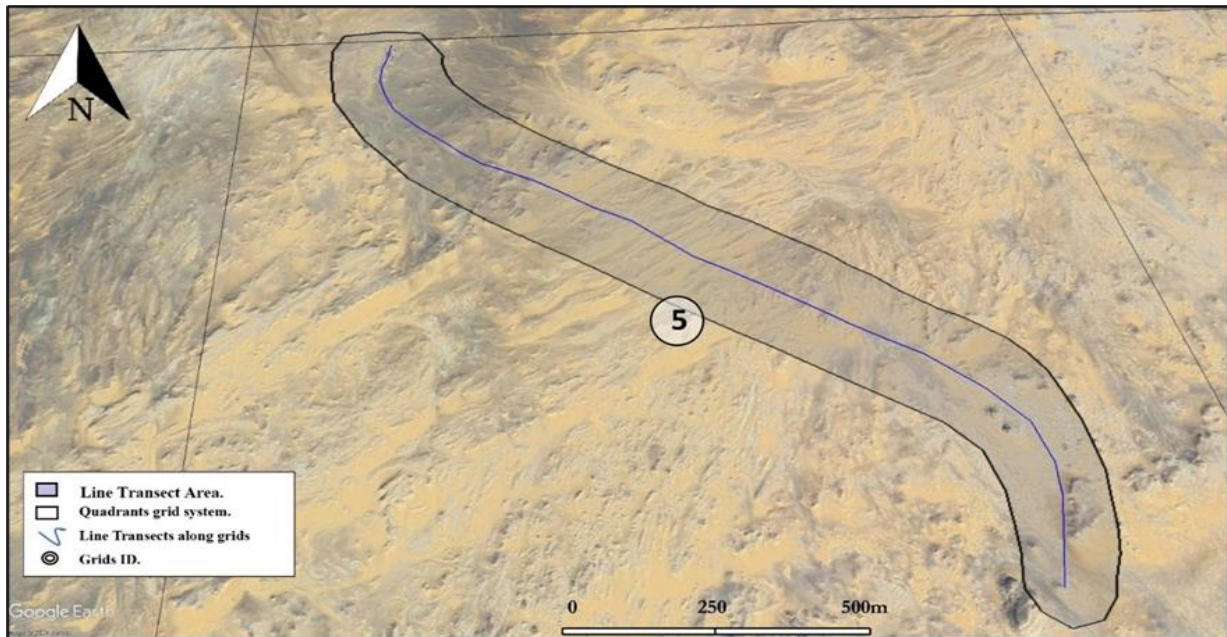
الشكل 65: منطقة الدراسة وموقع المشروع - مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقدرة 1 جيجاوات

تفتقر الأدبيات العلمية إلى البيانات الثانوية المتاحة التي تغطي موقع المشروع أو منطقة الدراسة على وجه التحديد. ومع ذلك، يتوفر قدر كبير من البيانات الثانوية المتوفرة عن المنطقة القريبة ولكن المشابهة جداً لمزرعة بنبان للطاقة الشمسية. بالإضافة إلى ذلك، تتوفر بيانات مهمة عن منطقة كوم أمبو ضمن السياق الجغرافي الأوسع للمنطقة الجنوبية من صحراء مصر الغربية. ولذلك، تم تصميم المسح الميداني لجمع البيانات الخاصة بالموقع والتحقق من المعلومات المتاحة من الدراسات "الحبيبية الخشنة" التي تغطي المنطقة الجنوبية الشرقية من الصحراء الغربية. كان الهدف العام من هذا المسح هو تقييم الظروف البيئية القائمة في منطقة المشروع استناداً إلى مزيج من البيانات الثانوية المتاحة والمسوحات الميدانية. تألفت المراجعة المكتبية للبيانات الثانوية من مراجعة شاملة وتحليل جميع البيانات المتاحة عن المنطقة العامة للمشروع وكذلك مواقع المشروع المقترحة نفسها. استند مسح أنواع الموائل على النطاق الإقليمي في البداية على تصنيف أنواع الموائل الوطنية المصرية (عياد وغبور، 1977؛ صالح، 1993، حرحش وآخرون، 2015، وزارة البيئة، 2016) ومراجعة بيانات صور الأقمار الصناعية، وسيتم التحقق منها عن طريق المسح الميداني.

تم تقييم الحيوانات البرية على مستوى الموائل والأنواع على حد سواء، بما في ذلك البرمائيات والزواحف والطيور والثدييات. كما تم مسح علاقاتها البيئية ووصفها. حددت عمليات المسح الحيوانات البرية الرئيسية الموجودة في منطقة موقع المشروع المقترح أو بالقرب منها، بما في ذلك الأنواع المهددة بالانقراض والأنواع المحمية، إن وجدت، التي قد تتأثر بالتطوير المقترح. استندت منهجية مسح الموقع في هذه الدراسة على المسح الميداني من خلال تقسيم موقع المشروع إلى شبكة من الشبكات، حيث تبلغ مساحة كل شبكة حوالي 1.5 كيلومتر مربع. وشملت المسوحات أيضاً طرقاً تستند إلى نهج مماثل لأخذ العينات على أساس الشبكة كما هو موضح في الأشكال أدناه.



الشكل 66: موقع دراسة المشروع - مشروع مزرعة طاقة شمسية بقوة 1 جيجاوات مقسمة إلى نظام شبكة رباعي مع أخذ عينات من خطوط عرض ثابتة عبر الشبكات



الشكل 67: النقاط الخطي الثابت العرض، كل تقاطع يغطي مساحة تساوي طوله × عرضه 200 متر تقريباً على كلا الجانبين (100 متر على كل جانب من جانبي جهاز المسح).

استند المسح الميداني على منهجية المسح المتجول، مع إجراء مقاطع متقاطعة خطية ثابتة العرض موضوعة بشكل منهجي على طول محاذاة الموقع الذي تم مسحه حسب الاقتضاء. غطت كل المقاطعات السائرة طولاً يتراوح بين 1.51 و 2.1 كيلومتر وعرض 200 متر تقريباً على جانبي المسح لضمان احتمالية اكتشاف عالية ودقيقة جداً. بالإضافة إلى ذلك، تم مسح جميع نقاط الغطاء النباتي على طول الموقع تقريباً بحثاً عن وجود الحيوانات، خاصة الثدييات والطيور والزواحف واللافقاريات.

خلال المسح الميداني لم يتم جمع أي عناصر من الحيوانات في الموقع الذي شمله المسح أو في أي مناطق مجاورة حيث توجد موائل مهمة نسبياً. تم استخدام مؤشرات التنوع البيولوجي، بما في ذلك الثدييات والطيور والزواحف والعقارب والخناسف التينبريدية لتقييم ثراء الأنواع. لم يكن بالإمكان تغطية التغيرات الموسمية في حدوث أو وفرة بعض عناصر الكائنات الحية نظراً لأن المسح لم يشمل سوى موسم واحد فقط. أُجريت عمليات مسح لأنواع الزواحف النهارية باستخدام عمليات بحث نشطة على طول المقاطع العرضية الخطية المفصلة أعلاه. تم التقاطها باستخدام ملاقط طويلة بعد تتبع آثارها أو إخراجها من جحورها ثم إطلاق سراحها في نقطة التقاطها بعد التعرف عليها. تم التعرف عليها وفقاً لمفاتيح صالح (1997) وبهاء الدين (2006).

تم إجراء عمليات رصد الطيور باستخدام مقاطع عرضية ثابتة سيراً على الأقدام على طول شبكات الموقع. تم إجراء عمليات تعداد الطيور على طول المقاطع الخطية الثابتة العرض المحددة مسبقاً، وكان عرض كل منها 1500 متر على طول مسار المشي وعرضها 200 متر (100 متر على كل جانب من جانبي المساح) لضمان احتمالية اكتشاف عالية ودقيقة. تم إجراء عمليات الرصد باستخدام العين المجردة، بالإضافة إلى منظار نيكون بروتستا 42×10 المزوج ثنائي العينية بحيث غطى كل قطاع مساحة 200 متر مربع في كل شبكة مسح، خاصة في مناطق جذب الطيور (بيبي وآخرون، 2000).

أُجريت مسوحات إحصاء الطيور ورصدها خلال ساعات الصباح بعد شروق الشمس مباشرة. تم تسجيل مشاهدات الطيور المقيمة والمهاجرة لكل نوع في كل منطقة، وتم تسجيل المسافات إلى مركز الطيور أو السرب باستخدام جهاز تحديد المدى الليزري المحمول ("راينج فايندر"). كما تم توثيق تكوين المجموعة وحجمها ومعلومات إضافية أخرى مثل الموطن وإحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع والوقت لكل نوع مسجل. أثناء تسجيل الطيور في حالة التحليق، تم الحرص على الحد من العد المزوج من خلال مراقبة اتجاه تحليقها (بيبي وآخرون، 2000).

تم وضع وإجراء ما يقرب من تسعة مقاطع خطية ثابتة العرض بشكل منهجي على طول موقع المشروع، كل شبكة بمساحة 1.5 كيلومتر مربع تقريباً حسب الاقتضاء. غطت كل المقاطعات السائرة طولاً يتراوح بين 1.51 و 2.1 كم، وبلغ الطول الإجمالي لجميع المقاطعات السائرة 16.19 كم على طول محاذاة المشروع والمنطقة المحيطة به. وبالتالي، بلغت المساحة الإجمالية التي غطتها جميع المقاطع العرضية 3.27 كم². تم ذكر إحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع لنقاط بداية ونهاية المقاطع العرضية في الملحق 1.

بالإضافة إلى ذلك، تم إجراء بحث عن الذبائح على طول 10 كم من خط المسح على طول 10 كم من خط المسح على امتداد 2 كم موازٍ لموقع المشروع، حيث غطى خط التقاطع العرضي بطول 10 كم وعرض 200 متر تقريباً على جانبي المسح لضمان احتمالية اكتشاف عالية ودقيقة جداً.

تم تسجيل الثدييات خلال عمليات التقاط سيراً على الأقدام، على طول محاذاة المشروع والمناطق المجاورة. ستكون المشاهدات والأدلة البصرية هي الطريقة الأساسية لجمع البيانات التي تكملها المشاهدات البصرية من المسارات المرصودة والروث. تم الكشف عن وجود حيوانات آكلة اللحوم الصغيرة مثل الثعالب والققط الصغيرة بناءً على آثارها أو الملاحظة المباشرة.

كان من المتوقع وجود أنواع من الخفافيش في منطقة الدراسة، وخلال عمليات مسح الموقع، تم إجراء عمليات بحث عن أماكن جحور الخفافيش على طول محاذاة المشروع في أي هياكل يحتمل أن تكون مناسبة مثل الكهوف الصخرية أو الكراكات أو المباني أو الأشجار بحثاً عن أي دليل على وجودها.

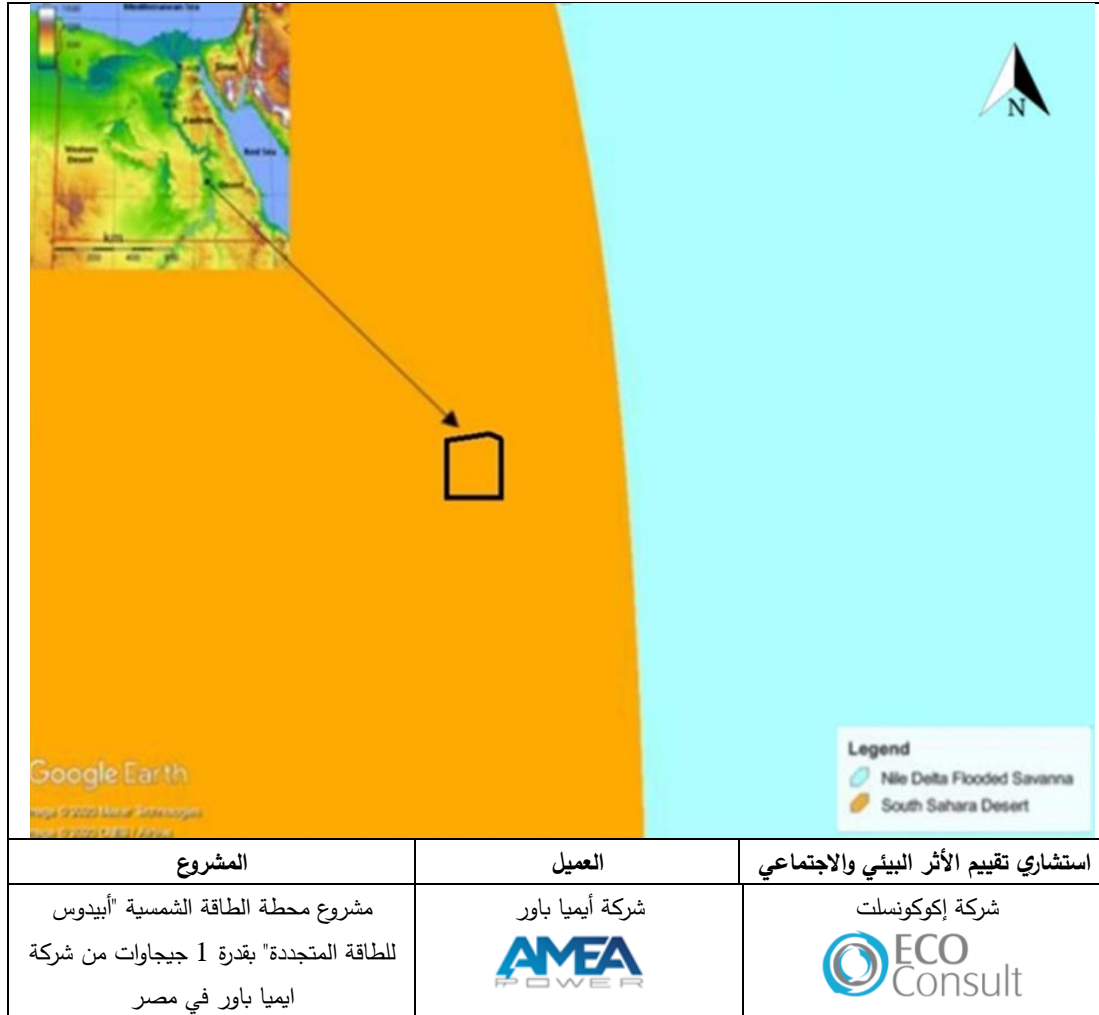
اتبعت حالة الحفظ المحلية للثدييات (أوزبورن، وحلمي، 1980، باسوني وآخرون، 2010)، والزواحف بناءً على (بهاء الدين، 2006؛ الجباس، 2012) والطيور اتبعت الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، 2024).

و. المخرجات

تم مسح منطقة الدراسة وتقييمها باستخدام كل من المقاطع العرضية الخطية، والبحث النشط والتوثيق عن طريق التصوير الفوتوغرافي الجغرافي لجميع المناطق التي تم فحصها وكذلك الأنواع المختلفة المسجلة. استخدمت هذه التقنيات لأنواع مختلفة من الحيوانات الموجودة في محاذة المشروع ومنطقة الدراسة.

11.1.14. الموائل

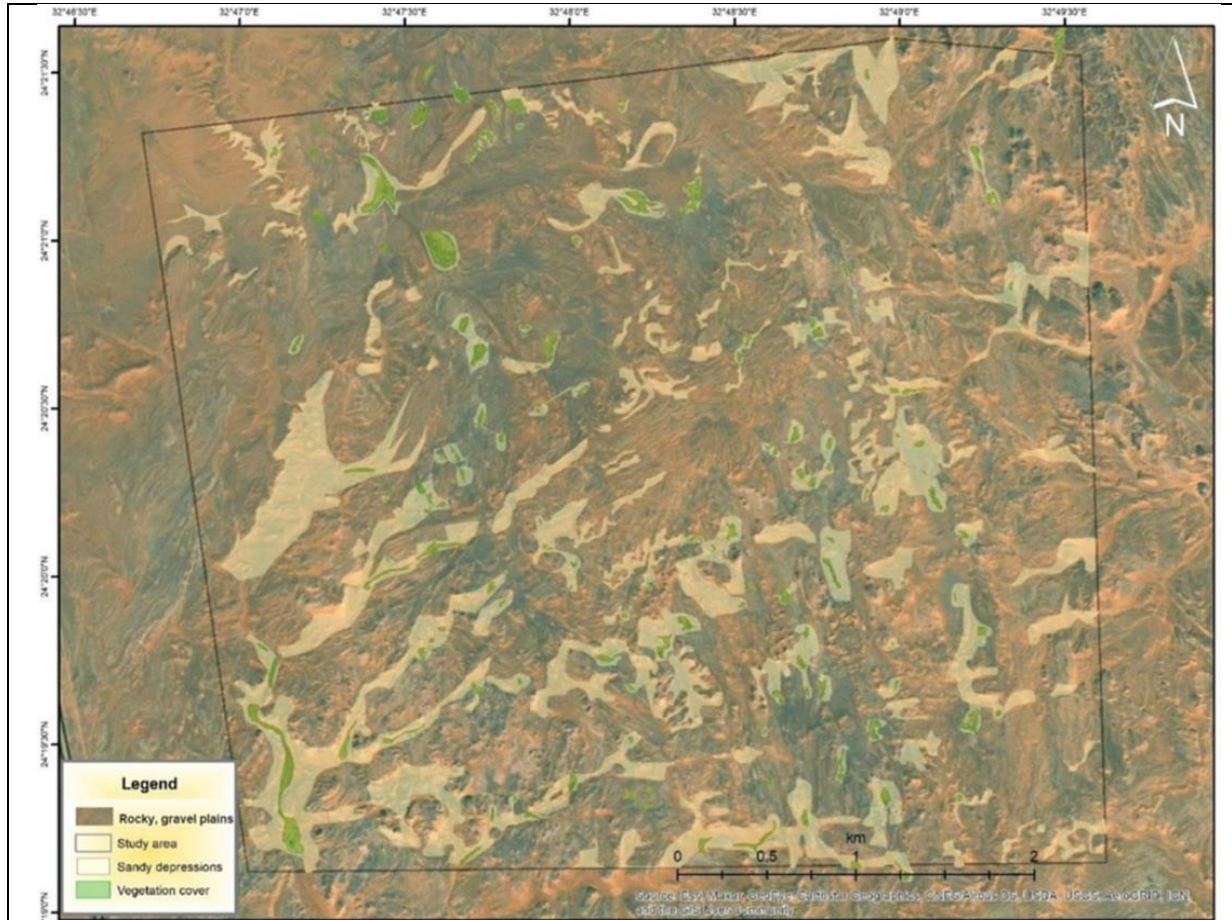
وفقاً لأولسون وآخرون (2001)، تقع منطقة المشروع في المنطقة الأحيائية الصحراوية والشجيرات الجافة وبشكل أكثر تحديداً في المنطقة الإيكولوجية لجنوب الصحراء الكبرى (الشكل 66). على الرغم من أن موقع المشروع يقع على بعد أقل من 7 كم من منطقة السافانا المغمورة بوادي النيل وهي منطقة إيكولوجية رطبة وغنية بالنباتات، إلا أن موقع المشروع جاف للغاية وضعيف الغطاء النباتي. من الناحية الجيومورفولوجية، وفقاً لزهراون وآخرون (2016)، يقع موقع المشروع في الصحراء الجنوبية الغربية، إلى الغرب من نهر النيل، والتي تغطي عموماً أكثر من ثلثي مساحة البلاد.



الشكل 66: موقع مشروع بالنسبة للمناطق الإيكولوجية في العالم (أولسون وآخرون، 2001)

تتسم الموائل في موقع المشروع ومنطقة الدراسة بمحدودية التنوع والتغطية كما هو الحال في جميع المناطق الصحراوية. فالمناطق الصالحة للسكن، حتى بالنسبة للأنواع الصحراوية الأكثر صلابة، هي مواقع محدودة ذات خصائص طبوغرافية معينة تسمح بتوفر الرطوبة الكافية على سطح الأرض أو بالقرب منه. إن موقع المشروع والأراضي الصحراوية المحيطة به جرداء في معظمها وتدعم القليل جداً من الحياة الحيوانية والنباتية الدائمة.

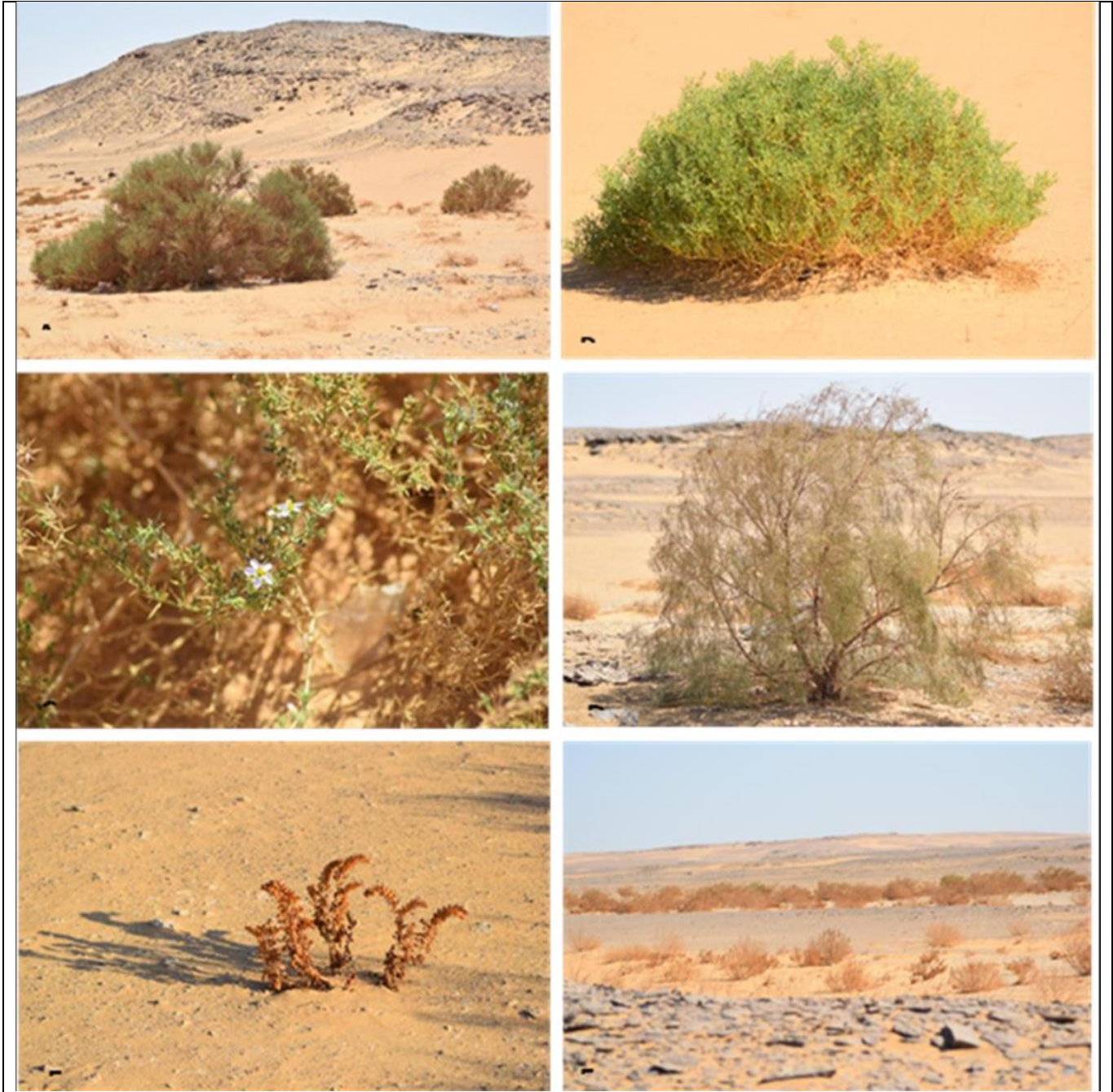
يعتبر الموقع بأكمله موطن طبيعي دون أي دليل على وجود أنشطة بشرية المنشأ. كما أن موقع المشروع هو موطن صحراوي طبيعي يتألف من مزيج من أنواع الموائل الرملية والسهول الحصوية والصخرية. طبوغرافية الموقع عبارة عن مزيج من التلال الصخرية والحصى المتفاوتة في الارتفاعات بالتناوب مع منخفضات رملية نباتية تشبه الأخاديد تتوسطها منخفضات رملية نباتية، حيث ينمو الغطاء النباتي على ندرة هطول الأمطار السنوية التي تتجمع وتتجمع في هذه المنخفضات الرملية في السنوات التي يكون فيها موسم هطول الأمطار جيداً كما هو موضح في الأشكال أدناه.



المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدر 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور AMEA POWER	شركة إكوكونسلت ECO Consult

الشكل 67: خريطة الموائل في موقع المشروع بما في ذلك خليط من أنواع الموائل الرملية والسهول الحصوية والصخرية وغطاء نباتي محدود للغاية يقتصر على منخفضات الصرف الرملية.

يحتوي موقع المشروع على غطاء نباتي محدود للغاية لا يتجاوز 1% من إجمالي مساحة موقع المشروع ويقتصر على منخفضات الصرف الرملية التي تهيمن عليها نباتات السالسولا إميريكاتا التي تعتبر من الأنواع الشائعة والنموذجية في مثل هذه الموائل. أما مجتمع الغطاء النباتي الشجيري الذي يغطي موقع الدراسة فيتألف بشكل رئيسي من نبات السالسولا إميريكاتا الذي يمثل 80% من الغطاء النباتي الشجيري على طول موقع المشروع، يليه كل من نباتي الزيليا سبينوزا والزيغوفيلوم ألبوم ويمثل كل منهما 10%، بينما كان نبات التماريكس النيلي النادر جداً وبعض نباتات الأوروبانش المتناثرة، وأكثر من 90% من الشجيرات جافة جداً بسبب ندرة المياه (شكل 11، 12).



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 68: مجتمع أغطية الغطاء النباتي على طول موقع مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقوة 1 جيجاوات (أ) الروثا القرميدية، (ب) سلة، (ج) ألجوم الزيغوفيلوم، (د) الأثل النيلي، (هـ) الهالوك، (و) شجيرات الدراي.



المشروع

مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر

العميل

شركة أيما باور



استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

شركة إكوكونسلت



الشكل 69: منظر عام للمشهد العام للمناظر الطبيعية لموقع المشروع يوضح تنوع تضاريس الأرض مع الغطاء النباتي الذي يغطي المنخفضات الرملية

11.1.15. الثدييات

خلال المسح لم يتم تسجيل أي نوع من الثدييات كملاحظة مباشرة داخل موقع المشروع على وجه التحديد. ومع ذلك، لم يتم تسجيل سوى نوعين فقط من الثدييات البلدية كملاحظة غير مباشرة (مسارات) على طول المواقع التي شملها المسح في مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقدره 1 جيجاوات، وهما الثعلب الأحمر فولبس وفولبس، والجربوع المصري الأصغر جاكولوس جاكولوس، وقد تم إدراجها عالمياً ومحلياً ضمن الأنواع الأقل إثارة للقلق وفقاً للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (باسوني وآخرون، 2010).

بشكل عام استناداً إلى مراجعة أدبيات الثدييات في مصر (أوزبورن، وحلمي، 1980، باسوني وآخرون، 2010)، والدراسات السابقة في أقرب موقع من بنبان وفارس (أكوا باور) ومشروعات مزرعة أبيدوس الأولى للطاقة الشمسية وبناءً على خرائط توزيعها العالمية ومدى ملائمة الموائل في موقع المشروع ومع ذلك، كان هناك 27 نوعاً من الثدييات المتوقع وجودها على طول محاذات المشروع ومساحته العامة كما هو موضح في الجدول 1. وبما أن عدد الثدييات المسجلة كان منخفضاً، فإنها تعتبر من أقل المجموعات وفرة خلال المسح. يمكن أن يعزى هذا الانحراف عن الأدبيات إلى حقيقة أن معظم الثدييات ليلية وبالتالي تتطلب وضع أنواع عديدة ومختلفة من المصائد في الموائل المختلفة في منطقة الدراسة، بالإضافة إلى وضع مصائد الكاميرا لالتقاط صور للثدييات في تلك المنطقة.

على الصعيد العالمي، هناك نوع واحد فقط مدرج على قائمة الأنواع المهددة بالانقراض وفقاً للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، 2020) وهو غزال الدوركاس، وقد تم إدراجه على أنه "معرض للخطر". يُعتقد أن هذا النوع نادر للغاية في موقع المشروع والمناطق المجاورة له لأن موقع المشروع قريب جداً من طريق سريع رئيسي مع مستوى عالٍ من النشاط البشري. إذا تم تسجيل هذا النوع، فمن المؤكد أنه سيكون في حالة مروره لأن موقع المشروع والمناطق المجاورة له لا يوفر غطاء نباتي للغذاء، في حين تم إدراج الضبع المخطط على أنه "شبه مهدد"، من الثدييات. في حين كان من المتوقع وجود ثلاثة أنواع من الثدييات محلياً في منطقة الدراسة، وهذه الأنواع هي: الخفاش ذو الذيل الفأري الكبير راينوبوما ميكروفيلوم، والقط الرملي فيليس مارغاريتا وغزال دوركاس، وقد تم إدراجها كأنواع مهددة محلياً "مهددة" وفقاً للقائمة الحمراء المحلية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (باسوني وآخرون، 2010)، في حين أن موقع المشروع يكاد يكون موائل مناسبة ولكن يعتقد أن هذه الأنواع نادرة للغاية في موقع المشروع والمناطق المجاورة له.

على طول منطقة الدراسة، كان هناك نوع واحد فقط من الثدييات المتوطنة المعروفة وهو قط المستنقعات فيليس تشاوس نيلوتيكوس، بينما هناك نوعان من الثدييات المصنفة على أنها شبه مستوطنة وهما خفاش كريستي طويل الأذن بليكوتوس كريستي، وجربوع المصري الكبير جربوع بيراميدوم.

كما أن هناك ثلاثة أنواع من الثدييات هي قط المستنقعات المصري فيليس تشاوس نيلوتيكوس وقط الرمال فيليس مارغاريتا والقط البري فيليس سيلفستريس وهي الأنواع الوحيدة من الثدييات المدرجة في اتفاقية سايتس ("سايتس"، 2021).

قط المستنقعات المصري فيليس تشاوس نيلوتيكوس هو النوع الوحيد من الثدييات المدرج في اتفاقية سايتس ("سايتس"، 2021) وهو أيضاً متوطن في مصر (أندرسون، 1902؛ حلمي وأوزبورن، 1980؛ باسوني وآخرون، 2010)، كما أنه منتشر في وادي النيل والدلتا، ويفضل المستنقعات ويقتصر على الموائل الزراعية ذات الحشائش الطويلة، ويتغذى على مجموعة متنوعة من المواد الغذائية بما في ذلك الثدييات الصغيرة والطيور المائية والزواحف والبرمائيات والأسماك والثمار.

وبغض النظر عن المنطقة العامة لموقع المشروع التي من المتوقع أن يتواجد بها تسعة أنواع من الخفافيش في منطقة الدراسة، فقد تم إجراء عمليات بحث عن مجثم الخفافيش أثناء عمليات المسح في الموقع على طول محاذات المشروع في أي هياكل يحتمل أن تكون مناسبة مثل الكهوف الصخرية والكهوف في الموقع لخلو الموقع من أي مباني أو أشجار بحثاً عن أي دليل على وجودها، دون العثور على أي شيء.



المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور 	شركة إكوكونسلت 

الشكل 70: الثدييات المرصودة أثناء المسح على طول موقع مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقوة 1 جيجاوات، (أ) آثار الثعلب الأحمر فولبس فولبس، (ب) روث الثعلب الأحمر داخل جحوره، (ج) آثار الجربوع المصري الأصغر جاكولوس جاكولوس، (د) مسارات القوارض، (هـ، و، ز، ح) آثار القوارض والكهوف.

الجدول 30: أنواع الثدييات المتوقعة على طول مسار المشروع والمناطق المحيطة به

الاسم باللغة العربية	الاسم اللاتيني	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية في مصر	حالة الحماية	التوطن/النطاق المحدود	مقيم/مهاجر	تفضيل الموائل	الوفرة في مصر
خفاش الفاكهة المصري	روسيتوس إيجيبتيلاكوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	الكهوف الرطبة نسبياً والمباني القديمة الفارغة	شائع
خفاش المقبرة المصري	تافوزوس بيرفورانتوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	الجحور في الشقوق، والمباني الفارغة، والكهوف	غير شائع
الخفاش العربي ذو حدوة الحصان	رينولوفوس كليفوسوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	المناطق ذات الأشجار، المجتمعات في الكهوف والمباني القديمة الفارغة	غير شائع
خفاش ثلاثي الشعب	أسيليا ترايدنز	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	تعيش الأنواع الصحراوية في الكهوف الصخرية القاحلة والكهوف الصخرية القاحلة	شائع
خفاش ذيل الفأر المصري	رينوبوما سيستوبوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	تعيش الأنواع الصحراوية في الكهوف الصخرية القاحلة والكهوف الصخرية القاحلة	غير شائع
الخفاش فأري الذيل الكبير	رينوبوما رينوبوما ميكروفيلوم	أقل إثارة للقلق	عرضة للخطر	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	تعيش الأنواع الصحراوية في الكهوف الصخرية القاحلة والكهوف الصخرية القاحلة	غير شائع
الخفاش المصري مشقوق الوجه	نيكتريس ثيبايكا	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	تعيش الأنواع الصحراوية في الكهوف الصخرية القاحلة والكهوف الصخرية القاحلة	غير شائع
خفاش كريستي طويل الأذنين	بليكوتوس كريستي	ناقصة البيانات	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	شبه متوطن	مقيم	تعيش الأنواع الصحراوية وشبه الصحراوية شبه القاحلة في الكهوف الصخرية القاحلة والكهوف الصخرية القاحلة	غير شائع
الخفاش ذو الذيل الفأري الأصغر	رينوبوما هاردويكي	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	تعيش أنواع الموائل الصحراوية وشبه الصحراوية شبه القاحلة في الكهوف الصخرية القاحلة والكهوف الصخرية القاحلة	غير شائع
قواع صحراوي	ليبوس كابنيسيس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	موائل النباتات الكثيفة	غير شائع
يربوع مصري صغير	جاكولوس جاكولوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	الصحاري القاحلة	غير شائع
الفأر الشوكي المصري	أكوميس كاهرينوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	المناطق القاحلة، والحدائق الصحراوية، والمنازل	شائع
الفأر المنزلي	موس موسكولوس	أقل إثارة للقلق	غير معروف	لا يوجد	لا يوجد	مقيم	المناطق الحضرية، الوديان الصخرية القريبة من البحر	شائع

شائع	أعماق الصحاري الرملية والكثبان الرملية والمستنقعات المالحة	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	جربيلوس جربيلوس	عضل مصري صغير
غير شائع	بساتين النخيل، وحدائق الزيتون والفاكهة، والسهول الساحلية، والكثبان الرملية، والحصى، والواحات الصحراوية	مقيم	شبه متوطن	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	جربيلوس بيراميدوم	اليربوع المصري الأكبر
غير شائع	المناطق الصحراوية والرملية الشبيهة بالصحراء	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	ميريونيس كراسوس	فأر الصحراء السانديفالي
شائع	منازل القرى، وضفاف القنوات وبالقرب من مصادر المياه	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	غير معروف	أقل إثارة للقلق	راتوس نورفيجكس	الجرذ البني
شائع	الصحراء والمزارع والحدائق	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	كانيس لوباستر	الذئب المصري
شائع	متعايشة مع البشر، في موائل متنوعة	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	فولبس فولبس	الثعلب الأحمر المصري
نادر	تقتصر على الصحراء الرملية	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	عرضة للخطر	أقل إثارة للقلق	فيلبس مارغريتا	قط الرمال
شائع	المستنقعات والمناطق الزراعية وأي مكان به عشب طويل	مقدم	متوطن	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	فيلبس تشاوس	قط المستنقعات
شائع	المناطق الصحراوية الحقيقية	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	فيلبس سيلفستريس	قط بري
شائع	الحقول الزراعية، والمناطق العشبية ذات المياه	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	هيربيستس إيتشنيومون	النمس المصري
شائع	المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	أقل إثارة للقلق	شبه مهدد بالانقراض	الضبع الضبع	الضبع المخطط
نادر	السهول الرملية والوديان	مقيم	لا يوجد	لا يوجد	عرضة للخطر	عرضة للخطر	جازيلا دوركاس	غزال دوركاس

11.1.16. الطيور

خلال المسح، وعلى طول 9 تقاطعات خطية ثابتة العرض لمسح الطيور كان هناك 8 أنواع فقط من الطيور التي تم تسجيلها في المنخفضات الرملية المغطاة بالنباتات على طول مسح الموقع، وكان طائر الطيهوج الرملي المتوج بتيروكلين كوروناتوس أكثر الأنواع وفرة ب 37 فرداً، في حين أن أكثر الأنواع السائدة في موقع المشروع كان الهدهد الأكبر لارك أليمون أوديبس الذي تم تسجيله في 7 خطوط عرضية ثم طائر هازجة الغاب المصرية أكروسيغالوس ستنتوريوس الذي تم تسجيله في 4 خطوط عرضية على طول منطقة الدراسة، وجميع الأنواع المسجلة من الأنواع الأقل إثارة للقلق وفقاً لحالة الحفظ الخاصة بالاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، في حين أن نوعاً واحداً فقط من الطيور هو العاسوق فالكو تينونكولوس الذي تم رصده في محاذة المشروع، تم إدراجه في اتفاقية سايتس.

وفقاً للقائمة المرجعية لطيور مصر جودمان (1989)، وقائمة الطيور المهاجرة ("إي بيرد") و"بيرد لايف إنترناشيونال" والدراسات السابقة في أقرب موقع لمشروعات بنبان وفارس وأبيدوس 1 للطاقة الشمسية وبناءً على خرائط التوزيع العالمية وملاءمة الموائل في موقع المشروع، فقد تم إدراج 32 نوعاً من الطيور (25 نوعاً مقيماً، و 5 أنواع مهاجرة، ونوعين مهاجرين/زائرين شتويين) في المنطقة العامة للمنطقة الصحراوية الجنوبية الغربية. تنتمي أنواع الطيور إلى 9 رتب و 21 فصيلة. الرتبة الأكثر وفرة هي الجواثم التي تمثلها 9 عائلات، و 21 نوعاً من الطيور، في حين أن العائلة الأكثر وفرة هي خاطفات الذباب التي تمثل 6 أنواع. فيما يلي قائمة بأنواع الطيور المتوقع ملاحظتها في موقع المشروع والمنطقة المحيطة به في جدول 31.

أظهرت نتائج المسح أنه من خلال 9 خطوط عرض ثابتة في منطقة موقع المشروع، تم تسجيل 8 أنواع فقط في منطقة الدراسة تمثل 25% من أصل 32 نوعاً من الأنواع الشائعة التي يمكن أن تتواجد في المنطقة العامة لموقع المشروع، وتنتمي الأنواع المسجلة إلى 4 رتب و 6 عائلات تمثل (6 مقيمة و 2 مهاجرة)، وأكثر الرتب وفرة هي الطيور المهاجرة (الجواثم) التي تمثلها 3 عائلات و 4 أنواع. تعكس هذه الندرة في رصد أنواع الطيور ندرة الموارد في الموائل القاحلة في موقع المشروع. كما أن جميع الملاحظات كانت في بقع نباتية صغيرة من الشجيرات الحولية في منخفضات الصرف الرملية على طول منطقة الدراسة. ونظراً للموقع الجغرافي المحدد والخصائص البيئية لموقع المشروع، فمن المفترض أنه من غير المحتمل أن تسكن المنطقة أي أنواع من الطيور ذات الأهمية في مجال الحفظ. وتقتصر احتمالية مراقبة الأنواع المهددة بالانقراض في موقع المشروع على الطيور المهاجرة التي تمر عبر المنطقة. ونظراً لظروف الموائل الحالية والخصائص الطبوغرافية، لا يعتبر موقع المشروع منطقة مناسبة لاستراحة أو مجثم هذه الأنواع.

كما أن محاذة المشروع لا تمر بالقرب من أو عبر منطقة الطيور الهامة أو أي مناطق تنوع بيولوجي رئيسية أخرى. وتبلغ المسافة الأقرب بين موقع المشروع ومنطقة الطيور المهمة في بحيرة ناصر (13) حوالي 48 كم إلى الجنوب من موقع المشروع، و 62 كم إلى الشمال مع منطقة الطيور المهمة في أعالي النيل (12)، وترد مواقع منطقة الطيور المهمة بالنسبة لموقع المشروع في الشكل أعلاه.

فيما يتعلق بحالة الحفظ الخاصة بالاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، تم تصنيف جميع الأنواع الـ 32 التي تم رصدها في المنطقة العامة للمنطقة الصحراوية الجنوبية الغربية على أنها "الأقل إثارة للقلق" وفيما يتعلق باتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض، فقد تم تحديد نوعين من الطيور من منطقة الدراسة العامة: العاسوق (فالكو تينونكولوس) واليومة الصغيرة (أئين نوكتوا).

الجدول 31: أنواع الطيور المرصودة وعددها وعدد المقاطع العرضية التي تم تسجيلها فيها أثناء المسح على طول مسار المشروع

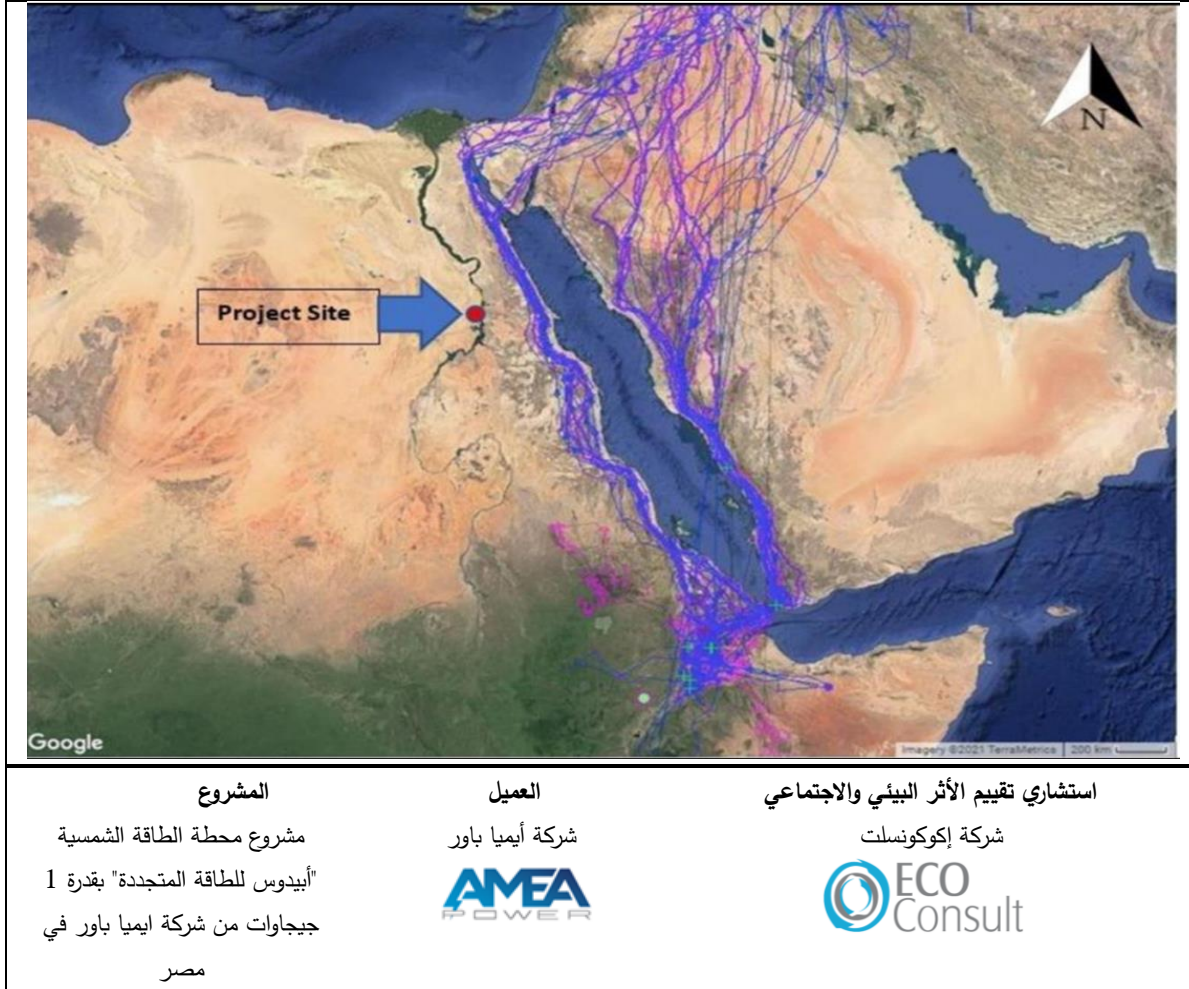
إجمالي عدد المقاطع العرضية	العدد الإجمالي	مقيم/مهاجر	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية	الاسم العلمي	الاسم الشائع
1	2	مقيم	أقل إثارة للقلق	كورفوس كورنيكس	الغراب المقنع
1	2	مقيم	أقل إثارة للقلق	فالكو تينونكولوس	العاسوق الأوراسي
2	37	مقيم	أقل إثارة للقلق	بتيروكلينس كوروناتوس	القطا المتوج
4	4	مقيم	أقل إثارة للقلق	أكروسيفالوس ستنتوريوس	هازجة الغاب المصرية
7	9	مقيم	أقل إثارة للقلق	الأليمون الأوديبس	قبرة هدهدية
1	1	مقيم	أقل إثارة للقلق	أوينانثي ديزيرتي	أبلق صحراوي
1	1	مهاجر	أقل إثارة للقلق	فونيكوروس فونيكوروس	حميراء مألوفة
1	1	مهاجر	أقل إثارة للقلق	ساكسيكولا روبيترا	قليعي أحمر



الشكل 71: الطيور المرصودة أثناء مسح منطقة المشروع، (أ) القطا المتوج، (ب) العاسوق، (ج، د) قبرة هدهدية، (هـ) هازجة الغاب المصرية، (و) حميراء مألوفة، (ز) أبلق صحراوي، (ح) قليعي أحمر.

11.1.17. هجرات الطيور وحساسية الموقع

وفقاً للأدبيات ومعلومات التتبع المتاحة عبر الأقمار الصناعية عن الطيور المحلقة المهاجرة الطيور المحلقة المهاجرة (كما هو موضح في الشكل أدناه)، يتضح أن موقع المشروع لا يقع ضمن مسارات الهجرة الرئيسية لأنواع الطيور المحلقة المهاجرة التي تتبع بشكل رئيسي الأجزاء الجنوبية من نهر النيل وواديه والساحل الغربي للبحر الأحمر (بويشلي وآخرون، 2018 أ، 2018 ب؛ فيبس وآخرون، 2019)، ولكن قد تمر أيضاً بشكل عرضي فوق المناطق القاحلة المجاورة مثل موقع المشروع (ميبورغ وآخرون، 2012).



الشكل 72: خريطة بالأقمار الصناعية لمسارات الهجرة الرئيسية في مصر

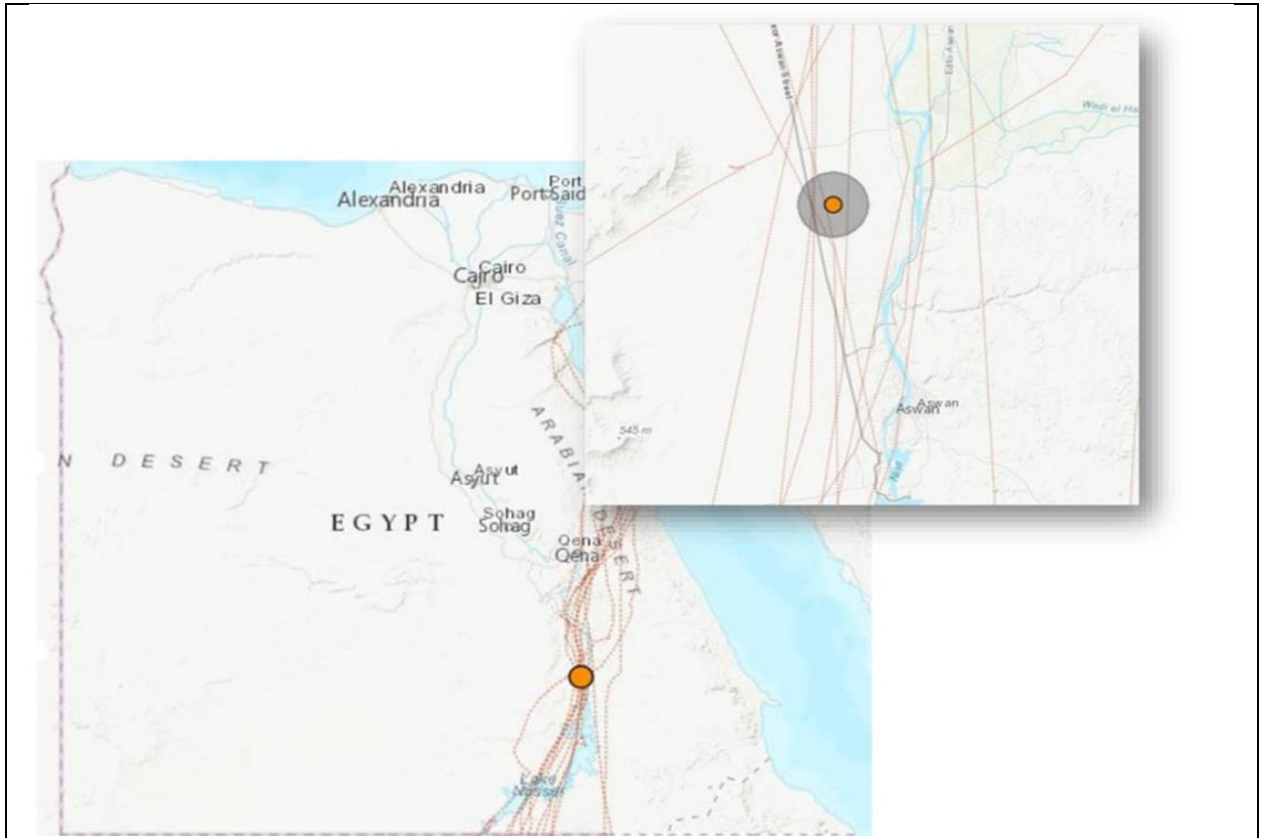
البيانات الثانوية المعتبرة الوحيدة المتوفرة على أداة رسم خرائط حساسية الطيور المحلقة في منظمة حياة الطيور الدولية لموقع المشروع و5 كم من المنطقة العازلة المحيطة به، كانت البيانات الثانوية الوحيدة المتوفرة على أداة رسم خرائط حساسية الطيور المحلقة في موقع المشروع و5 كم من المنطقة العازلة المحيطة به، وكانت الحساسية المحتملة للموقع صفر، بينما لم يكن هناك سوى 15 نوعاً من الطيور المحلقة المهاجرة التي تم رصدها بالفعل تمر عرضاً فوق منطقة الدراسة، وجميعها أنواع مسجلة من "أقل الأنواع إثارة للقلق" وفقاً للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، بينما تم إدراج 6 أنواع من الطيور منها في اتفاقية سايتس كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول 32: جميع أنواع الطيور التي تم رصدها بالفعل في منطقة الدراسة وفقاً لمنظمة بيرد لايف إنترناشونال لرسم خرائط حساسية

الطيور المحلقة

اسم باللغة العربية	الاسم اللاتيني	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية	مقيم/مهاجر	حالة التكاثر	اتفاقية سايتس
أوسبري	بانديون هالييتوس	أقل إثارة للقلق	مقيم	التكاثر	غير مدرجة
القلق الأبيض	سيكونيا سيكونيا	أقل إثارة للقلق	مهاجر	عدم التكاثر	غير مدرجة
القلق الأسود	سيكونيا نيغرا	أقل إثارة للقلق	مهاجر	عدم التكاثر	الثانية
طائر العاسوق الشائع	فالكو تينونكولوس	أقل إثارة للقلق	مقيم/مسافر	التكاثر	الثانية
الصقر اللقلق	فالكو بيارميكوس	أقل إثارة للقلق	مقيم/مسافر	التكاثر	الثانية
الصقر الشاهين	فالكو شاهين	أقل إثارة للقلق	مقيم/مسافر	التكاثر	الاولى
طائر الكركي الشائع	جروس جروس	أقل إثارة للقلق	مهاجر	عدم التكاثر	الثانية
البعج الأبيض الكبير	بيليكانوس أونوكروتالوس	أقل إثارة للقلق	مهاجر	عدم التكاثر	غير مدرج
منقار الملعة الأوراسي	بلاتاليا ليوكوروديا	أقل إثارة للقلق	مهاجر / شتوي	عدم التكاثر	الثانية
طائر أبو منجل اللامع	بليغاديس فالسينيلوس	أقل إثارة للقلق	مقيم	التكاثر	غير مدرج
حدأة سوداء الجناح	إيلانوس سيروولوس	أقل إثارة للقلق	مقيم	التكاثر	غير مدرج
حدأة سوداء	ميلفوس ميغرانس	أقل إثارة للقلق	مقيم / مهاجر	عدم التكاثر	غير مدرج
طيور المرزة	سيرك أيروجينوس	أقل إثارة للقلق	مقيم / مهاجر	عدم التكاثر	غير مدرج
مرزة الدجاج	سيرك سيانيوس	أقل إثارة للقلق	مهاجر / شتوي	عدم التكاثر	غير مدرج
الباشق الأوراسي	أكيبتر نيسوس	أقل إثارة للقلق	مهاجر / شتوي	عدم التكاثر	غير مدرج

ووفقاً لأداة رسم خرائط حساسية الطيور المحلقة في السماء التابعة لمنظمة بيرد لايف الدولية، أظهرت خرائط مسارات الهجرة لموقع المشروع أنه تم تسجيل خمس مسارات هجرة فقط للطيور اللقلق الأبيض في موقع المشروع والمنطقة العازلة التابعة له والبالغة 5 كم (الشكل 73).

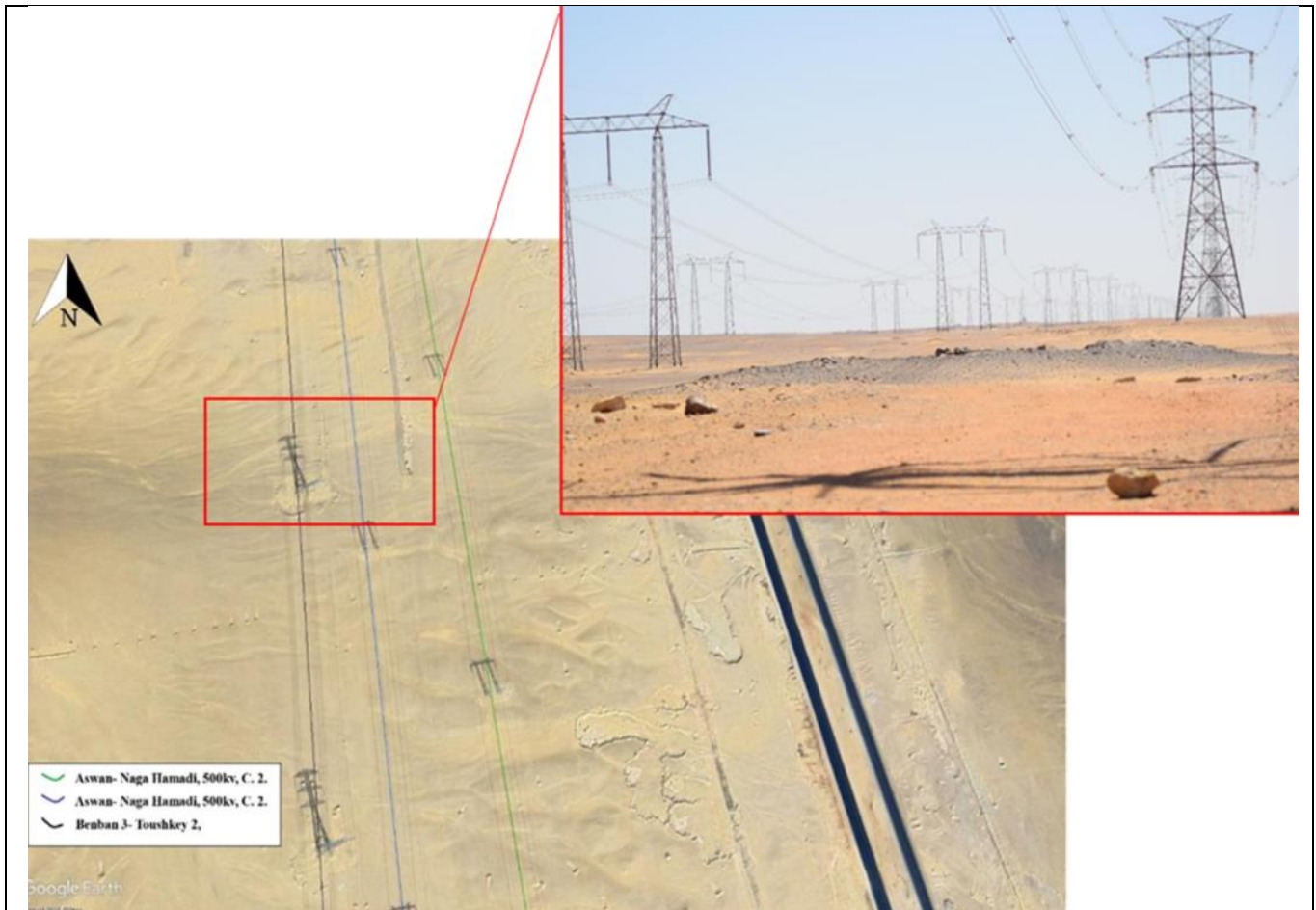


المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدره 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور 	شركة إكوكونسلت 

الشكل 73 . خرائط الأرقام الصناعية لمسارات الطيور المهاجرة الدولية لموقع المشروع والمنطقة العازلة التي يبلغ طولها 5 كم.

11.1.18. البحث عن الجيف

أثناء عمليات مسح الموقع من تاريخ 9 أكتوبر إلى 10 أكتوبر، تم إجراء بحث عن البقايا على طول 10 كم من خط النقل الهوائي في حدود 2 كم، بالتوازي مع موقع المشروع، حيث غطى خط التقاطع العرضي بطول 10 كم وعرض 200 متر تقريباً على جانبي المساح لضمان احتمالية اكتشاف عالية ودقيقة جداً، لتسجيل أي بقايا جثث تحت الخط القائم، على امتداد 10 كيلومترات من خطوط النقل العلوي عالي الجهد الممثلة بثلاثة خطوط متوازية (من الشرق، أسوان - نجع حمادي، 500 كيلو فولت، الدائرة 2، ثم أسوان - نجع حمادي، 500 كيلو فولت، الدائرة 1، ثم بنبان 3 - توشكي 2، 500 كيلو فولت) وعلى طول مسار المسح المذكور بالتوازي مع موقع المشروع، لم يتم العثور على أي جثث على طول أي جزء من خطوط النقل العلوي عالي الجهد المذكورة على امتداد الـ 10 كيلومترات من مسار المسح كما هو موضح في الشكل أدناه.



المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدره 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور 	شركة إكوكونسلت 

الشكل 73: خريطة تُظهر خط نقل علوي يمثله ثلاثة خطوط نقل علوية موازية لبعضها البعض ولموقع المشروع

مدرج						الشريطي	
غير مدرج	شجيرة أو عشب طويل في مجموعة متنوعة من الموائل	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	برينيا جراسيليس	هازجة رشيقة	السبستوليدات
غير مدرج	مجموعة متنوعة من الموائل القريبة من الاستعمار البشري	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	كورفوس كورنيكس	الزراغ المقلنس	الكورفيدا
غير مدرج	موائل الصحاري	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	كورفوس روفيكوليس	الغراب ذو العنق البني	
غير مدرج	موائل متنوعة	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	هيروندو روستيكا	سنونو الحظيرة	الخُطَّافِيَّات
غير مدرج	موائل الصحاري	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	بتيونوبروجني أوبسوليتا	سنونو شاحب الزور	
غير مدرج	الأراضي العشبية والأراضي الرطبة	عدم التكاثر	مهاجر	أقل إثارة للقلق	موتاسيلا ألبا	الذعرة البيضاء	التمر
غير مدرج	الأراضي العشبية، الأراضي الرطبة	غير متوفرة	مهاجر / زائر شتوي	أقل إثارة للقلق	موتاسيلا فلافو	الذعرة الصفراء	
غير مدرج	الأراضي المزروعة، مع وجود شجيرات أو بعض الأشجار	عدم التكاثر	مهاجر / زائر شتوي	أقل إثارة للقلق	أنثوس سيرفينوس	طائر الببغاء أحمر الحلق	
غير مدرج	صحراء قاحلة وشبه صحراوية	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	أوينانثي ليوكوبيجا	طائر البياقوت الأبيض المنوج	خاطفات الذباب
غير مدرج	صحراء قاحلة وشبه صحراوية قاحلة	عدم التكاثر	مهاجر/زائر شتوي	أقل إثارة للقلق	أوينانثي إيزابيلينا	أبلق أشهب	
غير مدرج	صحراء قاحلة وشبه صحراوية قاحلة	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	أوينانثي ديزابيلينا	أبلق صحراوي	
غير مدرج	صحراء قاحلة وشبه صحراوية قاحلة	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	أوينانثي موناشا	أبلق مقلنس	
غير مدرج	شجيرة أو عشب طويل في موائل متنوعة	عدم التكاثر	مهاجر	أقل إثارة للقلق	فينيقوروس فينيقوروس	حميراء مألوفة	
غير مدرج	حافة الغابات أو الفسح الحرجية	عدم التكاثر	مهاجر	أقل إثارة للقلق	ساكسيكولا روبنيرا	قليعي أحمر	

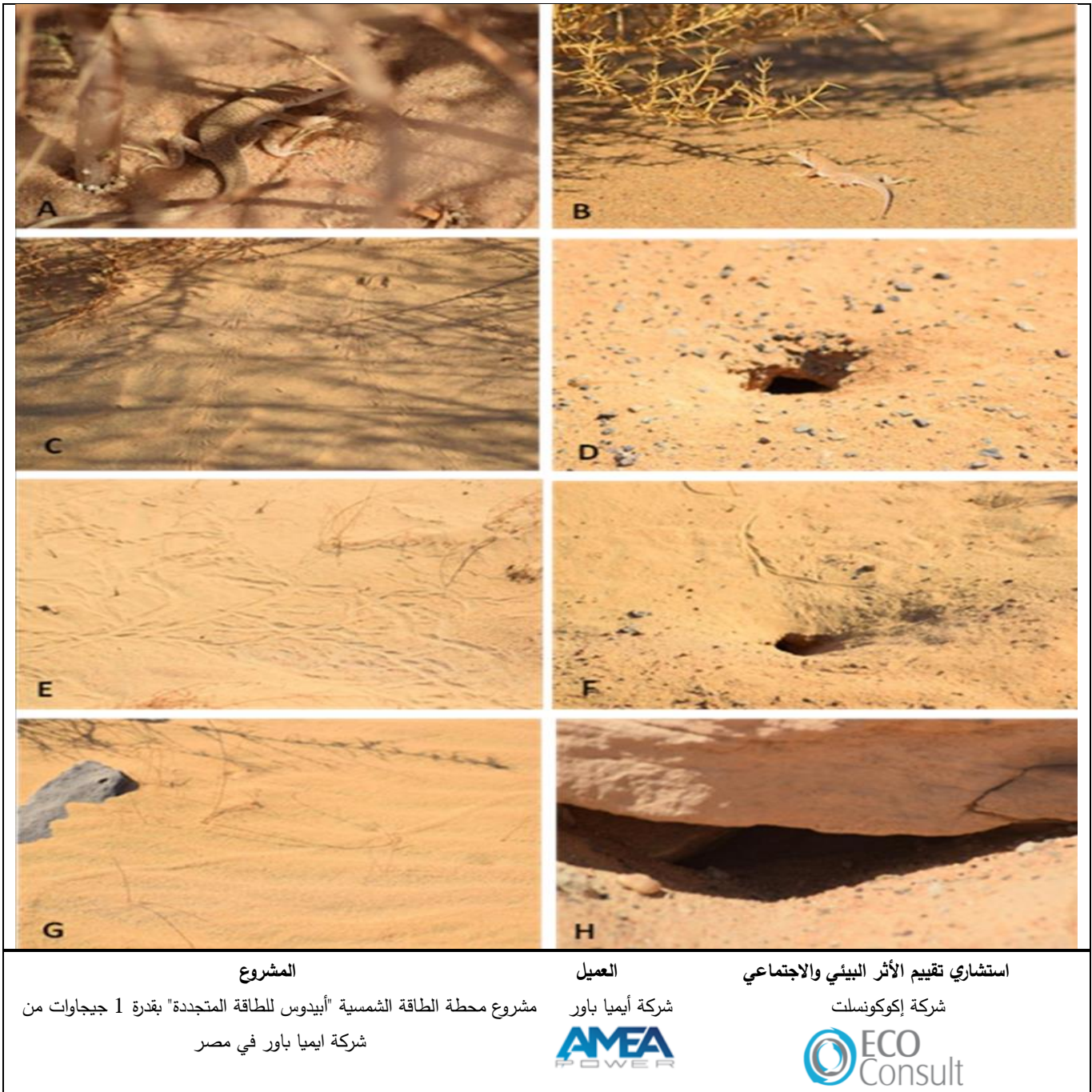
غير مدرج	الموائل الزراعية	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	باسر داجنوس	العُصْفُورُ الدُّورِيّ	الفصيلة العصفورية	
غير مدرج	الغابات المفتوحة	غير المتكاثر	مهاجر	أقل إثارة للقلق	فيلوسكوبوس كوليبيتا	طائر الشيفشاف	هازجة الورق	
غير مدرج	الحقول والموائل العشبية بالقرب من المسطحات المائية	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	بوبولكوس أبو منجل	أبو قردان	البلشونيات	الجعيات
غير مدرج	الأراضي الرطبة/البحيرات	عدم التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	إيجريتا جارزيتا	السِّنْقِيلُ		
الثاني	منطقة زراعية، وديان مغطاة بالنباتات	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	أثين نوكتوا	البومة الصغيرة	البومية	البوم
غير مدرج	سهول مفتوحة أو سهول جرداء أو صحراء مع أشجار نخيل متناثرة	التكاثر	مقيم	أقل إثارة للقلق	بوبو أسكالافوس	البوهة الفرعونية		

11.1.19. الزواحف

أثناء مسح موقع مشروع مزرعة الطاقة الشمسية بقدره 1 جيجاوات، وخلال زيارات الموقع وباستخدام منهجية البحث النشط، تمت تغطية أكثر من 75% من مساحة الموقع. تم تسجيل نوع واحد فقط من الزواحف كملاحظة مباشرة لثلاثة أفراد من سقنقر الرمل الكبير أكانثوداكتيلوس سكوتيلاتوس، كما تم تسجيل العديد من المسارات والجحور لسحالي وثناعيين مجهولة الهوية في جميع البقع النباتية على طول المنخفضات الرملية في موقع المشروع. ومع ذلك، استناداً إلى مراجعة الأدبيات بشكل عام ووفقاً لما ذكره صالح (1997) وبهاء الدين (2006)، هناك 25 نوعاً من الزواحف التي يغطي نطاق توزيعها المنطقة العامة لموقع المشروع.

تتنتمي جميع أنواع الزواحف المدرجة إلى 9 عائلات، ممثلة بأربع عائلات من السحالي (الوزغية التي تمثلها 7 أنواع، السقنقور 3 أنواع، الضبابيات 4 أنواع وفصيلة الورليات ممثلة بنوع واحد فقط) وخمس عائلات من الثعابين (الحنشيات التي تمثلها 5 أنواع، فصيلة الأحفان السامة نوعان، بينما تمثل كل من الدماسيات، البوائيات وفصيلة الأفاعي بنوع واحد فقط) راجع الجدول أدناه.

من المتوقع وجود ما مجموعه 25 نوعاً من أنواع الزواحف في هذه المنطقة. وقد تم تقييم جميع هذه الأنواع على أنها أقل الأنواع إثارة للقلق على المستوى العالمي للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية باستثناء البرص الخنزير النوبي تروبيوكولوتيس نوبيكوس تم تقييمه على أنه "ناقص البيانات"، ولم يتم تقييم الدساسة شالسيدس ش. هوميليس على المستوى العالمي. في حين تم تقييم ثلاثة أنواع على أنها مهددة بالانقراض وفقاً لحالة الحفظ المحلية للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية في مصر، حيث تم إدراج بوا الرمل الثيباني إيريكس كولوبرينوس وورل نيلي فارانوس نيليويتيس في قائمة "المعرضة للخطر"، وأدرجت ناشر نوبي بصاق نجا النوبي في قائمة "شبه مهددة بالانقراض". كما تم إدراج نوع واحد فقط من الزواحف من الزواحف من المنطقة القريبة من هذه المنطقة، وهو رصد وورل نيلي فارانوس نيلوتيكوس في معاهدة التجارة العالمية لأصناف الحيوان والنبات البرية المهددة بالانقراض (2021).



الشكل 74: الزواحف المرصودة أثناء مسح منطقة المشروع، أ، ب) سقنقر الرمل الكبير أكانثوداكتيلوس سكوتيلاتوس، ج) آثار سقنقر الرمل الكبير، د) آثار سقنقر الرمل الكبير، د) جحور سقنقر الرمل الكبير، هـ) آثار لسحالي غير معروفة، و) جحور لسحالي غير معروفة، ز) آثار أفعى غير معروفة

الجدول 34: الأنواع المتوقعة من الحيوانات البرية على طول مسار المشروع والمنطقة المحيطة به

العائلة	الاسم باللغة العربية	الاسم اللاتيني	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية في مصر	مقيم/مهاجر	تفضيل الموائل	الوفرة في مصر
السحالي							
الوزغية	البرص التركية	هيميداكتيلوس تورسيكوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	متعايشة مع الإنسان	شائع
	برص واسع العين	ستينوداكتيلوس ستينوداكتيلوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	سهول الحصى والسهول الرملية الخشنة والوديان	شائع
	البرص المصري	تارينولا الحلقي	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	الموائل الرطبة	شائع
	البرص المصري ذو الذيل المتعرج	بيتيوداكتيلوس هاسيلكيستي	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	مجموعة متنوعة من الموائل	شائع
	البرص الصحراوي ذو الذيل المروحي	بيتيوداكتيلوس سيفونورهيئا	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	الأراضي المنخفضة الجبلية داخل الأراضي الصحراوية	شائع
	أبو بريص النوبي الخنزير الخنزير	تروبيوكولوتيس نوبيكوس	بيانات ناقصة	أقل إثارة للقلق	مقيم	مرتبطة بالموائل النهرية	شائع
السقائيات	أبو بريص ستودندر	تروبيوكولوتيس ستودنيري	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	الموائل	غير شائع
	سحلية بوسك هذبية الأصابع	أكانثوداكتيلوس بوسكيانوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	الموائل الرملية	شائع
	سقنقر الرمل الكبير	أكانثوداكتيلوس سكوتلاتوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	المناطق الرملية	شائع
	السحلية الصغيرة المرقطة	ميسالينا جوتولاتا	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	مناطق رملية	شائع
	السحلية الحمراء المرقطة	ميسالينا روبروبونكتاتا	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	سهول حصوية مغطاة بالحصى مع أحجار متناثرة	غير شائع
السقنقور	السحلية ذات العينين المرقطة	تشالسيديس أوسيلاتوس	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	صحراء متطرفة، توجد في الصحاري الرملية المسطحة المفتوحة	شائع
	سحلية القنفذ الصحراوي المرقط	تشالسيديس سي إف هوميليس	أقل إثارة للقلق	غير مقيم	مقيم	والصحاري الرملية والحصوية المفتوحة	شائع
	حُكاءة خماسية التخطيط	تراكليبييس كوينكيتاينياتا	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	مقيم	مجموعة متنوعة من الموائل المتوسطة	شائع

شائع	مجموعة متنوعة من الموائل المتوسطة	مقيم	ضعيف	أقل إثارة للقلق	فارانوس نيلوتيكوس	ورل نيلي	فصيلة الورليات
الثعابين							
شائع	حدائق ومناطق خضراء متنوعة	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	ليبتوتيفلوبس كاييري	ثعبان القاهرة العمياء	دماسيات
شائع	تسكن الأراضي الرطبة بما في ذلك الأنهار والقنوات والبحيرات و	مقيم	ضعيف	أقل إثارة للقلق	إيريكس كولوبرينوس	دساس مصري	البؤائيات
غير شائع	المستقعات	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	بلاطيسبس فلورولينتوس	حنش زهري	الحنشيات
شائع	الأراضي الزراعية والحدائق	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	بساموفيس ايجيبتيوس	ابو السيور مصرى	
شائع	تسكن الهوامش الصحراوية	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	بساموفيس سيبيلانس	ثعبان أبو السيور غيطي	
شائع	توجد في الأراضي المزروعة الهامشية، والحقول البور، وعلى ضفاف القنوات، وهوامش الأراضي الرطبة، والأطلال والمنازل القديمة، وشبه الصحراوية	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	سباليروسوفيس دياديما	الحية المتوجة	
شائع	الصحاري الرملية والصخرية مع القليل من النباتات	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	تيليسكوبوس دارا	الثعبان المصري	
غير شائع	الموائل المتوسطة	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	نجا الحاج	الكوبرا المصرية	أمميات الأخايد
شائع	يعيش في مجموعة متنوعة من الموائل في الصحاري.	مقيم	شبه مهدد بالانقراض	أقل إثارة للقلق	نجا نوبيا	الكوبرا الباصقة النوبية	
غير شائع	تسكن مجموعة متنوعة من الموائل في الصحاري.	مقيم	أقل إثارة للقلق	أقل إثارة للقلق	سيراستيس سيراستيس	القرناء الصحراوية	الأفعويات

11.1.20. اللاقاريات

تعتبر حيوانات اللاقاريات في موقع المشروع نموذجية في الموائل الرملية الضحلة في الصحراء الغربية. تشكل الحشرات أكثر الحيوانات اللاقارية تنوعاً ووفرة من الناحية العددية في منطقة المشروع. الحشرات التي تنتمي إلى رتب متشابهات الأجنحة، نصفية الأجنحة، غشائيات الأجنحة، مستقيمة الأجنحة، حُرشغيات الأجنحة، عرقيات الأجنحة، هديبات الذيل، النمل الأبيض، ثنائية الأجنحة شبكيات الأجنحة في الروثا القرميدية في موقع المشروع والمناطق المجاورة.

تم تسجيل العناكب بما في ذلك العقارب والعناكب والقراد في موقع المشروع والمناطق المجاورة. وقد تم تسجيل ثلاثة أنواع من العقارب في هذا الجزء من الصحراء الغربية؛ وهي العقرب الأصفر ذو الذيل الدهني، وعقرب فلسطين الأصفر أستراليس، وقد تم رصد نوعين فقط من العقارب هما بيميليا أنغوليت، أورتيتروم كريستوجما خلال هذا المسح.

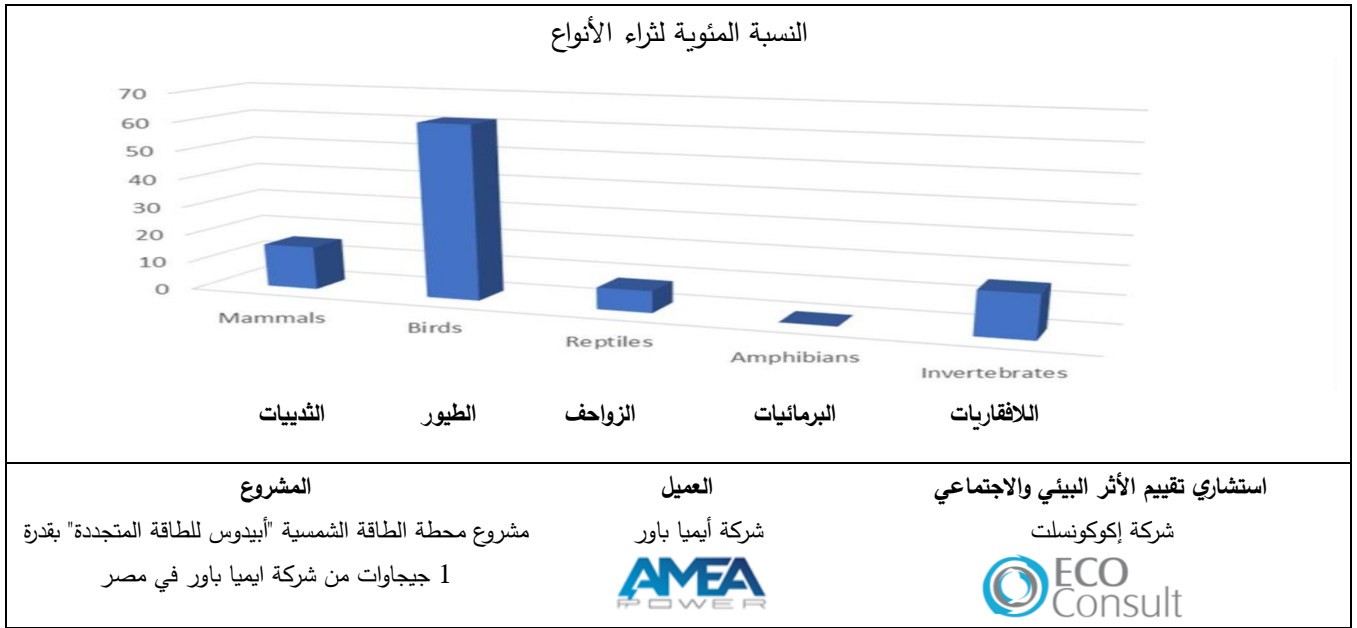


الشكل 75: اللاقاريات المرصودة أثناء مسح منطقة المشروع، (أ) بيميليا أنغوليت، (ب) أورتيتروم كريستوجما

11.1.21. التفسيرات

كما هو الحال في جميع المناطق الصحراوية، فإن الموائل في موقع المشروع ومنطقة الدراسة محدودة التنوع والتغطية. فالمناطق الصالحة للسكن، حتى بالنسبة لأنواع الصحراوية الأكثر صلابة، هي مواقع محدودة ذات خصائص طبوغرافية معينة تسمح بتوفر الرطوبة الكافية على سطح الأرض أو بالقرب منه. إن موقع المشروع والأراضي الصحراوية المحيطة به جرداء في معظمها وتدعم حياة حيوانية ونباتية دائمة قليلة جداً. وتقتصر الحيوانات البرية في موقع المشروع على المنخفضات النباتية الرملية الشبيهة بالأخاديد بين الصخور والتلال والسهول الحصوية في موقع المشروع، كما تقتصر الحيوانات على عدد قليل من الحشرات والمفصليات الأخرى والزواحف والعديد من أنواع الطيور والثدييات الصغيرة والكبيرة. وتقتصر الأنواع العابرة على الطيور وتمثل تنوعاً كبيراً نسبياً من الأنواع.

على طول محاذاة المشروع، تم تسجيل ما مجموعه 13 نوعاً من مجموعات حيوانية مختلفة، وكانت المجموعة الأكثر وفرة هي الطيور مع 8 أنواع مسجلة والتي تمثل 61.5% من إجمالي الحيوانات التي تم تسجيلها خلال مسح الموقع؛ تليها كل من الثدييات واللاقاريات مع نوعين فقط مسجلين لكل منهما بنسبة 15.4%، ثم الزواحف مع تسجيل نوع واحد فقط والذي يمثل 7.7%، في حين كانت البرمائيات هي المجموعة الأقل التي لم تسجل أي نوع (الشكل 20). بشكل عام، لم يتم رصد أي أنواع مهددة أو محمية في المنطقة أثناء عمليات المسح في الموقع، على الرغم من أن وجودها في المنطقة العامة مذكور في الأدبيات.



الشكل 76: التنوع المرصود على طول محاذة المشروع، حيث كانت الطيور هي الفئة الغنية على طول موقع المشروع

على طول 9 شبكات من منطقة الدراسة في موقع المشروع تم تسجيل نوعين فقط من الثدييات الذئبية كملاحظة غير مباشرة على طول المواقع التي تم مسحها وهما الثعلب الأحمر فولبس فولبس، واليربوع المصري الأصغر جاكولوس جاكولوس، بالإضافة إلى العديد من مسارات أنواع القوارض غير المحددة التي تم إدراجها عالمياً ومحلياً ضمن الأنواع الأقل إثارة للقلق وفقاً للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (باسوني وآخرون، 2010). كما لم يتم العثور على أي دليل على وجود مواقع لتجمع الخفافيش على طول المنطقة التي تم مسحها في موقع المشروع. وبما أن عدد الثدييات التي تم تسجيلها كان منخفضاً ويمثل 7.4% من أصل 27 نوعاً من الثدييات المتوقع وجودها في المنطقة العامة للمشروع، فإنها تعتبر من أقل المجموعات وفرة خلال المسح. يمكن أن يعزى هذا الانحراف عن الأدبيات إلى حقيقة أن معظم الثدييات ليالية وبالتالي تتطلب وضع العديد من أنواع المصائد المختلفة في الموائل المختلفة في منطقة الدراسة، بالإضافة إلى وضع مصائد الكاميرا لالتقاط صور للثدييات في تلك المنطقة.

خلال المسح الحيواني كانت الطيور هي المجموعة الأكثر وفرة من خلال 57 فرداً وهي المجموعة الأكثر ثراءً بعدد كبير من 8 أنواع مسجلة، وكان طائر القطا المتوج بتيروكليس كوروناتوس هو النوع الأكثر وفرة بـ 37 فرداً، بينما كان الهدد الأكبر لارك ألبيون ألوبيبيس هو النوع الأكثر انتشاراً في موقع المشروع حيث تم تسجيله في 7 خطوط عرضية ثم طائر هازجة الغاب المصرية أكرون ستنتوريبيوس الذي تم تسجيله في 4 خطوط عرضية على طول منطقة الدراسة، وجميع الأنواع المسجلة من الأنواع الأقل أهمية وفقاً لحالة الحفظ لدى الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، بينما تم تسجيل نوع واحد فقط من الطيور وهو العاسوق الصقر الصقري الذي تم رصده في محاذة المشروع في اتفاقية سايتس. تمثل جميع الأنواع المسجلة في منطقة الدراسة 25% من أصل 32 نوعاً من الطيور المتوقع تواجدها في المنطقة البيئية العامة لمنطقة الدراسة، وتم تسجيل جميع الأنواع الثمانية التي تنتمي إلى 4 رتب و6 عائلات تمثل (6 مقيمة و2 مهاجرة)، وأكثر الرتب وفرة هي الطيور المهاجرة الجواثم التي تمثلها 3 عائلات و4 أنواع. تعكس هذه الندرة في رصد أنواع الطيور ندرة الموارد في الموائل القاحلة في موقع المشروع. كما أن جميع الملاحظات كانت في بقع نباتية صغيرة من الشجيرات الحولية في منخفضات الصرف الرملية على طول منطقة الدراسة. ونظراً للموقع الجغرافي المحدد والخصائص البيئية لموقع المشروع، فمن المفترض أنه من غير المحتمل أن تسكن المنطقة أي أنواع من الطيور ذات الأهمية في مجال الحفظ. وتقتصر احتمالية مراقبة الأنواع المهددة بالانقراض في موقع المشروع على الطيور المهاجرة التي تمر عبر المنطقة. ونظراً لظروف الموائل الحالية والخصائص الطبوغرافية، لا يعتبر موقع المشروع منطقة مناسبة لاستراحة أو مجثم هذه الأنواع.

كما أن محاذة المشروع لا تمر بالقرب من أو عبر منطقة الطيور الهامة أو أي مناطق تنوع بيولوجي رئيسية أخرى. وتبلغ أقرب مسافة بين موقع المشروع ومنطقة الطيور المهمة في بحيرة ناصر (13) حوالي 48 كم إلى الجنوب من موقع المشروع، و62 كم إلى الشمال مع منطقة أعالي النيل (12) منطقة الطيور المهمة.

ووفقاً للأدبيات ومعلومات التتبع المتاحة عبر الأقمار الصناعية عن الطيور المحلقة المهاجرة، فإن موقع المشروع لا يقع ضمن مسارات الهجرة الرئيسية لأنواع الطيور المحلقة المهاجرة التي تتبع بشكل رئيسي الأجزاء الجنوبية من نهر النيل وواديه، ولكنها قد تمر أيضاً بشكل عرضي فوق المناطق القاحلة المجاورة مثل موقع المشروع. ومع ذلك، وفقاً لأداة رسم خرائط حساسية الطيور المحلقة في بيرد لايف إنترناشيونال لموقع المشروع و5 كم من المنطقة العازلة المحيطة به، فإن الحساسية المحتملة للموقع هي صفر، في حين أن هناك 15 نوعاً فقط من الطيور المحلقة المهاجرة التي تم رصدها بالفعل تمر عرضاً فوق منطقة الدراسة، وجميع الأنواع المسجلة من الأنواع "الأقل إثارة للقلق" وفقاً للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، وأظهرت خرائط مسارات الهجرة لموقع المشروع أنه تم تسجيل خمس مسارات هجرة فقط في موقع المشروع والمنطقة العازلة له بطول 5 كم.

أثناء المسح الحيواني تم تسجيل نوع واحد فقط من الزواحف من خلال الملاحظة المباشرة لثلاثة أفراد من سحلية سقنقر الرمل الكبير أكانثوداكتيلوس سكوتيلانوس، وتم تسجيل العديد من المسارات والجحور لسحالي وطحابين مجهولة الهوية في جميع البقع النباتية على طول المنخفضات الرملية المغطاة بالنباتات في موقع المشروع.

فيما يتعلق بحالة الحفظ لدى الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، هناك نوعان فقط من الثدييات على مستوى العالم مدرجان على قائمة الأنواع المهددة بالانقراض وفقاً للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، 2020)، والتي تشمل غزال دو كاس دوركاس غازيلا، وقد تم إدراجها على أنها "مهددة بالانقراض"، بينما تم إدراج الضبع المخطط على أنها "شبه مهددة بالانقراض"، وهي من أنواع الثدييات. في حين كان من المتوقع وجود ثلاثة أنواع من الثدييات محلياً في منطقة الدراسة، وهذه الأنواع هي: الخفاش ذو الذيل الفأري الكبير راينوبوما ميكروفيلوم والقط الرملي فيليس مارغريتا، غزال دوركاس، وقد تم إدراجها على أنها من الأنواع المهددة محلياً "مهددة بالانقراض" وفقاً للقائمة الحمراء المحلية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (باسوني وآخرون، 2010). تم تصنيف جميع أنواع الطيور الـ 32 المدرجة في المنطقة العامة للمنطقة الصحراوية الجنوبية الغربية على أنها "أقل الأنواع المثيرة للقلق"، بينما تم تقييم جميع أنواع الزواحف على أنها أقل الأنواع المثيرة للقلق على المستوى العالمي للقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية باستثناء برص تحت الحجر نوبي تم تقييمه على أنه "ناقص البيانات"، والزنبق الصحراوي المائل إلى السطحي. لم يتم تقييمها على المستوى العالمي، بينما تم تقييم ثلاثة أنواع على أنها مهددة بالانقراض وفقاً لحالة الحفظ المحلية في القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض في مصر، وتم إدراج دساس مصري إريكس كولوبرينوس ورصد النيل فارانوس نيلوتيكوس على أنها "مهددة بالانقراض"، وأدرجت الكوبرا النوبية الباصقة نجا النوبي على أنها "قريبة من التهديد".

وفيما يتعلق باتفاقية سايتس، تم تحديد ثلاثة أنواع من الثدييات: قط المستنقعات المصري (فيليس تشاوس نيلوتيكوس)، وقط الرمال (فيليس مارغريتا)، والقط البري (فيليس سيلفستريس). بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد نوعين من الطيور من منطقة الدراسة العامة: العاسوق (فالكو تينونكولوس) والبومة الصغيرة (أثين نوكتوا). تم إدراج نوع واحد فقط من الزواحف من المنطقة المجاورة، وهو طائر ورن نيلي (فاورانوس نيلوتيكوس)، في اتفاقية سايتس (2021).

على طول منطقة الدراسة، كان هناك نوع واحد فقط من الأنواع المتوطنة المعروفة هو قط المستنقعات فيليس تشاوس نيلوتيكوس (فيليس تشاوس نيلوتيكوس)، بينما صُنّف نوعان من الثدييات على أنهما شبه مستوطنين وهما خفاش كريستي طويل الأذنين بليكو توس كريستي، اليربوع المصري الكبير جريل الجربوع الهرمي.

11.1.22. المستقبلات

الجدول 35: البيئة - حساسية المستقبلات

المستقبلات	حساسية المستقبلات	المبررات
الموائل	منخفضة	تعتبر موائل الموقع شائعة في المنطقة الأوسع في مصر، وهي تعتبر "طبيعية"، ولا توجد أهمية محددة أو ضعف أو إمكانية لاعتبارها موطنًا حرجًا.
النباتات	متوسطة	النباتات محدودة جداً ومتناثرة ومتناثرة في الموقع، وتضم أربعة أنواع من النباتات الشائعة في هذه المنطقة من مصر. تم العثور على نوع واحد متوطن إقليميًا ضمن منطقة المشروع (Hyoscyamus boveanus)
الحيوانات	منخفضة	تم رصد القليل جداً من الحيوانات في الموقع. جميع الحيوانات التي تمت ملاحظتها والمعروف وجودها في منطقة الدراسة من الأنواع الأقل إثارة للقلق، دون حماية أو تصنيف خاص آخر في مصر.

11.2. تقييم التأثيرات

يحدد هذا القسم ويقيّم التأثيرات المتوقعة من أنشطة المشروع على التنوع البيولوجي خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل. ولكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

11.2.1. التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الإنشاء

من المتوقع أن تشمل أنشطة إعداد الموقع التي ستم في الموقع من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات لتركيب المصفوفات الكهروضوئية ومختلف مكونات المشروع لتشمل المحولات المركزية وكابلات النقل تحت الأرض وشبكة الطرق الداخلية والمباني وما إلى ذلك، أنشطة تطهير الأراضي والحفر والتمهيد وما إلى ذلك.

يمكن أن تؤدي أنشطة البناء هذه إلى تغيير موائل الموقع، وبالتالي قد تؤدي إلى اضطراب الموائل الموجودة (النباتات والحيوانات والطيور) وتؤدي إلى إزاحة الأنواع المهددة أو المستوطنة أو المهددة بالانقراض التي قد تكون موجودة داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به. كما يمكن أن يؤدي ذلك إلى فقدان الموائل بسبب إزالة الغطاء النباتي (وهو كما نوقش سابقاً محدود جداً). أما التأثيرات الأخرى على التنوع البيولوجي في الموقع فتتجم بشكل رئيسي عن الإدارة غير السليمة للموقع والتي يمكن أن تشمل السلوك غير السليم وممارسات التدبير المنزلي من قبل العمال (أي صيد الحيوانات، وتصريف النفايات الخطرة في الأرض، وما إلى ذلك). وأخيراً، يمكن أن تؤدي أنشطة البناء هذه، بما في ذلك على وجه الخصوص حركة المركبات والآلات في الموقع، إلى إدخال أنواع نباتية غريبة غازية.

واستناداً إلى تقييم خط الأساس للتنوع البيولوجي الذي تم إجراؤه، تم التوصل إلى أن موطن الموقع بشكل عام يعتبر قاحل وذو أهمية بيئية منخفضة بسبب وضعه الطبيعي. وبصفة عامة، تعتبر جميع الأنواع المسجلة داخل موقع المشروع بشكل عام من الأنواع الأقل أهمية وشائعة في مناطق الموائل هذه. بالإضافة إلى ذلك، حيث أن موقع المشروع لا يقع ضمن مناطق ذات أهمية بيئية حرجة.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للأثر الناجم عن الإدارة غير السليمة خلال مرحلة البناء. سيكون تقييم الأثر الإجمالي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة التشغيل		
النوع	سليبي	
المدة	طويل الأجل	ستؤدي أعمال الإنشاءات إلى تغيير دائم في التنوع البيولوجي الطبيعي للموقع
المقدار	متوسط	سوف يكون التغيير في التنوع البيولوجي الطبيعي للموقع ملحوظاً في آثار أقدام فردية محدودة
قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس	غير متاح
الحساسية	منخفضة	يعتبر الموقع ذو أهمية بيئية منخفضة
الاحتمالية	مرتفع	بسبب طبيعة أعمال الإنشاءات
المدى	منخفضة	يقتصر على البصمة الفعلية لأنشطة المشروع
الأهمية	أهمية معتدلة	

تدابير التخفيف

تحدد فيما يلي تدابير التخفيف التي سيطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:

- ينبغي للمطور أن يأخذ في الاعتبار، قدر الإمكان، ما يلي:
 - الخيار 1: تغيير حدود الموقع لتجنب الأنواع المتوطنة إقليمياً (*Hyoscyamus boveanus*). وتقع هذه الأنواع في بقع صغيرة جداً وفي الأجزاء الشمالية من موقع المشروع؛
 - الخيار 2: إذا لم يكن هذا خياراً قابلاً للتطبيق، فيجب النظر في تجنب مناطق الأنواع المتوطنة من خلال التصميم.
 - بموجب الخيارين 1 و2، يجب مراعاة المسافة العازلة المناسبة وإنشاء سياج مناسب مع وجود حاجز مناسب لضمان عدم تأثرها بالغبار أو أنشطة البناء الأخرى؛ و(ii) تدريب العمال بشكل مناسب للتأكيد على أهمية هذه النباتات وضمان تجنبها في جميع الأوقات؛
 - الخيار 3: إذا لم يكن كلا الخيارين أعلاه قابليين للتطبيق، فيجب على المطور القيام بجمع البذور من العينات الموجودة من *Hyoscyamus boveanus* في الوقت المناسب من العام (من المحتمل أكتوبر-نوفمبر)، والتكاثر الدقيق للعينات الموجودة ونقل النباتات الفردية الموجودة إلى مناطق خارج منطقة البناء المباشرة حيثما كان ذلك ممكناً. يجب تخزين أي بذور يتم جمعها في ظروف مناسبة ويجب إدارة أي عينات يتم جمعها للتكاثر الدقيق وصيانتها من قبل علماء النبات ذوي الخبرة المناسبة
- تنفيذ تدابير الإدارة السليمة لمنع الإضرار بالتنوع البيولوجي للموقع. ويمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة سلوك سليمة وتوعية/تدريب الموظفين والتدبير المنزلي الجيد الذي يشمل ما يلي:
 - حظر الصيد في أي وقت وتحت أي ظروف من قبل عمال البناء في الموقع.
 - ضمان التخزين السليم للنفايات المتولدة وجمعها والتخلص منها على النحو الذي تمت مناقشته بالتفصيل في "القسم 10.2.2".
 - حصر الأنشطة في مناطق الإنشاءات المخصصة فقط، بما في ذلك حركة العمال والمركبات على الطرق المخصصة داخل الموقع وحظر السير على الطرق الوعرة لتقليل الإزعاج.
 - تجنب مستويات الضوضاء المرتفعة غير الضرورية في جميع الأوقات. بالإضافة إلى ذلك، تطبيق تدابير عامة مناسبة لكبح الضوضاء على النحو المفصل في "القسم 13.2.2".
- الحد من الإخلال بالتربة السطحية إلى أقصى حد ممكن، وأثناء عمليات الحفر، فصل التربة السطحية عن التربة الباطنية وإعادة التربة السطحية بالترتيب الصحيح.
- منع إدخال الأنواع الغازية ونقلها وانتشارها داخل وخارج موقع البناء، على سبيل المثال من خلال تنظيف المركبات قبل دخولها إلى الموقع.

عقب تنفيذ تدابير التخفيف هذه، تُصنف أهمية الأثر المتبقي على أنها **ليست كبيرة**.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات المراقبة والإبلاغ التي يجب على مقاول EPC الالتزام بها أثناء مرحلة البناء والتي تشمل:

- تقديم التصميم التفصيلي النهائي الذي يوضح تجنب الأنواع المتوطنة إقليمياً (الخياران 1 و 2 سابقاً). إذا لم يكن هذا الخيار ممكناً، فيجب تقديم تقرير جمع البذور والإكثار الدقيق والنقل بمجرد الانتهاء. بالإضافة إلى ذلك، يجب إجراء مراقبة شهرية لنباتات *Hyoscyamus boveanus* المنقولة
- يجب إجراء فحص للأعمال في جميع الأوقات.

11.2.2. الآثار المحتملة خلال مرحلة التشغيل

تشمل الآثار الرئيسية خلال مرحلة تشغيل المشروع ما يلي:

الإدارة

الإدارة غير السليمة للموقع كما نوقش سابقاً. ويمكن أن يشمل ذلك السلوك غير السليم وممارسات التدبير المنزلي من قبل العمال (مثل صيد الحيوانات، وتصريف النفايات الخطرة في الأرض، وما إلى ذلك).

تأثيرات البحيرة

وفقاً لـ "المبادئ التوجيهية للحد من تأثير مرافق الطاقة الشمسية والبنية التحتية المرتبطة بها في جنوب أفريقيا" ("بيردلايف إنترناشيونال")، فإن أهم تأثير لمرافق الطاقة الشمسية على الطيور هو إزاحة الأنواع الحرجة وفقدان الموائل من أنشطة البناء - والتي تمت مناقشتها سابقاً. ووفقاً لهذه المبادئ التوجيهية، تعتبر التأثيرات الناتجة عن مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية غير قابلة للتطبيق لأن الألواح الكهروضوئية تعتبر أقل انعكاساً، خاصة عند مقارنتها بالتقنيات الأخرى مثل الطاقة الشمسية المركزة. وبالمثل، تنص أيضاً "إرشادات الطاقة الشمسية الاصدار 1 - الطيور والطاقة الشمسية داخل ممر طيران الوادي المتصدع/البحر الأحمر" التي وضعتها أيضاً المنظمة الدولية لحياة الطيور على أن هذه التأثيرات تعتبر محدودة البيانات وتتطلب المزيد من الدراسة.

ومع ذلك، تشير منشورات حديثة أخرى صادرة عن المبادئ التوجيهية الدولية لحياة الطيور ("بيرد لايف إنترناشيونال") إلى أنه بالإضافة إلى ذلك، تشير النتائج الأخيرة في المنشآت في أمريكا الشمالية إلى أن آثار نفوق التصادم قد تكون أقل من الواقع في محطات الطاقة الشمسية الكهروضوئية، مع وجود صدمة التصادم مع الألواح الكهروضوئية، ربما تكون مرتبطة بالتلوث الضوئي المستقطب و/أو مع الطيور المائية التي تخطئ في اعتبار مصفوفات كبيرة من الألواح الكهروضوئية كأراضي رطبة - ما يسمى بـ تأثير البحيرة.

مع أخذ ما سبق في الاعتبار، هناك أبحاث وأدبيات علمية محدودة للغاية حول هذا الموضوع، وحتى الآن، لا يوجد دليل تجريبي على أن المنشآت الكهروضوئية تؤدي إلى نفوق كبير للطيور أو تأثيرات تصادم واسعة النطاق ناتجة عن التلامس أو الاصطدام بالألواح الكهروضوئية أو من الأسطح العاكسة.

ومع ذلك، وبوضع الأمور في نصابها الصحيح، هناك بعض مخاطر نفوق الطيور والتي يمكن أن تحدث مع معظم التنمية البشرية (بدءاً من المباني إلى المشاريع الصناعية واسعة النطاق). ومع ذلك، وفيما يتعلق بالمشروع على وجه التحديد، فمن غير المرجح أن تكون مستويات نفوق الطيور مصدر قلق بسبب ما يلي:

- يعتبر موقع المشروع بشكل عام ذو حساسية منخفضة نظراً لبيئته الطبيعية ولا يدعم أنواعاً مهددة بالانقراض أو نادرة أو موائل الطيور الحساسة، في حين أن جميع أنواع الطيور المسجلة شائعة بشكل عام في هذه الموائل.
- بالنسبة للطيور المهاجرة على وجه التحديد، تعتبر حساسية الموقع منخفضة أيضاً ولا تقع ضمن مناطق المرور أو الحركة المكثفة للطيور المحلقة المهاجرة خلال مواسم الهجرة.
- موقع المشروع لا يقع داخل المناطق الرئيسية للتنوع البيولوجي أو المناطق الهامة لحفظ الطيور

يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للتأثير الناتج عن الإدارة غير السليمة وتأثير البحيرة خلال مرحلة التشغيل. سيكون تقييم الأثر الإجمالي غير هام.

مرحلة التشغيل		
النوع	سلبي	
المدة	طويل الأجل	خلال فترة التشغيل الكاملة البالغة 25 سنة
المقدار	منخفض	لا يتوفر دليل علمي رئيسي ورسمي على تأثيرات تأثير البحيرة في هذه المرحلة.
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	غير متاح
الحساسية	منخفضة	يعتبر الموقع ذو أهمية بيئية منخفضة
الاحتمالية	منخفضة	يعتبر الموقع ذو أهمية بيئية منخفضة
المدى	مرتفع	نظراً لتأثير البحيرة للألواح الكهروضوئية
الأهمية	غير هام	

بعد تنفيذ تدابير التخفيف المحددة أدناه، تُصنف أهمية الأثر المتبقي على أنها **ليست كبيرة**.

تغيرات المناخ المحلي

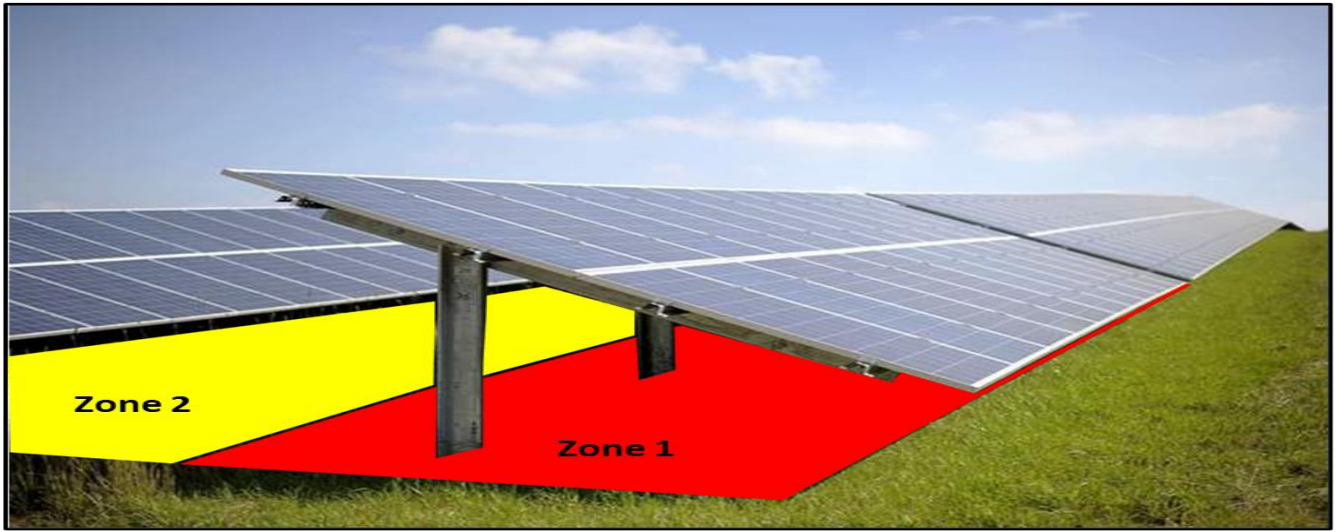
بناءً على البحث المكتبي، تمت مراجعة العديد من الدراسات العلمية التي تم تحديدها أدناه.

https://www.researchgate.net/publication/305309893_Solar_park_microclimate_and_vegetation_management_effects_on_grassland_carbon_cycling	تأثيرات المناخ المحلي لحديقة الطاقة الشمسية وإدارة الغطاء النباتي على دورة الكربون في المراعي
https://www.researchgate.net/publication/317849616_The_Influence_of_Solar_Power_Plants_on_Microclimatic_Conditions_and_the_Biotic_Community_in_Chilean_Desert_Environments	تأثير محطات الطاقة الشمسية على الظروف المناخية الدقيقة والمجتمع الحيوي في البيئات الصحراوية التيشيلية
https://www.researchgate.net/publication/348237738_Effects_of_photovoltaic_panels_on_soil_temperature_and_moisture_in_desert_areas	تأثيرات الألواح الكهروضوئية على درجة حرارة التربة ورطوبتها في المناطق الصحراوية
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ldr.3408	تعزز الألواح الكهروضوئية الشمسية بشكل كبير انتعاش الغطاء النباتي من خلال تعديل الموائل الدقيقة لسطح التربة في نظام بيئي رملي جاف
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168192313000890	المناخ المحلي في ظل الأنظمة الكهروضوئية الزراعية: هل يتأثر معدل نمو المحاصيل في الظل الجزئي للألواح الشمسية؟
https://www.researchgate.net/publication/227421587_Environmental_impacts_from_the_installation_and_operation_of_large-scale_solar_power_plants	التأثيرات البيئية الناجمة عن تركيب وتشغيل محطات الطاقة الشمسية واسعة النطاق
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ldr.4101#accessDenialLayout	تأثيرات إنشاء المجمعات الشمسية والألواح الشمسية على جودة التربة والمناخ المحلي وتدفق ثاني أكسيد الكربون والغطاء النباتي في ظل مناخ البحر المتوسط
https://www.mdpi.com/2071-1050/14/12/7493	آثار مزارع الطاقة الشمسية الكهروضوئية على المناخ المحلي وتنوع الغطاء النباتي
https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ecs2.3089	تخلق ألواح الطاقة الشمسية المحاكاة موائل دقيقة متغيرة في التضاريس الصحراوية
https://www.nature.com/articles/s41598-021-86756-4	التظليل الجزئي بواسطة الألواح الشمسية يؤخر التفتح، ويزيد من وفرة الأزهار خلال أواخر الموسم بالنسبة للملقحات في نظام بيئي زراعي فولتية في الأراضي الجافة
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004896972105021X	التأثيرات الهيدرولوجية والإيكولوجية لمزارع الطاقة الشمسية الكهروضوئية على المناخ المحلي للتربة وأنظمة الرطوبة في شمال غرب الصين القاحلة: دراسة النمذجة

ووفقاً للأبحاث، فإن مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية تغير التنوع البيولوجي وديناميكيات المناخ المحلي الذي توضع فيه من خلال اعتراض أشعة الشمس وخفض درجة حرارة التربة وإعادة توجيه هطول الأمطار. نظراً لأن التربة والكائنات الحية تحت الألواح الشمسية تتعرض لدرجات ضوئية متغيرة تتغير مع حركة الشمس، فإن إدخال تغييرات في هذه العوامل قد يؤثر على الأبرج على دورة الكربون واحتباس مياه التربة والتعرية والنظام البيئي القائم.

وتشمل الاستنتاجات الرئيسية ما يلي:

تتقسم المناطق التي يمكن أن تتأثر بالألواح الشمسية الكهروضوئية إلى منطقتين (2): (1) المنطقة الواقعة تحت الألواح الشمسية الكهروضوئية "المنطقة 1" (معروضة باللون الأحمر في الشكل أدناه)؛ و (2) المنطقة الواقعة بين صفوف الألواح الشمسية الكهروضوئية "المنطقة 2" (معروضة باللون الأصفر في الشكل أدناه). وقد درست التقارير هذه المناطق بالمقارنة مع نقطة مرجعية عادةً في نفس المنطقة المجاورة لمحطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية الخاصة بكل منها.



الشكل 77: دراسات المناطق للمنطقة 1 باللون الأحمر والمنطقة 2 باللون الأصفر

- التأثيرات الأكثر شيوعاً في البحوث التي تم أخذ عينات منها هي التغيرات في درجة حرارة التربة تحت تظليل الألواح الكهروضوئية، مما يؤدي إلى مناخ جزئي أكثر برودة ورطوبة من الظروف تحت أشعة الشمس طوال اليوم. وخلصت الدراسات إلى أن تأثير الألواح الشمسية الكهروضوئية على رطوبة التربة ودرجة حرارتها في كل من المنطقتين 1 و2 يختلف من مكان إلى آخر. ومع ذلك، لوحظ وجود اتجاه واضح في خصائص التربة. أظهرت التربة في المنطقتين 1 و2 أن الألواح الكهروضوئية كان لها تأثيرات موسمية على درجة حرارة التربة. فقد كانت التربة في المنطقة 1 و2 أكثر برودة خلال مواسم الربيع والصيف والخريف وأكثر دفئاً خلال فصل الشتاء مقارنة بالنقاط المرجعية. ومع ذلك، كانت درجات حرارة التربة أكثر برودة في المنطقة 1 خلال فصلي الربيع/الصيف/الخريف وأكثر دفئاً خلال فصل الشتاء مقارنة بالمنطقة 2.
- المساحة الإجمالية في المنطقة 1 والمنطقة 2 لها تأثيرات تبريد وترطيب أكبر من النقطة المرجعية - وبالتالي زيادة رطوبة التربة وانخفاض درجة حرارة التربة تحت الألواح الكهروضوئية في الصيف وقد يكون ذلك مفيداً لإدارة النظام البيئي الصحراوي وحمايته، عادة ما يكون المحتوى المائي للتربة في المنطقة 1 أعلى من المنطقة 2.
- زيادة رطوبة التربة وانخفاض التبخر يؤديان إلى تحسين ظروف المياه، والتي بدورها ستكون العناصر الأساسية في تعزيز البيئة البيولوجية في المناطق الرملية الشبيهة بالصحراء. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للألواح الكهروضوئية أن تقلل من الإجهاد الحراري من خلال تنظيم درجات حرارة الهواء والأرض في كل من المنطقة 1 والمنطقة 2 خلال موسم نمو الغطاء النباتي.
- تُغير الألواح الكهروضوئية الموائ الدقيقة السطحية إلى درجة معينة حيث أنها تساعد التغذية المرتدة الإيجابية بين الغطاء النباتي والموائ الدقيقة في استعادة البيئة في المناطق الرملية القاحلة. في المقابل، يمكن للدورة الهيدرولوجية والتغير في ظروف درجات الحرارة التي يوفرها تظليل الألواح الكهروضوئية أن يعزز نمو النباتات ويزيد من تجدد الغطاء النباتي الذي قد يحمي التربة بشكل فعال من التآكل بفعل الرياح. كما قد تؤدي التأثيرات المجتمعة للألواح الكهروضوئية إلى زيادة الكتلة الحيوية وتنوع الأنواع.

ومع ذلك، لا يوجد حتى الآن سوى القليل من الأبحاث التجريبية لقياس تأثيرات الموائل الدقيقة لمصفوفات الطاقة الشمسية، ولم يتم إجراء دراسات تقارن تأثيرات الألواح على العمليات والمجتمعات البيئية عبر أنواع الموائل. وبناءً على ما سبق، فإن التأثيرات المحتملة على التنوع البيولوجي ستكون طويلة الأجل طوال مرحلة تشغيل المشروع. وقد تكون هذه التأثيرات ذات طبيعة إيجابية، إلا أن درجة وأهمية هذه التأثيرات تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسات.

تدابير التخفيف

يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي سيطبقها مشغل المشروع أثناء مرحلة التشغيل والتي تشمل:

- الحفاظ على وجود فجوة بين قاعدة السياج والأرض. يمكن أن يحدث ذلك على كامل امتداد السياج أو على فترات منتظمة على طول خط السياج للسماح للزواحف والثدييات الصغيرة بالمرور تحته.
- تنفيذ تدابير الإدارة السليمة لمنع الإضرار بالتنوع البيولوجي للموقع. يمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة سلوك سليمة وتوعية/تدريب العاملين والتدبير المنزلي الجيد الذي يشمل ما يلي:
 - حظر الصيد في أي وقت وتحت أي ظرف من قبل العمال في الموقع.
 - ضمان التخزين السليم لمجاري النفايات المتولدة وجمعها والتخلص منها على النحو المبين بالتفصيل في "القسم 14.1.3".
 - حصر الأنشطة في المناطق المخصصة فقط، بما في ذلك حركة العمال والمركبات في الطرق المخصصة داخل الموقع وحظر السير على الطرق الوعرة لتقليل الاضطرابات.
- تنفيذ برنامج نفوق الطيور التي يتم العثور عليها بالصدفة لمدة عام واحد يتم بعده إعادة تقييمه بناءً على النتائج والمخرجات. على مدار العام، سيتم إجراء مسح كامل لنفوق الطيور في موقع المشروع من خلال تقسيم الموقع إلى أقسام، وسيتم التأكد من تغطية موقع المشروع بالكامل مرة واحدة على الأقل كل أسبوعين. بالنسبة لكل حالة وفاة يتم العثور عليها، يجب إدخال جميع المعلومات في "استمارة تسجيل مسح بحث عن وفيات الطيور"، انظر النموذج أدناه. يجب ترقيم الصور الفوتوغرافية لكل حالة نفوق مع الإشارة إليها في استمارة التسجيل. كما سيتم تسجيل حالة كل جثة باستخدام فئات الحالة التالية:
 - سليم - جثة سليمة - جثة سليمة وغير متحللة بشدة ولا تظهر عليها علامات تلف أو لا تظهر عليها علامات تلف.
 - متضررة - جثة كاملة ولكن تظهر عليها علامات التلف أو جثة مقطعة الأوصال مع وجود أجزاء من الجسم (مثل الأجنحة وبقايا الهيكل العظمي والأرجل وقطع من الجلد، إلخ) في مكان واحد.
 - رقعة ريش - عشر ريشات أو أكثر في موقع واحد مما يشير إلى وجود تلف. إذا تم العثور على الريش فقط، يجب اكتشاف 10 ريش أو أكثر من إجمالي الريش أو اثنين أو أكثر من الريش الأساسي لاعتبار الملاحظة ضحية.
- تُدون جميع علامات الإصابات لأي حالة وفاة تتم مصادفتها، مع تحديد الجزء المصاب من جسم الطائر. سيتم تصنيف حالات النفوق واستعادتها من الموقع. يمكن القيام بما ورد أعلاه من خلال واحد أو أكثر من الموظفين المتفرغين من فريق مشغل المشروع. ومع ذلك، يجب فحص العينات والصور الفوتوغرافية لحالات النفوق من قبل أحد علماء الطيور للسماح بتحديد الأنواع إلى أفضل مستوى تصنيفي ممكن. بالإضافة إلى ذلك، واستناداً إلى نتائج البرنامج في عام واحد، ينبغي أن يقوم عالم الطيور بإعداد تقرير بالتفاصيل والنتائج وتحديد أي متطلبات أو تدابير تخفيف أخرى يتعين تنفيذها (إذا لزم الأمر).

نموذج ورقة تسجيل مسح البحث عن الوفيات

وقت البدء:		رقم القسم:	
وقت الانتهاء:		درجة الحرارة:	
حادث	الوقت	الأنواع	حالة

عقب تنفيذ تدابير التخفيف هذه، تصنف أهمية الأثر المتبقي على أنها غير هامة.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مشغل المشروع خلال مرحلة التشغيل والتي تشمل:

- إجراء التفتيش على الأعمال في جميع الأوقات.
- سجلات العثور على الصدفة (للسنة الأولى من التشغيل).

12. علم الآثار والتراث الثقافي

يقدم هذا القسم تقييماً للظروف الأساسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بالآثار والتراث الثقافي. ثم يقدم القسم تقييماً للآثار المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. بالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من التدابير الإدارية (التي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

12.1 تقييم ظروف خط الأساس

12.1.1 منهجية التقييم

استند تقييم خط الأساس لموقع المشروع إلى مراجعة الأدبيات ومراجعة البيانات الثانوية والمسح الميداني، وترد أدناه مناقشة كل منها بمزيد من التفصيل.

أ. مراجعة الأدبيات

تضمنت مراجعة الأدبيات مراجعة شاملة للمحفوظات والمنشورات والدراسات حول الأعمال والمسوحات الأثرية والتراثية الثقافية السابقة التي أجريت في المنطقة، والمتاحة من خلال المراجعة المكتبية وكذلك من خلال مكتب تفتيش آثار أسوان ومكتب تفتيش آثار النوبة. تضمنت مراجعة الأدبيات هذه المعلومات المتاحة من خلال رئيس قسم تبادل المعلومات بوزارة السياحة والآثار.

ب. التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم

تم إجراء أنشطة التشاور والمشاركة مع أصحاب المصلحة مع الكيانات الرئيسية المشاركة في علم الآثار والإدارة الثقافية. وشمل ذلك الكيانات التالية. ارجع إلى "القسم 6.3.1" سابقاً للحصول على تفاصيل إضافية.

- وزارة الآثار المصرية.
- مديرية آثار محافظة أسوان.

كما تم إجراء مناقشات محددة فيما يتعلق بمواقع التراث الثقافي داخل منطقة المشروع، وذلك كجزء من المناقشات الجماعية المركزة التي أجريت مع المجتمعات المحلية. راجع "القسم 6.3.2".

ج. مسح الموقع

أجرى خبير في علم الآثار والتراث الثقافي مسحاً ميدانياً في أكتوبر 2024. كان الهدف من المسح الميداني هو التأكد من وجود أي بقايا أثرية أو تراث ثقافي سطحي داخل موقع المشروع. تم إجراء المسح لتغطية كامل حدود موقع المشروع. مشى الخبير على سطح الأرض لمعاينة سطح الأرض بالكامل.

كان الهدف من المسح الميداني هو التأكد من وجود أي مواقع أو بقايا أثرية أو تراثية ثقافية سطحية. وفي حالة ملاحظة أي موقع تم تسجيل ما يلي:

- رسم المخططات
- صور فوتوغرافية حسب الاقتضاء
- إحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع للمنطقة
- إجراء تحليل لتصنيف المواقع والمعالم الأثرية وإجراء تقييم لأهميتها;
- تحديد ما إذا كان من الممكن نقل الموقع أو إزالته، وإذا كان الأمر كذلك، تحديد المتطلبات التي ينبغي القيام بها والنظر فيها؛ و
- إذا لم يكن بالإمكان نقل/إزالة الموقع، تحديد المتطلبات التي يجب مراعاتها في تصميم المشروع (مثل المسافات العازلة والتسييج وما إلى ذلك).

12.1.2. النتائج

أ. مراجعة الأدبيات وإشراك أصحاب المصلحة

استناداً إلى مراجعة الأدبيات التي تم إجراؤها، تؤكد التقييمات عدم وجود أي اكتشافات أثرية في موقع المشروع. علاوة على ذلك، لم تتم الإشارة إلى الموقع في أي سجلات أو دراسات أثرية معروفة. يقع أقرب موقع أثري معترف به على بعد حوالي 15 كم شمال شرق موقع المشروع، وهو معبد كوم أمبو. يضم هذا الموقع بقايا معبد روماني من الحجر الرملي. يمكن تأريخ تاريخ المعبد المكتشف إلى القرن الثاني الميلادي من العصر الروماني، وهو ما يتضح من خلال الخراطيش الموجودة في المعبد، والتي ترتبط بعدد من الأباطرة الرومان، كل من دوميتيان (81-96 م)، وهادريان (117-138 م)، وأنطونيوس بيوس (138-161 م).



المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات من شركة أيما باور في مصر	شركة أيما باور	شركة إكوكونسلت

الشكل 78: معبد كوم أمبو

ب. التشاور مع أصحاب المصلحة وإشراكهم

أظهرت المشاورات مع الجهات الحكومية ذات الصلة أنه لا توجد مواقع أثرية أو مواقع تراث ثقافي معروفة داخل موقع المشروع، ولا يتوقع اكتشاف أي اكتشافات مهمة. وبالإضافة إلى ذلك، تمت الإشارة إلى أن منطقة المشروع لا تخضع لأي توجيهات حماية من المجلس الأعلى للآثار، بما يتماشى مع قانون حماية الآثار رقم 117 لعام 1983 وتعديلاته. بالإضافة إلى ذلك، أشارت المناقشات مع المجتمعات المحلية إلى عدم وجود مواقع مقدسة أو مواقع تراثية ثقافية داخل موقع المشروع أو في محيطه.

ج. مسح الموقع

استناداً إلى المسح العام للموقع عبر الموقع بأكمله، لم يتم تحديد أو تسجيل أي مواقع أثرية أو مواقع تراث ثقافي داخل موقع المشروع، ولا أي دليل على وجود مثل هذه المواقع.

ولمواصل تقييم الموقع بمزيد من التفاصيل، قام الخبير بفحص طبقات التربة من خلال نقاط حفر مختارة موزعة بشكل استراتيجي في جميع أنحاء موقع المشروع. وكان الهدف من ذلك تحديد أي قطع أثرية أو مؤشرات محتملة للتراث الثقافي. وقد تم فحص التربة المحفورة عن كثب، ولكن لم يتم العثور على أي دليل أثري بل فقط طبقات طبيعية من التربة.

بشكل عام، أكد مسح الموقع، بما في ذلك فحص 26 نقطة محددة داخل منطقة المشروع وحولها، عدم وجود أي دليل أثري، مما يشير إلى أن موقع المشروع لا يظهر أي علامات على أي أهمية تاريخية/ثقافية.

يعرض الجدول أدناه مواقع نقاط التفتيش الـ 26 إلى جانب عينة من الصور الفوتوغرافية لهذه المواقع التي تم فحصها داخل موقع المشروع.

الجدول 36: إحداثيات نقاط التفتيش داخل موقع المشروع

رقم النقطة	إحداثيات النقطة	رقم النقطة	إحداثيات النقطة
1	N 24 20 49.4" E 32 46 63.0"	14	N 24 19 92.7" E 32 47 05.9"
2	N 24 20 34.3" E 32 46 94.3"	15	N 24 20 64.0" E 32 47 07.4"
3	N 24 20 30.3" E 32 46 22.6"	16	N 24 21 00.3" E 32 46 67.4"
4	N 24 19 36" E 32 47 00"	17	N 24 21 31" E 32 48 56"
5	N 24 19 31" E 32 47 07"	18	N 24 20 55" E 32 48 49"
6	N 24 19 40" E 32 47 29"	19	N 24 21 19" E 32 48 23"
7	N 24 19 96.7" E 32 48 16.9"	20	N 24 21 30.1" E 32 48 36.2"
8	N 24 19 29.3" E 32 48 66.8"	21	N 24 20 50" E 32 49 09"
9	N 24 19 57.8" E 32 48 82.1"	22	N 24 21 22" E 32 47 50"
10	N 24 19 49" E 32 49 30"	23	N 24 21 06" E 32 47 27"
11	N 24 20 31.9" E 32 49 29.9"	24	N 24 21 04" E 32 46 47"
12	N 24 20 23" E 32 48 13"	25	N 24 19 04" E 32 46 34"
13	N 24 20 06.8" E 32 47 06.6"	26	N 24 17 36" E 32 49 54"



الشكل 79: عينة من صور نقاط الفحص

12.2. تقييم التأثيرات

يحدد هذا القسم ويقيم التأثيرات المتوقعة من أنشطة المشروع على الآثار والتراث الثقافي خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل. لكل أثر، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل الأثر إلى مستويات مقبولة. من المهم الإشارة إلى أنه لا توجد آثار متوقعة خلال مرحلة تشغيل المشروع.

12.2.1. التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الإنشاء

من المتوقع أن تشمل أنشطة إعداد الموقع التي ستم في الموقع من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات لتركيب المصفوفات الكهروضوئية ومختلف مكونات المشروع التي تشمل المحولات المركزية وكابلات النقل تحت الأرض وشبكة الطرق الداخلية والمباني وما إلى ذلك، أنشطة تطهير الأرض والتسوية والحفر والتمهيد وما إلى ذلك.

قد تتسبب هذه الأنشطة في إتلاف أو تشويش البقايا الأثرية المحتملة التي قد تكون موجودة على سطح موقع المشروع والتي قد تكون ذات أهمية. ومع ذلك، خلص التقييم الأساسي الأثري الذي نوقش سابقاً إلى عدم وجود مواقع أو بقايا أثرية داخل موقع المشروع. لذلك، لا توجد آثار متوقعة من المشروع على البقايا الأثرية السطحية داخل موقع المشروع.

بالإضافة إلى ذلك، هناك احتمال أن يتم اكتشاف البقايا الأثرية المدفونة في الأرض خلال أنشطة البناء هذه. من المحتمل أن تؤدي الإدارة غير السليمة (في حال اكتشاف مثل هذه المواقع) إلى تشويش أو إتلاف مثل هذه المواقع التي قد تكون ذات أهمية.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على الآثار والتراث الثقافي خلال مرحلة البناء. سيكون تقييم الأثر العام ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاءات		
النوع	سلبى	غير متوفر
المدة	قصيرة الأجل	يقتصر على فترة الإنشاء فقط وهي 17 شهراً
المقدار	متوسط	إذا تم اكتشاف موقع ذي أهمية وتمت إدارته بشكل غير صحيح فقد يتضرر أو يُدمر
قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس	
الحساسية	منخفضة	
الاحتمالية	منخفضة	الاكتشافات الصدفة بشكل عام ذات احتمالية منخفضة
المدى	منخفضة	تقتصر على الأثر الفعلي لأنشطة المشروع
الأهمية	أهمية ثانوية	

تدابير التخفيف

فيما يلي تحديد تدابير التخفيف التي سيطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاءات والتي تشمل:

- التشاور مع وزارة السياحة والآثار لتحديد ما إذا كان ينبغي وجود خبير أثناء أنشطة التنقيب.
 - وضع وتنفيذ إجراءات العثور على الصدفة. خلال مرحلة الإنشاء، وكما هو الحال مع أي مشروع تطوير يستلزم مثل هذه الأنشطة الإنشائية، هناك احتمال أن تتأثر البقايا الأثرية المحتملة غير المكتشفة. وللتخفيف من هذه الآثار، يجب وضع وتنفيذ إجراء للعثور على البقايا الأثرية غير المكتشفة وفقاً للقانون الأثري المصري 1983/117. يجب أن يراعى الإجراء المتطلبات التالية:
 - في حالة اكتشاف أي بقايا يجب إيقاف أنشطة البناء في حالة اكتشاف أي بقايا ويجب أن يتم تسييج المنطقة مع وضع سياج مناسب مع وضع لافتات مناسبة باللغتين العربية والإنجليزية.
 - في هذه الحالة، يجب إخطار وزارة السياحة والآثار/مكتب تفتيش الآثار بأسوان على الفور من خلال التواصل الرسمي.
 - الإعلان من خلال القنوات المناسبة لجميع موظفي الإنشاءات أنه تم اكتشاف مثل هذا الموقع ولا يُسمح بدخوله تحت أي ظرف من قبل أي موظفين. بالإضافة إلى ذلك، لا يُسمح بجمع أي رفات أو إزعاج للموقع.
 - لن يُسمح بأي عمل إضافي قبل أن تقوم الوزارة بتقييم الموقع الأثري المحتمل اكتشافه ومنح تصريح باستئناف العمل.
 - يمكن أن تستمر أنشطة البناء في أجزاء أخرى من الموقع إذا لم يتم العثور على أي بقايا أثرية محتملة. إذا تم العثور عليها، تطبق نفس الإجراءات المذكورة أعلاه.
 - تأكد من أن التدريب التعريفي الذي سيتم تنفيذه لجميع الموظفين يتضمن وحدة تدريبية حول متطلبات إجراءات العثور على الصدفة.
- بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية التأثير المتبقي إلى تأثير غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشترى والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاءات والتي تشمل:

- تقديم خطاب رسمي بشأن ما إذا كانت وزارة السياحة والآثار تطلب خبيراً أثناء أنشطة التنقيب.
- في حال اكتشاف موقع مشتبّه به، يجب إعداد تقرير يتضمن ما يلي لتقديمه إلى وزارة السياحة والآثار:
 - توثيق صور فوتوغرافية للموقع بما في ذلك صور لعلامات الترسيم واللافتات
 - الموقع (إحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع)
 - تقدير الموقع
 - الوصف الطبوغرافي
 - وصف طبيعة الموقع وظروفه
- عقب انتهاء وزارة السياحة والآثار/مكتب تفتيش الآثار في أسوان من تقييم الموقع المكتشف، ينبغي تحديث التقرير أعلاه بالنتائج التي توصل إليها مكتب التفتيش مع خطابات رسمية داعمة تتضمن (أولاً) خطاب رسمي يتضمن إجراءات التخفيف التي سيتم تنفيذها على النحو المطلوب من قبل مكتب التفتيش (إذا كانت مطلوبة وقابلة للتطبيق)، (ثانياً) خطاب رسمي من مكتب التفتيش بمنح الإذن بالبدء في أعمال البناء داخل الموقع المكتشف.
- تقديم سجلات التدريب التعريفي للعمال التي تتضمن نموذج الآثار والتراث الثقافي.

13. جودة الهواء والضوضاء

يقدم هذا القسم تقييماً للظروف الأساسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بجودة الهواء والضوضاء. ثم يقدم القسم تقييماً للتأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. بالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من التدابير الإدارية (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

13.1 تقييم ظروف خط الأساس

اعتمد تقييم خط الأساس لموقع المشروع على برنامج مراقبة جودة الهواء والضوضاء. وترد تفاصيل إضافية أدناه.

13.1.1 منهجية التقييم

أ. اختيار البارامترات

تم إجراء رصد للمعايير التالية: (أولاً: الغازات لتشمل أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكبريت، ثاني أكسيد النيتروجين (ثانياً: الجسيمات العالقة لتشمل الجسيمات التي يقل قطرها عن 10.0 (الجسيمات 10) و2.5 ميكرون (الجسيمات 2.5)، (ثالثاً: مستويات ضغط الضوضاء. تم اختيار هذه المعايير بناءً على الأساس المنطقي التالي:

- يُرجح وجود هذه البارامترات في موقع المشروع نظراً لخصائصه وسماته. من المتوقع وجود الجسيمات العالقة نظراً للطبيعة الصحراوية للموقع. من ناحية أخرى، من المتوقع أن تكون الملوثات (مثل ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين) متوقعة في الموقع ولكن بتركيزات ضئيلة لأن الموقع يقع في منطقة نائية؛ ومع ذلك، فإن انبعاثات السيارات وخاصة من المركبات التي تمر على الطريق السريع القريب من أسوان - الأقصر وكذلك بشكل عرضي عبر الموقع يمكن أن تكون مصدرًا لهذه الملوثات. وأخيراً، من المتوقع أن تكون مستويات الضوضاء ناتجة عن الطبيعة العاصفة للموقع وربما حركة المركبات العرضية.

- يُحتمل أن تتأثر هذه البارامترات بشكل رئيسي خلال أنشطة إنشاء المشروع. من المتوقع أن تتأثر جميع بارامترات ملوثات الهواء المختارة بشكل طفيف وتزداد بشكل خاص أثناء أنشطة إنشاء المشروع. ستؤدي الانبعاثات من المركبات والآلات المستخدمة في الموقع وحركتها في الموقع إلى زيادة الانبعاثات الغازية والجسيمات العالقة وكذلك مستويات ضغط الضوضاء.

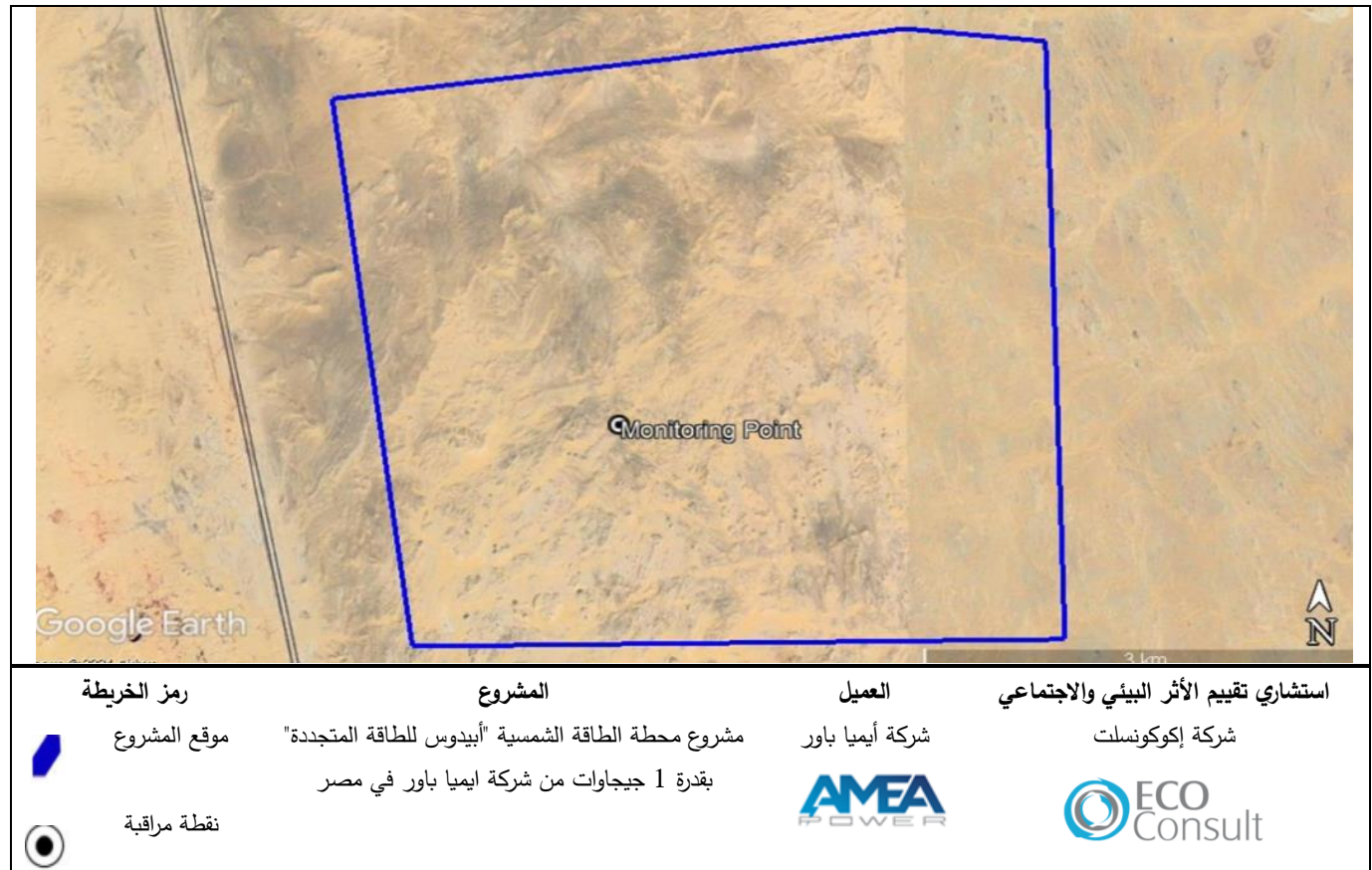
وتجدر الإشارة إلى أنه بناءً على الزيارة الاستطلاعية للموقع التي قام بها "الفريق البيئي والاجتماعي" لموقع المشروع، لم يتم ملاحظة أي مصادر رئيسية لانبعاثات الهواء/الملوثات البشرية المنشأ أو انبعاثات الضوضاء.

ب. اختبار المواقع

لتقييم الظروف الأساسية لجودة الهواء والضوضاء داخل منطقة المشروع، تم اختيار نقطة رصد واحدة (1) كما هو موضح في الشكل أدناه. تم اختيار موقع نقطة الرصد داخل الأجزاء المركزية من موقع المشروع وبالتالي يُفترض أنها تمثل ظروف موقع المشروع بأكمله. تم إجراء الرصد لمدة 24 ساعة في نقطة الرصد. وترد إحداثيات نقطة الرصد إلى جانب موقعها في الجدول والشكل التالي.

الجدول 37: موقع نقاط رصد الضوضاء وجودة الهواء

رصد الضوضاء والهواء (على مدار 24 ساعة)		الإحداثيات		اسم المحطة
مراقبة ليلية	مراقبة نهارية	خط الطول	خط العرض	
√	√	32°47'51.21"E	24°20'0.96"N	نقطة مراقبة داخل منطقة المشروع



الشكل 80: موقع نقطة قياس الضوضاء وجودة الهواء

ج. المتطلبات التشريعية

بالنسبة لجودة الهواء، تم مقارنة نتائج القياسات بالحدود الوطنية المحددة في المرفق الخامس للقرار التنفيذي (د 2011/1095) لجودة الهواء البيئي. يحدد الجدول أدناه حدود الجودة المسموح بها وطنياً المطبقة على جودة الهواء البيئي. تم استخدام الحدود المدرجة للمناطق "الحضرية" للمقارنة نظراً لطبيعة الموقع الذي لا يشمل أي أنشطة صناعية وبالتالي لا يمكن تصنيفه على هذا النحو.

الجدول 38: الحدود المسموح بها وطنياً لجودة الهواء المحيط السارية

الحد الأقصى (ميكروغرام/متر مكعب)				الموقع	الملوثات
1 سنة (سنوي)	24 ساعة (يومية)	8 ساعات	1 ساعة		
50	125	-	300	حضري	ثاني أكسيد الكبريت
60	150	-	350	صناعي	
-	-	10 ميكروغرام/متر مكعب	30 ميكروغرام/متر مكعب	حضري	أول أكسيد الكربون
-	-	10 ميكروغرام/متر مكعب	30 ميكروغرام/متر مكعب	صناعي	
60	150	-	300	حضري	ثاني أكسيد النيتروجين
80	150	-	300	صناعي	
125	230	-	-	حضري	إجمالي الجسيمات العالقة
125	230	-	-	صناعي	
70	150	-	-	حضري	الجسيمات القابلة للتنفس
70	150	-	-	صناعي	
50	80	-	-	حضري	الجسيمات الصلبة <2.5 ميكرومتر
50	80	-	-	صناعي	

فيما يتعلق بالضوضاء، قورنت النتائج بالقيود الوطنية المحددة في الملحق 7 من اللائحة التنفيذية (د 2012/710) للفترتين "النهارية" و "الليلية". يسرد الجدول أدناه تصنيفات المناطق المختلفة وما يقابلها من الحدود المسموح بها للضوضاء. من بين المناطق أدناه، يُعتقد أن التصنيف التالي يصف موقع المشروع على أفضل وجه "ضاحية سكنية ذات نشاط مروري منخفض وخدمة أنشطة محدودة". في هذه المنطقة يتم تعيين الحدود المسموح بها عند 55 ديسيبل (أ) و 45 ديسيبل (أ) لكل من النهار والليل على التوالي.

الجدول 39: القيود الوطنية المسموح بها للضوضاء المعمول بها على المستوى الوطني

الحد المسموح به لشدة الضوضاء [ديسيبل (أ)]		نوع المنطقة
ليلاً (من 10 مساءً إلى 7 صباحاً)	نهاراً (من 7 صباحاً إلى 10 مساءً)	
40	50	المناطق الحساسة للضوضاء
45	55	ضاحية سكنية ذات حركة مرور منخفضة وخدمة أنشطة محدودة
50	60	مناطق سكنية في المدينة وبها أنشطة تجارية
55	65	مناطق سكنية تقع على طرق أقل من 12 م وبها بعض الورش أو الأنشطة التجارية أو الأنشطة الإدارية أو الأنشطة الترفيهية ... إلخ .
60	70	مناطق سكنية تقع على طرق مساوية أو أكثر من 12 م، أو مناطق صناعية بها صناعات خفيفة وبعض الأنشطة الأخرى
70	70	مناطق صناعية (صناعات ثقيلة)

قورنت النتائج أيضاً مع المبادئ التوجيهية العامة لمؤسسة التمويل الدولية الخاصة بالبيئة والصحة والسلامة فيما يتعلق بجودة الهواء والضوضاء كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول 40: المبادئ التوجيهية العامة لمؤسسة التمويل الدولية بشأن البيئة والصحة والسلامة يتعلق بجودة الهواء والضوضاء

البارامتر (المعايير)	الحد المسموح به
ثاني أكسيد الكبريت (ميكروغرام/م ³)	125 (هدف مؤقت-1) 125 (هدف مؤقت-1) 24 ساعة
ثاني أكسيد النيتروجين (ميكروغرام/م ³)	200 1 ساعة 1 ساعة
الجزئيات العالقة قطر 10 ميكرون (ميكروغرام/م ³)	150 (هدف مؤقت - 1) 24 ساعة
مستوى الضوضاء المكافئ المستمر لمدة ساعة واحدة (ديسيبل (أ))	نها ليلاً 22:00 - 07:00 = 45 رأً 07:00 - 22:00 = 55

13.1.2. النتائج

الضوضاء

يعرض الجدول أدناه نتائج تحليل مستويات الضوضاء المحيطة (على مدار 24 ساعة) لنقطة القياس، مقارنة بالحدود القصوى المسموح بها المحددة في معايير القانون المصري.

الجدول 41: قياسات مستوى الضوضاء المحيطة على مدار 24 ساعة ومقارنتها بالمعايير الوطنية

وقت البدء	مستوى الضوضاء المكافئ	المستوى المعادل للضوضاء المستمر المقنن فوق 90 ديسيبل	المعايير الوطنية	حدود مؤسسة التمويل الدولية
7:01:00 صباحاً	56.94	24.49	55	55
8:01:00 صباحاً	51.63	43.69		
9:01:00 صباحاً	50.31	34.8		
10:01:00 صباحاً	48.17	41.8		
11:01:00 صباحاً	44.5	28.85		
12:01:00 مساءً	43.55	16.62		
1:01:01 مساءً	48.23	49.12		
2:01:00 مساءً	47.82	45.63		
3:01:00 مساءً	46.09	34.14		
4:01:00 مساءً	41.53	33.92		
5:01:00 مساءً	44.98	39.52		
6:01:00 مساءً	52.22	50.52		
7:01:00 مساءً	56.87	50.56		
8:01:00 مساءً	47.96	49.84		
9:01:00 مساءً	45.69	42.42		
متوسط النهار	48.43	39.06	45	45
10:01:00 مساءً	52.93	35.68		

		27.44	49.92	11:01:00 مساءً
		27.85	47.84	12:01:00 صباحاً
		30.22	44.44	1:01:00 صباحاً
		32.23	53.99	2:01:00 صباحاً
		33.48	52.91	3:01:00 صباحاً
		31.74	58.35	4:01:00 صباحاً
		44.99	50.95	5:01:00 صباحاً
		33.96	59.64	6:01:00 صباحاً
		33.07	52.33	المتوسط الليلي
		16.62	41.53	الحد الأدنى الإجمالي
-	-	50.56	59.64	إجمالي الحد الأقصى
		36.81	49.89	المتوسط الكلي

كما هو مذكور في الجداول أعلاه، أشارت النتائج (أي مستوى الضوضاء المكافئ) إلى أن مستويات الضوضاء ضمن الحدود القصوى المسموح بها وفقاً للوائح الوطنية والدولية خلال النهار، بينما تجاوزت النتائج الليلية الحدود المسموح بها - ولكن هذا يعزى إلى أسباب طبيعية (الرياح بشكل رئيسي) حيث لم يتم تحديد أي مصادر بشرية المنشأ خلال فترة الرصد. وقد التزمت جميع القياسات بالحدود المنصوص عليها في قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994، المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009، ولائحته التنفيذية.

جودة الهواء

يعرض الجدول أدناه نتائج تحليل مستويات جودة الهواء المحيط (على مدار 24 ساعة) لهذه النقطة، مقارنة بالحدود المحددة في المعايير الوطنية والدولية.

الجدول 42: نتائج تحليل جودة الهواء (24 ساعة)

نتائج قياسات جودة الهواء (ميكروغرام/متر مكعب)							
التاريخ	الوقت	أول أكسيد الكربون	أكاسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين	ثاني أكسيد الكبريت	الجسيمات العالقة التي يقل قطرها عن 2.5 ميكرومتر	الجسيمات العالقة التي يقل قطرها عن 10 ميكرومتر
202/10/11	12:01:00 مساءً	0.1	0.4	18.1	4	3	18
202/10/11	1:01:00 مساءً	0.4	1.6	8.8	4	3	21
202/10/11	2:01:00 مساءً	0.2	0.8	3.3	4	3	28
202/10/11	3:01:00 مساءً	0.1	0.4	3.3	4	3	27
202/10/11	4:01:00 مساءً	0.2	0.8	6.4	4	4	26
202/10/11	5:01:00 مساءً	0.6	2.4	4.1	4	4	24

25	18	4	4	4.2	0.8	0.2	6:01:00 مساءً	202/10/11 4
31	23	5	4	4	1.2	0.3	7:01:00 مساءً	202/10/11 4
27	20	5	4	10.5	1.6	0.4	8:01:00 مساءً	202/10/11 4
24	18	5	4	7.2	1.2	0.3	9:01:00 مساءً	202/10/11 4
26	20	5	4	7.9	3.2	0.8	10:01:00 مساءً	202/10/11 4
25	19	5	4	3.1	1.2	0.3	11:01:00 مساءً	202/10/11 4
30	22	5	4	5.5	2	0.5	12:01:00 صباحاً	202/10/12 4
29	22	6	4	3.1	2	0.5	1:01:00 صباحاً	202/10/12 4
30	23	5	4	3.6	1.6	0.4	2:01:00 صباحاً	202/10/12 4
31	23	5	4	2	2.4	0.6	3:01:00 صباحاً	202/10/12 4
26	20	6	4	4.2	1.6	0.4	4:01:00 صباحاً	202/10/12 4
32	25	8	4	10.3	1.2	0.3	5:01:00 صباحاً	202/10/12 4
32	21	8	3	7.3	0.8	0.2	6:01:00 صباحاً	202/10/12 4
28	18	7	4	13.8	1.2	0.3	7:01:00 صباحاً	202/10/12 4
26	18	4	4	6.1	0.8	0.2	8:01:00 صباحاً	202/10/12 4
26	16	3	4	4.1	0.4	0.1	9:01:00 صباحاً	202/10/12 4
23	22	3	3	7.5	0.4	0.1	10:01:00 صباحاً	202/10/12 4
23	22	3	4	3.8	0.8	0.2	11:01:00 صباحاً	202/10/12 4
40	28	8	4	18.1	3.2	0.8	أقصى قيمة	
23	16	3	3	2	0.4	0.1	أقل قيمة	
29.0	21.4	4.7	3.9	6.3	1.3	0.3	متوسط القيمة	
230	150	-	125	150	-	-	الحد الأقصى المسموح به في مصر	

	150 (24 ساعة)	-	125 (24 ساعة)	-	200 (1 ساعة)		الحد الأقصى المسموح به مؤسسة التمويل الدولية
--	------------------	---	------------------	---	-----------------	--	--

كما هو مذكور في الجدول أعلاه، تتوافق جميع المعايير المقاسة مع كل من المتطلبات التشريعية المصرية وكذلك حدود المؤسسة المالية الدولية.

13.2. تقييم التأثيرات المحتملة

يحدد هذا القسم ويقيّم التأثيرات المتوقعة من أنشطة المشروع على جودة الهواء والضوضاء خلال المراحل المختلفة لتشمل مرحلة التخطيط ومرحلة الإنشاء. بالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وغيرها) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

من المهم ملاحظة أنه لا توجد آثار متوقعة خلال المرحلة التشغيلية للمشروع.

13.2.1. التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الإنشاء على جودة الهواء

من المتوقع أن تشمل أنشطة تجهيز الموقع التي سيضطلع بها مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات لتركيب المصفوفات الكهروضوئية ومختلف مكونات المشروع بما في ذلك كابلات النقل، وطرق الوصول وشبكة الطرق الداخلية والمباني وما إلى ذلك، أنشطة تطهير الأراضي والتسوية والحفر والتمهيد وما إلى ذلك. من المرجح أن تؤدي الأنشطة المذكورة أعلاه إلى زيادة مستوى انبعاثات الغبار والجسيمات، والتي بدورها ستؤثر بشكل مباشر ومؤقت على جودة الهواء المحيط. إذا تمت إدارتها بشكل غير سليم، فهناك خطر حدوث تأثيرات مزعجة وتأثيرات صحية على عمال البناء في الموقع، وبدرجة أقل على المستقبلات المحيطة القريبة من الغبار الذي تهب عليه الرياح (مثل طريق الأقصر-أسوان السريع - وإن كان ذلك غير محتمل بسبب بعده عن موقع المشروع). وبالإضافة إلى ذلك، من المرجح أن تستلزم أنشطة البناء استخدام المركبات والآلات والمعدات (مثل المولدات والضواغط وغيرها) والتي من المتوقع أن تكون مصدراً لانبعاثات ملوثة أخرى (مثل ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين وغيرها) والتي سيكون لها أيضاً تأثيرات مباشرة ضئيلة على جودة الهواء المحيط.

من المهم ملاحظة أن تولد الغبار وانتشاره يعتمد على الظروف الجوية، فالظروف الجافة مع سرعات رياح عالية من شأنها أن تتسبب في توليد الغبار بشكل مفرط، بينما الظروف الرطبة وسرعات الرياح المنخفضة لن تتسبب في توليد الغبار. ونظراً لخصائص الموقع (طبيعته الصحراوية القاحلة مع ظروف جافة/عاصفة متكررة) فإن العواصف الرملية محتملة. ومع ذلك، فإن هذا الأمر لا يقع تحت سيطرة مقال الهندسة والمشتريات والبناء، وبالتالي فإن الآثار الناجمة عن مثل هذه الأحداث لا تقع ضمن مسؤوليته.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على جودة الهواء خلال مرحلة الإنشاء. سيكون تقييم الأثر الإجمالي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاءات		
النوع	سلبى	
المدة	قصيرة الأجل	يقتصر على فترة البناء فقط وهي 17 شهراً
المقدار	متوسط	الغبار والضوضاء ستكون ملحوظة ولكن مشتتة
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	استعادة خط الأساس بعد الانتهاء من أعمال الإنشاءات
الحساسية	منخفضة	لا توجد مستقبلات حساسة متأثرة
الاحتمالية	مرتفع	يقتصر على فترة الإنشاء فقط وهي 17 شهراً
المدى	متوسط	حوالي 2 كيلومتر من المناطق النشطة بسبب تأثير الرياح
الأهمية	أهمية ثانوية	

تدابير التخفيف

يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي يجب أن يطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء:

- القيام برصد الغبار على أساس ربع سنوي لمجموع الجسيمات العالقة والمواد الجسيمية العالقة الإجمالية 10 للتحقق من مستويات الغبار وتحديد وتنفيذ تدابير وأنظمة على أساس كل حالة على حدة من أجل الحفاظ على مستويات الغبار ضمن الحدود المسموح بها وسوف يشمل ذلك نقطتي مراقبة على الأقل تمثلان الأنشطة التي يتم القيام بها (أي نقطة واحدة للمناطق التي بها أنشطة إنشائية ونقطة واحدة في أقرب مستقبلات لتشمل الطريق السريع القريب)، إذا وُجد أن انبعاثات الغبار أو الملوثات مفرطة بسبب أنشطة الإنشاء (أي أعلى من الحدود المسموح بها المحددة في التشريعات المصرية لجودة الهواء المحيط أو معايير مؤسسة التمويل الدولية كما هي مدرجة في المبادئ التوجيهية العامة للبيئة والصحة والسلامة، أيهما أكثر صرامة)، يجب تحديد مصدر هذه الانبعاثات ويجب تنفيذ تدابير التحكم المناسبة.
- الامتثال لمتطلبات إدارة السلامة والصحة المهنية والقوانين المصرية وكذلك معايير مؤسسة التمويل الدولية على النحو الوارد في الإرشادات العامة للبيئة والصحة والسلامة لضمان تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية المناسبة (مثل نظارات العين، وأقنعة التنفس، وما إلى ذلك) بالنسبة للأنشطة المرتبطة بمستويات عالية من الغبار
- تطبيق التدابير الأساسية للتحكم في الغبار وإخماده والتي يمكن أن تشمل:
 - الري المنتظم للطرق لإخماد الغبار.
 - التخطيط السليم للأنشطة المسببة للغبار في وقت واحد من أجل الحد من حوادث الغبار خلال فترة الإنشاء.
 - الإدارة السليمة للمخزونات والمواد المحفورة (مثل الري والاحتواء والتغطية والتجميع).
 - التغطية المناسبة للشاحنات التي تنقل الركام والمواد الدقيقة (على سبيل المثال من خلال استخدام القماش المشمع).
 - الالتزام بالسرعة القصوى المحددة ب 15 كم/ساعة للشاحنات في موقع الإنشاء.
- وضع برنامج فحص منتظم وبرنامج صيانة مجدول للمركبات والآلات والمعدات التي سيتم استخدامها طوال مرحلة الإنشاءات للكشف المبكر عن المشاكل لتجنب الانبعاثات الملوثة غير الضرورية.

بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، تُصنف أهمية الأثر المتبقي على أنه غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

فيما يلي تحديد متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والبناء خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:

- برنامج رصد ربع سنوي لإجمالي الجسيمات العالقة والمواد الجسيمية التي يبلغ قطرها 10 ميكرو متر أو أقل، يتضمن برنامج الرصد نقطتي رصد على الأقل تمثلان الأنشطة التي يتم القيام بها (أي نقطة واحدة للمناطق التي بها أنشطة بناء ونقطة واحدة في أقرب مستقبلات لتشمل الطريق السريع القريب).
- يجب إجراء التفتيش والمراقبة البصرية للأعمال في جميع الأوقات.
- تقديم تقرير ربع سنوي لرصد الغبار.
- الإبلاغ عن أي مستويات مفرطة من الملوثات/الغبار والتدابير المتخذة لتقليل التأثير ومنع حدوثه مرة أخرى.

13.2.2. التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الإنشاءات على الضوضاء

من المتوقع أن تشمل أنشطة إعداد الموقع التي ستم في الموقع من قبل مقاول الهندسة والمشتریات والإنشاءات لتركيب المصفوفات الكهروضوئية ومختلف مكونات المشروع التي تشمل المحولات المركزية وكابلات النقل تحت الأرض وشبكة الطرق الداخلية والمباني وما إلى ذلك، أنشطة تطهير الأرض والحفر والتمهيد وما إلى ذلك.

من المرجح أن تشمل جميع الأنشطة المذكورة أعلاه استخدام الآلات والمعدات مثل المطارق والضواغط وما إلى ذلك، والتي من المتوقع أن تكون مصدرًا لتوليد الضوضاء والاهتزازات داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به. إذا تمت إدارتها بشكل غير سليم، فهناك خطر الإزعاج والتأثيرات الصحية على عمال البناء في الموقع وبدرجة أقل على المستقبلات المحيطة القريبة (مثل طريق الأقصر - أسوان السريع - وإن كان ذلك غير محتمل بسبب بعده عن موقع المشروع).

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير الناتج عن الضوضاء أثناء مرحلة الإنشاء. سيكون تقييم الأثر الكلي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاءات		
النوع	سلبی	
المدة	قصيرة الأجل	يقتصر على فترة البناء فقط وهي 17 شهرًا
المقدار	متوسط	الغبار والضوضاء ستكون ملحوظة ولكن مشتتة
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	استعادة خط الأساس بعد الانتهاء من أعمال الإنشاءات
الحساسية	منخفضة	لا توجد مستقبلات حساسة متأثرة
الاحتمالية	مرتفع	يقتصر على فترة الإنشاء فقط وهي
المدى	متوسط	حوالي 2 كيلومتر من المناطق النشطة بسبب تأثير الرياح
الأهمية	أهمية ثانوية	

تدابير التخفيف

تحدد فيما يلي تدابير التخفيف التي سيطبقها مقاول الهندسة والمشتریات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:

- إجراء رصد للضوضاء على أساس ربع سنوي للتحقق من مستويات الضوضاء وتحديد وتنفيذ تدابير وأنظمة على أساس كل حالة على حدة من أجل الحفاظ على مستويات الضوضاء ضمن الحدود المسموح بها. سيشمل ذلك نقطة رصد واحدة على الأقل تمثل الأنشطة التي يتم القيام بها. إذا تبين أن مستويات الضوضاء مفرطة بسبب أنشطة التشييد (أي أعلى من الحدود المسموح بها المحددة في التشريعات المصرية أو معايير المؤسسة الدولية للمعايير كما وردت في المبادئ التوجيهية العامة للبيئة والصحة والسلامة البيئية، أيهما أكثر صرامة)، يجب تحديد مصدر هذه التجاوزات ويجب تنفيذ تدابير التحكم المناسبة.
 - تطبيق تدابير عامة مناسبة لكبت الضوضاء ويشمل ذلك استخدام كاتمات صوت ومثبطات ضوضاء جيدة الصيانة للمعدات والآلات عالية الضوضاء المولدة للضوضاء العالية، ووضع جدول زمني للصيانة الدورية لجميع المركبات والآلات والمعدات للكشف المبكر عن المشاكل لتجنب ارتفاع مستوى الضوضاء غير الضروري، إلخ؛
 - الامتثال لمتطلبات إدارة السلامة والصحة المهنية والقوانين المصرية لضمان تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية المناسبة (مثل واقيات الأذنين) للأنشطة المرتبطة بمستويات الضوضاء العالية.
- بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير مهم.

متطلبات الرصد والإبلاغ

فيما يلي تحديد متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:

- برنامج ربع سنوي لرصد الضوضاء في إحدى نقاط الرصد التي تمثل الأنشطة التي يتم القيام بها.
- يجب إجراء تفتيش على الأعمال في جميع الأوقات.
- الإبلاغ عن أي مستويات مفرطة من الضوضاء والتدابير المتخذة لتقليل التأثير ومنع حدوثه مرة أخرى.

14. البنية التحتية والمرافق

يعرض هذا القسم أولاً تقييماً لظروف خط الأساس داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بالبنية التحتية والمرافق، ثم يقيم التأثيرات المتوقعة من المشروع خلال مراحله المختلفة. بالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وما إلى ذلك) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

14.1. تقييم ظروف خط الأساس

يناقش هذا القسم منهجية تقييم ظروف خط الأساس فيما يتعلق بالبنية التحتية والمرافق ويعرض نتائج التقييم ومخرجاته.

14.1.1. منهجية التقييم

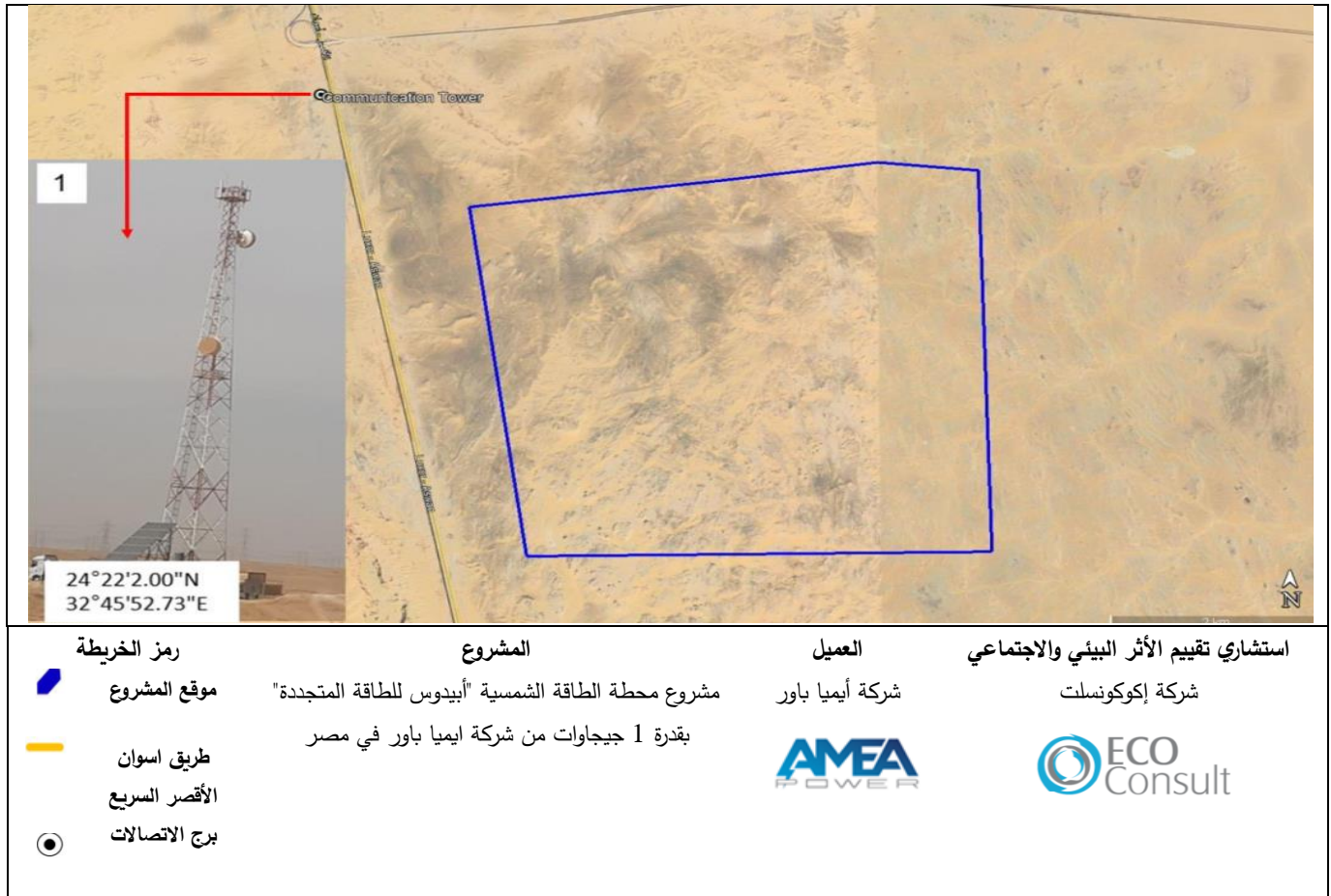
استند تقييم الظروف الأساسية إلى زيارة ميدانية قام بها "الفريق البيئي والاجتماعي" إلى موقع المشروع والمنطقة المحيطة به في أكتوبر 2024. هدفت زيارة الموقع إلى تحديد أي بنية تحتية رئيسية مرئية وعناصر المرافق داخل موقع المشروع أو المناطق المحيطة به (مثل خطوط البنية التحتية للكهرباء وخطوط البنية التحتية للمياه وغيرها).

تم إجراء مراجعة مكتبية بالإضافة إلى إجراء مشاورات مع الجهات الحكومية الرئيسية لفهم وتوصيف خدمات البنية التحتية وعناصر المرافق المطلوبة لتطوير المشروع على النحو الذي تمت مناقشته في هذا القسم. ويشمل ذلك إمدادات المياه وخدمات إدارة النفايات وحركة المرور والنقل، إلخ. نوقشت أنشطة التشاور سابقاً في "الفصل 6" وترد مناقشتها مرة أخرى في الأقسام أدناه حسب الاقتضاء وحسبما هو مناسب.

14.1.2. الاتصالات السلكية واللاسلكية والراديو والتلفزيون

كجزء من مسح الموقع الذي تم إجراؤه، لم يلاحظ وجود أي عناصر بنية تحتية تتعلق بالاتصالات السلكية واللاسلكية أو الإذاعة أو التلفزيون داخل منطقة المشروع (مثل أبراج البث).

ومع ذلك، يوجد برج للاتصالات السلكية واللاسلكية على طريق الأقصر - أسوان السريع على بعد حوالي 1.9 كم إلى الشمال الغربي من موقع المشروع كما هو موضح في الشكل أدناه.



الشكل 81: برج اتصالات بالقرب من موقع المشروع

14.1.3. إدارة النفايات (النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة)

كما تمت مناقشته سابقاً في "القسم 6.3.1" تم إجراء مشاورات للحصول على معلومات عن مرافق التخلص من النفايات البلدية ومخلفات الإنشاءات، ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي، ومدافن النفايات الخطرة مع الجهات التالية:

- إدارة المخلفات الصلبة بأسوان وهي الجهة المعنية المسؤولة عن التعامل مع المخلفات الصلبة في محافظة أسوان.
 - إدارة شؤون البيئة بمحافظة أسوان، وهي الجهة المعنية المسؤولة عن التعامل مع المخلفات الخطرة في محافظة أسوان.
 - شركة أسوان الوطنية للمياه والصرف الصحي، وهي الجهة المعنية المسؤولة عن التعامل مع مياه الصرف الصحي في محافظة أسوان.
 - مرافق التخلص من المخلفات البلدية ومخلفات الإنشاءات.
- وفقاً لقانون إدارة المخلفات رقم 202 لسنة 2020 الذي دخل حيز التنفيذ في فبراير 2022، تم إنشاء إدارة المخلفات الصلبة بأسوان، حيث كانت إدارة المخلفات الصلبة في السابق تحت مسؤولية إدارة شؤون البيئة بأسوان وبناءً على المشاورات التي أجريت مع إدارة المخلفات الصلبة بأسوان، فإن أقرب مرفق معتمد للتخلص من المخلفات الصلبة في محافظة أسوان هو مرفق العلاقي للتخلص من المخلفات الصلبة الذي يقع على بعد حوالي 34 كم إلى الجنوب الشرقي من موقع المشروع كما هو موضح في الشكل أدناه.
- وفي الوقت الحالي، تعتمد منطقة المشروع إلى جانب أقرب المجتمعات المحلية والمجتمعات المحيطة الأخرى على مدفن العلاقي، حيث يعمل المدفن وفقاً لقانون إدارة المخلفات رقم 202 لعام 2020، مما يضمن الامتثال للمتطلبات والمعايير المصرية. يقبل مدفن قمامة العلاقي التعامل مع المخلفات الصلبة وكذلك مخلفات الهدم والإنشاءات.
- أكدت إدارة المخلفات الصلبة بأسوان أن مدفن العلاقي سيكون قادراً على التعامل مع كميات النفايات الناتجة عن المشروع دون التأثير على القدرات الحالية وقد زودت الإدارة بتقديرات النفايات المتوقعة لمرحلة الإنشاء والتشغيل كما هو موضح لاحقاً في "القسم 14.2.2".

بالإضافة إلى ذلك، تم بناء مرفق جديد للتخلص من النفايات الصلبة في أسوان ومن المتوقع أن يكتمل بحلول أكتوبر 2024 والمعروف باسم مرفق إدفو حيث تبلغ مساحة هذا المرفق حوالي 5 أفدنة ويتكون من خلية دفن آمنة وبركة تبخير مبطنة محاطة بسور حجري بالإضافة إلى ذلك، تعمل شبكة طرق الخدمة المحيطة على تعزيز الوصول والإدارة ويمثل مرفق إدفو أحدث مبادرة في استراتيجية المحافظة لإدارة النفايات، والمصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات المحلية للتخلص من النفايات.



الشكل 82: موقع المشروع بالنسبة لأقرب مدفن نفايات

محطات معالجة مياه الصرف الصحي

وفقاً للاستشارات مع شركة أسوان الوطنية للمياه والصرف الصحي، تمت الإشارة إلى أن محافظة أسوان لديها العديد من محطات معالجة مياه الصرف الصحي التي تخدم مناطق مختلفة، وتقع أكبرها في مدينة أسوان.

تقع أقرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي إلى موقع المشروع على بعد حوالي 20 كم في منطقة دراو ومع ذلك، لا يمكنها تلبية احتياجات المشروع بسبب قدرتها المحدودة. تعمل محطة معالجة مياه الصرف الصحي بما يتوافق مع معايير مياه الصرف الصحي المصرية. وبالإضافة إلى ذلك، تم تقديم أن محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مدينة أسوان الجديدة لديها القدرة الكافية، ومع ذلك من الضروري التنسيق المسبق مع إدارتها من خلال المطور وقد زود " الفريق البيئي والاجتماعي" الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي بكميات مياه الصرف الصحي المتوقعة للمشروع، حيث تم التأكيد على إمكانية استيعاب هذه الكميات، ولكن التنسيق الوثيق مع إدارة المحطة ضروري لتجنب مشاكل السعة.

ومع ذلك، يمكن للمشروع أيضًا استخدام صهريج مرخص لنقل مياه الصرف الصحي إلى محطة المعالجة هذه أو من خلال التخلص منها في فتحة قائمة تؤدي إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي.

مدفن النفايات الخطرة

في مصر، يعتبر مركز معالجة النفايات الخطرة بالناصرية في محافظة الإسكندرية هو المرفق الحكومي الوحيد المعتمد للتخلص من النفايات الخطرة في مصر، ويقع على بعد حوالي 800 كم من موقع المشروع. ووفقاً للمشاورات مع إدارة شؤون البيئة بمحافظة أسوان، يجب أن يتم نقل النفايات الخطرة إلى مركز معالجة النفايات الخطرة بالناصرية من قبل شركة معتمدة حيث يعمل مركز معالجة النفايات الخطرة بالناصرية وفقاً للقانون المصري.

14.1.4. الموارد المائية

تجدر الإشارة إلى أن القسم أدناه يستند إلى مشاورات مع الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي وكذلك البيانات الثانوية المتاحة من خلال مراجعة مكتبية حول إمدادات المياه والطلب عليها داخل محافظة أسوان.

بالإضافة إلى ذلك، وكما هو مذكور في "القسم 14.2.1" لاحقاً، تم تقدير الاحتياجات المائية للمشروع وتقديمها إلى الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي للتأكد من قدرتها على توفير هذه الاحتياجات دون التأثير على الموارد أو المتطلبات الحالية.

إمدادات المياه

يعتبر الوضع المائي في مصر وضعاً معقداً يتسم بالاعتماد الحرج على نهر النيل، وهو المصدر الرئيسي للمياه العذبة للشرب والزراعة والصناعة. حيث تستمد غالبية الموارد المائية للبلاد من المياه العذبة من نهر النيل بنسبة 93% تقريباً كما هو موضح في الجدول أدناه (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2023) (11).

المصدر الرئيسي لإمدادات المياه في أسوان هو المياه السطحية، وخاصة من نهر النيل الذي يلعب دوراً حاسماً في تلبية احتياجات المنطقة من المياه. يبلغ إجمالي الإنتاج السنوي للمياه في أسوان 121.8 مليون متر مكعب من المياه، دون أي مساهمة من عمليات تحلية المياه أو تحلية الآبار، ومساهمة ضئيلة من المصادر الارتوازية، كما هو موضح في الجدول أدناه. تأتي الغالبية العظمى من نهر النيل.

الجدول 43: إجمالي المياه المنتجة حسب المصدر في محافظة أسوان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2023)

إجمالي المياه الناتجة حسب المصدر					المحافظة
سطحية (بشكل رئيسي من نهر النيل)	ارتوازية	تحلية الآبار	تحلية المياه	المجموع الكلي	
120,000,000 متر مكعب	2,000,000 متر مكعب	0 متر مكعب	0 متر مكعب	121,800,00 متر مكعب	أسوان

على الرغم من كمية المياه الكبيرة التي يتم توليدها، لا تزال أسوان تعاني من فاقد كبير في المياه يبلغ حوالي 27.0%، كما هو موضح في الجدول أدناه. ووفقاً للنشرة السنوية لإحصاءات المياه النقية والصرف الصحي لعام 2021/2022 (12)، فإن السبب الرئيسي لهذا الفاقد من المياه هو من شبكة التوزيع (مثل التسرب)، ويقدر هذا الفاقد لمحافظة أسوان بـ 9469.6 متر مكعب/كم، هذا الفاقد أمر بالغ الأهمية لأنه يمثل جزءاً كبيراً من المياه المولدة التي لا يتم استخدامها بشكل صحيح. إن معالجة هذا الفاقد أمر بالغ الأهمية لتحسين إدارة المياه وإتاحة نسبة أعلى من المياه المولدة للاستهلاك والاستخدام.

الجدول 44: إجمالي كمية المياه المنتجة والمستهلكة ومعدل الفاقد (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2023)

كمية المياه المنتجة	كمية المياه المستهلكة	الفاقد (المياه غير القابلة للاسترداد) %	المحافظة
121,800,000 متر مكعب	97,200,000 متر مكعب	27.0	أسوان

(11) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (2023). نشرة: إحصاءات مياه الشرب والصرف الصحي 2021/2022. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

(12) النشرة السنوية لإحصاءات المياه النقية والصرف الصحي لعام 2021/2022

كما تمت مناقشته سابقًا في "القسم 6.3.1"، تم إجراء مشاورات مع الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي. وقد أشارت المشاورات إلى أنه نظرًا للاحتياجات المائية المحدودة نسبيًا لمثل هذا المشروع، فإنها ستكون قادرة على توفير هذه الاحتياجات المائية بسهولة دون التأثير على خدمات وامتطلبات المياه في محافظة أسوان.

تم تقديم الجدول التالي من قبل الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي حيث يعرض بيانات إحصائية للفترة 2023/2022 فيما يتعلق بعدد المحطات والسعة التصميمية والسعة الفعلية والكميات المنتجة لمحطات المياه النقية التي تديرها شركات المياه في مختلف المحافظات.

جدول رقم 45: بيانات إمدادات المياه في محافظة أسوان

محافظة أسوان	الإجمالي في مصر	المؤشرات
114	1108	عدد المحطات
617	28725	السعة التصميمية (مليون م ³)
329	22109	السعة الفعلية (مليون م ³)
120	8069.7	كمية المياه (مليون م ³)
3	1559	عدد المحطات
28	6229	السعة التصميمية (مليون م ³)
5	2632	السعة الفعلية (مليون م ³)
1.8	968	كمية المياه (مليون م ³)
0	37	عدد المحطات
0	70	السعة التصميمية (مليون م ³)
0	23	السعة الفعلية (مليون م ³)
0	8.3	كمية المياه (مليون م ³)
0	48	عدد المحطات
0	472	السعة التصميمية (مليون م ³)
0	229	السعة الفعلية (مليون م ³)
0	83.4	كمية المياه (مليون م ³)
117	2752	عدد المحطات
121.8	9129.4	كمية المياه (مليون م ³)

الطلب على المياه

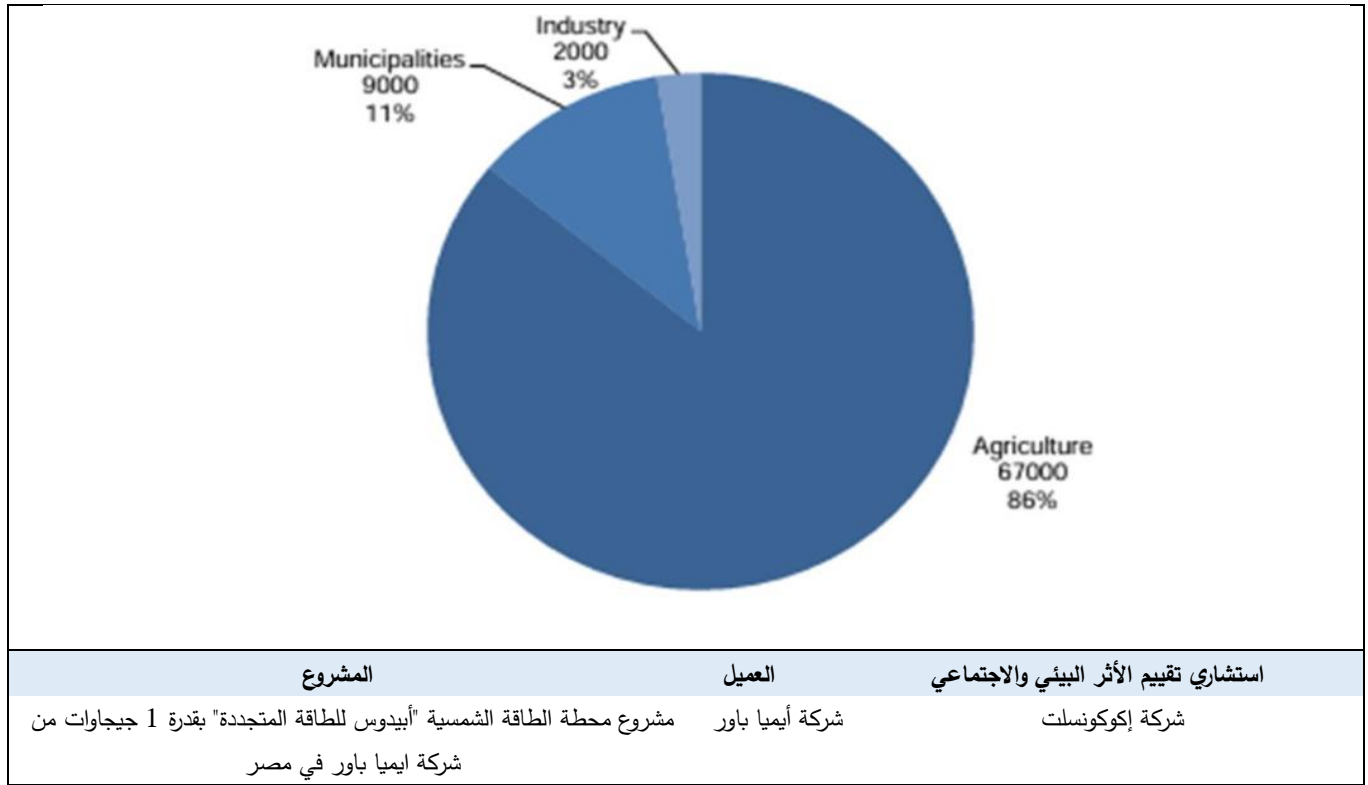
وفيما يتعلق بالطلب على المياه، يعرض الجدول أدناه الطلب العام على المياه في محافظة أسوان حيث يقع المشروع. ويشمل الطلب العام على المياه القطاعات البلدية والزراعية والصناعية. وكما يتبين من الشكل أدناه، يمثل القطاع الزراعي أغلبية الطلب على المياه في مصر بشكل عام.

وكما هو مبين في الجدول والشكل أدناه، فإن كمية المياه المنتجة (كما سبقت مناقشته) قادرة على تلبية طلب المحافظة.

الجدول 46: متوسط نصيب الفرد من المياه المنتجة والمستهلكة على مستوى المحافظات في 2023/2022 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة

والإحصاء، 2023)

كمية المياه المنتجة (مليون م ³)	كمية المياه المستهلكة (مليون م ³)	تقديرات السكان	متوسط نصيب الفرد من المياه المنتجة (مليون م ³)	متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة (مليون م ³)	المحافظة
134	99.6	1,670,122	80.2	59.6	أسوان
11,287.5	8,892.1	105,914,499	106.6	84	الإجمالي



الشكل 83: توزيع الطلب على المياه في مصر

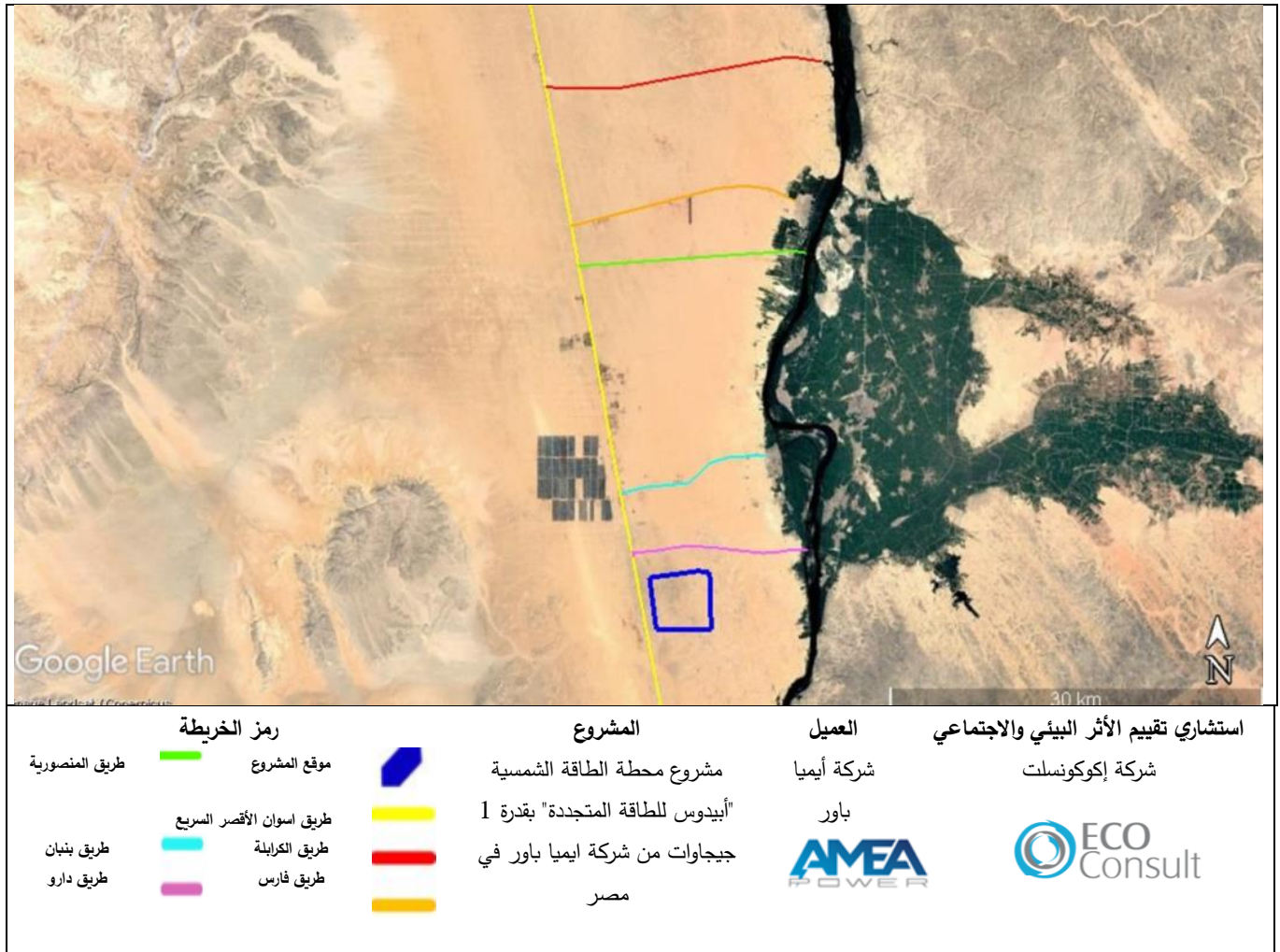
وفقاً للمناقشات التي جرت مع الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي بأسوان، فإن الطلب على المياه في محافظة أسوان قد ازداد خلال السنوات الخمس الماضية، مدفوعاً في المقام الأول بالنمو السكاني والتوسع الزراعي والاحتياجات الصناعية المحدودة كما هو موضح فيما يلي:

- الطلب المنزلي: يقدر نصيب الفرد من الاستهلاك اليومي بما يتراوح بين 100 و150 لتر، مما يعكس تزايد عدد السكان الذي يتطلب المزيد من المياه للاستخدام المنزلي.
- الطلب الزراعي: تستحوذ الزراعة على جزء كبير من الطلب على المياه، وتعتمد بشكل كبير على أنظمة الري النيلية. وقد شهدت السنوات الخمس الماضية ارتفاعاً في استخدام المياه بسبب التوسع في الأنشطة الزراعية، خاصة في جنوب أسوان ومشروعات الاستصلاح في توشكى.
- الطلب الصناعي: على الرغم من محدوديته، إلا أن الطلب الصناعي على المياه يتزايد تدريجياً. وعموماً، تعتمد محافظة أسوان ومنطقة دراو والوحدة المحلية بالرقبة بشكل أساسي على مياه نهر النيل، مدعومة بالمياه الجوفية لتلبية الاحتياجات المحلية. وقد زادت كميات إمدادات المياه بشكل مطرد لتلبية الطلب المتزايد، خاصة خلال أشهر الصيف.

14.1.5. حركة المرور والنقل

يقع موقع المشروع على بعد حوالي 1 كم شرق طريق أسوان - الأقصر السريع. هذا هو الطريق السريع الرئيسي في مصر على طول نهر النيل في محافظة أسوان والذي يربط مع المحافظات الأخرى في الشمال. يبلغ عرض الطريق السريع 12 متراً ويشهد حركة مرور معتدلة للمركبات بما في ذلك نقل مركبات البضائع الثقيلة. بالإضافة إلى ذلك، يوجد من طريق أسوان - الأقصر السريع 4 طرق فرعية للوصول إلى القرى والمناطق المجاورة والتي تعرف بطريق فارس، طريق المنصورة، طريق الكرابلة وطريق بنبان كما هو موضح في الشكل أدناه. وفقاً للمشاورات التي أجريت مع الهيئة العامة للطرق والكباري بمحافظة أسوان كما هو موضح في "القسم 6.3.1" أعلاه، تمت مناقشة أنه يجري حالياً إنشاء طريق جديد، محور دراو، على بعد حوالي 2 كم إلى الشمال من موقع المشروع. ومن المتوقع أن يعزز هذا المحور عند

اكتماله الربط بين طريق أسوان - الأقصر السريع والطرق الرئيسية الأخرى ويمكن أن يوفر قربه من موقع المشروع خيارات وصول بديلة، مما قد يخفف من حركة المرور على طريق أسوان - الأقصر السريع كما هو موضح أيضًا في الشكل أدناه.

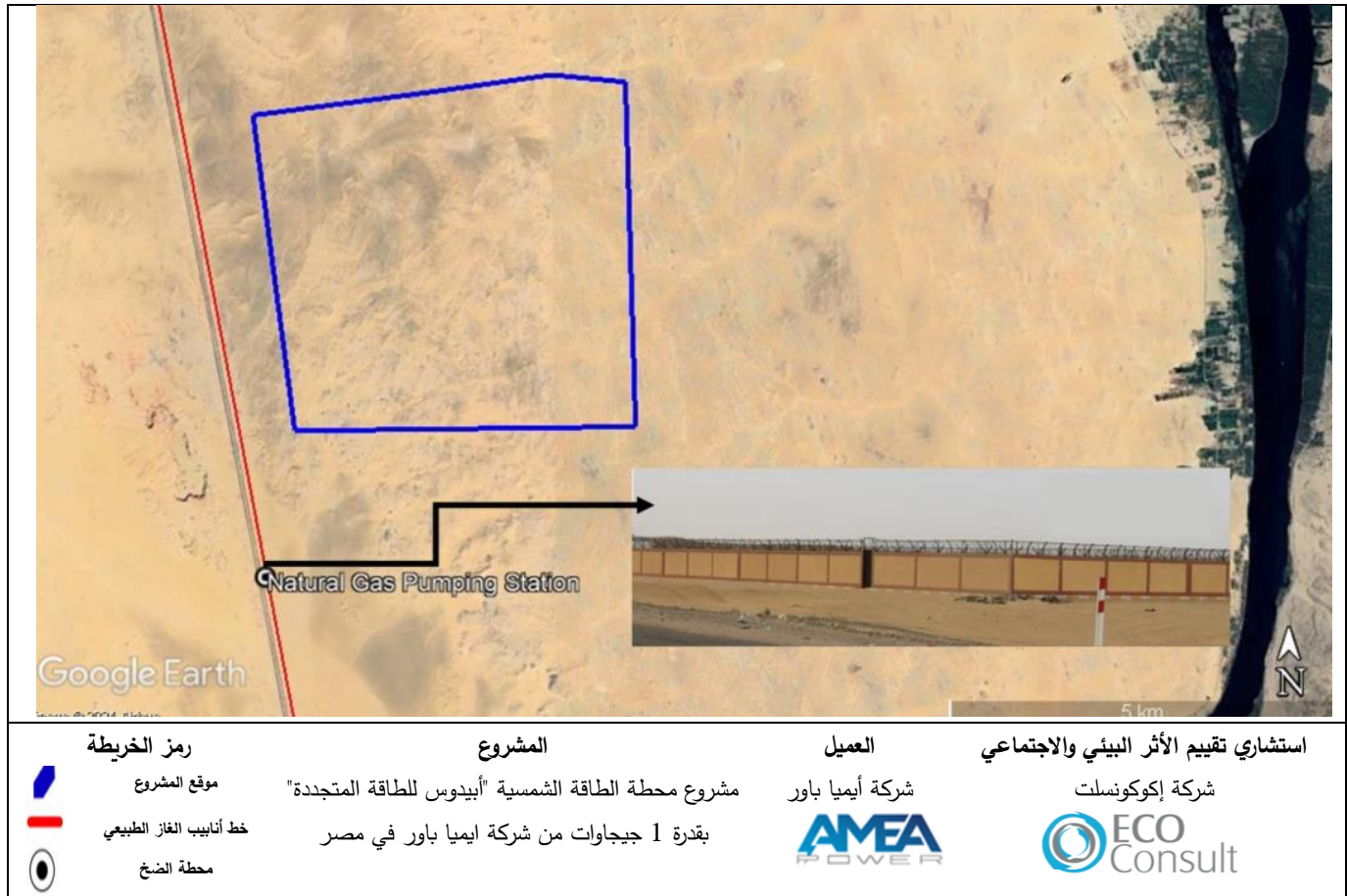


الشكل 84: شبكات الطرق في منطقة المشروع

14.1.6. البنية التحتية للغاز

واستنادا لزيارة قام بها "فريق البيئية والمجتمع" لموقع المشروع، شوهد خط أنابيب للغاز الطبيعي يمتد بموازية طريق أسوان - الأقصر السريع على مسافة حوالي 800 متر إلى الغرب من موقع المشروع على النحو المبين في الشكل أدناه.

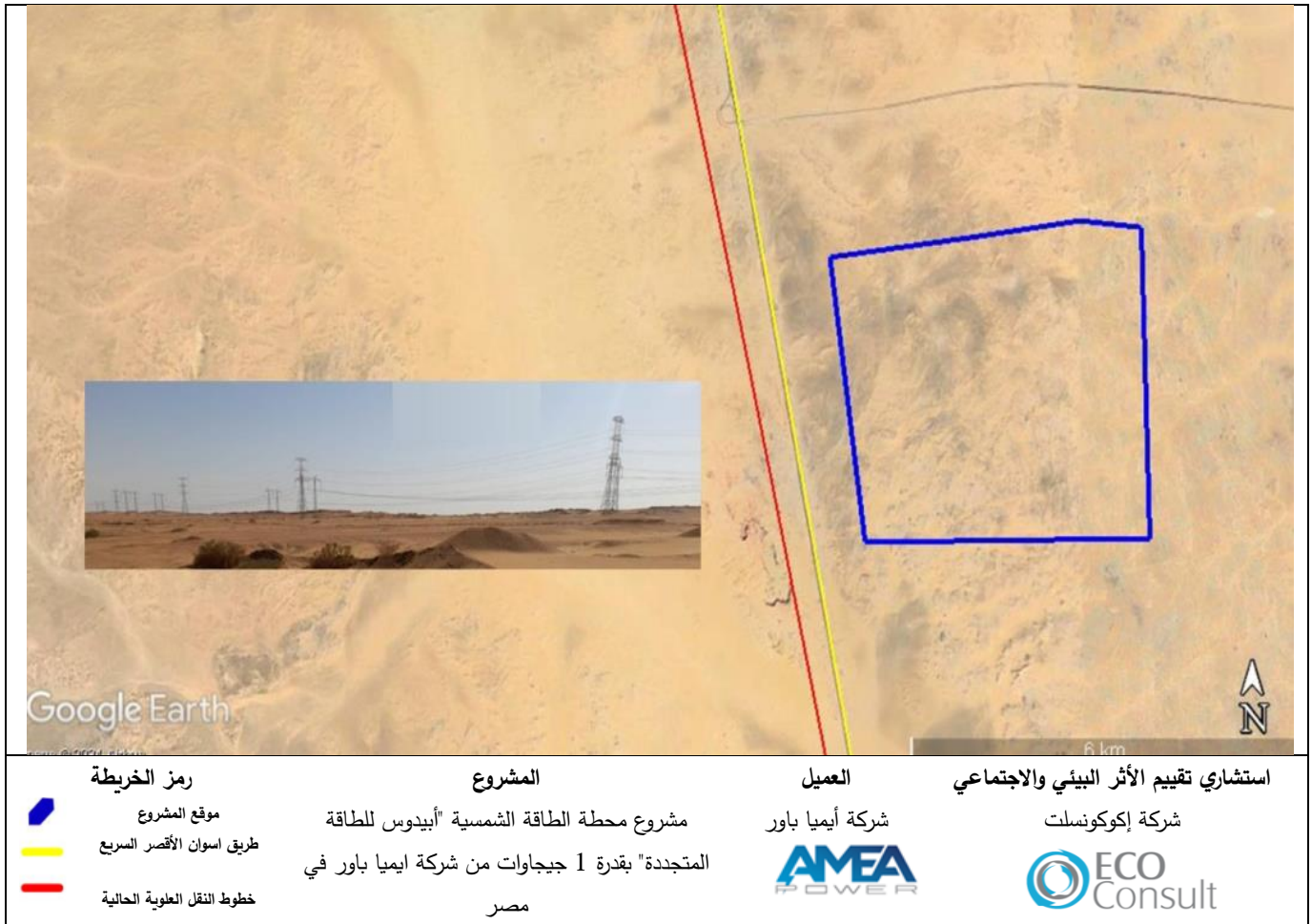
وبالإضافة إلى ذلك، توجد محطة لضخ الغاز الطبيعي تبعد حوالي 2 كيلومترا إلى الجنوب الغربي من موقع المشروع يمر بها خط أنابيب الغاز الطبيعي على النحو المبين في الشكل أدناه.



الشكل 85: خط أنابيب الغاز الطبيعي ومحطة الضخ بالنسبة لموقع المشروع

14.1.7. شبكات الكهرباء

- لوحظ وجود ثلاثة خطوط نقل علوية عالية الجهد على بعد حوالي 1.4 كم إلى الغرب من موقع المشروع وتمتد بموازية طريق أسوان - الأقصر السريع كما هو موضح في الشكل أدناه. تقع خطوط النقل هذه تحت مسؤولية الشركة المصرية لنقل الكهرباء.



الشكل 86: خطوط النقل العلوية الحالية بالقرب من موقع المشروع

14.2. تقييم التأثيرات المحتملة

يحدد هذا القسم التأثيرات المتوقعة على البنية التحتية والمرافق من المشروع في مراحله المختلفة. وبالنسبة لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (التي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف والمتطلبات الإضافية وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة التأثير أو الحد منه إلى مستويات مقبولة.

14.2.1. التأثيرات المحتملة على الموارد المائية خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل

من المتوقع أن يحتاج المشروع طوال مرحلة الإنشاء والتشغيل إلى المياه للاستخدامات الصالحة للشرب (الشرب، والاستحمام، وما إلى ذلك) والاستخدامات غير الصالحة للشرب (مثل تنظيف الآلات والمركبات).

من غير المتوقع أن تتجاوز متطلبات المياه الصالحة للشرب لـ 4,000 عامل كحد أقصى في ذروة العمل في الموقع 50 لترًا للفرد يوميًا لمدة 17 شهرًا. وبالتالي، من المرجح أن يكون الاستهلاك اليومي للمياه في الذروة حوالي 200,000 لتر في اليوم - أو 200 متر مكعب في اليوم. بالنسبة للسيناريو الأسوأ، مع الأخذ في الاعتبار الجدول الزمني للبناء (17 شهرًا)، فإن هذا يعادل 102,000 متر مكعب. بالإضافة إلى ذلك، سيجري استخدام المياه للاستخدامات غير الصالحة للشرب بشكل رئيسي لتقليل انبعاثات الغبار الهاربة، وسيعتمد ذلك بشكل كبير على الظروف الجوية طوال فترة الإنشاء (بالإضافة إلى عوامل أخرى) وتنظيف الآلات والمركبات، ولكن تم تقديرها بحوالي 200 متر مكعب/اليوم.

وبالتالي، من المرجح أن يبلغ إجمالي الاحتياجات المائية خلال مرحلة الإنشاء حوالي 400 متر مكعب/اليوم. ستكون الاحتياجات من المياه خلال مرحلة الإنشاء مطلوبة بشكل مؤقت (لفترة الإنشاء فقط) وتعتبر ضئيلة وليست كبيرة.

إضافةً إلى ذلك، ستكون هناك حاجة إلى المياه خلال مرحلة التشغيل وبشكل رئيسي للشرب والاستخدامات الشخصية الأخرى للعاملين في الموقع (بعد أقصى 90 فردًا). وبالمثل، لا يُتوقع أن تتجاوز الاحتياجات من مياه الشرب للعاملين في الموقع 50 لترًا للفرد في اليوم - وبالتالي من المرجح أن يكون الاستهلاك اليومي للمياه حوالي 4,500 لتر في اليوم - أو 4.5 متر مكعب في اليوم.

كما نوقش سابقاً، سيتم تنظيف الوحدات الكهروضوئية بشكل منتظم لمنع تراكم الغبار الذي قد يؤثر على أدائها. ومع ذلك، من المهم أن نلاحظ أنه فيما يتعلق بتنظيف الوحدات الكهروضوئية أثناء التشغيل، ستعطي الأولوية للتنظيف من خلال برنامج التنظيف بالفرشاة الجافة الذي لا يستلزم استخدام الماء. ومع ذلك، من المتوقع أن تكون هناك بعض الحالات التي سيظل فيها الماء مطلوباً (على سبيل المثال عندما يصبح الغبار لاصقاً من المطر أو الرطوبة). ومع ذلك، في مثل هذه الظروف، لا يُتوقع أن يتجاوز الحد الأقصى للمياه المطلوبة لتنظيف الألواح 4 مرات في السنة حيث ستطلب كل دورة تنظيف حوالي 5000 متر مكعب من المياه - وبالتالي لا يُتوقع أن يتجاوز إجمالي الاحتياجات السنوية القصوى من المياه للتنظيف 20000 متر مكعب في السنة أو 55 متر مكعب في اليوم.

ولذلك، من المرجح أن يبلغ إجمالي الحد الأقصى لاستهلاك المياه أثناء التشغيل حوالي 60 متر مكعب في اليوم أو حوالي 21,700 متر مكعب في السنة.

وكما تمت مناقشته سابقاً، تم إجراء مشاورات مع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان والتي أشارت إلى أنها ستكون قادرة على توفير هذه الاحتياجات من المياه بسهولة دون التأثير على خدمات ومتطلبات المياه في محافظة أسوان. يمكن توفير متطلبات المياه هذه من خلال صهاريج المياه التي يتم توصيلها إلى الموقع.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للتأثير على الموارد المائية خلال مرحلة الإنشاء ومرحلة التشغيل. ويُعتبر التأثير الإجمالي ذا أهمية طفيفة خلال مرحلة الإنشاءات وليس كبيراً خلال مرحلة التشغيل.

مرحلة التشغيل			مرحلة الإنشاءات		
النوع	سليبي	النوع	النوع	سليبي	النوع
المدة	قصيرة الأجل	يتعلق بفترة الإنشاء التي تبلغ 17 شهراً	المدة	طويلة الأجل	يتعلق بفترة التشغيل
المقدار	متوسط	تعتبر كميات المياه المطلوبة متوسطة	المقدار	منخفض	تعتبر كميات المياه المطلوبة منخفضة
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	غير متوفرة	قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	غير متوفرة
الحساسية	منخفضة	بالنظر إلى أن الكميات يمكن توفيرها دون إجهاد أي موارد قائمة	الحساسية	منخفضة	بالنظر إلى أن الكميات يمكن توفيرها دون إجهاد أي موارد قائمة
الاحتمالية	مرتفع		الاحتمالية	مرتفع	
المدى	متوسط	يمكن أن تؤثر على جميع الموارد/المستخدمين الذين يعتمدون على مصدر المياه هذا الذي يمكن أن يكون على بعد أكثر من 5 كم	المدى	متوسط	يمكن أن تؤثر على جميع الموارد/المستخدمين الذين يعتمدون على مصدر المياه هذا الذي يمكن أن يكون على بعد أكثر من 5 كم
الأهمية	أهمية ثانوية		الأهمية	غير هام	

المتطلبات الإضافية

يحدد ما يلي المتطلبات الإضافية التي يجب تطبيقها من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل على التوالي والتي تشمل:

- التنسيق مع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان لتحديد النهج الأكثر جدوى وعملية لتأمين متطلبات المشروع من المياه، وفي حالة استخدام الصهاريج، يجب الحصول على قائمة بالصهاريج المصرح بها من الشركة.
- إذا كان المشروع يستخدم آبار مياه محلية، فيجب إجراء تحليل خط الأساس الذي يشير إلى مستوى المياه والقدرة الإنتاجية وجودة المياه للمياه الجوفية والآبار القريبة داخل المنطقة، بالإضافة إلى ذلك، خلال مرحلة التشغيل، ينبغي تقديم تقارير منتظمة (على سبيل المثال سنوياً) عن مراقبة المياه الجوفية ووضع المياه الجوفية.
- توثيق استهلاك المياه في المشروع أثناء الإنشاء (شهرياً) وأثناء التشغيل (سنوياً)

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل على التوالي والتي تشمل:

- تقديم تقرير مع إثبات التنسيق مع السلطات التي تمت مناقشتها أعلاه.
- تقديم تقرير استهلاك المياه.
- إذا تم استخدام بئر مياه محلي، يجب تقديم تقارير منتظمة للمستخدمين المحتمل تأثرهم بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر شركة أسوان الوطنية للمياه والصرف الصحي والجمعيات الزراعية ذات الصلة.

14.2.2. الآثار المحتملة على مرافق النفايات خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل

من المتوقع أن يولد المشروع تدفقات النفايات التالية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل:

- مياه الصرف الصحي أثناء الإنشاء والتشغيل لتشمل المياه السوداء (مياه الصرف الصحي من المراحيض ومرافق الصرف الصحي) والمياه الرمادية (من الأحواض والاستحمام وغيرها). يمكن افتراض مياه الصرف الصحي خلال مرحلة الإنشاء من خلال الأخذ في الاعتبار عامل توليد مياه الصرف الصحي بنسبة 80% لمتطلبات مياه الشرب والتي ستبلغ حوالي 160 متر مكعب في اليوم ومن المتوقع أن تكون مياه الصرف الصحي المتولدة أثناء التشغيل ضئيلة وغير مهمة حيث سيتم تخزين مياه الصرف الصحي في الموقع من خلال صهاريج تجميع مغلقة وسيتم جمعها بواسطة صهاريج مرخصة من المشروع إلى أقرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي أو إلى فتحة الصرف الصحي الحالية المؤدية إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي.
- ستشمل النفايات الصلبة أثناء الإنشاء والتشغيل نفايات التشييد (بشكل رئيسي أثناء الإنشاء لتشمل الأوساخ والصخور والحطام وغيرها) بالإضافة إلى النفايات البلدية العامة (مثل المواد الغذائية والورق والزجاج واللبلاستيك وغيرها).
- يمكن حساب النفايات البلدية الصلبة المقدرة التقريبية التي سيتم توليدها من المشروع على النحو التالي. خلال مرحلة الإنشاء، من المتوقع أن يبلغ عدد عمال البناء 4,000 عامل كحد أقصى في ذروة العمل ويبلغ التوليد المتوقع للنفايات البلدية الصلبة البلدية لكل عامل حوالي 0.5 كجم/فرد/يوم. وبالتالي، فإن النفايات الصلبة البلدية المتوقعة تقدر بحوالي 1,000 كجم/يومياً، بالإضافة إلى ذلك يتوقع أن تبلغ مخلفات البناء حوالي 1,000 كجم/يوم لتشمل نفايات مثل الكابلات والمعادن والخشب وغيرها بالتالي إجمالي النفايات الصلبة المقدرة التي سيتم توليدها خلال مرحلة الإنشاءات تبلغ حوالي 2,000 كجم/يوم.
- تتضمن النفايات الصلبة أثناء التشغيل النفايات المحلية بشكل رئيسي. من المتوقع أن يصل عدد العمال إلى 90 عاملاً كحد أقصى، وبالتالي فإن النفايات الصلبة المحلية المقدرة تبلغ حوالي 45 كجم/يوم.
- ستتضمن النفايات الخطرة أثناء الإنشاء والتشغيل من النفايات الروتينية المتولدة من هذه الأنشطة لتشمل الزيوت المستهلكة ومواد التشحيم وعلب الطلاء والمذيبات وغيرها. من غير المتوقع أن تكون كميات النفايات الخطرة المتولدة كبيرة ومن المرجح أن يتم التعامل معها بسهولة من قبل أقرب مرفق معتمد. ومع ذلك، من خلال الخبرة السابقة في مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى، يمكن تقدير النفايات الخطرة المتولدة بحوالي 20 كجم/يومياً أثناء الإنشاء و2 كجم/يومياً أثناء التشغيل.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على مرافق النفايات خلال مرحلة الإنشاء ومرحلة التشغيل. ويعتبر التأثير الإجمالي غير كبير.

مرحلة التشغيل			مرحلة الإنشاءات		
النوع	سلبى	غير متاح	النوع	سلبى	غير متاح
المدة	قصيرة الأجل	تقتصر على مرحلة البناء التي تستغرق 17 شهراً	المدة	طويلة الأجل	طوال فترة التشغيل بأكملها
المقدار	منخفض	بالنظر إلى كميات النفايات أعلاه	المقدار	منخفض	بالنظر إلى أن كميات النفايات أثناء التشغيل ضئيلة للغاية
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	غير متاح	قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	غير متاح
الحساسية	منخفضة	بالنظر إلى كميات النفايات أعلاه	الحساسية	منخفضة	بالنظر إلى أن كميات النفايات أثناء التشغيل ضئيلة للغاية
الاحتمالية	مرتفع	بالنظر إلى طبيعة الأنشطة المتوقعة	الاحتمالية	مرتفع	بالنظر إلى طبيعة الأنشطة المتوقعة
المدى	متوسط	يمكن أن تؤثر على جميع الموارد/المستخدمين الذين يعتمدون على مرافق النفايات هذه التي يمكن أن تكون على بعد أكثر من 5 كم	المدى	متوسط	يمكن أن تؤثر على جميع الموارد/المستخدمين الذين يعتمدون على مرافق النفايات هذه التي يمكن أن تكون على بعد أكثر من 5 كم
الأهمية	غير هام		الأهمية	غير هام	

المتطلبات الإضافية

فيما يلي تحديد المتطلبات الإضافية التي يجب أن يطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والبناء خلال مرحلة الإنشاء ومشغل المشروع خلال مرحلة التشغيل على التوالي والتي تشمل:

- التنسيق مع الشركة الوطنية للمياه والصرف الصحي بأسوان والحصول على قائمة المقاولين المعتمدين لجمع مياه الصرف الصحي من الموقع إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي بمدينة أسوان الجديدة.
- التنسيق مع إدارة المخلفات الصلبة بأسوان لتجميع المخلفات الصلبة من الموقع إلى المدفن الصحي بالعلاقي (أو الحصول على قائمة بالمقاولين الخاصين المعتمدين).
- التنسيق مع إدارة شؤون البيئة في محافظة أسوان للحصول على قائمة بالمقاولين المعتمدين لجمع النفايات الخطرة من الموقع إلى أقرب مرفق معتمد للتخلص النهائي منها.

14.2.3. الآثار المحتملة على مرافق التخلص من النفايات الخطرة خلال مرحلة وقف التشغيل

يتمثل أحد الاعتبارات الرئيسية لمرحلة وقف تشغيل المشروع في التخلص من كل من الألواح الكهروضوئية وأنظمة تخزين الطاقة بالبطاريات في نهاية عمرها التشغيلي، والذي من المتوقع أن يكون حوالي 25 عامًا. بالنسبة للألواح الكهروضوئية، من الأفضل أن تتم إدارة التخلص منها من خلال برامج إعادة التدوير مثل برنامج "دورة الطاقة الكهروضوئية"، وهي مبادرة تقودها الصناعة لتسهيل استرجاع الوحدات الكهروضوئية المنتهية الصلاحية وإعادة تدويرها. وتسمح العملية الشاملة لهذا البرنامج باستعادة معظم المواد، بما في ذلك الزجاج ومواد أشباه الموصلات والمعادن، لإعادة استخدامها في منتجات جديدة. ومع ذلك، إذا ثبت عدم جدوى إعادة التدوير، فإن السيناريو الأسوأ هو التخلص من حوالي 2,000,000 لوحة كهروضوئية في مكب النفايات.

وبالمثل، فإن التخلص من بطاريات أنظمة تخزين الطاقة يمثل تحديًا، حيث يتم تصنيفها كنفايات خطرة أو نفايات إلكترونية وفي حالة عدم وجود حل لإعادة التدوير، سيتم إرسال هذه الوحدات أيضًا إلى مكب النفايات، في حالة كل من الألواح الكهروضوئية ووحدات الطاقة الكهربية الضوئية فإن احتمالات التخلص منها وإعادة تدويرها على المدى الطويل تظل غير مؤكدة بالنظر إلى الجدول الزمني للمشروع. يقدم الجدول أدناه ملخصًا إجماليًا للتأثير على مرافق التخلص من النفايات الخطرة خلال مرحلة وقف التشغيل. ويعتبر التأثير الإجمالي غير كبير.

مرحلة إيقاف التشغيل	
النوع	سلبي
المدة	طويلة الأجل
المقدار	منخفض
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس
الحساسية	منخفضة
الاحتمالية	مرتفع
المدى	منخفض
الأهمية	غير هام

المتطلبات الإضافية

بالنظر إلى وجود قدر كبير من عدم اليقين في هذه المرحلة في مرحلة وقف تشغيل المشروع (فيما يتعلق بالجهة المسؤولة عن ذلك، واحتمالات مرافق التخلص من النفايات في مصر، وما إلى ذلك)، يوصى قبل القيام بأي أنشطة لوقف التشغيل بإعداد خطة للتخلص من الألواح الكهروضوئية ونظام التخلص من النفايات من قبل الجهة المسؤولة عن أنشطة وقف التشغيل كما يجب أن تنظر الخطة في الخيارات التالية ومقارنة تكاليف/فوائد كل منها:

- يوصى بأن تختار الخطة أولاً التخلص من الألواح في نهاية عمرها الافتراضي كجزء من برامج إعادة التدوير الدولية للألواح الكهروضوئية (مثل برنامج إعادة تدوير الألواح الكهروضوئية).
- تقييم خيارات إعادة التدوير للنفايات الإلكترونية، بما في ذلك تحديد مرافق معالجة النفايات المرخصة المناسبة لهذا النوع من النفايات داخل الدولة، إذا كانت متوفرة.
- تقدير تكلفة إعادة التدوير والتجميع في نهاية العمر الافتراضي على الأقل على سبيل المثال لا الحصر المكونات التالية:
 - نظام تحويل الطاقة
 - نظام البطارية
 - المكونات الإلكترونية
 - المكونات الكهربائية

- المياني والمرفقات
- الغازات الخطرة والسامة والمستنفدة لطبقة الأوزون و/أو غازات الدفيئة
- السوائل الخطرة و/أو السامة
- المواد الصلبة الخطرة و/أو السامة
- تقديم دليل مناسب على أن مفهوم إعادة التدوير يتوافق مع اتفاقية بازل. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يذكر مشغل المشروع على وجه التحديد المواد التي سيتم إعادة تدويرها أو التخلص منها محلياً. إذا تم تصديرها دولياً، ينبغي أن يحدد مشغل المشروع المواد التي سيتم تصديرها وإلى أي موقع.
- تضمين تأكيد خطي من قبل الشركة المصنعة للمعدات الأصلية لنظام تخزين طاقة البطارية بأن الأعمال التالية فيما يتعلق بنظام البطارية:
 - فحص نظام البطارية فيما يتعلق بالنقل الآمن.
 - وقف التشغيل والتفكيك.
 - التغليف الآمن والنقل الآمن إلى موقع إعادة التدوير المخصص.
 - إعادة التدوير والتخلص منها وفقاً لأحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا.
- إذا تعذر تحقيق ما سبق، كخيار أخير، يجب أن تبحث الخطة في التخلص من الألواح في مرافق النفايات الموجودة في مصر من خلال التنسيق مع جهاز شئون البيئة.

إجراءات الرصد

- تقديم خطة التخلص مع إثبات التنسيق مع السلطات المذكورة أعلاه للأعمال المطلوبة كجزء من الدراسة.
- ملحوظة: تعتبر المتطلبات المذكورة أعلاه قابلة للتطبيق أيضاً على الألواح المكسورة/التالفة ومكونات نظام دعم الأعمال الكهربائية أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل للمشروع.

14.2.4. التأثيرات المحتملة على شبكات الطرق خلال مرحلة الإنشاءات

تم تطوير القسم أدناه بناءً على ما يلي:

- مراجعة البيانات الثانوية لتشمل بشكل رئيسي "خطة إدارة حركة المرور - مرحلة الإنشاء لموقع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في موقع بنبان" (رينا للاستشارات، 2017)
- جمع بيانات ثانوية عن حركة المرور والنقل كما هو متاح من الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
- مشاورات مع مدير الصحة والسلامة والبيئة في شركة إدارة المرافق في حديقة بنبان

(أولاً) مصادر حركة المرور

يتم سرد المصادر الرئيسية لحركة المرور الناتجة عن إنشاء المشروع على النحو التالي:

- توصيل المعدات والآلات والمواد: سيشمل ذلك المركبات التي ستستخدم في توصيل المعدات والآلات والمواد إلى موقع المشروع والمطلوبة لمرحلة الإنشاء. وسيشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر: (أولاً: (1) شاحنات حاويات النقل (لتوريد الألواح الكهروضوئية والمحولات وغيرها)، (ثانياً) الآلات اللازمة للموقع (الحفارات والمداحل وغيرها)، (ثالثاً) مواد الإنشاء (مثل الخرسانة)، (رابعاً) وغيرها حسب الاقتضاء. ستستخدم هذه المركبات الطرق السريعة والطرق الوطنية الرئيسية من الموانئ والمواقع الأخرى التي يتم فيها الحصول على هذه المواد.

- بما أنه لم يتم تعيين مقاول الهندسة والمشترتيات والإنشاءات حتى الآن، لا تتوفر تفاصيل في هذه المرحلة عن عدد المركبات المطلوبة لتسليم المواد والمعدات والطرق ومصادر المواد وما إلى ذلك. لذلك، بالنسبة لهذا الرقم، تم تقدير الأعداد لمشروع بقدرة 1 جيجاوات بشكل أساسي من البيانات المتاحة من "خطة إدارة حركة المرور - مرحلة البناء لموقع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان" (رينا للاستشارات، 2017).

تُقدّر خطة إدارة حركة المرور في بنبان الحد الأقصى اليومي لتسليم الحاويات عند الذروة بـ 200 حاوية يومياً لسعة 1,800 ميجاوات. واستناداً إلى ذلك، يمكن تقدير العدد الأقصى اليومي لمشروع بقدرة 1,000 ميجاوات بحوالي 111 حاوية.

- نقل عمال المشروع: وفقاً لما تمت مناقشته سابقاً، لا توجد تفاصيل متاحة في هذه المرحلة حول ما إذا كانت هناك مرافق إقامة للعمال في الموقع أو خارجه ومع ذلك، فمن المتوقع أن يتم نقل موظفي المشروع والعمال المحليين من وإلى موقع الإنشاء بالحافلات وكذلك المركبات الصغيرة من الفنادق ووحدات الإقامة الأخرى في مدينة أسوان والوحدة المحلية بالرقبة (لعمال المجتمع المحلي).
- وفقاً لما سبق، ونظراً لعدم توفر تفاصيل في هذه المرحلة عن أماكن الإقامة، فقد تم تقدير عدد المركبات اللازمة لنقل عمال المشروع لمشروع بقدرة 1,000 ميجاوات بشكل أساسي من البيانات المتاحة من "خطة إدارة حركة المرور - مرحلة الإنشاءات في موقع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان" (رينا للاستشارات، 2017).

وتقدر خطة إدارة حركة المرور في بنبان الحد الأقصى لعدد العمال اليومي عند الذروة بـ 291 عاملاً في اليوم الواحد لسعة 1,800 ميجاوات. وفقاً لذلك، بالنسبة لمشروع بقدرة 1,000 ميجاوات، يمكن تقدير العدد الأقصى اليومي بحوالي 161 عاملاً.

- مقاولو الخدمات: المقاولون المكلفون بتقديم الخدمات المنتظمة للمشروع لتشمل صهاريج المياه، ناقلات مياه الصرف الصحي، ناقلات النفايات الخطرة وموردي الأغذية/التموين، والتي ستكون من خلال الناقلات والشاحنات الكبيرة.

الحد الأقصى اليومي لعدد الشاحنات في أوقات الذروة فيما يتعلق بذلك يمكن تقديره بـ 8 شاحنات (بافتراض أنها جميعاً في الموقع في نفس اليوم) لتشمل صهاريج إمدادات المياه، وناقلات مياه الصرف الصحي، وناقلات النفايات الخطرة، وشاحنات إمدادات الأغذية/موردي خدمات التموين.

- **متطلبات أخرى:** يشمل ذلك متطلبات المرور والنقل الثانوية الأخرى مثل: (أولاً: زيارات مراقبة الإنشاءات التي تقوم بها الجهات (مثل المقرضين ومراجعي الحسابات وغيرهم)، (ثانياً) مركبات الاستجابة للطوارئ في حالة وقوع حادث في الموقع (مثل سيارات الإطفاء والإسعاف وغيرها)، (ثالثاً) الزوار الآخرين للموقع، هذه لن تولد حركة مرور إضافية للمولى ويمكن اعتبارها ضئيلة.

ملخص أعداد المركبات في أوقات الذروة

يقدم الجدول أدناه ملخصاً لأقصى عدد يومي للمركبات التي يمكن أن تصل إلى الموقع خلال يوم واحد، من المهم ملاحظة أن هذا الرقم يستند إلى أعداد الذروة بافتراض أن جميع متطلبات الذروة المرورية تحدث في نفس اليوم، يحتمل أن تكون أعداد الذروة الفعلية أقل من ذلك بكثير نظراً لأنه من غير المتوقع أن تكون ذروة عدد العمال وذروة تسليم المواد في نفس اليوم أو الأسبوع.

الجدول 47: ملخص المركبات في أوقات الذروة

مصدر حركة المرور	العدد الأقصى للمركبات
مركبات التوصيل	111
الحافلات	161
متعاقدو الخدمات	8
المجموع الكلي	280

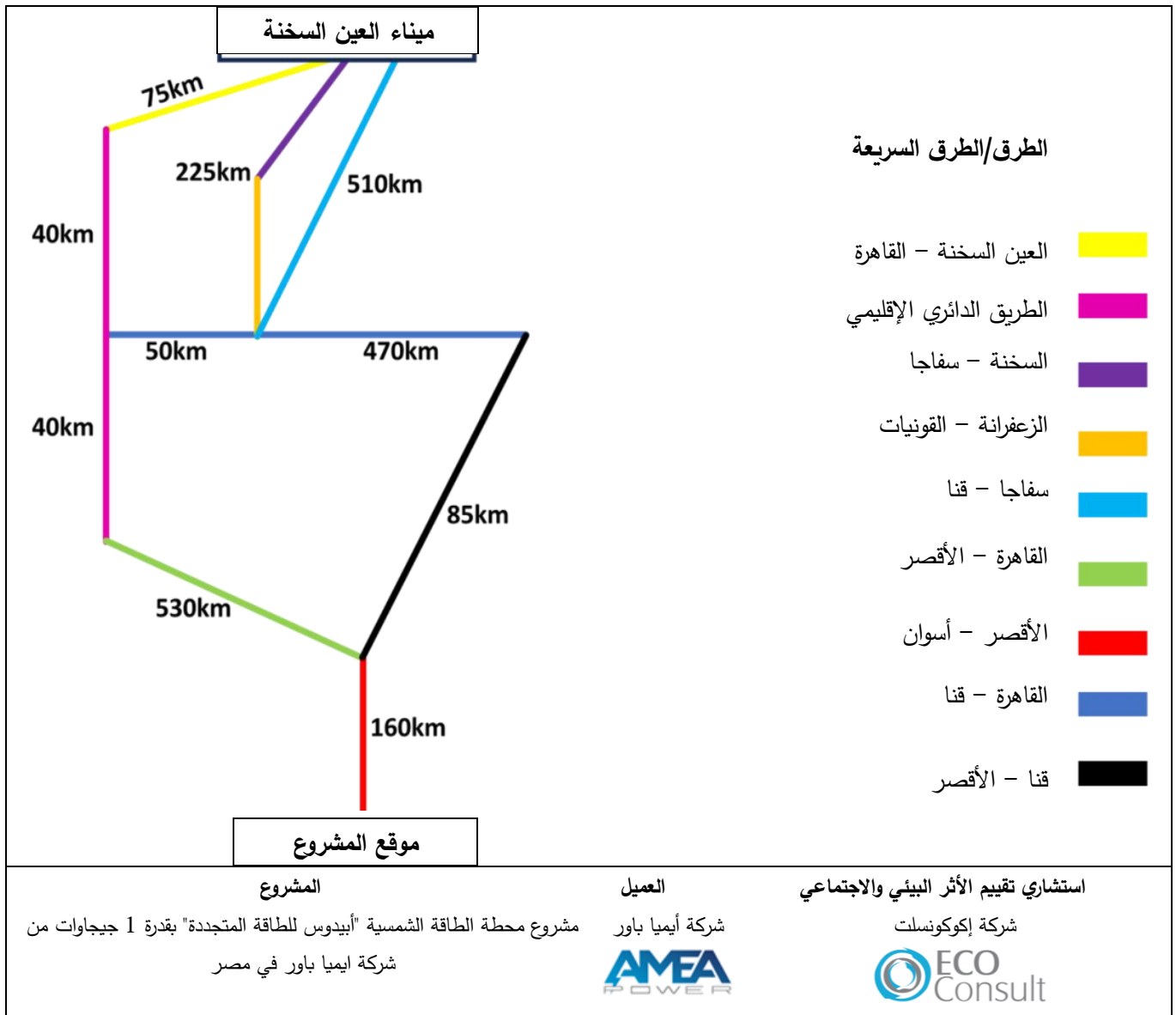
ثانياً) مسار حركة المرور

وفقاً لما تمت الإشارة إليه أعلاه، فإن أحد المتطلبات الرئيسية لحركة المرور يتعلق بالمعدات المستوردة (أي الألواح الكهروضوئية والمعدات الكهربائية وغيرها)، وقد تم اختيار ميناء العين السخنة لتسليم مكونات المشروع إلى مصر، ومع ذلك، فإن مسار حركة المرور المرتبطة به غير معروف بدقة في هذه المرحلة.

ومع ذلك، استناداً إلى مراجعة "خطة إدارة حركة المرور - مرحلة الإنشاء لموقع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان" (رينا للاستشارات، 2017)، تتضمن طرق التسليم المتوقعة من ميناء العين السخنة إلى موقع المشروع أربعة (4) خيارات محتملة كما هو موضح في الجدول والشكل أدناه. وقد استند ذلك إلى المعلومات الواردة في "خطة إدارة حركة المرور - مرحلة الإنشاء لموقع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في موقع بنبان" (رينا للاستشارات، 2017).

الجدول 48: مسار حركة المرور

الميناء	امتداد الطريق	الشروط
العين السخنة	غرب نهر النيل: (أولاً) 75 كم العين السخنة-القاهرة، (ثانياً) 80 كم الطريق الدائري الإقليمي، (ثالثاً) 530 كم القاهرة-الأقصر، (رابعاً) 160 كم الأقصر-أسوان. المجموع = 845 كم.	بوجه عام، تُعتبر جميع الطرق في حالة جيدة مع عدم وجود معابر حضرية أو معابر حضرية بسيطة.
	شرق نهر النيل: (أولاً) 75 كم العين السخنة-القاهرة، (ثانياً) 40 كم الطريق الدائري الإقليمي، (ثالثاً) 520 كم القاهرة-قنا، (رابعاً) 85 كم قنا-الأقصر، (خامساً) 160 كم الأقصر-أسوان. المجموع = 880 كم.	بوجه عام، تُعتبر جميع الطرق في حالة جيدة مع عدم وجود معابر حضرية أو معابر حضرية بسيطة باستثناء تقاطعات حضرية كبيرة على طريق القاهرة-قنا الشرقي.
	جنوب/شرق نهر النيل: (أولاً) 255 كم السخنة - سفاجا - الزعفرانة - القونيات، ثانياً: 470 كم القاهرة - قنا، ثالثاً: 85 كم قنا - الأقصر، رابعاً: 160 كم الأقصر - أسوان. المجموع = 970 كم.	بوجه عام، تُعتبر جميع الطرق في حالة جيدة مع عدم وجود معابر حضرية أو معابر حضرية بسيطة باستثناء تقاطعات حضرية كبيرة على طريق القاهرة - قنا الشرقي السريع.
	على طول البحر الأحمر: (أولاً) 510 كم سفاجا-قنا، ثانياً: 470 كم القاهرة-قنا، ثالثاً: 85 كم قنا-الأقصر، رابعاً: 160 كم الأقصر-أسوان. المجموع = 1,225 كم.	بوجه عام، تُعتبر جميع الطرق في حالة جيدة مع عدم وجود تقاطعات حضرية أو تقاطعات حضرية بسيطة.



الشكل 87: مسارات النقل لموقع المشروع

شبكة الطرق السريعة التي سيتم استخدامها لرحلات التسليم إلى شمال الأقصر راسخة بشكل جيد، وبصفة عامة بها أكثر من حارة واحدة في كل اتجاه، ومعتادة على مستويات عالية من حركة المرور الحالية.

ستلقتي جميع حركة المرور الخاصة بتسليم المشروع على طريق الأقصر - أسوان السريع لمسافة 160 كم الأخيرة من الرحلة باتجاه الجنوب. وبصفة عامة، كان هذا الطريق السريع في السابق يتضمن العديد من النقاط التي تعاني من سوء الإصلاح، حيث لا توجد علامات عاكسة وعلامات ترسيم الطرق، ويؤدي ذلك إلى تعدي السائقين على الحارة المقابلة، بدلاً من تخفيف السرعة لتجنب الحفر والأسطح غير المستوية؛ مما يؤدي إلى ظهور "نقاط ساخنة للحوادث" في المناطق التي تكون فيها حالة الطريق سيئة.

تُنَفَّذ أعمال إعادة تأهيل طريق الأقصر-أسوان السريع منذ عام 2020. تمت ترقية الطريق السريع إلى طريق سريع مكون من 4 حارات (2 في كل اتجاه) بدلاً من طريق سريع مكون من حارتين كما كان في السابق.

أشارت المشاورات مع مديرية الطرق والجسور في محافظة أسوان إلى أنه وفقاً لآخر التقييمات بعد الانتهاء من أعمال إعادة تأهيل طريق الأقصر - أسوان السريع، فإن حالة الطريق السريع تصنف بشكل عام على أنها "جيدة" مع بعض المقاطع التي تخضع حالياً لبعض أعمال الصيانة لتعزيز السلامة، ومع ذلك، لم يتم تزويد المقاطع التي تخضع لأعمال الصيانة حتى الآن.

تقييم الأثر على حركة المرور والسعة الاستيعابية للطرق

استنتج تقرير "خطة إدارة حركة المرور - مرحلة الإنشاء لموقع محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان" (رينا للاستشارات، 2017) أن طرق تسليم المشروع إلى شمال الأقصر بشكل عام مستخدمة بشكل جيد في الوقت الحالي ولا يتوقع أن يؤدي تسليم المعدات للمشروع إلى زيادة كبيرة في مستويات حركة المرور على هذه الطرق أو يتطلب مزيداً من التقييم أو المراقبة وظهرت نتيجة التقرير إلى أن حركة المرور المتعلقة بالمشروع ليس لها تأثير كبير على حركة المرور على الطريق الوطني الرئيسي السريع يمكن توقعه بشكل عام وأقل بكثير من سعة الطريق.

وفيما يتعلق بطريق الأقصر-أسوان السريع، أجرت الدراسة أيضاً مسحاً أساسياً لحركة المرور على مدار يومين (14 أكتوبر و17 أكتوبر 2017) واستناداً إلى الدراسة كان متوسط عدد المركبات في الساعة المسجلة بقيم ذروة أقل من 150 مركبة في الساعة (14 أكتوبر) و170 مركبة في الساعة (17 أكتوبر) للمركبات المكافئة في الساعة.

استناداً إلى هذه البيانات، خلصت الدراسة إلى أنه يمكن اعتبار حركة المرور الفعلية على طريق الأقصر - أسوان السريع ضئيلة بافتراض أن سعة الطريق النظرية لطريق سريع ذي حارة واحدة تقدر بـ 2,000 مركبة مكافئة في الساعة، يجدر الإشارة إلى أنه تم تنفيذ أعمال إعادة تأهيل طريق الأقصر - أسوان السريع وتم ترقيته إلى طريق سريع ذي حارتين، ومع ذلك خلال فترة الدراسة التي تمت مناقشتها أعلاه، كان الطريق السريع لا يزال طريقاً سريعاً ذا حارة واحدة.

بالإضافة إلى ما سبق وفيما يتعلق بالطريق السريع بين الأقصر وأسوان على وجه التحديد، تم الحصول على أحدث الإحصائيات المتاحة (2019) من الهيئة العامة للطرق السريعة (لاحظ أن الإحصائيات أدناه هي متوسط عدد الزيارات قبل اكتمال أعمال إعادة التأهيل كما نوقش سابقاً). ملاحظة: أجريت مشاورات مع الهيئة العامة للطرق السريعة في مصر والتي أشارت إلى أن البيانات المتعلقة بعدد حركة المرور لعام 2019 هي أحدث إحصائيات عدد حركة المرور المتاحة حتى الآن. ولم يتم إجراء أي إحصاءات محدثة لعدد حركة المرور منذ ذلك الحين.

الجدول 49: تعداد حركة المرور على طريق الأقصر - أسوان السريع

بيان المركبة							الوقت
أخرى	أوتوبيسات	مقطورات نقل ثقيل أو شاحنات نقل ثقيل	نقل ثقيل فردي	نقل 2/1، نقل 4/3	ميكروباص	ملكية خاصة	
0	2	9	4	8	10	20	12:00 صباحاً
0	3	9	4	8	10	14	1:00 صباحاً
0	1	9	4	8	10	10	صباحاً
0	0	7	2	6	8	8	3:00 صباحاً
0	4	7	2	6	8	8	4:00 صباحاً
0	0	7	2	6	8	5	5:00 صباحاً
0	2	9	4	8	10	15	6:00 صباحاً
0	3	5	0	4	6	20	7:00 صباحاً
0	5	5	0	4	6	90	8:00 صباحاً
0	5	7	2	6	8	80	9:00 صباحاً
0	0	19	14	18	20	70	10:00 صباحاً
0	0	23	18	22	24	50	11:00 صباحاً
0	6	21	16	20	22	50	12:00 مساءً
0	6	29	24	28	30	63	1:00 مساءً
0	5	23	18	22	24	53	2:00 مساءً
0	2	15	10	14	16	44	3:00 مساءً
0	2	19	14	18	20	61	4:00 مساءً
0	6	25	20	24	26	71	5:00 مساءً
0	0	17	12	16	18	50	6:00 مساءً
0	0	21	16	20	22	42	7:00 مساءً
0	6	29	24	28	30	20	8:00 مساءً
0	2	15	10	14	16	15	9:00 مساءً
0	0	13	8	12	14	10	10:00 مساءً
0	0	5	0	4	6	11	11:00 مساءً
0	60	348	228	324	372	880	المجموع الكلي
0	60	1,740	684	648	372	880	إجمالي المكافئ
170							إجمالي المكافئ الكلي في الساعة

* بافتراض أن الشاحنات النصفية/المفردة/المزدوجة تساوي 5/3/2 مركبات مكافئة على التوالي

وفقاً لما سبق، تعتبر الأرقام ضئيلة بافتراض أن سعة الطريق النظرية لطريق سريع ذي مسارين تقدر بـ 3,500 مركبة مكافئة في الساعة. وكما هو مذكور في الجدول أدناه، فيما يتعلق بطريق الأقصر - أسوان السريع، فإن حركة المرور المتعلقة بالمشروع تعتبر أيضاً ضئيلة مع الأخذ في الاعتبار حالة حركة المرور الحالية وسعة الطريق السريع.

الجدول 50: حركة المرور الحالية والمشروع

مصدر حركة المرور من المشروع	العدد الأقصى للمركبات في اليوم الواحد	المركبات المكافئة*	المركبات المكافئة في الساعة	حركة المرور الحالية وحركة مرور المشروع	سعة الطريق السريع
مركبات التوصيل	111	555	30	200 = 30 + 170	3,500
الحافلات	161	161			
مقاولو الخدمات	8	24			
المجموع الكلي	280	740			

*بافتراض أن الشاحنات النصفية/المفردة/المزدوجة تساوي 5/3/2 مركبات مكافئة على التوالي

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على شبكات الطرق خلال مرحلة الإنشاء. ويعتبر التأثير الإجمالي غير كبير.

مرحلة الإنشاءات		
النوع	سليبي	
المدة	قصيرة الأجل	يقتصر على فترة الإنشاء فقط وهي 12 شهراً
المقدار	منخفض	نظراً للزيادة الطفيفة في حركة المرور فقط
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	استعادة خط الأساس بعد الانتهاء من أعمال البناء
الحساسية	منخفضة	بالنظر إلى زيادة طفيفة فقط في حركة المرور
الاحتمالية	مرتفع	تقتصر على فترة الإنشاء فقط
المدى	مرتفع	يمكن أن تؤثر التأثيرات حتى دائرة نصف قطرها 10 كم.
الأهمية	غير هام	

تقييم الأثر على الصحة والسلامة

ترتبط الصحة والسلامة فيما يتعلق بحركة المرور والنقل بشكل أساسي باحتمالية وقوع حوادث على الطرق والطرق السريعة والتي بدورها يمكن أن تؤثر على صحة وسلامة مستخدمي الطرق والعمال وغيرهم. يمكن أن تتجم حوادث الطرق عن عدد من الأسباب، لتشمل على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

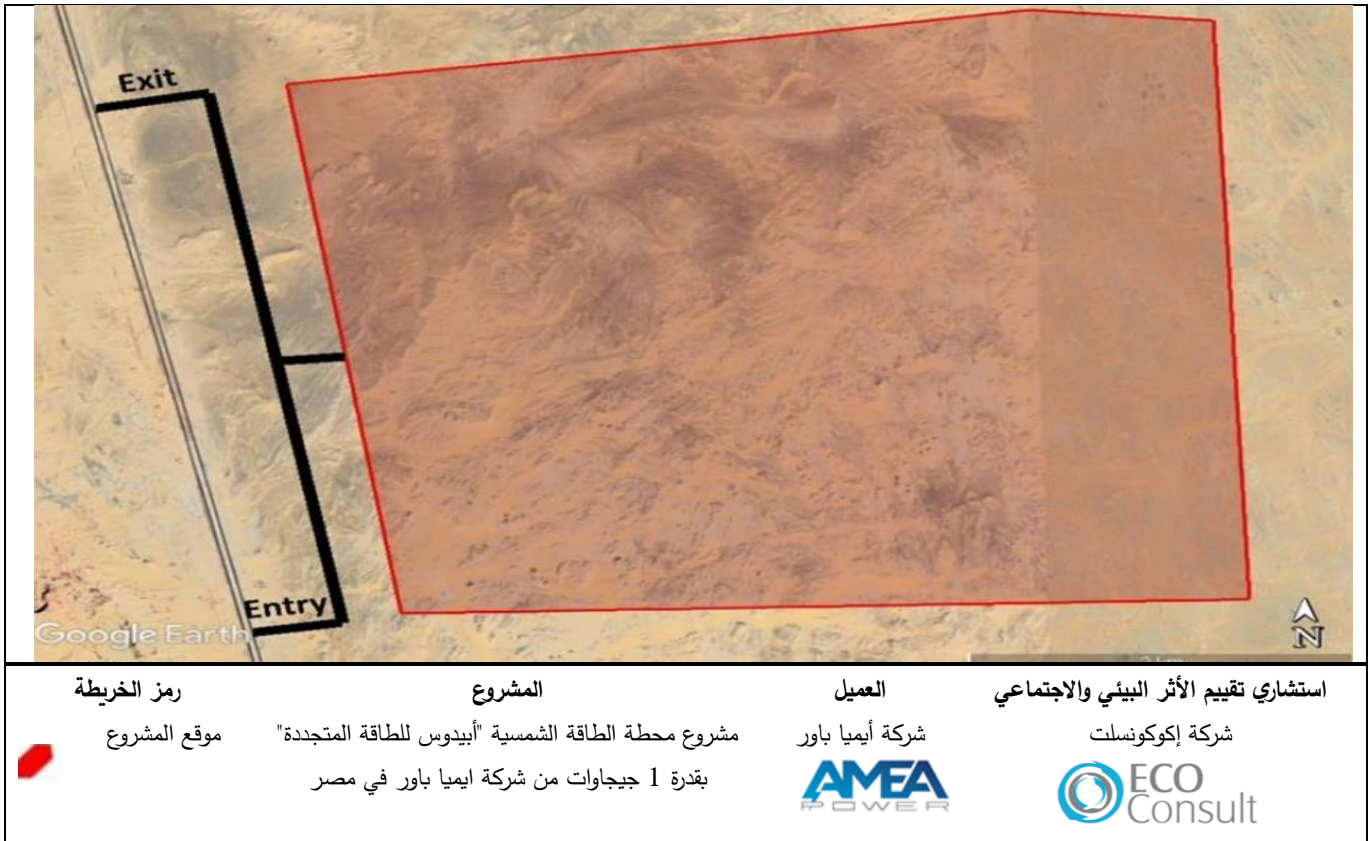
- مخالفة قواعد المرور مثل حدود السرعة.
- سلوك القيادة السيئ مثل التجاوز، تغيير المسار المفاجئ، سوء استخدام إشارات الاتجاه، انخفاض مستوى الانتباه، حالة وعي السائق وغيرها
- خصائص وظروف الطريق، كما ذكر سابقاً، تعتبر جميع الطرق في حالة جيدة.
- صيانة المركبات (الفرامل، نظام التعليق، إلخ.).
- مكونات المشروع المتعلقة بشكل رئيسي بالأحمال غير الطبيعية (إن وجدت) والتي إذا تمت إدارتها بشكل غير مناسب قد تترتب عليها مخاطر على صحة وسلامة المستخدمين على الطرق.
- إدارة حركة المرور غير الملائمة في منطقة المشروع والتي يمكن أن تشكل خطراً - على سبيل المثال يمكن أن يشمل ذلك دخول/خروج المركبات البطيئة الحركة ذات التسارع البطيء إلى موقع المشروع إلى الطريق السريع، حيث تسير حركة المرور عموماً بسرعة أعلى، فيما يتعلق بهذه النقطة على وجه التحديد ومن المشاريع المماثلة في المنطقة، يتم القيام بما يلي:
 - إنشاء طريق منفصل للدخول/الخروج من الطريق السريع الرئيسي إلى موقع المشروع في المنطقتين الشمالية والجنوبية (يرد في الشكل أدناه رسم تخطيطي حول هذا الأمر).

- إدراج منعطف شمال موقع المشروع من الطريق السريع الرئيسي لمنع الدخول إلى موقع المشروع من خلال التجاوز من الحارة المقابلة عند نقطة دخول المشروع.
- التنسيق مع هيئة الطرق والمواصلات الوطنية من خلال تقديم طلب إلى الهيئة العامة للطرق السريعة مع التصميم التفصيلي واقتراح تدابير إدارة حركة المرور كما هو مذكور أعلاه لمراجعتها والموافقة عليها.

بناءً على المناقشات مع شركة إدارة المرافق، ذُكر أنه خلال مرحلة إنشاء مجمع بنبان للطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان والتي كانت بشكل رئيسي بين عامي 2018 - 2020، لوحظ ما يلي فيما يتعلق بالحوادث على وجه الخصوص.

- لم يتم ملاحظة أي حوادث مرور أو نقل أو الإبلاغ عنها فيما يتعلق بتسليم المعدات إلى الموقع لتشمل على وجه الخصوص الألواح الكهروضوئية. ويرجع ذلك أساساً إلى حقيقة أن أنشطة النقل هذه قد تم تنفيذها من قبل شركات متخصصة مع وجود ترتيبات لوجستية مناسبة.
- كانت هناك حوادث مرور ونقل تتعلق بشكل رئيسي بنقل العمال من أماكن الإقامة في أسوان/الأقصر/بنبان إلى/من موقع المشروع. يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للتأثير على الصحة والسلامة أثناء مرحلة الإنشاء. ويعتبر التأثير العام ذو أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاءات	
النوع	سليبي
المدة	قصيرة الأجل
المقدار	منخفض
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس
الحساسية	متوسط
الاحتمالية	متوسط
المدى	منخفض
الأهمية	أهمية رئيسية



الشكل 88: رسم تخطيطي لطريق الدخول/الخروج

المتطلبات الإضافية

يجب على المطور الحصول على موافقة على متطلبات إدارة حركة المرور في الموقع بالتشاور مع الهيئة العامة للطرق والكباري بمحافظة أسوان فيما يتعلق بالدخول/الخروج إلى شمال وجنوب الموقع وإنشاء منعطف على شكل حرف U شمال الموقع. وينبغي أن يكون ذلك من خلال تقديم طلب للموافقة من خلال هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة.

بالإضافة إلى ذلك، يُطلب من مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع وضع خطة حركة المرور والنقل قبل بدء أي أنشطة نقل لضمان إدارة عملية النقل بشكل صحيح وكافٍ. يجب أن تراعي الخطة ما يلي:

- يجب أن تلتزم الخطة بالتشريعات المحلية ذات الصلة المتعلقة بالمرور والنقل لتشمل (أولاً) قانون المرور 1973/66 المعدل بالقانون 2008/121 والمعدل بالقانون 2008/121 والمحدث في عام 2018، (ثانياً) القانون 1956/140، (ثالثاً) القانون 1968/84.
- تحديد متطلبات حركة المرور الخاصة بالمشروع المتعلقة بالمواد والمعدات والآلات وعمال المشروع والخدمات وما إلى ذلك، حيث يجب تحديد عدد المركبات وحمولات الوزن والجدول الزمني والمسار/المدة لكل منها حسب الاقتضاء.
- تحديد أنواع المركبات التي سيتم استخدامها.
- وفقاً لما هو مطلوب من قبل المجتمعات المحلية، يجب أن تؤكد الخطة على حظر استخدام الطرق الداخلية للرقبة في أي أنشطة نقل للمشروع باستثناء نقل عمال المجتمع المحلي من/إلى موقع المشروع/القرى. وفي جميع الأحوال، لا حاجة لمقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع لاستخدام هذه الطرق أو استخدامها في أي أنشطة نقل متعلقة بالمشروع.
- تحديد الإجراءات التفصيلية لإدارة حركة المرور في الموقع. ويمكن أن يشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر: (أولاً) تحسين تخطيط حركة المرور الداخلية بحيث تتمكن مركبات التسليم والمركبات الأخرى من الوصول إلى الموقع بسهولة، (ثانياً) تحديد متطلبات التحكم في الوصول إلى الموقع (مثل نقاط التفتيش الأمنية والتسجيل وما إلى ذلك)، (ثالثاً) توفير الإضاءة المناسبة للطرق وممرات المشاة

- وضمان فصلها عن بعضها البعض، (رابعاً) استخدام إشارات المرور المناسبة والكافية في الموقع (مثل حدود السرعة)، (خامساً) وضع حواجز على الخنادق المفتوحة والحفر المحفورة؛ (سادساً) استخدام حراس وحراس الأعلام وغيرها.
- تحديد المتطلبات التي يجب الالتزام بها وإنفاذها على جميع موردي النقل مثل الترخيص، وتعليمات القيادة ومدونة قواعد السلوك، وحدود السرعة، وإدارة الحوادث، والرصد والإبلاغ، وما إلى ذلك.
- تحديد قواعد السلوك التي يجب الالتزام بها وتطبيقها على جميع السائقين في المشروع.
- تحديد حدود السرعة في الموقع وتحديد جميع لوحات إشارات المرور المطلوبة في الموقع.
- تحديد إجراء لإدارة الحوادث المرورية داخل الموقع/خارج الموقع.
- انعكاس الإجراءات الإجرائية لإدارة حركة المرور في: (أولاً) مواد التدريب التعريفية، (ثانياً) محادثات صندوق الأدوات المتكررة/المتجددة.
- تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية لتنفيذ الخطة.
- تحديد الأدوار والمسؤوليات لتنفيذ الخطة.
- تحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى أي حمولات غير طبيعية والحصول على تصاريح لنقل هذه الحمولات على الطرق السريعة من الهيئة العامة للطرق السريعة وفقاً لذلك
- التأكد من أن جميع المركبات تخضع لبرنامج فحص/صيانة منتظم
- بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل والتي تشمل:

- تقديم خطة حركة المرور والنقل.
- الرصد البصري المنتظم (اليومي) لسرعة وكثافة حركة المرور في موقع المشروع وعلى الطريق السريع بالقرب من مدخل ومخرج الموقع.
- المراقبة المستمرة لبيانات تتبع مركبات التوصيل من الميناء إلى الموقع (حسب الاقتضاء).
- الاحتفاظ بسجل فحص/صيانة المركبات.
- تسجيل وتوثيق أي حوادث عدم الامتثال للخطة.
- الإبلاغ عن جميع الحوادث المرورية والشكاوى المتعلقة بالمشروع داخل الموقع/خارج الموقع. يجب أن يحدد التقرير سبب الحوادث أو الشكاوى والتدابير التصحيحية المتخذة لضمان عدم تكرار مثل هذه الحوادث.

14.2.5. تقييم التأثير المحتمل على البنية التحتية للكهرباء والغاز والاتصالات أثناء الإنشاءات

قد تؤدي الإدارة غير الملائمة لأنشطة البناء المختلفة (على سبيل المثال لا الحصر النقل وحركة المركبات داخل/خارج الموقع، وقواعد سلوك العمال، وما إلى ذلك) إلى إلحاق الضرر أو الإضرار بمختلف عناصر البنية التحتية والمرافق القريبة. وهذا يشمل على سبيل المثال لا الحصر خطوط نقل الكهرباء العلوية وخط أنابيب الغاز وبرج الاتصالات.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على البنية التحتية للكهرباء والغاز والاتصالات خلال مرحلة الإنشاء. ويُعتبر التأثير الإجمالي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاءات		
النوع	سليبي	
المدة	قصيرة الأجل	تقتصر على فترة الإنشاء فقط وهي 17 شهراً
المقدار	منخفض	نظراً لطبيعة أعمال الإنشاءات
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	استعادة خط الأساس بعد الانتهاء من أعمال الإنشاء
الحساسية	متوسطة	نظراً لطبيعة أعمال الإنشاءات
الاحتمالية	منخفضة	تقتصر على فترة الإنشاء فقط
المدى	متوسط	يمكن أن تؤثر التأثيرات حتى دائرة نصف قطرها 5 كيلومترات
الأهمية	أهمية رئيسية	

تدابير التخفيف

- يحدد ما يلي تدابير التخفيف التي سيطبقها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:
- تنفيذ تدابير الإدارة السليمة لمنع إلحاق الضرر أو الإخلال بالبنية التحتية وعناصر المرافق القريبة. ويمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة سلوك مناسبة وتوعية/تدريب الموظفين من أجل (أولاً) التأكيد على وجود البنية التحتية وعناصر المرافق القريبة، (ثانياً) حصر الأنشطة في مناطق البناء المخصصة فقط، بما في ذلك حركة العمال والمركبات على الطرق المخصصة داخل الموقع وحظر السير على الطرق الوعرة لتقليل الاضطرابات إلى أدنى حد ممكن.
 - بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، تُصنف أهمية الأثر المتبقي على أنها ليست كبيرة.

متطلبات الرصد والإبلاغ

- يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات خلال مرحلة الإنشاء والتي تشمل:
- إجراء تفتيش على الأعمال في جميع الأوقات.

15. رفاهية العمال وصحتهم وسلامتهم

يعرض هذا الفصل تقييم التأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة على رفاهية العمال وصحتهم وسلامتهم لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من التدابير الإدارية (التي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف من حدة التأثير، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة التأثير أو الحد منه إلى مستويات مقبولة.

15.1. تقييم ظروف خط الأساس

يعتبر تقييم ظروف خط الأساس فيما يتعلق برفاهية العمال وصحتهم وسلامتهم غير ذي صلة، على الرغم من تعيين مقاول للهندسة والمشتريات والإنشاءات للمشروع، إلا أنه لا تتوفر تفاصيل في هذه المرحلة عن القوى العاملة وظروف العمل - ويشمل ذلك توزيع العمال وجنسياتهم وأماكن إقامة العمال، إلخ.

15.2. تقييم التأثيرات المحتملة

15.2.1. آثار الصحة والسلامة المهنية أثناء الإنشاء والتشغيل

يعرض هذا القسم تقييم التأثيرات المحتملة على الصحة والسلامة المهنية بشكل جماعي خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل، نظرًا لتشابها في طبيعتها خلال المرحلتين.

خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل ستكون هناك مخاطر عامة على الصحة والسلامة المهنية للعمال، حيث أن العمل في الموقع يزيد من خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث. وترتبط المخاطر التالية بشكل عام بمشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية:

- الانزلاق والسقوط.
- العمل في المرتفعات.
- العمل باستخدام المعدات الآلية واليدوية.
- الاصطدام بالأجسام.
- نقل الآلات.
- العمل في الأماكن الضيقة والحفريات.
- التعرض للمواد الكيميائية والمواد الخطرة أو القابلة للاشتعال والحرائق.
- العمل في الظروف المشمسة والحرارة الشديدة وكذلك في ظروف الرياح مع الغبار الشديد.
- التعرض للصدمات الكهربائية والحروق عند لمس المكونات الحية؛
- الأمراض المعدية والمنقولة عن طريق الجو.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للأثر على الصحة والسلامة المهنية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل. ويعتبر الأثر العام متوسط الأهمية.

مرحلة التشغيل			مرحلة الإنشاءات		
الحالات القصوى يمكن أن يترتب عليها آثار دائمة (مثل الإعاقة الدائمة) ولكن يتم التحكم في هذه الآثار من خلال تنفيذ أفضل الممارسات العامة.	سلبي	النوع	الحالات القصوى يمكن أن يترتب عليها آثار دائمة (مثل الإعاقة الدائمة) ولكن يتم التحكم في هذه الآثار من خلال تنفيذ أفضل الممارسات العامة.	سلبي	النوع
	طويلة الأجل	المدة		قصيرة الأجل	المدة
	متوسط	المقدار		متوسط	المقدار
	غير قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس		غير قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس
	متوسط	الحساسية		متوسط	الحساسية
	متوسط	الاحتمالية		متوسط	الاحتمالية
	منخفضة	المدى		منخفضة	المدى
	متوسط الأهمية	الأهمية		متوسط الأهمية	الأهمية

تدابير التخفيف

بعد تنفيذ المتطلبات الواردة أدناه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير هام.

خطة إدارة الصحة والسلامة المهنية

من المتوقع أن يقوم مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات بإعداد خطة للصحة والسلامة المهنية فيما يتعلق بأعمال الإنشاء والتركيب والتشغيل التجريبي للمشروع، وكذلك العمليات العامة في موقع الإنشاء، بالإضافة إلى ذلك من المتوقع أن يقوم مشغل المشروع بإعداد خطة للصحة والسلامة المهنية مصممة خصيصاً لمرحلة تشغيل المشروع.

ويتمثل الهدف من برنامج السلامة والصحة المهنية في ضمان صحة وسلامة جميع العاملين من أجل ضمان سير العمل في الموقع بشكل سلس وسليم والحفاظ عليه ومنع وقوع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابة العاملين أو الإضرار بمتلكات مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات وجميع المقاولين من الباطن المشاركين في المشروع وكذلك مشغل المشروع.

يجب أن تكون خطة السلامة والصحة المهنية لمرحلة الإنشاء والتشغيل خاصة بالمشروع والموقع ويجب أن تراعي المتطلبات الوطنية وخاصة القانون 1994/4 والقانون 2003/12 بشأن سلامة العمل والقوى العاملة والكتاب الخامس بشأن السلامة والصحة المهنية وضمن كفاية بيئة العمل، بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون متوافقة أيضاً مع متطلبات الاداء (العمل وظروف العمل) لمؤسسة التمويل الدولية التي تعترف بأهمية تجنب أو تخفيف الآثار السلبية على صحة وسلامة العمال وتتطلب وضع خطة للصحة والسلامة خاصة بالمشروع تتوافق مع الممارسات الدولية الجيدة.

وينبغي أن يكون الهدف من خطة الصحة والسلامة المهنية على النحو التالي:

- منع جميع الحوادث المهنية إلى أقصى حد ممكن لجميع العاملين.
- عدم وقوع حوادث مميتة وإصابات وحوادث مضيعة للوقت.
- انعدام الأمراض المهنية.
- انعدام الحوادث الكبرى.
- توفير مكان عمل آمن للعمال والمجتمعات المحلية.
- الامتثال الكامل للمتطلبات القانونية والتعاقدية المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.
- الحفاظ على مناطق العمل الآمنة والتدبير المنزلي الجيد.

بشكل عام، يجب أن تتناول خطة الصحة والسلامة المهنية المكونات التالية:

- تقييم المخاطر وإجراءات تخطيط السلامة الوظيفية.

- إجراءات نظام تصاريح العمل.
- إجراء نظام الإغلاق/وضع علامة الخروج.
- إجراءات الصحة والسلامة المهنية لمراقبة الموقع لتشمل متطلبات: معدات الحماية الشخصية، مخاطر الموقع (الحماية من السقوط، والأدوات الآلية واليدوية، اسطوانات الهواء المضغوط/الغاز، والوقاية من الحرائق، الأعمال الساخنة، الأعمال الكهربائية، نقل المواد، استخدام الآلات والسلامة، أعمال الحفر/الأعمال الخرسانية/المدنية، نشاط الأماكن المحصورة، التخزين، المتطلبات الطبية وإدارة الأمراض المعدية).
- متطلبات لافتات الصحة والسلامة المهنية.
- تحديد متطلبات التدريب في مجال الصحة والسلامة المهنية لتشمل على سبيل المثال لا الحصر التدريب التعريفي والتدريبات المتخصصة وغيرها حسب الاقتضاء حيث ستكون التدريبات المتخصصة مطلوبة لما يلي:

- الإجهاد الحراري	-	- التجهيز والرفع الآمن	-
- تصريح العمل	-	- اللحام والأعمال الساخنة	-
- القيادة الدفاعية	-	- السالام والسقالات	-
- سلامة الرفع والتجهيز	-	- الأعمال الكهربائية	-
- عامل المناولة	-	- الحماية من السقوط	-
- المناولة اليدوية	-	- الإغلاق / وضع العلامات	-
- الأماكن المحصورة	-	- أعمال الحفر	-
- الحفريات	-	- الأعمال الساخنة	-
- العمل في المرتفعات	-	- سلامة الأدوات الكهربائية واليدوية	-

- الظروف المناخية القاسية (مثل العواصف الرملية والرياح والطقس الحار والبارد ودرجات الحرارة المنخفضة/المرتفعة

- تحديد متطلبات الرصد وإعداد التقارير.
- تحديد أدوار ومسؤوليات الموظفين المشاركين في تنفيذ الخطة.
- التعرض وخطر انتقال فيروس الأمراض المعدية في جميع أنحاء القوى العاملة والتدابير اللازمة للحد من هذه المخاطر (على سبيل المثال، جلسات التوعية بالأعراض، وتدابير العزل للحالات المؤكدة، واستخدام الكمامات والمعقمات، والتباعد الاجتماعي عند الاقتضاء، وما إلى ذلك).
- يجب تنفيذ آلية تظلم العمال والتي يجب أن تتعامل مع أي تظلمات تتعلق ببرنامج الوقاية من فيروس كورونا المستجد. يتم تضمين متطلبات آلية تظلم العمال في "القسم 16.2" أدناه.
- من المتوقع أن يتبنى مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع أحكام برنامج دعم التشغيل والموارد البشرية طوال مرحلة إنشاء المشروع ومرحلة التشغيل.

خطة الاستعداد والاستجابة للطوارئ

يجب على مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع تقديم خطة التأهب والاستجابة للطوارئ الخاصة بالمشروع والموقع. يجب أن يكون الهدف كما يلي:

- تحديد إجراءات الاستجابة لحالات الطوارئ التي سيتم تنفيذها بهدف وضع سلسلة من التدابير التنظيمية والتشغيلية والوقائية التي بدورها ستضمن سلامة العمال والممتلكات داخل موقع المشروع المحدد.

- تحديد تدابير التحكم في حالات الطوارئ للحوادث الطارئة الرئيسية المتوقعة.
- يجب أن تكون الخطة الخاصة بمرحلة الإنشاء والتشغيل خاصة بالمشروع والموقع. بشكل عام، يجب أن تتناول خطة الطوارئ في مرحلة الإنشاء والتشغيل المكونات التالية:
- تحديد عملية الاتصال والإدارة مع السلطات الخارجية لتشمل على وجه الخصوص خدمات مكافحة الحرائق ومقدمي الخدمات الصحية
- تحديد إجراءات الطوارئ وعملية الإخطار في الموقع.
- تحديد تدابير التحكم في حالات الطوارئ للحوادث الطارئة الرئيسية المتوقعة لتشمل على سبيل المثال لا الحصر الحرائق والحوادث والانسكاب وحوادث المرور والكوارث الطبيعية وغيرها، ومما له أهمية خاصة داخل منطقة المشروع أيضاً المخاطر الناجمة عن الظروف المناخية الحارة الشديدة ودرجات الحرارة المرتفعة وكذلك مخاطر العواصف الرملية.
- تحديد متطلبات مجموعات الطوارئ.
- تحديد نقاط التجمع في الموقع.
- تحديد علامات الطوارئ.
- تحديد متطلبات التدريب لتشمل على سبيل المثال لا الحصر التدريب التعريفي، وتدريب المستجيبين لحالات الطوارئ، وتدريبات الطوارئ.
- تحديد متطلبات المراقبة والإبلاغ.
- تحديد أدوار ومسؤوليات الموظفين المشاركين في تنفيذ الخطة.
- يجب تنفيذ آلية تظلم العمال والتي يجب أن تتعامل مع أي تظلمات تتعلق بالتأهب والاستجابة لحالات الطوارئ. يتم تضمين متطلبات آلية تظلم العمال ضمن "القسم 16.2" أدناه.
- من المتوقع أن يتبنى مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع أحكام خطة الاستجابة للطوارئ البيئية طوال مرحلة إنشاء المشروع ومرحلة التشغيل. بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير ذي أهمية.

متطلبات الرصد والإبلاغ

- يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل:
- التفتيش للتأكد من تنفيذ أحكام خطة عمل المشروع وتقييم الامتثال لمتطلباته:
- عمليات التفتيش والتدقيق على متطلبات خطة الصحة والسلامة المهنية التي تم تحديدها سابقاً.
 - تقديم سجلات التدريب.
 - تقديم تظلمات العمال المتعلقة بخطة الصحة والسلامة المهنية ونماذج إغلاق التظلمات.
 - الإبلاغ عما يلي: (1) عدد الحوادث الوشيكة الحدوث شهرياً، (2) عدد الإصابات شهرياً، (3) عدد حالات الإجراء الطبي شهرياً، (4) عدد الشكاوى المتعلقة بظروف العمل شهرياً، (5) عدد ساعات العمل الضائعة شهرياً، (6) عدد أيام العمل منذ آخر حادث، (7) عدد عمليات التدقيق/التفتيش المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية؛ (8) عدد التدريبات/محادثات صندوق الأدوات المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية، (9) عدد اجتماعات الصحة والسلامة المهنية شهرياً، (10) عدد الأفعال/الحالات غير الآمنة شهرياً.
 - التفتيش للتأكد من تنفيذ أحكام برنامج النظام المنسق لتقييم المخاطر وتقييم الامتثال لمتطلباته.
 - عمليات التفتيش والتدقيق على متطلبات برنامج حماية البيئة والموارد البشرية المحددة سابقاً.
 - تقديم تقارير الحفر وسجلات التدريب على مكافحة الحرائق.
 - تقديم تظلمات العمال المتعلقة ببرنامج حماية البيئة والموارد البشرية ونماذج إغلاق التظلمات.

- تقديم التقارير بشأن ما يلي: (1) عدد المستجيبين في حالات الطوارئ المعيّنين الحاصلين على الشهادات المطلوبة، (2) عدد سيارات الإسعاف، (3) عدد العيادات، (4) عدد أجهزة إطفاء الحريق، (5) عدد أجهزة الإنذار بالحريق، (6) عدد الأطباء/المرمضين، (6) عدد تدريبات الطوارئ التي أجريت، (7) عدد حوادث الطوارئ التي تم إطلاقها.

15.2.2. الآثار المترتبة على سكن العمال أثناء الإنشاء والتشغيل

فيما يتعلق بإسكان العمال، كما نوقش سابقاً، لم يتم اختيار مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع حتى الآن (ولا أي مقال فرعي آخر قد يشارك في المشروع). ولذلك، ليس من الواضح في هذه المرحلة ما إذا كان سيكون هناك أي سكن للعمال في الموقع، أو ما إذا كان سيتم إيواؤهم في أقرب القرى/المدن، واستناداً إلى المعلومات الواردة من المطور ومن الخبرة السابقة في مشروع آخر للطاقة الشمسية الكهروضوئية القريب (أي أبيدوس 1)، فقد تمت الإشارة إلى أنه من المرجح أن يتم إيواء العمال الذين ليسوا من المجتمع المحلي داخل مدينة أسوان.

بشكل عام، يترتب على مرافق الإقامة غير الملائمة تأثيرات على رفاهية العمال يمكن أن تشمل على سبيل المثال لا الحصر:

- يمكن تزويد العمال بمرافق إقامة لا تتوفر فيها الخدمات الأساسية ويشمل ذلك الترتيبات الأمنية، درجة حرارة العمل المناسبة، الطعام الآمن، مياه الشرب، الوصول إلى مخرج آمن في ظروف الطوارئ، مراحيض منفصلة، مرافق اغتسال، مناطق نوم للنساء والرجال والوصول إلى وسائل الاتصال مع المناطق خارج حدود المشروع.
- قضايا الإزعاج الناجمة عن البناء، بما في ذلك حركة المرور (الغبار والضوضاء والاهتزازات).
- يمكن أن يتم توفير أماكن إقامة للعمال لا تراعي الاعتبارات الاجتماعية والثقافية، الأمر الذي سيكون له عواقب وخيمة على المتضررين.
- يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للآثار المترتبة على سكن العمال خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل، يعتبر التأثير العام متوسط الأهمية.

مرحلة الإنشاءات			مرحلة التشغيل		
النوع	سلبى	تخضع هذه التأثيرات للسيطرة من خلال تنفيذ أفضل الممارسات العامة.	النوع	سلبى	تخضع هذه التأثيرات للسيطرة من خلال تنفيذ أفضل الممارسات العامة.
المدة	قصيرة الأجل		المدة	طويلة الأجل	
المقدار	متوسط		المقدار	متوسط	
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس		قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	
الحساسية	متوسط		الحساسية	متوسط	
الاحتمالية	متوسط		الاحتمالية	متوسط	
المدى	متوسط		المدى	متوسط	
الأهمية	متوسط الأهمية		الأهمية	متوسط الأهمية	

تدابير التخفيف

يتعين على مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع إعداد خطة إدارة سكن العمال. والهدف من الخطة هو تحديد معايير الإدارة المطلوبة ومواصفات أماكن الإقامة التي يجب استيفاؤها للقوى العاملة. تتضمن الخطة المكونات التالية:

- تحديد متطلبات القوى العاملة بما في ذلك جميع متطلبات المقال من الباطن.
- تحديد متطلبات نقل القوى العاملة من/إلى مرافق الإقامة.
- تحديد إجراءات الإقامة لضمان توفير أماكن إقامة لائقة للعمال تلبى احتياجات العمال الأساسية. وعلى وجه التحديد، يجب أن تكون أماكن الإقامة متوافقة مع الممارسات الصناعية الدولية الجيدة - خاصةً "سكن العمال: العملية والمعايير" (المذكرة الإرشادية

- للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية/مؤسسة التمويل الدولية، (2009)، توفر الوثيقة ملاحظات إرشادية حول مرافق المعيشة العامة، ومرافق الغرف، والمرافق الطبية، وإدارة وحدات الإقامة، وما إلى ذلك.
- يجب أن تراعي مساكن العمال الظروف المناخية للمنطقة نظراً للموقع (مثل الحرارة الشديدة والبرودة الشديدة) ويجب أن تكون مجهزة بتدابير مناسبة مثل تكييف الهواء والتدفئة وما إلى ذلك.
 - يجب أن تراعي أماكن الإقامة الخلفيات الاجتماعية والثقافية للعمال، وتوفير أماكن تحترم الممارسات الثقافية وتعزز التفاعل الاجتماعي بطريقة إيجابية. ويشمل ذلك اعتبارات الفصل بين الجنسين حيثما كان ذلك مناسباً من الناحية الثقافية، ومرافق للممارسات الدينية.
- فيما يتعلق بمتطلبات الجنسين، ينبغي مراعاة ما يلي:
- توفير غرف نوم منفصلة للرجال والنساء في أماكن الإقامة المشتركة.
 - توفير وسائل تأمين أبواب غرف النوم من الداخل والخارج.
 - وأخيراً، سيتم فصل المرافق الصحية والمراحيض الخاصة بالنساء عن الرجال.
 - تحديد قواعد ولوائح السكن بما في ذلك قواعد السلوك.
 - تحديد متطلبات التدريب.
 - تحديد متطلبات المراقبة والإبلاغ.
 - تحديد أدوار ومسؤوليات الموظفين المشاركين في تنفيذ الخطة.
 - ينبغي تنفيذ آلية تظلم العمال والتي ينبغي أن تتعامل مع أي تظلمات تتعلق بإسكان العمال. يتم تضمين متطلبات آلية تظلم العمال في "القسم 15.2.3" أدناه.
- بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير ذي أهمية.

متطلبات الرصد والإبلاغ

تحدد فيما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل:

- التفتيش على سكن العمال للتأكد من امتثاله لمتطلبات "المذكرة الإرشادية للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية/مؤسسة التمويل الدولية - سكن العمال: العملية والمعايير" لتشمل ما يلي:
 - عمليات التفتيش والتدقيق على معايير سكن العمال لتشمل على سبيل المثال لا الحصر مرافق الغرف/المهاجع والمرافق الصحية والمراحيض والمقصف ومرافق الطهي والغسيل والمرافق الطبية والمرافق الترفيهية والاجتماعية.
 - عمليات التفتيش والتدقيق على إدارة سكن العمال لتشمل إدارة الموظفين والصحة والسلامة والأمن وما إلى ذلك.
 - الإبلاغ عن: (أولاً) حوادث/حوادث سكن العمال، (ثانياً) الظروف الصحية لتشمل تشي الأوبئة والأمراض أو العدوى، (ثالثاً) تظلمات وشكاوى سكن العمال.
 - تقديم تظلمات العمال واستمارات إغلاق تظلمات العمال.

15.2.3. الآثار المترتبة على حقوق الإنسان للعمال أثناء البناء والتشغيل

قد تتطوي الإدارة غير الملائمة للقوى العاملة خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل على العديد من المخاطر والانتهاكات لحقوق الإنسان من قبل الكيانات التي توظف العمال مثل مقاول الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر انتهاكات لمعايير العمل الأساسية (مثل تشغيل العمال الأطفال، مصادرة جوازات سفر العمال الأجانب، ساعات العمل غير المناسبة وغيرها).

بالإضافة إلى ذلك، من المتوقع أن تضم القوى العاملة فريقاً من خلفيات وأعراف وجنسيات وثقافات مختلفة. لذلك، يمكن أن تكون هناك مخاطر وآثار داخل القوى العاملة تتعلق بالتمييز والتحرش وسوء المعاملة وغيرها على أساس الأعراف والثقافات والجنسيات. يُرجى ملاحظة أنه قد تم إجراء تقييم مستقل للمخاطر المتعلقة بالنوع الاجتماعي وحقوق الإنسان للمشروع، ويرد في "القسم 19". يرجى الرجوع إلى القسم للحصول على تفاصيل إضافية.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للأثر على حقوق الإنسان للعمال خلال مرحلتَي الإنشاء والتشغيل. ويعتبر الأثر الإجمالي ذا أهمية رئيسية.

وتؤكد أهمية ذلك نظراً للخبرات المكتسبة من مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة - راجع "القسم 17.3" للحصول على تفاصيل إضافية حول القضايا البيئية والاجتماعية الرئيسية التي واجهتها مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية السابقة في المنطقة.

مرحلة التشغيل			مرحلة الإنشاءات		
تخضع هذه التأثيرات	سلبي	النوع	تخضع هذه التأثيرات للسيطرة من	سلبي	النوع
للسيطرة من خلال تنفيذ	طويلة الأجل	المدة	خلال تنفيذ أفضل الممارسات	قصيرة الأجل	المدة
أفضل الممارسات العامة.	متوسط	المقدار	العامة.	متوسط	المقدار
	قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس		قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس
	متوسط	الحساسية		متوسط	الحساسية
	مرتفعة	الاحتمالية		مرتفعة	الاحتمالية
	منخفض	المدى		منخفض	المدى
	أهمية رئيسية	الأهمية		أهمية رئيسية	الأهمية

تدابير التخفيف

يُطلب من مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع وضع وتنفيذ خطة إدارة العمالة وظروف العمل على النحو التالي:

- تقديم لمحة عامة عن استخدام العمالة في المشروع طوال مرحلة الإنشاء.
- توفير سياسة للموارد البشرية.
- تحديد إجراءات إدارة الموارد البشرية للقوى العاملة التي من شأنها ضمان ظروف عمل لائقة وإنسانية وحقوق العمال وتعزيز العلاقات البناءة في مكان العمل، يجب أن يسترشد ذلك بقانون العمل المحلي وكذلك العلاقات العامة رقم 2 لمؤسسة التمويل الدولية وكذلك اتفاقيات العمل الأساسية لمنظمة العمل الدولية التي تغطي على وجه الخصوص ما يلي:
 - ضمان حصول جميع العاملين في الموقع على عقد عمل موقع، بما في ذلك العمال المؤقتين/اليوميين/العرضيين. وهذه قضية رئيسية من مشاريع التطوير السابقة في المنطقة (راجع "القسم 17.3").
 - توفير ظروف عمل وشروط توظيف معقولة تشمل على سبيل المثال لا الحصر إدارة العقود، ساعات العمل، الرواتب/الأجور، الإجازات السنوية والطبية، إجازات الحداد، الإقامة وما إلى ذلك.
 - الاعتراف بحقوق العمال في تشكيل منظمات عمالية من اختيارهم والانضمام إليها والمفاوضة الجماعية دون تدخل.
 - حظر عمالة الأطفال ضمن القوى العاملة.
 - الإدارة الشاملة للعمال الشباب ضمن القوى العاملة. يجب حظر توظيف الأطفال دون سن 18 سنة بشكل صريح.
 - حظر العمل القسري والاتجار بالبشر بما في ذلك مصادرة جوازات سفر الموظفين.
 - عدم التمييز طوال دورة العمل بأكملها بجميع أشكاله.
 - توفير فرص متكافئة للجميع في جميع مراحل المشتريات وفرص العمل بما في ذلك المجموعات النسائية.

- الإدارة الشاملة لعمال المياومة والعمال المهاجرين والعاملين لدى الغير والتأكد من مشاركتهم في ظروف عمل مماثلة للعمال الآخرين.
- ضمان ما يلي بشأن الأجور: (أولاً) تحديد الأجور على أساس كل حالة على حدة ويجب أن تكون عادلة ويجب أن تلبى الاحتياجات الأساسية للحفاظ على مستوى معيشي آمن ولائق، (ثانياً) تحديد الأجور على أساس المؤهلات والكفاءات والخبرة المهنية والمسؤوليات الوظيفية والأجور في الوظائف المتكافئة، (ثالثاً) توفير أجور عن العمل المتساوي القيمة للعاملات والعاملين، (رابعاً) ألا تقل عن الحد الأدنى للأجور المحدد على المستوى الوطني.
- ضمان ما يلي بشأن ساعات العمل: (أولاً) تحديد ساعات العمل بحد أقصى 48 ساعة عمل في الأسبوع على مدار 5 أو 6 أيام بما في ذلك ساعة استراحة واحدة على الأقل كل 5 ساعات، (ثانياً) السماح بالعمل الإضافي مع وجود حاجة مناسبة، ولكن في جميع الأحوال، يجب ألا تتجاوز ساعات العمل 10 ساعات في اليوم، (ثالثاً) حصول العمال على فترة راحة لمدة 24 ساعة بعد 6 أيام عمل، (رابعاً) إخطار جميع العمال بجدول الراحة الأسبوعية وساعات العمل وفترات الراحة وأي تغييرات يتم إدخالها على هذا الجدول.
- التأكد مما يلي بشأن الإجازات: (أولاً) يحق للعمال الحصول على إجازات سنوية ومرضية بالإضافة إلى أي مزايا اجتماعية أخرى على النحو المنصوص عليه في قانون العمل. سيتم تضمينها في عقد العامل، (ثانياً) يحق للعمال الحصول على إجازات سنوية وإجازات عجز مؤقتة بالإضافة إلى أي مزايا اجتماعية أخرى منصوص عليها في قانون العمل. وسيتم تضمينها في عقد العامل.
- يُطلب من جميع العمال قراءة وتوقيع مدونة قواعد سلوك العامل التي سيتم شرحها شفهاً كما يجب ان تحظر مدونة قواعد السلوك ما يلي والتي تخضع لإجراءات تأديبية: (أولاً) يحظر التحرش والإساءة من أي نوع، (ثانياً) يحظر التمييز على أساس السمات الشخصية لتشمل على سبيل المثال لا الحصر الجنس أو العرق أو الجنسية أو الفئة الاجتماعية أو الضعفاء أو الدين أو المعنقد أو الإعاقة أو السن أو التوجه الجنسي.
- ضمان الحفاظ على خصوصية العاملين وحمايتهم في جميع الأوقات وسيشمل ذلك قصر الوصول إلى البيانات والمعلومات الواردة أدناه على مدير الموارد البشرية لمقاول شركة الهندسة والمشتريات والإنشاءات الهندسية فقط.
- العقود.
- ملفات وقواعد بيانات الموارد البشرية.
- سجل المدفوعات.
- استمارات وسجلات تظلمات العمال.
- سجل الإجراءات التأديبية.
- التعامل مع هذه المعلومات وتخزينها بشكل سليم، وحفظها على الإنترنت من خلال ملفات محمية بكلمة سر، وفي خزائن مؤمنة ومزودة بقل مزود بقل في حالة وجود نسخ ورقية.
- تحديد إجراء تأديبي للقوى العاملة يتم تنفيذه.
- تحديد إجراءات رعاية العمال المتعلقة بمياه الشرب، وأماكن الاستراحة، والمرافق الصحية، وغرف تغيير الملابس.
- تحديد إجراء تظلمات العمال لإدارة جميع الشكاوى والتظلمات المتعلقة بالعمال والتي يجب أن تراعي ما يلي:
 - تحديد إجراءات تصعيد الشكاوى والتظلمات من قبل العمال.
 - تحديد متطلبات التدريب المتعلقة بالخطة.
 - تحديد متطلبات المراقبة وإعداد التقارير المتعلقة بالخطة.
 - تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالخطة.

بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى ليس ذا أهمية.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات المراقبة والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع:

- تقديم عقود موقعة لجميع العمال بمجرد تعيينهم.
- تقديم مدونة قواعد سلوك العمال الموقعة لجميع العمال بمجرد تعيينهم.
- تقديم سجل المدفوعات على أساس شهري.
- تقديم سجل الإجراءات التأديبية على أساس شهري.
- تقديم سجلات التدريب والحوافز التقنية المؤقتة على أساس شهري.
- تقديم سجلات تظلمات العمال مع نماذج الإغلاق على أساس شهري.
- إجراء عمليات المراقبة والتفتيش وإعداد التقارير عن جميع متطلبات الخطة على أساس شهري أثناء الإنشاءات وربع سنوي أثناء التشغيل.
- الإبلاغ عن: (1) إجمالي عدد ساعات العمل/إجمالي ساعات العمل الإضافية، (2) النسبة المئوية للعمال الذين يتلقون رواتبهم في الوقت المحدد؛ (3) النسبة المئوية للقوى العاملة التي لديها عقود مكتوبة، (4) النسبة المئوية للقوى العاملة التي تم التحقق من أعمارها (عمالة الأطفال)، (5) النسبة المئوية للقوى العاملة التي تتجاوز الحد الأدنى للأجور، (6) النسبة المئوية للعمالة القسرية في الموقع التي تم التحقق منها، (7) عدد الإجراءات التأديبية الصادرة، (8) عدد وحدات مياه الشرب، (9) عدد أماكن الاستراحة المتوفرة، (10) عدد المرافق الصحية المتوفرة، (11) عدد تظلمات العمال المقدمة، (12) عدد التظلمات المعقدة.

15.2.4. التأثيرات المتعلقة بالعنف والتحرش الجنسي والعنف القائم على النوع الاجتماعي على العمال وأفراد المجتمع المحلي أثناء الإنشاء والتشغيل.

قد تتطوي الإدارة غير الملائمة للقوى العاملة (التي قد يكون بعضها من المجتمعات المحلية) خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل على قضايا متعلقة بالنوع الاجتماعي مثل العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي أو الاستغلال الجنسي والاعتداء والتحرش الجنسي.

بالإضافة إلى ذلك، قد ينطوي السلوك غير اللائق للقوى العاملة داخل مستوطنات المجتمع المحلي على مخاطر وآثار مماثلة. يمكن أن يكون ذلك مرتبطاً بإقامة العمال داخل المجتمعات المحلية أو كجزء من رحلات الإجازة/الاستجمام للعمال إلى مناطق المجتمع المحلي.

يرجى ملاحظة أنه قد تم إجراء تقييم مستقل للمخاطر المتعلقة بالنوع الاجتماعي وحقوق الإنسان للمشروع والذي يعرض هذه المخاطر بمزيد من التفصيل، والذي يرد في "القسم 19"، يرجى الرجوع إلى القسم للحصول على تفاصيل إضافية.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للتأثير على تأثيرات العنف القائم على النوع الاجتماعي وحقوق الإنسان على العمال وأفراد المجتمع خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل. يعتبر التأثير الإجمالي متوسط الأهمية.

مرحلة الإنشاءات			مرحلة التشغيل		
النوع	سلبى	تخضع هذه التأثيرات للسيطرة من	النوع	سلبى	تخضع هذه التأثيرات للسيطرة من
المدة	متوسطة الأجل	خلال تنفيذ أفضل الممارسات العامة.	المدة	طويلة الأجل	للسيطرة من خلال تنفيذ أفضل الممارسات العامة.
المقدار	متوسط		المقدار	متوسط	

قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس
الحساسية	متوسط	الحساسية	متوسط
الاحتمالية	متوسط	الاحتمالية	متوسط
المدى	منخفض	المدى	منخفض
الأهمية	متوسط الأهمية	الأهمية	متوسط الأهمية

تدابير التخفيف

- يتعين على مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع وضع وتنفيذ خطة لإدارة العمالة وظروف العمل وتتضمن الخطة كحد أدنى ما يلي: توفير النقل الآمن للعاملين من الإناث والذكور، تطبيق مدونات قواعد السلوك التي تحظر العنف والتحرش والإساءة القائمة على أساس الجنس على وسائل النقل.
- يُطلب من جميع العمال قراءة وتوقيع مدونة قواعد سلوك العمال التي سيتم شرحها شفهيًا، ينبغي أن تحظر مدونة قواعد السلوك التحرش والعنف القائم على النوع الاجتماعي والإساءة من أي نوع كان، على أن تخضع لإجراءات تأديبية.
- يتعين تزويد جميع العمال بنسخة من مدونة قواعد السلوك الخاصة بالعنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي وسيطلب منهم التوقيع عليها.
- تحديد إجراءات رعاية العمال المتعلقة بمياه الشرب، أماكن الاستراحة، المرافق الصحية، غرف تغيير الملابس وغيرها والتي تشمل على وجه الخصوص ما يلي:
 - تُصل المرافق الصحية والمراحيز وغرف الصلاة الخاصة بالإناث عن الرجال.
 - تزود جميع هذه المرافق بأبواب قابلة للقفل مع توفير عدد كافٍ منها.
 - توفير غرف منفصلة لتغيير الملابس وخزانات منفصلة للرجال والنساء مزودة بآليات قفل.
- تحديد إجراءات تظلم العمال لإدارة جميع الشكاوى والتظلمات المتعلقة بالعمال والتي يجب أن تراعي ما يلي:
 - حظر العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي في مكان العمل وتوضيح أن يتم تعيين شخص مدرب بشكل مناسب من الذكور والإناث لمعالجة التظلمات التي قد يشعر العاملون/العاملات بعدم الارتياح في مناقشتها مع شخص من الجنس الآخر وتتضمن آلية التظلم أيضًا إجراءً للتعامل مع تظلمات العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي.
- تتضمن آلية تظلمات أصحاب المصلحة كجزء من خطة العمل الاستراتيجية أيضًا إجراءً للتظلمات المتعلقة بالعنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي. يجب تنفيذ هذا الإجراء بالكامل للتعامل مع أي تظلمات تتعلق بالعنف القائم على النوع الاجتماعي والتحرش الجنسي يرجى الرجوع إلى الخطة الاستراتيجية للحصول على تفاصيل إضافية.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع:

- تقديم مدونة قواعد السلوك الخاصة بالعنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي الموقعة من قبل جميع العمال.
- إجراء الرصد والتفتيش والإبلاغ عن جميع متطلبات الخطة على أساس شهري أثناء الإنشاءات وربع سنوي أثناء التشغيل.
- توثيق التظلمات المقدمة المتعلقة بالعنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي والاستغلال والانتهاك والتحرش الجنسي كجزء من خطة إشراك أصحاب المصلحة وآلية تظلم العمال والتدابير المتخذة لحل هذه التظلمات.

يعرض هذا الفصل تقييم التأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة على صحة المجتمع وسلامته وأمنه لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

16.1. تقييم ظروف خط الأساس

تم تحديد المجتمعات المتأثرة بناءً على فهم تفصيلي لموقع موقع المشروع وتكوينه الإداري ويقع المشروع داخل محافظة أسوان وبشكل أكثر تحديداً، يقع موقع المشروع في أقصى الحدود الجنوبية لمنطقة دراو حيث تم تحديد المجتمعات المحلية في القسم 2.2 أعلاه.

16.2. تقييم الآثار المحتملة

يناقش هذا القسم التأثيرات المحتملة المتوقعة من مختلف مراحل المشروع لتشمل مرحلة التخطيط والبناء ومرحلة التشغيل. وقد تم تحديد مجموعة من تدابير التخفيف ومتطلبات الرصد لكل تأثير تم تحديده لإزالة التأثير أو تقليله إلى مستويات مقبولة.

16.2.1. الآثار المحتملة الناجمة عن تعدي الأفراد غير المصرح لهم على ممتلكات الغير أثناء الإنشاء والتشغيل

تقتصر التأثيرات المحتملة خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل بشكل أساسي على تعدي الأفراد غير المصرح لهم على موقع المشروع مما قد يؤدي إلى مخاطر محتملة من عدة مخاطر من أنشطة إنشاء المشروع المختلفة وكذلك مكونات المشروع (مثل الصدمات الكهربائية، ومخاطر الحروق الحرارية، والتعرض للمواد الكيميائية والمواد الخطرة، وما إلى ذلك). قد يشمل ذلك أثناء الإنشاء على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- السقوط داخل مناطق الحفر.
- الصدمات الكهربائية والحروق الحرارية من المكونات والمعدات الكهربائية.
- حوادث الطرق والمشاة والإصابات الناجمة عن حركة المرور الداخلية.
- التعرض للمواد الكيميائية والمواد الخطرة.

يمكن أن يشمل ذلك أثناء التشغيل على سبيل المثال لا الحصر:

- الصدمات الكهربائية والحروق الحرارية من المكونات والمعدات الكهربائية.
- حوادث الطرق والمشاة والإصابات الناجمة عن حركة المرور الداخلية.
- أخرى.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً لتأثير التعدي على ممتلكات الغير أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل. يعتبر التأثير العام متوسط الأهمية.

مرحلة التشغيل			مرحلة الإنشاءات		
النوع	سلاحي	النوع	النوع	سلاحي	النوع
المدة	قصيرة الأجل	المدة	تقتصر على الإنشاءات التي تستغرق 17 شهراً	المدة	طويلة الأجل
المقدار	متوسط	المقدار	الحالات القصوى يمكن أن يترتب عليها آثار دائمة	المقدار	متوسط
قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس	الحالات القصوى يمكن أن يترتب عليها آثار دائمة	قابلية الانعكاس	غير قابل للانعكاس
الحساسية	متوسطة	الحساسية	متوسطة	الحساسية	متوسطة
الاحتمالية	منخفضة	الاحتمالية	لا يوجد نشاط مجتمعي محلي في المنطقة	الاحتمالية	منخفضة
المدى	منخفضة	المدى	سيكون لها تأثير على المنطقة المتأثرة فقط	المدى	منخفضة
الاهمية	متوسط الاهمية	الاهمية	متوسط الاهمية	الاهمية	متوسط الاهمية

تدابير التخفيف

يتولى مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات مسؤولية إعداد التصميم التفصيلي للمشروع. ومع ذلك، من المتوقع، كجزء من التصميم التفصيلي، أن يتم تحديد التدابير الأمنية لمنع الوصول غير المصرح به إلى موقع المشروع والتي بدورها ستتحكم في أي آثار من هذا القبيل. ومن المتوقع أن يتضمن التصميم التفصيلي تدابير أمنية مثل التسييج حول محيط المشروع بالكامل، واستخدام الدوائر التلفزيونية المغلقة، واستخدام حراس أمن غير مسلحين في الموقع وغيرها. بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل مقال الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع:

- التفتيش المنتظم على السياج المحيط بالمنشأة.
- الإبلاغ عن أي حوادث تعدي على ممتلكات الغير والتدابير المتخذة في مثل هذه الحالات للسيطرة على الوضع ومنع حدوثه مرة أخرى.

16.2.2. الآثار المحتملة لتدفق العمال أثناء الإنشاءات

أثناء إنشاء المشروع سيشارك 4,000 عامل كحد أقصى لمدة 17 شهراً تقريباً وكما تمت مناقشته سابقاً، لا يزال من غير الواضح في هذه المرحلة عدد العمال الذين سيكونون من الوافدين و/أو المصريين و/أو من المجتمعات المحلية. استناداً إلى المعلومات الواردة من المطور ومن الخبرة السابقة في مشروع آخر للطاقة الشمسية الكهروضوئية القريب (أي أبيدوس 1)، فقد تمت الإشارة إلى أنه من المرجح أن يتم استيعاب العمال الذين ليسوا من المجتمع المحلي داخل مدينة أسوان ومع ذلك، فإن تدفق القوى العاملة إلى المنطقة يمكن أن يؤدي إلى بعض التأثيرات على صحة وسلامة وأمن المجتمع المحلي والتي ستتم مناقشتها أدناه.

الضغط على البنية التحتية والخدمات والمرافق العامة

تدفق العمال يمكن أن يستتبعه زيادة في الاستخدام والضغط والطلب على الطرق وأنظمة إدارة النفايات والكهرباء والإسكان والمرافق الترفيهية ومرافق المياه والصرف الصحي وشبكات الاتصالات.

مخاطر الأمراض

تدقق العمال قد يؤدي إلى ظهور بؤر جديدة للأمراض مثل الأمراض المرتبطة بنواقل الأمراض والأمراض المنقولة بالمياه وغيرها. بالإضافة إلى ذلك، هناك أيضاً خطر انتشار الأمراض المعدية، بما في ذلك الأمراض المنقولة جنسياً. يمكن أن يمثل خطر الإصابة بالأمراض المعدية أو تبادلها (مثل فيروس ب، وفيروس ج، وفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز) ونقص الوعي بشأن الأمراض المنقولة جنسياً خطراً كبيراً على صحة العمال والمجتمع وسلامتهم.

قواعد السلوك غير الملائمة

تشمل المخاطر الأخرى الناجمة عن تدفق العمال قواعد السلوك غير اللائق من قبل العمال تجاه المجتمعات المحلية والتي قد تؤدي إلى أعمال عنادية واستياء. وقد يشمل هذا السلوك غير اللائق أيضاً عدم احترام الثقافة التقليدية والأعراف الاجتماعية للمنطقة والمجتمعات المحلية.

زيادة التنافسية بالنسبة للعامة

تضخم الأسعار المحلية

ارتفاع الطلب على السلع والخدمات بوصول قوة عاملة كبيرة يمكن أن يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات، مما قد يؤدي إلى ارتفاع الأسعار المحلية وإزاحة المستهلكين العاديين في المجتمع المحلي.

زيادة مخاطر الجريمة

تدفع العمال إلى المجتمعات المحلية يمكن أن يؤدي إلى زيادة الأنشطة الإجرامية أو خلق شعور بانعدام الأمن بين السكان المحليين. وقد تشمل المشاكل المحتملة السرقة والاعتداءات الجسدية وتعاطي المخدرات والدعارة والاتجار بالبشر. قد تكون قوات الشرطة المحلية غير مستعدة للتعامل مع الزيادة السكانية والتحديات المرتبطة بها.

مدينة أسوان

تعتبر مدينة أسوان مركزاً حضرياً رئيسياً في مصر، وهي مركز حضري متكامل الخدمات ومعتز بدورها المحوري في التنمية. وهذا يشمل، على وجه الخصوص، دورها الحاسم في مبادرات الطاقة المتجددة في مصر، حيث تستضيف العديد من مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية واسعة النطاق (13). ولذلك، تعتبر مدينة أسوان منطقة رئيسية لتوافد العمال من القرى/المحافظات الأخرى داخل محافظة أسوان والمحافظات الأخرى المجاورة، بحثاً عن فرص اجتماعية واقتصادية أفضل، نظراً لتوافر الخدمات وفرص العمل.

وبالإضافة إلى ما سبق، تقع مدينة أسوان على طول نهر النيل، حيث تجذب إليها تدفقاً مستمراً من الزائرين والسائحين الذين تجذبهم معالمها الثقافية الهامة وجمالها الطبيعي. وتشمل المعالم السياحية البارزة معبد فيلة والسد العالي بأسوان، إلى جانب موقع أبو سمبل المدرج على قائمة اليونسكو للتراث العالمي والذي يقع على بعد حوالي 270 كم إلى الجنوب الغربي من مدينة أسوان، ولكنه عادة ما يستوعب معظم الزوار والسياح الذين يستكشفون محافظة أسوان بشكل عام. (14)

وقد سهلت هذه التنمية القوية المذكورة أعلاه وفرص السياحة تطوير بنية تحتية ومرافق واسعة النطاق، مما يضمن أن أسوان مجهزة تجهيزاً جيداً لاستيعاب كل من الزوار على المدى القصير والمقيمين على المدى الطويل، مما يعزز مكانتها كمركز حيوي للنمو الاقتصادي.

(13) تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في محافظة أسوان

(14) تأثير السوق السياحي والخدمات السياحية على التنمية السياحية في جنوب مصر

بحلول عام 2024، سيبلغ عدد سكان مدينة أسوان حوالي 408,800 نسمة (15) وبالنظر إلى أن المشروع سيشمل 4,000 عامل كحد أقصى على مدار 17 شهراً تقريباً، فإن هذا يمثل حوالي 0.9% من إجمالي سكان المدينة.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للتأثير على تدفق العمال خلال مرحلة البناء. يُعتبر التأثير الإجمالي ذا أهمية طفيفة.

مرحلة الإنشاءات		
النوع	سلبى	
المدة	قصيرة الأجل	تقتصر على الإنشاءات التي تستغرق 17 شهراً
المقدار	منخفض	بالنظر إلى عدد العمال وعدد السكان/خصائص مدينة أسوان
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	يقتصر التأثير على مرحلة الإنشاء فقط
الحساسية	متوسط	قد يؤدي تدفق العمال إلى بعض التأثيرات الحساسة على المجتمعات المحلية
الاحتمالية	متوسط	استناداً إلى المعلومات الحالية، من المرجح أن تدفق العمال إلى أسوان
المدى	متوسط	سيقتصر على مدينة أسوان بشكل رئيسي
الأهمية	أهمية رئيسية	

تدابير التخفيف

كما ذكر سابقاً في "القسم 15.2.2" و"القسم 15.2.3"، سيُطلب من مقاول الهندسة والمشتريات والبناء إعداد وتقديم خطة إدارة تسكين العمال وخطة إدارة ظروف العمل والعمالة.

يجب أن تتضمن الخطط المذكورة أعلاه، أقساماً محددة بشأن تدفق العمال يجب أن تتضمن التدابير التالية:

- يوصى / يفضل إدارة العمال في موقع / نهج مركزي (على سبيل المثال داخل مبنى سكني واحد أو عدة مباني سكنية تقع بجوار بعضها البعض وليس عدة شقق/فنادق تقع في مناطق متفرقة مختلفة).
- برامج الفحص الطبي. يجب أن يخضع جميع العمال لفحص طبي أولي قبل بدء أي مهام وظيفية وفقاً للمتطلبات المحلية المعمول بها وبالإضافة إلى ذلك، يجب إجراء الفحص الطبي الروتيني للعامل (مرتين سنوياً)، يجب إجراء هذه الفحوصات الطبية في مراكز معتمدة، يجب الاحتفاظ بنسخ من نتائج الفحص الطبي لجميع العمال في الموقع، يجب أن تكون الفحوصات الطبية متسقة بين جميع العمال لضمان عدم وجود أي آثار تمييزية.
- تفاصيل وإجراءات ضمان الظروف الصحية في الموقع والمحافظة عليها في جميع الأوقات وتحديدًا فيما يتعلق بمرافق المراحيض والغسيل وأماكن تناول الطعام وما إلى ذلك، يجب أن يكون ذلك قابلاً للتطبيق في الموقع وداخل أماكن إقامة العمال.
- وضع مدونة لقواعد السلوك والإجراءات التأديبية المرتبطة بها للعاملين تأخذ بعين الاعتبار السلوكيات المناسبة من قبل العاملين في جميع الأوقات، والعادات الدينية، والثقافات التقليدية والأعراف الاجتماعية في المنطقة وبالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتضمن متطلبات محددة للردائل الاجتماعية بما في ذلك العنف القائم على النوع الاجتماعي، التحرش الجنسي، إدمان الكحول، تعاطي المخدرات وما إلى ذلك.
- التدريب التعريفي وجلسات رفع الوعي الذاتي حول المخاطر المرتبطة بالأمراض المعدية الأكثر شيوعاً (مثل فيروس الأنفلونزا)، الأمراض المعدية، التدابير العامة للنظافة الصحية، مدونة قواعد السلوك المتوقع تنفيذها وغيرها حسب الاقتضاء.

- ينبغي تنفيذ آلية تظلم أصحاب المصلحة فيما يتعلق بأي تظلمات تتعلق بتدفق العمال كما ينبغي التعامل مع أي تظلمات يتم تقديمها بشكل كامل وفقاً للآلية المدرجة في خطة العمل الاستراتيجية، يُرجى الرجوع إلى الخطة الاستراتيجية الخاصة للحصول على تفاصيل إضافية.
- يجب أن توفر أنشطة إشراك أصحاب المصلحة مع المجتمعات المحلية معلومات عن تدفق العمال المتوقع والتدابير التي سيتم اتخاذها للسيطرة على هذه الآثار ويتم تقديم أنشطة إشراك أصحاب المصلحة بمزيد من التفاصيل في الخطة الاستراتيجية الطارئة. بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير هام.

متطلبات الرصد والإبلاغ

- يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب أن يلتزم بها مقاول الهندسة والمشتريات والبناء:
 - التفتيش لضمان تنفيذ الأحكام المذكورة أعلاه وتقييم الامتثال لمتطلباتها. وذلك من خلال:
 - توثيق نسخ من نتائج الفحص الطبي والموافقات الخاصة بالعمال.
 - التفتيش والمراقبة والإبلاغ عن جميع تدابير التخفيف المتضمنة في الخطة.
 - توثيق مدونة قواعد السلوك الموقعة من قبل العمال والتدابير التأديبية المرتبطة بها حسب الاقتضاء.
 - توثيق نماذج التدريب التعريفي ومحادثات صندوق الأدوات حول النظافة الصحية ومدونة قواعد السلوك المتوقع تنفيذها.
 - الإبلاغ عما يلي: (أولاً) حوادث/حوادث تدفق العمال، (ثانياً) الظروف الصحية لتشمل تقشي الأوبئة أو الأمراض أو العدوى؛ (ثالثاً) التظلمات المقدمة المتعلقة بالظهور (إن وجدت) كجزء من خطة السلامة والصحة المهنية والتدابير المتخذة لحل هذه التظلمات، يجب أن يتم ذلك على أساس شهري.
 - تقديم أوراق سجلات إشراك أصحاب المصلحة التي تلخص أنشطة إشراك المجتمع المحلي وأهدافها للفترة المشمولة بالتقرير مع الأدلة (مثل صور الجلسات أو الإعلانات)، يجب أن يتم ذلك على أساس شهري

16.2.3. الآثار المحتملة من أفراد الأمن خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل

يمكن أن تكون هناك تفاعلات بين أفراد الأمن وموظفي المشروع مع المجتمعات المحلية. وقد تؤدي الإدارة غير الملائمة للقضايا والحوادث الأمنية من قبل أفراد الأمن تجاه المجتمعات المحلية إلى الاستياء وعدم الثقة وتصاعد الأحداث.

يقدم الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للأثر الناجم عن أفراد الأمن خلال مرحلة الإنشاء، يعتبر الأثر العام متوسط الأهمية خلال مرحلة الإنشاءات وأهمية طفيفة خلال مرحلة التشغيل.

مرحلة الإنشاءات		مرحلة التشغيل	
النوع	سليبي	النوع	سليبي
المدة	قصيرة الأجل	المدة	طويلة الأجل
المقدار	متوسط	المقدار	متوسط
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس
الحساسية	متوسطة	الحساسية	متوسطة
الاحتمالية	منخفضة	الاحتمالية	منخفضة
المدى	منخفضة	المدى	منخفضة
الأهمية	متوسط الأهمية	الأهمية	أهمية رئيسية

تدابير التخفيف

ينبغي إجراء تقييم للمخاطر الأمنية للتأكد من أن جميع التهديدات المحتملة قد تم أخذها في الحسبان (لتشمل المشروع والمجتمعات المحلية) الناجمة عن وجود المشروع وأنشطته، ينبغي أن يشمل ذلك تحديد هذه المخاطر، وتقييم احتمالية حدوثها، وتقييم أثارها المحتملة والتدابير اللازمة للحد من هذه المخاطر، بالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يحدد تقييم المخاطر الأمنية التفصيلية العلاقات مع قوات الأمن العام ومتطلبات الأمن الخاص والمخاطر والتوصيات المتعلقة بكلتا المسألتين.

واستناداً إلى تقييم الوضع الأمني، من المتوقع أن يقوم مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع بإعداد خطة لإدارة الأمن يتم تنفيذها لمرحلة الإنشاء والتشغيل للمشروع.

يجب أن تحدد الخطة التدابير المناسبة لتوظيف أفراد الأمن غير المسلحين وقواعد السلوك وتدريبهم وتجهيزهم ومراقبتهم للسيطرة على مثل هذه القضايا وإدارتها، يتعين أن تلتزم الخطة أيضاً بالمعيار 4 من معايير المؤسسة الدولية للتمويل (الصحة والسلامة والأمن المجتمعي) فيما يتعلق بحراس الأمن العاملين. ويتطلب ذلك أن يسترشد سلوك أفراد الأمن بالمبادئ الطوعية بشأن الأمن وحقوق الإنسان من حيث التوظيف وقواعد السلوك والتدريب والتجهيز والمراقبة لهؤلاء الأفراد. كما يتطلب أيضاً إجراء تحريات معقولة للاقتناع بأن من يوفر التدابير الأمنية غير متورطين في انتهاكات سابقة، والتأكد من أنهم مدربون تدريباً كافياً على استخدام القوة (والأسلحة النارية إن وجدت) والسلوك المناسب تجاه العمال والمجتمع المحلي. وينبغي عدم استخدام القوة إلا عند الضرورة القصوى، وبالقدر الذي يتناسب مع التهديد. بعد تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير ذي أهمية.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع:

- التفقيش للتأكد من تنفيذ أحكام خطة إدارة الأمن وتقييم الامتثال لمتطلباتها من خلال مايلي:
 - توثيق نسخ من صور براءة ذمة حراس الأمن في التجاوزات السابقة
 - توثيق مدونة قواعد السلوك الموقعة من قبل عمال الأمن والإجراءات التأديبية المرتبطة بها حسب الاقتضاء
 - توثيق وحدات التدريب التعريفي ومحادثات صندوق الأدوات لموظفي الأمن لتشمل التدريب على استخدام القوة وكذلك المبادئ الطوعية بشأن الأمن وحقوق الإنسان

- التفتيش البصري والتحقق فيما يلي: (أولاً) الترتيبات الأمنية للموقع (الحراس والجدول الزمني والزي الرسمي والتسييج وما إلى ذلك) (ثانياً) إجراءات التشغيل الأمنية لتشمل الوصول إلى الموقع وإدارة قوات الأمن وما إلى ذلك
- الإبلاغ عما يلي: (أولاً) الحوادث/الحوادث المتعلقة بالأمن، (ثانياً) التظلمات المقدمة المتعلقة بالحوادث الأمنية كجزء من خطة التشغيل الأمنية الخاصة والتدابير المتخذة لحل هذه التظلمات، ينبغي تقديم ذلك شهرياً أثناء الإنشاء والتشغيل.

17. العوامل الاجتماعية والاقتصادية

يقدم هذا القسم تقييماً لظروف خط الأساس داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية. ثم يعرض القسم تقييماً للتأثيرات المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من تدابير الإدارة (التي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير الرصد لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

17.1. الهدف

يناقش هذا القسم منهجية تقييم ظروف خط الأساس فيما يتعلق بالظروف الاجتماعية والاقتصادية ويعرض نتائج ونتائج التقييم.

17.1.1. منهجية التقييم

استند تقييم ظروف خط الأساس إلى مراجعة مكتبية للبيانات والإحصاءات الثانوية الرسمية والمنشورة من مختلف الجهات الحكومية (مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مركز معلومات محافظة أسوان والوحدة المحلية بالرقبة، بالإضافة إلى البيانات والمعلومات المذكورة خلال الاجتماعات مع مختلف أصحاب المصلحة). وقد تم جمع هذه البيانات الثانوية وعرضها فيما يتعلق بالمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية لتشمل على سبيل المثال لا الحصر الديناميكيات الديموغرافية والخصائص السكانية وحالة العمالة والبنية المجتمعية وسبل العيش وغيرها من مجموعات البيانات.

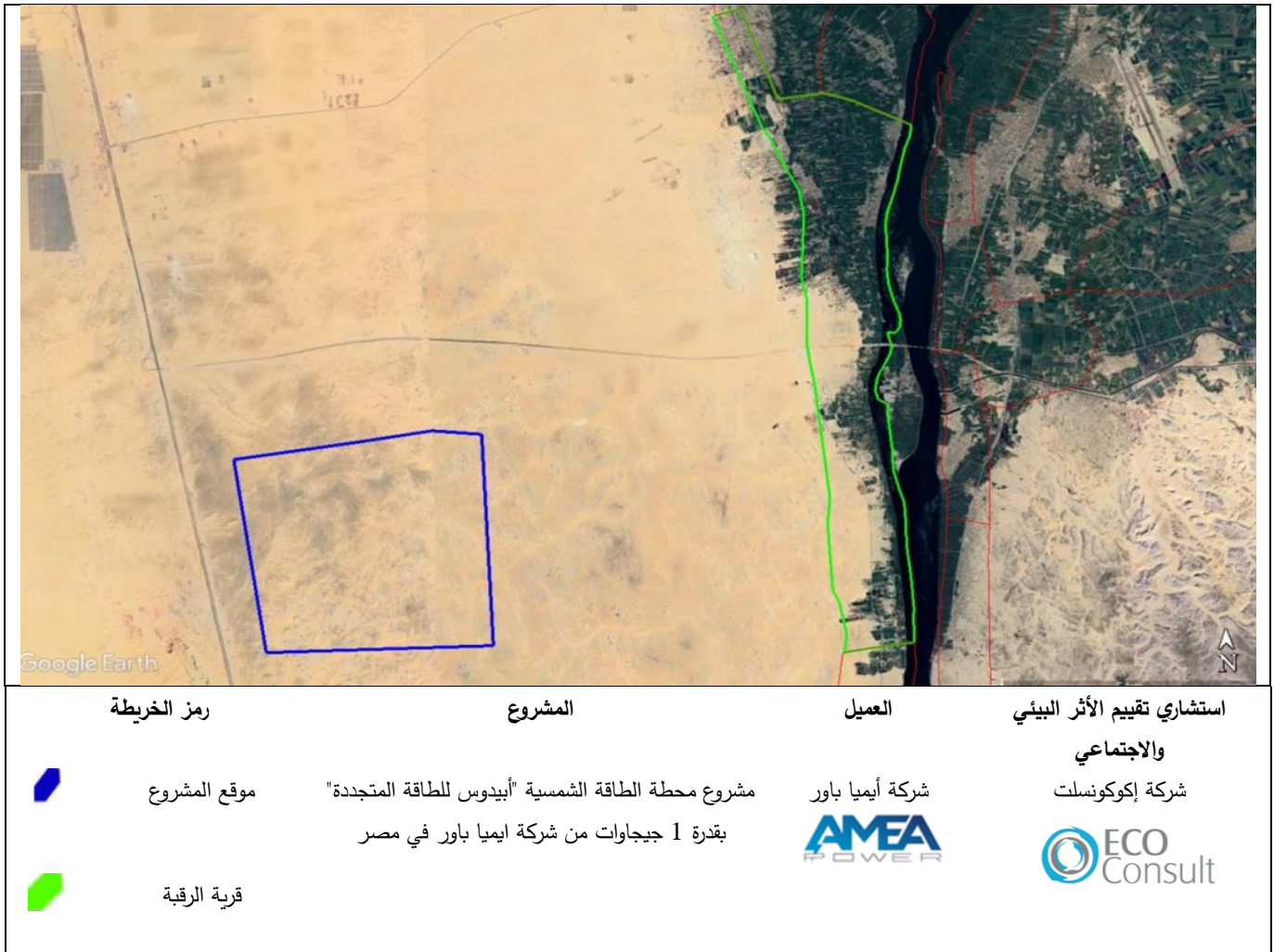
وفقاً للتقسيم الإداري لمحافظة أسوان، تتكون محافظة أسوان من 7 مراكز إدارية و12 مدينة و33 وحدة محلية ريفية تتبعها 72 قرية و457 نجماً⁽¹⁶⁾، يقع المشروع داخل محافظة أسوان، وبشكل أكثر تحديداً، ومن منظور إداري، يقع موقع المشروع على الحدود الجنوبية لمنطقة دراو.

ولذلك، فإن المجتمعات المحلية المتضررة تشمل على وجه الخصوص منطقة دراو وتحديداً الوحدة المحلية في الرقبة، والتي تعتبر أقرب قرية إلى موقع المشروع وتقع على بعد حوالي 6.5 كم من المشروع إلى الشرق (الوحدة المحلية في الرقبة تتبع إدارياً لمنطقة دراو)، تتبع الوحدة المحلية في الرقبة قرية الرقبة الفوقانية وقرية الرقبة التحتانية إلى جانب العديد من النجوع⁽¹⁷⁾/العشائر المرتبطة بها، راجع الشكل أدناه الذي يوضح موقع المشروع بالنسبة للقرى المجاورة.

(16) الكتاب الإحصائي السنوي لمحافظة أسوان، 2023.

(17) نجع مصطلح يستخدم للدلالة على تجمع سكني محدد في وسط أو على أطراف الأراضي الزراعية، تختلف النجع عن القرية من حيث الحجم والشكل وعدد السكان، من حيث الشكل، فهي عادة ما تكون غير مخططة وحجمها صغير يصل إلى

20 - 30 منزلاً، ولا يزيد عدد سكانها عادة عن 3000 شخص. يستخدم مصطلح نجع في التقسيم الإداري فقط في المناطق الريفية في صعيد مصر.



الشكل 89: المجتمعات المحلية القريبة

17.1.2. النتائج والمخرجات

الملامح السكانية والديموغرافية

يبلغ عدد سكان محافظة أسوان 1,643,211 نسمة (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2023)، وهو ما يمثل 1.57% من إجمالي سكان مصر. يعيش حوالي 57% من إجمالي عدد السكان في المناطق الريفية (936,630) مقابل 43% (706,580) يعيشون في المناطق الحضرية، بمعدل نمو سكاني إجمالي يبلغ 2.3%. أعلى كثافة سكانية هي مركز إدفو مركز على مستوى المحافظة 31%، يليها مدينة أسوان 29%، ثم مركز كوم أمبو 25%، وكانت أقل نسبة لمركز نصر النوبة مركز 6%. تسجل مدينة أسوان (عاصمة المحافظة) أعلى نسبة تركيز سكاني خلال أيام العمل بسبب توافر الخدمات وفرص العمل.

وبشكل أكثر تحديداً، وكما هو موضح في الجدول أدناه، يبلغ عدد سكان مركز دراو 167,923 نسمة (يمثلون 10.2% من سكان محافظة أسوان)، بينما يبلغ عدد سكان الوحدة المحلية بالرقبة 11,300 نسمة (يمثلون 6.7% من سكان مركز دراو و0.6% من سكان محافظة أسوان).

يعرض الجدول أدناه مزيداً من المعلومات فيما يتعلق بعدد الأسر المعيشية وتوزيع السكان حسب الجنس وكذلك معدلات المواليد ومعدلات الوفيات.

الجدول 51: البيانات الديموغرافية للأسر السكنية حول منطقة المشروع (18)

المنطقة	الأسر المعيشية	عدد السكان		معدل الوفيات (الوفيات لكل 1,000 شخص)	معدل المواليد (عدد المواليد لكل 1,000 شخص)
		ذكور	إناث		
محافظه أسوان	366,788	838,037	805,173	5.1	29.6
مركز دراو	40,599	85,640	82,282	غير محدد	غير محدد
الوحدة المحلية بالرقبة	2,568	5,763	5,537	غير محدد	غير محدد

يعرض الجدول أدناه كذلك التوزيع العمري لمحافظة أسوان. كما هو مبين في الجدول، فإن السكان إذا كان معظمهم من الشباب، حيث أن حوالي 50% من السكان تقل أعمارهم عن 45 عامًا.

الجدول 52: التوزيع العمري لمحافظة أسوان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2023)

الجنس	4-0	14-5	15-44	45-59	60+
الذكور	13.5	20.3	47.3	12.1	6.8
الإناث	13.9	19.5	48.1	12.2	6.3
المجموع الكلي	13.7	19.9	47.7	12.2	6.5

تتميز محافظة أسوان بشكل عام بمجتمع حضري مستقر يتمثل في إطار المدينة وكذلك في إطار القرية. ويتواجد نمط المدينة بشكل أساسي داخل عاصمة المحافظة (مدينة أسوان)، وعلى الرغم من ذلك فإن نمط الحياة القروية البسيطة هو السائد في القرى المنتشرة على امتداد المحافظة - بما في ذلك الوحدة المحلية بالرقبة والنجوع التابعة لها (منطقة دراو) التي تتميز بمجتمع حضري مستقر بنمط حياة قروي، في مثل هذه المناطق، تعرّف المجتمعات المحلية نفسها بشكل عام من حيث الانتماءات القبلية في المقام الأول وتعود أصول العائلات في الوحدة المحلية بالرقبة إلى قبائل العبابدة والبشاري والجعافرة كقبائل رئيسية داخل مديرية دراو، والتي تندرج تحتها العديد من الانتماءات القبلية الفرعية.

ومن الاعتبارات المهمة في سياق منطقة المشروع وجود المجتمع النوبي حيث انهم أحفاد حضارة أفريقية قديمة، وجذورهم قديمة قدم الحضارة المصرية ويمتد موطنهم التاريخي المعروف باسم النوبة على طول نهر النيل، ويشمل مناطق في جنوب مصر الحالية وشمال السودان.

العمالة وموارد المعيشة

تشير أحدث البيانات الواردة من محافظة أسوان، كما وردت في تقرير التنمية المستدامة لعام 2022، الصادر عن وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، إلى أن معدل العمالة لكل من الرجال والنساء من إجمالي القوى العاملة في محافظة أسوان يبلغ حوالي 82% (بقوة عاملة تبلغ 431,300 فرد). وتقل هذه الأرقام عن متوسط معدل التوظيف الوطني البالغ حوالي 88%. بالإضافة إلى ذلك، تُظهر بيانات مجلس مدينة دراو أن القوى العاملة في منطقة دراو تضم حوالي 12,000 فرد.

يعرض الجدول أدناه توزيعًا تفصيليًا للقوى العاملة المسجلة لدى مكتب القوى العاملة في محافظة أسوان ومديرية دراو حسب الجنس والمؤهلات التعليمية، استنادًا إلى البيانات المتاحة من مكتب العمل بأسوان (2021).

جدول رقم 53: القوى العاملة المسجلة في محافظة أسوان (الجنس والمؤهلات التعليمية)

المنطقة	المسجلون حسب الجنس			المسجلون حسب المؤهل التعليمي			
	ذكور	إناث	الاجمالي	التعليم العالي	فوق المتوسط	متوسط	دون المتوسط
محافظة أسوان	32,100	8,130	40,230	7,901	1,950	15,400	1,779
دراو	9,208	3,112	12,320	3,508	908	3,454	800

كما هو مبين في الجدول أعلاه، فإن غالبية العمال المسجلين هم من الذكور وأعلى نسبة من العمال المسجلين تشمل العمال المتوسطين وغير الحاصلين على شهادة تعليمية.

فيما يتعلق بسبل العيش والتوظيف، يوضح الجدول أدناه توزيع العمال على الأنشطة الاقتصادية الرئيسية، لا تزال الزراعة النشاط الاقتصادي الرئيسي داخل محافظة أسوان، مع تركيز أكبر في منطقة دراو، حيث يعمل في هذا القطاع حوالي 43.5% من العمال.

وهذا التمايز متوقع، حيث أن محافظة أسوان والمجتمعات المحيطة بها تركز بشكل عام على الزراعة، ويمثل القطاع الصناعي ثاني أكبر مجال للعمالة، مدفوعاً بصناعات مثل تجهيز الأغذية واستخراج السكر والغزل والنسيج والكيماويات، وأخيراً تشمل القطاعات المتبقية (التي تشكل حوالي 38% في مقاطعة دراو) في المقام الأول العمالة في القطاع العام داخل الهيئات الحكومية، بالإضافة إلى الوظائف في قطاعي الخدمات والتجارة.

يقدم الجدول أدناه، استناداً إلى بيانات من الكتاب الإحصائي السنوي لمحافظة أسوان لعام 2022، النسب المئوية العامة للعمالة في محافظة أسوان ومنطقة دراو، من المهم ملاحظة أن البيانات المحددة على مستوى القرى غير متوفرة.

الجدول 54: الأنشطة الاقتصادية والنسبة المئوية للعاملين

المنطقة	الأنشطة الاقتصادية			
	القطاع الزراعي	القطاع الصناعي	قطاع السياحة	قطاعات أخرى
محافظة أسوان	30.3%	20.5%	6.2%	43%
دراو	43.5%	17%	1.5%	38%

البطالة والفقير

وفقاً لتقرير خطة المواطن 2021-2022 الصادر عن وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (أحدث البيانات المتاحة)، انخفضت معدلات البطالة في محافظة أسوان منذ عام 2017-2018. وعلى الرغم من هذا الانخفاض، لا تزال معدلات البطالة في أسوان مرتفعة نسبياً ولا تزال أقل من الهدف المحدد لعام 2030 في إطار خطة التنمية المستدامة للمحافظة.

- شكّل تأثير جائحة كوفيد-19 على اقتصاد أسوان، لا سيما خلال فترات ذروة البطالة التي وصلت إلى 13.7%، تحديات مستمرة.
- تسلط البيانات الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2022) الضوء على التفاوتات بين الجنسين داخل القوى العاملة: في الفئة العمرية من 15 إلى 64 سنة، تبلغ نسبة البطالة بين الذكور 5.4%، بينما تصل نسبة البطالة بين الإناث إلى 53.3% داخل المحافظة.

تشير المناقشات مع المسؤولين المحليين إلى أن سوق العمل واجه تحديات كبيرة على مدى السنوات الأربع الماضية، لا سيما في قطاعي السياحة والتجارة بسبب جائحة كوفيد-19، وساهمت هذه الاضطرابات في ارتفاع معدلات البطالة وتفاقم المصاعب الاجتماعية والاقتصادية

للأسر المتضررة، وأشار المسؤولون إلى أن معالجة هذه التحديات تتطلب النظر إلى الارتفاع المفاجئ في معدلات البطالة على أنه مشكلة مؤقتة يجب التخفيف من حدتها.

من خلال الجهود المستهدفة، مثل زيادة فرص العمل من خلال مشاريع التنمية الكبرى في المناطق الحضرية والريفية على حد سواء، وتنفيذ مبادرات الرعاية الاجتماعية ودعم التوظيف من خلال وزارة التضامن الاجتماعي، لوحظت آثار إيجابية في سوق العمل، مما عاد بالنفع على الأسر الضعيفة اقتصادياً وساعد على الانتعاش الاقتصادي العام.

- وفقاً لتقرير الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء مصر بالأرقام مؤشرات الدخل والإنفاق لعام 2022 هي كالتالي:
 - أ. يُقدر متوسط دخل الأسرة السنوي في محافظة أسوان بـ 22,121.2 جنيه مصري.
 - ب. متوسط نصيب الفرد من الدخل السنوي للأسرة 4,669.4 جنيه مصري.
 - ج. متوسط الإنفاق السنوي للأسرة المعيشية: 16,251 جنيهاً مصرياً.
 - د. متوسط الإنفاق السنوي للأسرة المعيشية للفرد الواحد: 3430.3 جنيه مصري.
- تبلغ نسبة إعالة الأطفال في أسوان 53.8%، بينما تصل إلى 55.3% على المستوى القومي وفقاً لبيانات تعداد 2020⁽¹⁹⁾.
- التقارير الخاصة بالأوضاع المعيشية للأسر المصرية، الصادرة عن مجلس الوزراء لدعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء عام 2022 تظهر انخفاض مؤشرات إنفاق الأسرة خاصة لتدبير النفقات الأساسية حيث تشمل أولويات الإنفاق الرئيسية السلع الغذائية، تليها الرعاية الصحية والتعليم.

أكد أفراد المجتمع المحلي في قرية الرقبة والنجوع التابعة لها أن نفقات الطعام والشراب هي المصروفات اليومية الأساسية للأسر، تليها تكاليف الرعاية الصحية والأدوية، ثم التعليم، خاصة للأطفال في المرحلة الابتدائية (أقل من 12 سنة).

كما أفاد السكان المحليون أيضاً أن فواتير المواصلات والكهرباء تشكل الآن نفقات كبيرة للأسرة، مما يشكل ضغطاً إضافياً على ميزانية الأسرة.

على الرغم من أن بيانات الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء تشير إلى ارتفاع متوسط دخل الفرد مقارنة بعام 2015، إلا أن التضخم على مدى السنوات الثلاث الماضية أدى إلى زيادة معدلات الفقر، مما أدى إلى عرقلة الجهود المبذولة نحو مؤشرات التنمية المستدامة التي تهدف إلى الحد من الفقر في أسوان.

يوجز الجدول أدناه معدل الفقر في محافظة أسوان اعتباراً من عام 2020 (أحدث البيانات المتاحة)، مع تحديد الأهداف المحددة لعامي 2025 و2030. لا يزال معدل الفقر في محافظة أسوان، الذي يقدر بـ 46.2%، أعلى بكثير من المتوسط الوطني البالغ 29.7%. على الرغم من انخفاض مستويات الفقر في أسوان انخفاضاً طفيفاً في عام 2020 مقارنة بعام 2015، إلا أنها لا تزال تتجاوز المعدل الوطني بأكثر من 30%. لاحظ أنه لا توجد إحصاءات منشورة متاحة عن مستويات البطالة والفقر في محافظة دراو.

الجدول 55: معدل الفقر في محافظة أسوان في عام 2020 والمعدل المستهدف بحلول عام 2030.

المنطقة	معدلات السكان تحت خط الفقر عام 2020 (%)	المستهدف بحلول عام 2030 (%)
أسوان	46.2	28.7
إجمالي الجمهورية	29.7	18.5

التعليم

وفقاً للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بلغ معدل الأمية في مصر في عام 2023 للأفراد من سن 10 سنوات فأكثر حوالي 16.1%، مما يعكس انخفاضاً بنسبة 1.4% عن العام السابق وبلغت معدلات الأمية بين الذكور والإناث 11.4% و21% على التوالي، كما ورد في مسح القوى العاملة لعام 2023. وسجلت محافظة بورسعيد أقل معدل أمية على مستوى الجمهورية بنسبة 6.4%، بينما سجلت محافظات الصعيد أعلى المعدلات، حيث بلغت نسبة الأمية في المنيا 37.2%، وفي بني سويف 35.9%، وسجلت محافظة أسوان أقل معدل في الصعيد بنسبة 19.1%.⁽²⁰⁾

لا تتوفر بيانات محددة عن مقاطعة دراو وكشفت المشاورات مع المجتمع المحلي في الوحدة المحلية في الرقبة عن التزام قوي بين السكان بتعليم أطفالهم، رغم تكاليف النقل الإضافية بسبب عدم وجود مدارس ثانوية في القرية ومحدودية المدارس المتاحة في مقاطعة دراو. أفاد أفراد المجتمع المحلي أن الحكومة، من خلال مبادرة "حياة كريمة"، أطلقت خطة لتطوير المدارس المحلية، بما في ذلك المدرسة الابتدائية في قرية الحجازية على الرغم من تقدم المشروع ببطء، مما أدى إلى الإغلاق المؤقت للمدرسة الوحيدة في القرية مما اضطر الطلاب إلى الانتقال إلى قرية الشيخ فضل، مما زاد من التحديات اليومية التي تواجههم.

تضم الوحدة المحلية بالرقبة والنجوع التابعة لها حاليًا سبع مدارس ابتدائية وإعدادية ومدرستين أزهريتين ومدرسة ثانوية زراعية واحدة، لا تتوافر بيانات عن سعة الفصول الدراسية وعدد الطلاب الملتحقين بها.

الجدول رقم 56: الخدمات التعليمية في محافظة أسوان

محافظة أسوان	دراو	الصف	نوع التعليم
301	31	عدد المدارس	روضة الأطفال
767	65	عدد المدارس	
472	39	عدد المدارس	المرحلة الابتدائية
4450	325	عدد المدارس	
284	20	عدد المدارس	المرحلة الإعدادية
2170	177	عدد المدارس	
54	4	عدد المدارس	المرحلة الثانوية
583	40	عدد المدارس	
39	4	عدد المدارس	التعليم الصناعي
587	39	عدد المدارس	
22	2	عدد المدارس	التعليم التجاري
343	25	عدد المدارس	
5	1	عدد المدارس	التعليم الزراعي
142	16	عدد المدارس	

يعرض الجدول أعلاه البيانات الرسمية فيما يتعلق بالتعليم في محافظة أسوان ومنطقة دراو.

النوع الاجتماعي

على الرغم من عدم وجود بيانات شاملة فيما يتعلق بالتحديات التي تواجهها المرأة في أسوان - مثل انتشار الأسر المعيشية التي تعيلها الإناث أو معدلات الفقر أو حالات العنف القائم على النوع الاجتماعي، وخاصة التحرش الجنسي - فإن الملاحظات التي تم إجراؤها خلال الزيارات الميدانية والمشاورات مع أفراد المجتمع المحلي في الوحدة المحلية بالرقبة ونجوعها أسفرت عن الأفكار التالية:

- هناك مستوى عالٍ من التحصيل العلمي بين الإناث، حيث تبدي الأسر التزاماً قوياً بتعليم بناتها حتى المستوى الجامعي، وتفتخر بمن يحققن التعليم العالي، على الرغم من عدم وجود عوائق كبيرة أمام مشاركة المرأة في القوى العاملة، إلا أن فرص العمل المحدودة موجودة بشكل أساسي في دراو ومدينة أسوان.
- تتاح الفرصة للنساء للتعبير عن آرائهن فيما يتعلق بالمشروع ويعبرن عن رغبتهن في المشاركة في أنشطة التشاور. وهن مهتمات بشكل خاص بالتعرف على الفرص المتاحة من خلال المشروع، بما في ذلك التدريب المهني.
- وفي بعض القرى الصغيرة، لا تنتهي أعراف المجتمع المحلي النساء عن المشاركة إلى جانب الرجال في جلسات الحوار والتعبير عن آرائهن علناً، مما يشير إلى عدم وجود قيود صارمة في هذا الصدد.
- تتمتع النساء، وخاصة المسنات منهن، بمكانة محترمة ومقدرة داخل المجتمع المحلي، مما يعكس إيماناً مشتركاً بأهمية حماية حقوق المرأة.
- أشارت الأنشطة الاستشارية إلى أن بعض النساء، ولا سيما الأرمال والمطلقات، يمثلن فئة ضعيفة داخل المجتمع المحلي، حيث يواجهن تحديات في إعالة أسرهن ويفتقرن إلى دخل ثابت لتلبية نفقات المعيشة اليومية. ومع ذلك، لا تتوافر بيانات محددة بشأن عدد الأرمال والمطلقات أو النساء اللاتي يعشن تحت خط الفقر في الوحدة المحلية في الرقبة.
- حددت بعض التقارير مؤشرات العنف الاجتماعي ضد المرأة، بما في ذلك الزواج المبكر وختان الإناث، يعرض الجدول أدناه النسب المئوية لمؤشرات العنف ضد المرأة في محافظة أسوان، كما هو موضح في تقرير توطيّن أهداف التنمية المستدامة لعام 2020، الذي نشرته وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية.

المؤشر	النسبة المئوية
ختان الإناث: نسبة الإناث اللاتي تتراوح أعمارهن بين صفر و19 سنة اللاتي تم ختانهن أو من المتوقع ختانهن	86.6
العنف الجسدي: نسبة النساء المتزوجات في سن 15-49 سنة اللاتي تعرضن للعنف الجسدي	25.4
الزواج المبكر: نسبة النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين 10-18 سنة المتزوجات حالياً	1.0

المؤشرات التالية فيما يتعلق بمشاركة المرأة في التعليم مستمدة من التقرير الإحصائي السنوي الذي نشره مركز معلومات محافظة أسوان في عام 2023:

- بلغ إجمالي عدد الإناث الملتحقين بالتعليم الأساسي 14,799 طالبة، وهو ما يمثل 49% من إجمالي عدد الطلاب في هذه المرحلة التعليمية.
- بلغ إجمالي عدد الإناث في مرحلة التعليم قبل الجامعي 365,493 طالبة، وهو ما يمثل 48% من إجمالي عدد الطلاب في هذه المرحلة. وتلاحظ أعلى نسبة التحاق على مستوى المحافظات في مركزي إدفو ودراو حيث بلغت نسبة مشاركة الإناث 49%. يليها مركزا أسوان وكوم أمبو بنسبة 48%، ثم مركز نصر النوبة بنسبة 47%.

مرافق البنية التحتية

الكهرباء

تشير بيانات الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء وتقرير التنمية المستدامة إلى أن 100% من الأسر في محافظة أسوان متصلة بشبكة الكهرباء ولديها إمكانية الوصول إلى مرافق الإضاءة، اثناء الأنشطة التشاركية، أكد أفراد مجتمع الرقبة أنهم متصلون بشبكة الكهرباء

إلا أنهم أفادوا بأنهم يعانون من مشاكل متقطعة في إمدادات الكهرباء، بما في ذلك انقطاع التيار الكهربائي الذي يستمر لعدة ساعات. علاوة على ذلك، أصبحت الزيادة الأخيرة في تكاليف الكهرباء عبئاً مالياً كبيراً على العديد من الأسر وقد دعا بعض أفراد المجتمع إلى تخفيض تعريفات الكهرباء أو الحصول على دعم إضافي، لا سيما بالنظر إلى قربهم من مشاريع الطاقة الشمسية.

مياه الشرب

أفاد مسؤولون من شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان أن جميع المدن والقرى والنجوع في أسوان متصلة بشبكة المياه القومية، ووفقاً لتعليقات المجتمع المحلي في الوحدة المحلية بالرقبة، فإن جميع الأسر متصلة بشبكة المياه، ومع ذلك أعرب بعض السكان عن مخاوفهم بشأن انخفاض ضغط المياه وجودتها، حيث تعتمد جميع القرى والنجوع على محطة الضخ الموجودة في قرية حجازية.

تعرض الجداول التالية عدد محطات المياه وكميات المياه في محافظة أسوان التي يتم الحصول عليها من مختلف مصادر المياه، إلى جانب مقارنة بمقاييس مماثلة على المستوى الوطني.

الجدول 57: كميات مياه الشرب المنتجة في محافظة أسوان (21)

المنطقة	إجمالي كمية مياه الشرب المنتجة مليون متر مكعب	إجمالي كمية مياه الشرب المستهلكة مليون متر مكعب	إجمالي عدد المحطات	كمية المياه المفقودة %
محافظة اسوان	121.8	97.2	117	27.0%

الجدول 58: عدد المحطات والقدرة التصميمية والقدرة الفعلية والكميات التي تنتجها محطات المياه النقية التابعة لشركات المياه بحسب مصادرها في المحافظات في 2023/2022 (22)

الكمية بمليون متر مكعب - السعة بألف متر مكعب/اليوم																
محطات تحلية المياه				محطات تحلية الآبار				محطات المياه الارتوازية				محطات المياه السطحية				البيانات المحافظات
كمية المياه المنتجة	السعة الفعلية	السعة التصميمية	عدد المحطات	كمية المياه المنتجة	السعة الفعلية	السعة التصميمية	عدد المحطات	كمية المياه المنتجة	السعة الفعلية	السعة التصميمية	عدد المحطات	كمية المياه المنتجة	السعة الفعلية	السعة التصميمية	عدد المحطات	
83.4	229	472	48	8.3	23	70	37	968	2632	6229	1559	8069.7	22109	28725	1108	الإجمالي في مصر
0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	5	28	3	120	329	617	114	أسوان

مياه الصرف الصحي

يوضح الجدول التالي عدد محطات معالجة مياه الصرف الصحي في محافظة أسوان وطاقتها التصميمية وكميات مياه الصرف الصحي المجمعة والمعالجة مقارنة بمثيلاتها على مستوى الجمهورية.

الجدول 59: عدد محطات مياه الصرف الصحي والطاقة التصميمية والكميات في عام 2023/2022 (23)

الكمية بمليون متر مكعب - السعة بألف متر مكعب/اليوم									البيانات المحافظات
عدد محطات الرفع الفرعية	عدد محطات الرفع	كمية مياه الصرف الصحي المجمعة	كمية مياه الصرف الصحي حسب نوع المعالجة			السعة التصميمية لمحطات الصرف الصحي المعالجة	عدد محطات الصرف الصحي المعالجة	عدد محطات الصرف الصحي المعالجة	
			المعالجة الثلاثية	المعالجة الثانوية	المعالجة الأولية				
1526	1686	5408	110.9	3623.0	839.2	4573.1	14343	452	الإجمالي في مصر
31	24	97.2	45.8	36.4	0.0	82.2	208	17	أسوان

تشير النتائج التي تم التوصل إليها من أنشطة الاستشارات المجتمعية في الوحدة المحلية بالرقية إلى أنه لا يوجد أي من المنازل موصول حالياً بشبكة الصرف الصحي. وعلى الرغم من وجود بنية تحتية قائمة لتوصيل الشبكة، إلا أنها لا تزال غير مكتملة. ونتيجة لذلك، تعتمد جميع المنازل على خزانات الصرف الصحي، والتي يتم تفريغها بانتظام بواسطة سيارات شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان. ومع ذلك، فإن السكان مسؤولون عن تغطية التكاليف المرتبطة بصيانة خزانات الصرف الصحي الخاصة بهم.

(22) المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير الإحصائي السنوي لعام 2023، مركز معلومات شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان لعام 2024.

(23) المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير الإحصائي السنوي لعام 2023، مركز معلومات شركة المياه والصرف الصحي بأسوان لعام 2024.

17.2. المجتمع النوبي

أجري تقييم للشعوب الأصلية للمجتمع النوبي في مصر، وتحديداً في محافظة أسوان. وركزت عملية التخطيط للشعوب الأصلية للمشروع على تقييم وضع السكان الأصليين في النوبة ومعالجة الآثار المحتملة للمشروع على مجتمعهم إذا لزم الأمر وحسب الاقتضاء وقد اتبعت المنهجية أفضل الممارسات الدولية، ولا سيما بما يتماشى مع معياري الأداء 5 و7 لمؤسسة التمويل الدولية، اللذين يتناولان إعادة التوطين غير الطوعي وحقوق الشعوب الأصلية على التوالي.

تجدر الإشارة إلى أنه تم إجراء جلسة استشارية منفصلة للمجتمع النوبي في قرية الشيخ فضل الواقعة داخل الوحدة المحلية في الرقبة كما نوقش في "القسم 6.3.2" سابقاً بعد المنهجية الموضحة في هذا القسم.

المكونات الرئيسية لهذه المنهجية مبينة أدناه:

- تصنيف السكان الأصليين: يستلزم ذلك إجراء تقييم شامل لتحديد ما إذا كان شعب النوبة يستوفي معايير التصنيف كسكان أصليين، كما هو محدد في كل من المعايير الدولية والتعاريف الوطنية ذات الصلة وينطوي التقييم على وضع لمحة مفصلة عن المجتمع المحلي، والتي تتضمن تحليلاً للتراث الثقافي، وأحداث التهجير التاريخية (مثل إزالتها أثناء بناء سد أسوان)، والآثار المترتبة على هذه العوامل في إطار إعادة التوطين في المشروع.
- تقييمات التأثير: يتضمن ذلك تقييم مدى التهجير والآثار المحتملة الأخرى للمشروع على سبل عيش مجتمع النوبيين. ويركز التقييم على كيفية تأثير المشروع على استخدام الأراضي، الممارسات الاجتماعية، التقاليد الثقافية والهدف هو تحديد هذه الآثار وضمان اتخاذ التدابير المناسبة للتخفيف من أي آثار سلبية.
- عملية التشاور والموافقة الحرة والمسبقة والمستنيرة: تُسهل عملية الموافقة الحرة والمسبقة والمستنيرة لضمان المشاركة الفعالة لمجتمع النوبيين في عملية صنع القرار المتعلقة بالمشروع يشمل ذلك تطوير وتنفيذ خطة إشراك أصحاب المصلحة التي تلتزم بالمعايير الدولية للمشاركة الهادفة والشاملة، ستُعقد ورش عمل ومشاورات لضمان إطلاع شعب النوبي بشكل كامل على كل ما يتعلق بالمشروع، وإبداء موافقتهم دون إكراه.
- التخفيف من الآثار وتقاسم المنافع: في حال تم تفعيلها وطلبها، سيتم وضع إطار عمل لتقليل أي آثار سلبية للمشروع على مجتمع النوبيين وضمان استفادتهم من تنفيذ المشروع يشمل ذلك إعداد خطة للشعوب الأصلية، والتي ستحدد استراتيجيات للرصد المستمر، وآليات الانتصاف من المظالم، وتدابير استعادة سبل العيش لدعم رفاهية المجتمع على المدى الطويل.

(أولاً) تعريف السكان الأصليين

الممارسات الصناعية الدولية الجيدة

تشير الممارسة الصناعية الدولية الجيدة إلى المعايير والمبادئ التوجيهية والممارسات الموصى بها والمطلوبة من قبل مجموعة من المؤسسات الدولية، ولا سيما المؤسسات المالية الدولية والمتعددة الأطراف.

ويحدد هذا القسم تعريفاً بشأن السكان الأصليين لكي تلتزم به المهمة حيث يتم إجراء استعراض للمعايير والوثائق الدولية ذات الصلة للمساعدة في تحديد معايير وخصائص تحديد الشعوب الأصلية. ويتم تطبيقها في تقييم وضع السكان الأصليين للشعب النوبي في هذا القسم أدناه.

الأمم المتحدة

تم وضع هيكل القانون الدولي والاتفاقيات الدولية بشأن الشعوب الأصلية في إطار إعلان الأمم المتحدة بشأن حقوق الشعوب الأصلية، الذي اعتمده الجمعية العامة للأمم المتحدة في 13 سبتمبر/أيلول 2007⁽²⁴⁾. وقد أدرجت المؤسسات المالية الدولية المتعددة الأطراف، مثل بنك التنمية الآسيوي، البنك الدولي، مؤسسة التمويل الدولية والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، اعتبارات الشعوب الأصلية في معايير أدائها وتوجيهاتها للمطورين والممارسين الذين يعالجون إعادة التوطين غير الطوعي والآثار المرتبطة به على الأشخاص المتضررين من المشاريع.

تُجدر الإشارة هنا إلى إحدى المواد الست والأربعين من اتفاقية حقوق الشعوب الأصلية: "المادة 19، يجب على الدول أن تتشاور وتتعاون بحسن نية مع الشعوب الأصلية المعنية من خلال المؤسسات التي تمثلها من أجل الحصول على موافقتها الحرة والمسبقة والمستنيرة قبل اعتماد وتنفيذ التدابير التشريعية أو الإدارية التي قد تؤثر عليها".

مؤسسة التمويل الدولية

مؤسسة التمويل الدولية هي الجهة التي توفر أو تيسر توفير تمويل تنمية المشاريع لمشاريع القطاع الخاص، ولديها مجموعة من معايير الأداء، وتتناول معايير الأداء رقم 7 الخاصة بها الشعوب الأصلية⁽²⁵⁾، تشير معايير الأداء رقم 7 إلى أن الشعوب الأصلية قد تكون أكثر عرضة للآثار الضارة المرتبطة بتطوير المشاريع من المجتمعات غير الأصلية.

معايير الأداء 7 تشير إلى أنه لا توجد تعريفات مقبولة على نطاق واسع للشعوب الأصلية وتنص على ما يلي "لا يوجد تعريف مقبول عالمياً لمصطلح "الشعوب الأصلية"، يُشار إلى الشعوب الأصلية في بلدان مختلفة بمصطلحات مثل "الأقليات العرقية الأصلية" أو "السكان الأصليين" أو "قبائل التلال" أو "الأقليات القومية" أو "القبائل المجدولة" أو "الأمم الأولى" أو "المجموعات القبلية".

ويستخدم مصطلح "الشعوب الأصلية" في معيار الأداء هذا بمعنى عام للإشارة إلى مجموعة اجتماعية وثقافية متميزة تمتلك الخصائص التالية بدرجات متفاوتة:

- تعريف الذات كأعضاء في مجموعة ثقافية أصلية متميزة واعتراف الآخرين بهذه الهوية.
- الارتباط الجماعي بالموائل أو أراضي الأجداد المتميزة جغرافياً في منطقة المشروع وبالموارد الطبيعية في هذه الموائل والأراضي.
- مؤسسات ثقافية أو اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية عرفية منفصلة عن مؤسسات المجتمع أو الثقافة السائدة.
- لغة أو لهجة متميزة، غالباً ما تختلف عن اللغة أو اللغات الرسمية للبلد أو المنطقة التي يقيمون فيها.

ينطبق معيار الأداء هذا على مجتمعات أو مجموعات الشعوب الأصلية التي تحتفظ بارتباط جماعي، أي التي ترتبط هويتها كمجموعة أو مجتمع محلي، بموائل متميزة أو أراضي أسلافها والموارد الطبيعية فيها، قد تنطبق أيضاً على المجتمعات أو المجموعات التي فقدت ارتباطها الجماعي بالموائل أو أقاليم الأجداد المتميزة في منطقة المشروع، والتي تحدث خلال حياة أفراد المجموعة المعنية، بسبب الانفصال القسري أو النزاع أو برامج إعادة التوطين الحكومية أو نزع ملكية أراضيهم أو الكوارث الطبيعية أو دمج هذه الأراضي في منطقة حضرية.⁽²⁶⁾ تنطبق الفقرة التي تحتها خط (تشديدنا) في هذا الاقتباس بشكل خاص على تقييم (انظر القسم 5 أدناه) وضع السكان الأصليين للنوبيين الذين تعطل ارتباطهم الجماعي بأراضي أجدادهم بشدة في فترة الستينيات بسبب بناء الحكومة لسد أسوان وغمر هذه الأراضي.

(24) https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2018/11/UNDRIP_E_web.pdf تاريخ الاطلاع في 26 أكتوبر 2024

(25) انظر أيضاً المذكرة الإرشادية لمعيار الأداء 7 لمؤسسة التمويل الدولية بشأن معيار الأداء 7، ولا سيما المذكرة الإرشادية رقم 2

(26) معيار الأداء 7 لمؤسسة التمويل الدولية، الفقرتان 6 و5

كما يحدد معيار الأداء رقم 7 لمؤسسة التمويل الدولية الضعف كخاصية من خصائص الشعوب الأصلية، قد تكون مجموعة الشعوب الأصلية ضعيفة بسبب خصائص أخرى مثل الفقر والتهemis، بما في ذلك عدم الحصول على الخدمات مثل التعليم والرعاية الصحية ويمكن أن يزيد النزوح من حدة الضعف القائم، قد تصبح المجموعة ضعيفة بسبب التهجير عندما تفقد إمكانية الوصول إلى الأراضي وموارد الرزق مثل مياه الصيد والغابات، "تكون الشعوب الأصلية معرضة للخطر بشكل خاص إذا تم تحويل أراضيها ومواردها أو التعدي عليها أو تدهورها بشكل كبير". (27)

- كما أن الاعتراف من قبل الآخرين هو أيضًا سمة من السمات، لكن لجنة السكان الأصليين تحذر من أن "الاعتراف القانوني والسوابق في الاعتراف بمجموعة أو مجتمع محلي ما كشعوب أصلية يجب أن يولى الاعتبار الواجب، لكنها ليست عوامل حاسمة لتفعيل معيار الأداء".

- الهوية المميزة المرتبطة بخصائص أخرى مثل اللغة والممارسات الثقافية والاجتماعية والمستمدة منها. (28)

- وختاماً، حدد هذا القسم الخصائص التالية التي تمكن من تحديد هوية الشعوب الأصلية من خلال:
- التحديد الذاتي للهوية كأعضاء في مجموعة ثقافية أصلية متميزة
- الارتباط الجماعي بالأراضي التقليدية أو أراضي الأجداد المتميزة جغرافياً
- لغة متميزة عن اللغة الرسمية للإقليم أو البلد الرسمي
- انحدرهم من شعوب كانت تعيش تقليدياً على سبل العيش غير المأجورة
- غالباً ما يعانون كأقلية من أشكال مختلفة من التمييز والتهemis والضعف
- الاعتراف من قبل الآخرين
- الهشاشة - موجودة قبل أي تأثيرات للمشروع أو من المحتمل أن تكون ناتجة عن التأثيرات
- سبل العيش التقليدية
- الحفاظ على ثقافة متميزة
- الحفاظ على المؤسسات الاجتماعية أو الثقافية أو الاقتصادية أو السياسية المتميزة

أخذ التقييم في الاعتبار الخصائص الفريدة والتراث الاجتماعي والثقافي والتقاليد والتجارب التاريخية للأشخاص وكذلك السياقات التي تطورت فيها هذه الخصائص ويتم التعبير عنها.

(27) معيار الأداء للمؤسسة المالية الدولية 7 الفقرة 1، ص 3

(28) معيار الأداء 7، الفقرة 13 ومعيار الأداء 7، الفقرة 5

ثانياً) نبذة عن المجتمع النوبي

يهدف هذا القسم من التقييم إلى تقديم معلومات ديموغرافية أساسية تتعلق بمصر والمجتمع النوبي ومحافظة أسوان. يقدم أيضاً التحليل الديموغرافي الهام حول الجذور التاريخية للنوبيين وسياقهم الاجتماعي والثقافي وظروفهم الحالية وعلاقتهم بالحكومة المصرية والمجتمع المصري بشكل عام.

لمحة ديموغرافية عامة عن مصر

يبلغ إجمالي عدد سكان مصر حوالي 116 مليون نسمة، وهي ثالث أكبر دولة من حيث عدد السكان في القارة الأفريقية ولا يوجد سوى نيجيريا وإثيوبيا اللتين تضمان عدداً أكبر من السكان، تحتل مصر المرتبة الثانية عشرة من حيث الكتلة السكانية من حيث المساحة والمرتبة الخامسة عشرة من حيث الكثافة السكانية في القارة الأفريقية، يعتقد ما يقرب من 87% من المصريين الديانة الإسلامية، ويعتق ما يزيد قليلاً عن 10% من السكان الديانة المسيحية. اللغة الرسمية في مصر هي اللغة العربية، ويتحدث معظم المصريين بعض لهجاتها. من الناحية الديموغرافية، تتكون مصر من مجموعة عرقية ذات هوية مصرية في الغالب، مع وجود أقليات مثل البربر والبدو والنوبيين الذين يشكلون غالبية الأقليات العرقية داخل مصر.

نظرة عامة ديموغرافية لمنطقة أسوان

كانت منطقة أسوان والمناطق المحيطة بها في يوم من الأيام الجزء الشمالي من إقليم كان يُعرف باسم النوبة في العصور القديمة، تعتبر أسوان منطقة متنوعة ثقافياً وذات تاريخ ثري وملاح ديموغرافية فريدة من نوعها فهي موطن النوبيين والمصريين العرب والبدو الذين يتمتعون بهويات ثقافية قوية، في حين أن المنطقة تستفيد من السياحة والزراعة، إلا أنها تواجه تحديات تتعلق بالفقر الريفي والوصول إلى الخدمات والإرث المستمر للتهجير النوبي.

تشير الدراسات الاستقصائية الأخيرة إلى أن منطقة أسوان تضم حوالي 1.7 مليون نسمة، وينقسم السكان إلى حد ما بين المناطق الحضرية والريفية، أكبر مدينة في محافظة أسوان هي مدينة أسوان التي يقطنها حوالي 300,000 نسمة، كما هو الحال في مصر بشكل عام، تتكون غالبية السكان من المصريين العرب، أحد أهم المجموعات العرقية في منطقة أسوان هم النوبيين الذين يتمتعون بتراث ثقافي ولغوي متميز تاريخياً، سكن النوبيين المناطق المحيطة بأسوان وجنوباً في شمال السودان.

الإطار الاجتماعي والثقافي والتاريخي للنوبيين

يتمتع المجتمع النوبي بتاريخ غني وعميق مرتبط ارتباطاً وثيقاً بنهر النيل والأراضي المجاورة. فعلى مدى قرون، عاش النوبيين على طول ضفاف النهر، وحافظوا على صلات قوية بالنيل كمصدر للحياة والمعيشة والثقافة، اشتهر النوبيين بمهاراتهم في الزراعة وصناعة الفخار وصناعة القوارب، وقد توارثوا هذه التقاليد عبر الأجيال. وتلعب الموسيقى النابضة بالحياة والرقص ورواية القصص وصناعة الحلبي والملابس التقليدية دوراً حاسماً في الحفاظ على التراث النوبي، على الرغم من أن العديد من العائلات النوبية هاجرت إلى القاهرة والإسكندرية وأجزاء أخرى من مصر، مع بحث الأجيال الشابة عن فرص عمل في دول الخليج، إلا أن الاعتزاز بعاداتهم ولغتهم وتراثهم الفريد لا يزال يشكل هويتهم، هذا اقتباس من عملية إشراك أصحاب المصلحة التي أجراها المشروع مؤخراً مع المجتمعات النوبية المحددة على مقربة من المشروع حيث يتطرق الاقتباس إلى الشعور بالانتماء إلى المنطقة وأهمية الأرض التي يجسدها المجتمع ومع ذلك، من الواضح أيضاً أن العديد من الأسر النوبية تغادر المنطقة وتغامر بالذهاب إلى مناطق أكثر حضرية لتغيير سبل العيش وطريقة المعيشة.

التهجير التاريخي

النوبيين هم أحفاد النوبيين القدماء، الذين سكنوا المنطقة الممتدة من أسوان (مصر) والشلال الأول (الشلال) لنهر النيل، إلى الخرطوم (عاصمة السودان) في الجنوب وراء الشلال السادس وقد أثبت علماء الآثار أن حضارة قديمة ازدهرت منذ 7000 سنة قبل الميلاد، حيث كانت هناك قصور ومعابد وأهرامات (مقابر) في المدن القديمة على طول نهر النيل، يستنتج علماء الآثار إلى وجود علاقات ثقافية

مصرية نوبية وثيقة ومعقدة منذ عصور ما قبل التاريخ وقد استغل المصريون الأراضي النوبية من أجل "الذهب، خشب الأبنوس، العاج، البخور والمعادن وكذلك العبيد النوبيين".

وتبع ذلك قرون من الغزوات وتغيير السيطرة على الأراضي النوبية حتى عام 1852 عندما احتل البريطانيون مصر، وأجبروا على الخروج في عام 1956 بعد انقلاب قام به ضباط عسكريين من بينهم جمال عبد الناصرو أصبح عبد الناصر أول رئيس لمصر المستقلة، كان عبد الناصر قائداً محدثاً أراد بناء سد أسوان من أجل إدارة فيضان نهر النيل وتوليد الكهرباء وبمجرد بناء السد، أنشأ السد "بحيرة ناصر، وهي عبارة عن خزان ضخم من صنع الإنسان (طوله 550 كم وعرضه 35 كم عند أعرض نقطة فيه". غمرت البحيرة أراضي النوبيين وأدت إلى تهجيرهم القسري وإعادة توطينهم وبذلك انتقل العديد من النوبيين ذاتياً إلى المدن الرئيسية مثل القاهرة. (29)

أدت عملية إعادة التوطين وفقدان أراضي الأجداد إلى تعطيل الحياة الاجتماعية والثقافية والتقاليد النوبية إلى حد كبير، فقد استنتجت دراسة دكتوراه⁽³⁰⁾ إلى أن "تصميم البيئة المبنية حديثاً أخلّ بأنماط الحياة النوبية التقليدية وأنماط آليات الخصوصية والإقليمية والتفاعل الاجتماعي النوبي"، ركز تصميم المستوطنة على كثافات أعلى بكثير لم تأخذ في الحسبان المستوطنات القروية النوبية التقليدية وكيف أنها عكست الأحياء التقليدية القائمة على القرابة، وقد أدى ترتيب المساكن وكذلك المنازل الصغيرة الموحدة إلى تقاوم الاضطراب، فقد أعيد توطين النوبيين من قراهم القديمة - 535 قرية يبلغ متوسط عدد سكان كل منها 100 نسمة، إلى 43 قرية لإعادة التوطين يبلغ متوسط عدد سكان كل منها 2000 نسمة.

بالنسبة للنوبيين الذين يشار إلى تهجيرهم "الحدث المرير". أكثر من 50 ألف نوبي تم تهجيرهم من أراضيهم بعد أن تم الإخلال بوعود حق العودة بعد الانتهاء من بناء السد العالي، لا يزال حق العودة إلى أراضيهم يمثل مشكلة، لا يزال النوبيين يقيمون في الغالب في كوم أمبو، على بعد حوالي 60 كم شمال أسوان، منتشرين في خمس قرى رئيسية: نصر النوبة والفاديحة وعرب ووشمان وفيه والكونوز.

وهناك مشكلة أخرى تتمثل في مطالبة النوبيين المهجرين بتعويضات كافية، توصلت دراسات متخصصة إلى أن النوبيين المهجرين لم يتم تعويضهم بالشكل المناسب، في عام 2022⁽³¹⁾، أفادت التقارير أنه تم دفع تعويضات لـ 3,238 مستفيداً وجارٍ الصرف للباقيين (906)، سواء أولئك الذين ما زالوا في أسوان أو غيرهم ممن انتقلوا إلى القاهرة الكبرى والإسكندرية.

بحلول القرن العشرين، مع بناء السد المنخفض في أسوان في عام 1902، تم بناء السد العالي في أسوان في الستينيات، تم تهجير العديد من النوبيين قسراً من أراضي أجدادهم على طول نهر النيل. كان لهذا التهجير آثار طويلة الأمد على هويتهم وسبل عيشهم وارتباطهم بوطنهم، يمتلك المجتمع النوبي في مصر، وخاصة في منطقة أسوان، تاريخاً ثرياً وهوية ثقافية فريدة تميزهم عن بقية المجتمع المصري.

بالنسبة للنوبيين يُشار إلى تهجيرهم بالحدث المرير. فقد تم تهجير أكثر من 50 ألف نوبي من أراضيهم بعد أن تم الإخلال بوعود حق العودة بعد الانتهاء من بناء السد العالي⁽³²⁾ اليوم، لا يزال النوبيين يقيمون في الغالب في كوم أمبو، على بعد حوالي 60 كم شمال أسوان، منتشرين في خمس قرى رئيسية: نصر النوبة والفاديحة وعرب ووشمان وفيه والكونوز⁽³³⁾

(29) الصفحة 55، مسودة تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والبيئي: مشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقوة 1 جيجاوات في مصر مراجعة-0 أكتوبر 2024

(30) ي. م. سراج. تحديات إعادة التوطين في النوبة 2013. وقائع مؤتمر البناء المستدام 6-7 نوفمبر 2013.

(31) مصر اليوم بعد 52 عاماً من التهجير، لا تزال آثار فقدان باقية على النوبيين* 25 أكتوبر 2016

(32) مصر اليوم. بعد 52 عاماً من التهجير، لا تزال آثار فقدان باقية على النوبيين. * 25 أكتوبر 2016

(33) ي. م. سراج. تحديات إعادة توطين النوبة 2013. وقائع مؤتمر البناء المستدام 6-7 نوفمبر/تشرين الثاني 2013

وهناك قضية أخرى تتمثل في المطالبة بتعويضات كافية. فقد خلصت دراسات متخصصة إلى أن النوبيين المهجرين لم يتم تعويضهم على النحو الواجب. في عام 2022، أفادت التقارير أنه تم دفع التعويضات لـ 3,238 مستفيدًا وجرّ الصرف للباقيين (906)، سواء أولئك الذين ما زالوا في أسوان أو غيرهم ممن انتقلوا إلى القاهرة الكبرى والإسكندرية.

الإطار الاجتماعي

بعد تهجيرهم وإعادة توطينهم بسبب بناء سد أسوان "تنبأ المراقبون الدوليون بأن ثقافة النوبيين المتميزة (اللغة واللباس والرقصات والتقاليد والموسيقى) ستموت بعد هذا التهجير الجماعي. بل على العكس، أثارت المأساة في النوبيين - وخاصة الموسيقيين - العزم على الحفاظ على ثقافتهم ونشرها".⁽³⁴⁾

أنشأ النوبيين المؤسسة النوبية للحفاظ على التراث الثقافي وتتمثل أهدافها في:

- تثقيف الجمهور حول النوبة.
- تشجيع الخبراء على البحث والاستكشاف والتوثيق ودراسة الثقافة واللغات النوبية قبل أن تندثر.
- إنشاء مركز معلومات عام يجمع الفنون والموسيقى والمقالات والكتب والأبحاث النوبية.⁽³⁵⁾

تشير المؤسسة في مقال على موقعها الإلكتروني إلى أن "النوبيين لديهم هوية متميزة عن المصريين من حيث الثقافة واللغة"⁽³⁶⁾ ومع ذلك، فقد أشارت مصادر أخرى إلى أن "اللغة النوبية قد انقرضت للأسف في مصر الحديثة".⁽³⁷⁾

حافظت المجتمعات النوبية داخل محافظة أسوان على تقاليد اجتماعية وثقافية متميزة على الرغم من قرون من التفاعل مع المجموعات الأخرى. وتتميز ثقافتهم بعدة جوانب كما هو موضح في الجدول أدناه.

(34) جونا جرانفيل، "النوبيين". في موسوعة أكسفورد لموسوعة أكسفورد للعالم الحديث المجلد 5، تحرير ب. ن. ستيرنز. نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد، 200

(35) المؤسسة النوبية للحفاظ على التراث الثقافي. <https://nubianfoundation.org/history> / تم الاطلاع عليه في 27 أكتوبر 2024

(36) المؤسسة النوبية للحفاظ على التراث الثقافي. <https://nubianfoundation.org/history> / تم الاطلاع عليه في 27 أكتوبر 2024

(37) «مصر اليوم». بعد 52 عامًا من التهجير، لا تزال ندوب الغدبان باقية لدى النوبيين. 25 أكتوبر 2016

الجدول 60: نظرة عامة على الخصائص الاجتماعية للمجتمعات النوبية

م	المعيار الاجتماعي
1	اللغة
2	الهندسة المعمارية
3	الموسيقى والرقص
4	العادات والتقاليد
5	الفنون والحرف اليدوية

رغم هذه العلامات الثقافية القوية، إلا أن التأثيرات والضغوط الحديثة أدت إلى تآكل بعض جوانب الحياة النوبية التقليدية. وقد تبني العديد من النوبيين الأصغر سناً، وخاصة أولئك الذين نزحوا إلى المناطق الحضرية، عادات مصرية أكثر شيوعاً، على الرغم من استمرار الجهود للحفاظ على التراث النوبي.

(ثالثاً) الإطار المعاصر والعلاقة مع الحكومة المصرية

أدى بناء السد العالي في أسوان في ستينيات القرن العشرين إلى الترحيل القسري لحوالي 50,000 نوبي، ونقلهم من أراضي النيل الخصبة إلى قرى صحراوية، مما أدى إلى تعطيل سبل العيش التقليدية المرتبطة بالزراعة وصيد الأسماك والتجارة، يعيش اليوم العديد من النوبيين

(38) الدراسة التي أعدها ي. م. سراج. تحديات إعادة التوطين في النوبة 2013. وقائع مؤتمر البناء المستدام 6-7 نوفمبر 2013، تقدم مزيداً من المعلومات حول هذا الجانب

(39) انظر المزيد من التفاصيل على الموقع الإلكتروني للمؤسسة النوبية وفي "مصر اليوم". بعد 52 عاماً من التهجير، لا تزال آثار فقدان باقية على النوبيين. 25 أكتوبر 2016

حول أسوان وكوم أمبو والمراكز الحضرية مثل القاهرة والإسكندرية، حيث يشعرون في كثير من الأحيان بشعور عميق بالفقدان والانفصال عن تراثهم.

وبينما تكيف العديد من النوبيين اقتصادياً، وتحولوا إلى السياحة والتجارة والمهن الحضرية، إلا أن ارتباطهم بأراضي الأجداد لا يزال قوياً وتستمر الدعوة للحفاظ على الثقافة والاحتفاظ باللغة، مدفوعة من قبل الجماعات والجمعيات الثقافية، غالباً ما يُنظر إلى نهج الحكومة المصرية تجاه قضايا النوبة على أنه رمزي وليس جوهرياً، على الرغم من اعتراف دستور 2014 بحق النوبيين في العودة إلى أراضيهم التاريخية.

ومن الناحية الاجتماعية، يواجه النوبيين تهميشاً إلى حد ما داخل مصر، حيث تسود الثقافة العربية، مما يؤدي إلى ضعف تمثيلهم في المؤسسات السياسية والاجتماعية، على الرغم من تركيز الحكومة على مشاريع التنمية في المناطق النوبية، إلا أن التشاور الهادف وتقاسم المنافع لا يزال محدوداً، مما يديم التوترات في ظل سعي النوبيين للحصول على حقوقهم في الأراضي والحفاظ على ثقافتهم ومعاملتهم بشكل منصف.

تقييم حالة السكان الأصليين

يقدم هذا القسم من التقييم المنهجية المستخدمة عند تحديد حالة السكان الأصليين للمجتمع النوبي حيث تعتمد مبادئ تحديد ما إذا كان مجتمع ما من السكان الأصليين أم لا وفقاً للمعيار رقم 7 للمؤسسة المالية الدولية كما هو موضح في الجدول أدناه وسيُسترشد به في اتخاذ القرار الشامل.

إن تحليل المجتمع النوبي في مصر استناداً إلى معايير مؤشر الاداء 7 لمؤسسة التمويل الدولية لتحديد ما إذا كانوا مؤهلين كسكان أصليين هو أمر معقد، نظراً للتقارير المتضاربة حول وضعهم كسكان أصليين، يقدم الجدول التالي تفصيلاً لكل معيار في سياق النوبيين باستخدام البيانات التاريخية والثقافية والاجتماعية المتاحة.

الجدول 61: معايير معيار الأداء رقم 7 لمؤسسة التمويل الدولية

رقم	المعيار	الوصف	التقييم	القرار
1	التحديد الذاتي للهوية	يعرّف المجتمع نفسه بأنه من السكان الأصليين أو متميز عن المجتمع السائد.	عادةً ما يُعرّف النوبيين في مصر أنفسهم كمجموعة عرقية وثقافية متميزة، لهم لغة وتقاليد وتاريخ فريد من نوعه يسبق تعريب مصر ومع ذلك، فإن الحكومة المصرية لا تعترف بهم رسميًا كسكان أصليين ولكنها تعترف بهم كمجموعة عرقية، مما يعقد وضعهم ومع ذلك، كانت هناك جهود متواصلة منذ عمليات التهجير القسري الناتجة عن بناء سد أسوان، من قبل النوبيين للاحتفاظ بتقاليدهم التي يتماهون معها وتعززها.	يستوفي النوبيين المعيار على الأرجح.
2	الاستمرارية التاريخية	للمجتمع استمرارية تاريخية مع مجتمعات ما قبل الاستعمار و/أو مجتمعات ما قبل الاستيطان.	للنوبيين وجود تاريخي طويل الأمد فيما يعرف الآن بجنوب مصر وشمال السودان، وتعود جذورهم إلى الممالك النوبية (الكوشية) القديمة وتشير استمراريتهم في المنطقة قبل حدود الدولة الحديثة والاستعمار إلى وجود صلة تاريخية قوية.	يستوفي النوبيين المعيار بشكل واضح.
3	لغة متميزة	للمجموعة لغة أو لهجة متميزة عن اللغة (اللغات) الوطنية، والتي قد تكون شفوية أو مكتوبة.	يتحدث النوبيين لغاتهم الخاصة بهم، مثل النوبيين والكنوزيين والدنقلة، وهي لغات متميزة عن اللغة العربية، اللغة القومية لمصر، على الرغم من أن هذه اللغات معرضة لخطر الانقراض بشكل متزايد، إلا أن العديد من النوبيين لا يزالون يحتفظون بترائهم اللغوي.	يستوفي النوبيين المعيار بشكل واضح.
4	المؤسسات الاجتماعية، الثقافية، الاقتصادية والسياسية المتميزة	يحتفظ المجتمع بمؤسسات تختلف عن مؤسسات المجتمع السائد.	يحافظ النوبيين على مؤسسات اجتماعية وثقافية متميزة، مثل ممارساتهم الفريدة في الزواج والموسيقى والأساليب المعمارية إلا أن الضغوط الاقتصادية الحديثة دفعت بالكثيرين منهم إلى ممارسة مهن وممارسات أكثر شيوعًا، مما أدى إلى إضعاف بعض النظم التقليدية.	يستوفي النوبيين المعيار إلى حد كبير.
5	ممارسات معيشية تقليدية	ينخرط المجتمع المحلي في ممارسات معيشية أو تقليدية لكسب الرزق (مثل الصيد أو صيد الأسماك أو الزراعة).	تاريخيًا، كان النوبيين يعملون في الزراعة وصيد الأسماك والتجارة على طول نهر النيل مما أدى التهجير الناجم عن بناء السد العالي في أسوان في الستينيات إلى تعطيل سبل عيشهم التقليدية وكانت مستوطناتهم ومنازلهم التي خططت لها الحكومة وطورتها تبعد مسافات كبيرة عن نهر النيل، مما أدى أيضًا إلى تعطيل ممارساتهم المعيشية التقليدية، حيث يعيش العديد من النوبيين الآن في المناطق الحضرية وتحولوا إلى أنشطة اقتصادية أكثر حداثة.	يستوفي النوبيين المعيار جزئيًا، لكن سبل العيش التقليدية تأثرت بالتهجير.
6	التمايز الثقافي	تحتفظ الجماعة بثقافة متميزة، والتي قد تشمل الملابس التقليدية أو الاحتفالات أو العلامات الثقافية الأخرى.	حافظ النوبيين على هوية ثقافية متميزة من خلال الموسيقى والفن والعمارة والعادات والتقاليد، وعلى الرغم من التحديث والتهجير، إلا أنهم يحتفلون بمهرجانات فريدة من نوعها ويتمسكون بتقاليدهم الثقافية، على الرغم من تعرضها للضغوط.	يستوفي النوبيين المعيار بشكل واضح.

رقم	المعيار	الوصف	التقييم	القرار
7	الارتباط الجماعي بالأراضي والموارد الطبيعية	لدى الجماعة ارتباط جماعي بالأراضي والموارد الطبيعية.	لدى النوبيين ارتباط تاريخي قوي بنهر النيل والأراضي الواقعة على ضفافه. ومع ذلك، فإن تهجيرهم بسبب السد العالي في أسوان وما تلاه من عدم الاعتراف الرسمي بحقهم في العودة قد أثر على هذا الارتباط، وفي حين أن العديد من النوبيين لا يزالون يطالبون بالعودة إلى أراضي أجدادهم، إلا أن وصولهم إلى هذه الأراضي محدود.	يستوفي النوبيين المعيار جزئياً، لكن التهجير يعقد هذا الارتباط.
8	التعرض السلبي للنزوح	تواجه المجموعة تأثيرات سلبية خاصة للتعرض للنزوح أو فقدان الموارد بسبب ضغوط التنمية الخارجية أو ضغوط التحديث.	كان النوبيين معرضين بشدة للتهجير، لا سيما بعد بناء السد العالي في أسوان، والذي أدى إلى التهجير القسري لعشرات الآلاف من النوبيين، وكان لهذا التهجير عواقب طويلة الأجل على النسيج الاجتماعي والرفاهية الاقتصادية لمجتمعهم.	يستوفي النوبيين المعيار بشكل واضح.
9	الاعتراف بالآخرين	يتم الاعتراف بالمجتمع من قبل مجموعات أخرى (محلية أو وطنية أو دولية) على أنه من السكان الأصليين. لكن لاحظ أن هذه ليست خاصية حاسمة ويجب أخذها بعين الاعتبار مع غيرها.	تعترف المنظمات الدولية وبعض العلماء بالنوبيين كمجموعة من السكان الأصليين. ومع ذلك، كانت الحكومة المصرية مترددة في منحهم هذا الوضع، وبدلاً من ذلك تعتبرهم أقلية عرقية. وقد أدى ذلك إلى نقاشات حول الاعتراف الرسمي بهم.	يستوفي النوبيين المعيار جزئياً، اعتماداً على المنظور.
10	الحفاظ على الهوية المميزة رغم الضغوط	حافظ المجتمع على هويته المتميزة على الرغم من الضغوط التاريخية.	على الرغم من عقود من التهجير القسري والضغط للاندماج في المجتمع المصري السائد، احتفظ النوبيين إلى حد كبير بهوية متميزة من خلال اللغة والثقافة والرغبة في العودة إلى أراضي أجدادهم. ومع ذلك، فإن هذه الضغوط كبيرة، وقد تفقد الأجيال الشابة بعضاً من هذه الهوية.	يستوفي النوبيين المعيار بشكل واضح.

(رابعاً) الاستنتاج

بشكل عام، وفقاً لمعايير معيار الأداء رقم 7 لمؤسسة التمويل الدولية، يمكن اعتبار النوبيين في مصر إلى حد كبير مجتمعاً أصلياً حيث أنهم يتمتعون بهوية ثقافية ولغة واستمرارية تاريخية متميزة، مع ارتباط عميق الجذور بأراضي أجدادهم، على الرغم من الاضطرابات الناجمة عن التهجير. وتكمن العوائق الرئيسية التي تحول دون الاعتراف الرسمي بهم كسكان أصليين في عدم اعتراف مصر الرسمي بهم واستيفاء النوبيين الجزئي لبعض المعايير، مثل التمسك بالأرض بعد التهجير.

- ومع ذلك، لا يُعتبر معيار الأداء رقم 7 من معايير مؤسسة التمويل الدولية قابلاً للتطبيق أو مفعلاً لهذا المشروع بسبب ما يلي:
 - عدم وجود أي تأثير للمشروع على المجتمع النوبي. لا يؤثر المشروع على أراضيهم أو سبل عيشهم أو مواردهم الطبيعية أو تراثهم الثقافي. نظراً لأن موقع المشروع لا يحمل أي أهمية ثقافية أو دينية ولا يزال غير مستخدم من قبل المجتمع، فقد تقرر أن الموافقة الحرة والمسبقة والمستنيرة غير مطلوبة.
 - استيفاء جزئي ولكن غير مكتمل لمعايير معيار الأداء 7 من قبل النوبيين المندمجين بشكل كامل في المجتمع المصري. يجب أن تتضمن خطة إشراك أصحاب المصلحة آلية تظم يسهل الوصول إليها وملائمة ثقافياً لقرية الشيخ فضل لإثارة أي قضايا مطلوبة بالإضافة إلى ذلك، ينبغي إعطاء قرية الشيخ فضل الأولوية لفرص العمل المحلية حيثما أمكن، بما يتماشى مع التزام المشروع بالممارسات الشاملة.
 - وعلى الرغم من أن موقع المشروع بعيد عن المناطق السكنية، إلا أن المشروع سيقوم بشكل دوري بإجراء تقييم ومراقبة للتأثيرات غير المباشرة، والديناميكيات الاجتماعية للأسر النوبية خلال فترة البناء مع تقديم التقارير والملاحظات بشكل منتظم.

17.3. تقييم التأثيرات المحتملة

نظراً للطبيعة العامة للتأثيرات على التنمية الاجتماعية والاقتصادية لكلا مرحلتَي المشروع (الإنشاء والتشغيل) فقد تم تحديدها مجتمعة في هذا القسم.

- ووفقاً للمعلومات التي قدمها المطور، سيتطلب المشروع القوى العاملة التالية طوال مرحلة الإنشاء والتشغيل:
 - حوالي 4,000 فرصة عمل في الذروة خلال مرحلة الإنشاء لمدة 17 شهراً تقريباً ويشمل ذلك بشكل أساسي 2,120 فرصة عمل ماهرة (بما في ذلك المهندسين والفنيين والاستشاريين والمساحين وغيرهم) و1,880 فرصة عمل غير ماهرة (مثل العمال وموظفي الأمن والتدبير المنزلي وغيرهم).
 - حوالي 90 فرصة عمل خلال مرحلة التشغيل لمدة 25 عاماً. وسيشمل ذلك حوالي 30 فرصة عمل ماهرة (مثل المهندسين والفنيين والموظفين الإداريين وغيرهم) و60 فرصة عمل غير ماهرة (مثل موظفي الأمن والسائقين وغيرهم).

ومع ذلك، على الرغم من اختيار مقاول الهندسة والمشتریات والإنشاءات ومشغل المشروع (لأول سنتين (2) - راجع القسم 1-3)، لا توجد تفاصيل متاحة عن عدد فرص العمل المستهدفة للمجتمعات المحلية ونوع الوظائف ومدتها وما إلى ذلك. وبالإضافة إلى ما سبق، يمكن أيضاً إشراك المجتمعات المحلية في عمليات الشراء مثل المقاولين المحليين، والتوريد المحلي للمعدات والآلات، وخدمات التنظيف، وما إلى ذلك.

مع أخذ ما سبق في الاعتبار، يلتزم المطور بضمان أن تكون الأولوية في فرص العمل وأنشطة المشتریات حيثما كان ذلك مناسباً للمجتمعات المحلية.

يترتب على ما سبق ذكره أعلاه أيضاً فوائد إيجابية أخرى غير مباشرة للمجتمع المحلي من زيادة الطلب على الخدمات والإمدادات والأعمال التجارية المحلية. ويمكن أن يشمل ذلك على سبيل المثال التعاقدات المحتملة على الإمدادات ومقدمي الخدمات (خدمات الإقامة، والطعام،

وما إلى ذلك). يمكن أن تؤدي هذه الطلبات إلى تحسين الأنشطة الاقتصادية المحلية القائمة وتؤثر على قطاعات معينة، مثل تجارة الجملة/التجزئة.

بالنظر إلى كل ما سبق، يمكن أن يسهم ذلك إلى حد ما في تحسين البيئة المعيشية لسكانها. إن خلق فرص العمل وفرص الشراء على وجه التحديد له أهمية حاسمة خاصة وأن المجتمع المحلي بشكل عام يعاني من ارتفاع معدلات البطالة والفقر، كما نوقش سابقاً.

ومع ذلك، فمن المفهوم أن التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمنطقة لا تتوقف على مشروع واحد بل على تنفيذ إجراءات جماعية ومنسقة، بما في ذلك مشاريع التنمية والاستثمار الأخرى داخل المنطقة.

ومع ذلك، فإن التخطيط السليم وإشراك المجتمع المحلي منذ البداية أمر بالغ الأهمية لفهم القضايا والفرص التي من شأنها أن تمكن المشروع بدوره من بناء روابط مستدامة حقيقية من شأنها أن تحقق أقصى قدر من الفوائد للمجتمعات المحلية. وبالنظر إلى ما سبق، من المتوقع أن تكون هذه الآثار إيجابية.

رغم ذلك، من المهم أن نلاحظ أن هناك احتمال حدوث آثار سلبية فيما يتعلق بالتوظيف والمشتريات من قضايا مثل تلك المحددة أدناه. يمكن أن تؤدي هذه القضايا إلى خلق حالة من عدم الثقة والاستياء بين المجتمعات المحلية والمطور ومقاول الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع. تعتبر مثل هذه القضايا مهمة لأنها تستند أيضاً إلى وجهات نظر المجتمع المحلي وتصوراته بناءً على نتائج مشاورات أصحاب المصلحة التي أجريت (كما نوقش سابقاً في "القسم 6.3.2") من مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية السابقة في المنطقة. بالإضافة إلى الخبرات السابقة من مشاريع الطاقة الشمسية الأخرى في المنطقة (كما تمت مناقشته سابقاً في "القسم 17.3").

لذلك، من الأهمية بمكان أن يبنى المطور على الدروس المستفادة من مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية السابقة في المنطقة، وعلى النهج المتبع في هذا المشروع من حيث المشاركة المجتمعية، والتوظيف المحلي، والمشتريات المحلية، والمسؤولية الاجتماعية للشركات وغيرها. يرجى الرجوع إلى "القسم 17.3" للحصول على معلومات إضافية حول القضايا البيئية والاجتماعية السابقة من مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة.

في الحالات القصوى، يمكن أن تؤدي هذه الآثار السلبية إلى أحداث أخرى متصاعدة مثل الإضرابات وأعمال الشغب وإغلاق الطرق المؤدية إلى موقع المشروع أو غيرها من الحوادث ذات الطبيعة المماثلة.

- عدم تنفيذ إشراك المجتمع المحلي فيما يتعلق بالتوظيف والمشتريات بشكل صحيح وعلني وشفاف.
- عدم إدارة التوقعات بشأن عدد ومقدار فرص العمل والمشتريات ومعالجتها بشكل صحيح.
- في حال كانت عمليات الشراء والتوظيف تأتي في المقام الأول من منطقة أخرى أو من الخارج خصيصاً للفرص التي تتوفر فيها القدرات المحلية.

يعرض الجدول أدناه ملخصاً إجمالياً للتأثير على الجوانب الاجتماعية والاقتصادية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل. سيكون تقييم الأثر العام أهمية كبرى.

مرحلة الإنشاءات		مرحلة التشغيل	
النوع	سلبى	النوع	سلبى

المدة	قصيرة الأجل	تقتصر على فترة الإنشاءات التي تبلغ 17 شهراً	المدة	طويلة الأجل	خلال فترة التشغيل بأكملها التي تبلغ 25 عاماً
المقدار	مرتفع	قد يترتب عليها مشاكل تتعلق بالإضرابات وفي أسوأ السيناريوهات منع الوصول إلى الموقع. وبالنظر إلى تصورات المجتمع السابقة، تعتبر هذه المسألة مهمة.	المقدار	مرتفع	قد يترتب عليها مشاكل تتعلق بالإضرابات وفي أسوأ السيناريوهات منع الوصول إلى الموقع. وبالنظر إلى تصورات المجتمع السابقة، تعتبر هذه المسألة مهمة.
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس		قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	
الحساسية	مرتفعة		الحساسية	مرتفعة	
الاحتمالية	متوسطة	نظراً لتقديرات المجتمع المحلي السابقة	الاحتمالية	متوسطة	نظراً لتقديرات المجتمع المحلي السابقة
المدى	متوسطة	نظراً لقربها من أقرب مجتمع محلي	المدى	متوسطة	نظراً لقربها من أقرب مجتمع محلي
الأهمية	أهمية كبرى		الأهمية	أهمية كبرى	

يقدم هذا القسم توصيات تهدف إلى تعزيز هذه الآثار الإيجابية المتوقعة من المشروع خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل إلى أقصى حد ممكن. وفقاً لذلك، يوصى بأن يقوم مقاول المشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع بما يلي:

- **تحديثات المشروع للمجتمعات المحلية وفقاً للتدابير المحددة في خطة إشراك أصحاب المصلحة التي تتضمن أيضاً تدابير تتعلق بإدارة توقعات أصحاب المصلحة المحليين بشأن الوظائف خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل، ينبغي أن يشمل ذلك على وجه الخصوص ما يلي:**
 - إجراء مشاورات مستمرة ومتواصلة (شهرية على الأقل) مع المجتمعات المحلية من أجل: (أولاً) إدارة التوقعات بشأن فرص العمل والمشتريات الخاصة بالمشروع، (ثانياً) التأكيد على أن فرص العمل في هذا المشروع ضخمة وستتوفر في مختلف الكيانات التي ستشمل المجتمعات المحلية وربما مناطق ومحافظات أخرى أيضاً، (ثالثاً) تقديم تحديثات بشأن تنفيذ المشروع والجدول الزمني العام، (رابعاً) غير ذلك حسب الاقتضاء.
 - تقديم تحديثات حول تنفيذ إجراءات التوظيف والمشتريات المحلية حتى الآن (على سبيل المثال عدد السكان المحليين الذين تم توظيفهم حتى الآن من كل قرية حسب الاقتضاء) وشدد على أهمية اتباع القنوات الرسمية فقط.
 - وفقاً لما هو مطلوب من المجتمعات المحلية (راجع "القسم 6.3.2") يجب توفير جميع الاتصالات/التحديثات للمجتمعات المحلية من خلال القنوات التالية على وجه الخصوص: (أولاً) الإخطارات عبر المنصات المحلية الرئيسية في أسوان، على سبيل المثال لا الحصر مكاتب الوحدة المحلية والمساجد والمناطق التجارية والمنظمات المجتمعية والكيانات الحكومية المحلية الأخرى، (ثانياً) صفحات الفيسبوك الرئيسية المتعلقة بمحافظة أسوان والوحدة المحلية بالرقبة (على سبيل المثال جمعية تنمية المجتمع المحلي بالشيخ فضل)، (ثالثاً) الإعلانات العامة من خلال رئيس الوحدة المحلية بالرقبة.
- **خطة وإجراءات التوظيف والمشتريات المحلية: يجب أن يحدد الإجراء ما يلي:**
 - عدد فرص العمل والمشتريات المستهدفة للمجتمعات المحلية (أولاً) لتشمل العمال المهرة وغير المهرة، (ثانياً) تفاصيل حول كيفية الإعلان عن فرص العمل والمشتريات، (ثالثاً) عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصاً متساوية للجميع بما في ذلك الإناث، (رابعاً) ترتيب الأولوية فيما يتعلق بالتوظيف والمشتريات مع مراعاة توافر المؤهلات والمهارات.
 - بشكل عام، يجب أن تتم أنشطة التوظيف المحلية من خلال مكتب العمل في محافظة أسوان واعتبار العمال المسجلين رسمياً لدى مكتب العمل.

وكما نوقش سابقاً في "القسم 6.3.1" و في "القسم 17.3"، أشارت المشاورات مع ممثلي شركة إدارة المرافق من مجمع بنبان للطاقة الشمسية إلى أن مشروعهم واجه العديد من التحديات، وكانت إحدى أهم المشاكل هي الحصول على عمال مسجلين. وذكرنا أن التعامل مع فرص العمل من خلال مكتب العمل لم يكن فعالاً في ذلك الوقت حيث لم يكن لديهم قاعدة بيانات كافية للعمال المسجلين ومع ذلك، فقد أوصوا أنه لكي تكون العملية فعالة لهذا المشروع، فمن المهم التنسيق في مراحل مبكرة جداً مع مكتب العمل لضمان اتخاذ جميع التدابير المطلوبة منذ البداية والتي من شأنها أن تضمن تسجيل جميع العمال المتوفرين في قاعدة بياناتهم وتزويد المشروع بها. وهذا أمر مهم من أجل الاستفادة من الدروس والخبرات السابقة من مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية السابقة في المنطقة.

واستناداً إلى ما سبق، يُوصى في إطار إجراءات التوظيف المحلية بالنظر في أقرب وقت ممكن فيما يلي كجزء من إجراءات التوظيف المحلية:

- إجراء مشاورات مع مكتب العمل في محافظة أسوان منذ البداية لتحديد المبادئ الرئيسية ومنهجية التنفيذ والاتفاق عليها فيما يتعلق بإجراءات التوظيف والمشتريات المحلية بما في ذلك تحديد أولوية التوظيف في منطقة دراو ويجب أن تكون منهجية تنفيذ إجراءات التوظيف والمشتريات تحت التوجيه والإدارة العامة لمكتب عمل محافظة أسوان.
 - تحديد المنصات المناسبة للإعلانات لضمان تسجيل القوى العاملة المتاحة داخل مكتب عمل محافظة أسوان حسب الاقتضاء ووفقاً للمشاورات التي تم إجراؤها أعلاه مع مكتب عمل المحافظة (يمكن أن يشمل ذلك على سبيل المثال الإعلانات في المكتب المحلي، والإعلان عبر الإنترنت على موقع محافظة أسوان على الإنترنت، وما إلى ذلك) ويطلب أيضاً من المقاولين التسجيل رسمياً؛
 - تزويد مكتب العمل بمحافظة أسوان بقائمة مفصلة عن عدد فرص العمل والمشتريات التي تستهدف المجتمعات المحلية إلى جانب المهارات والمؤهلات المطلوبة والحصول على قاعدة بيانات العمال مع مراعاة مدة الإعلانات كما هو موضح أعلاه
 - القيام بعملية اختيار وفقاً لإجراءات التوظيف والمشتريات المحلية التي تتسم بالشفافية العادلة وتوفر فرصاً متساوية للجميع بما في ذلك النساء
 - تنفيذ برنامج لبناء القدرات والتدريب في أقرب وقت ممكن لأعضاء القوى العاملة في المجتمع المحلي المختارين، بما في ذلك مجموعات النساء اللاتي أبدین عدم رغبتهن في المشاركة في مثل هذه الفرص. وينبغي القيام بذلك بالتنسيق مع الكيانات المحلية الرئيسية مثل مكتب العمل بمحافظة أسوان، وبرنامج التدريب المهني التابع للوكالة الأمريكية للتنمية الدولية في أسوان في مشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية، ومدرسة بنبان للطاقة الشمسية.
 - التوتر المجتمعي: لدى الوحدة المحلية في الرقبة توقعات كبيرة وشعور قوي بالاستحقاق من حيث فرص العمل والمشتريات من المشروع، كما يطالبون بأن تكون الأولوية لقربتهم ومبرر ذلك هو أنهم يعتبرون أقرب مجتمع محلي إلى موقع المشروع داخل منطقة دراو (أي المنطقة التي يقع فيها موقع المشروع)، وأيضاً لأنهم لم يستفيدوا من مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الضخمة الأخرى مثل منشأة بنبان للطاقة الشمسية الكهروضوئية - على عكس المجتمعات الأخرى التي استفادت مثل قرية بنبان. ورغم ذلك، يفهم المجتمع المحلي للوحدة المحلية في الرقبة أن متطلبات التوظيف كبيرة ويجب أن تستند إلى المهارات والكفاءة، وهم يقبلون أن المجتمعات المحلية الأخرى ستشارك في المشروع إذا لم تستطع الرقبة تلبية متطلبات المشروع.
 - فرص العمل والتوظيف المطلوبة وفرص الشراء المطلوبة من غير المرجح أن تفي بها الوحدات المحلية والنجوع في الرقبة، وبالتالي من المتوقع أن تستفيد منها المجتمعات المحلية الأخرى المجاورة وحتى محافظة أسوان بشكل عام.
 - غير أن التخطيط الدقيق مطلوب لإدارة وتجنب التأثيرات السلبية المحتملة الناتجة عن التوترات المجتمعية بين القرى داخل المجتمعات المحلية المحيطة والتي يمكن أن تؤدي إلى اضطرابات مجتمعية وتعطيلات محتملة للمشروع.
- لذلك، ولمعالجة مثل هذه القضايا على وجه التحديد، يوصى بأن تراعي خطة التوظيف والتوظيف المحلية من قبل مقاول المشروع ما يلي:
- فور تحديد فرص العمل وفرص الشراء المستهدفة للمجتمعات المحلية، ينبغي وضع مخصصات لتحديد الأولويات داخلياً - لتشمل الوظائف المخصصة للوحدة المحلية بالرقبة والقرى التابعة لها والنجوع المرتبطة بها (بما في ذلك نجع الشيخ فضل على وجه

(الخصوص) ومنطقة دراو وأخيراً محافظة أسوان وينبغي وضع هذه الأهداف داخلياً للاسترشاد بها ويوصى بعدم نشر هذه الأهداف أو الإفصاح عنها لأي جهة في أي وقت.

- إجراء مشاورات مستمرة ومتواصلة (شهرية على الأقل) مع المجتمعات المحلية من خلال القنوات المناسبة لتشمل على سبيل المثال لا الحصر الوحدة المحلية بالرقبة ووحدة دراو ومكتب العمل بمحافظة أسوان للتأكيد على ما يلي:

- إدارة التوقعات بشأن فرص العمل والتوظيف والمشتريات للمشروع
- التأكيد مرة أخرى على أن فرص العمل في هذا المشروع ضخمة وستستفيد منها مختلف القرى لتشمل الوحدة المحلية بالرقبة والقرى التابعة لها والنجوع التابعة لها ومنطقة دراو وأخيراً محافظة أسوان، التأكيد خلال هذه المشاورات على أن الأولوية في هذه الفرص ستكون للرقبة ولكن في نفس الوقت لن تكون حكراً عليها فقط وسيتم توفير فرص أخرى للقرى في مديرية دراو ومحافظة أسوان.
- تقديم آخر المستجدات حول تنفيذ إجراءات التوظيف والمشتريات المحلية حتى الآن (على سبيل المثال عدد السكان المحليين الذين تم توظيفهم حتى الآن من كل قرية حسب الاقتضاء).

بالإضافة إلى ذلك، يدرس المطور تنفيذ خطة تنمية مجتمعية تهدف إلى إفادة المجتمعات المحلية إلى أقصى حد ممكن ويوصى بوضع نهج منظم لمثل هذا البرنامج يأخذ في الاعتبار احتياجات المجتمع المحلي ومشاريع التنمية ذات الأولوية التي يمكن أن تعيد المجتمعات المحلية (والتي ينبغي أن تأخذ في الاعتبار أيضاً عوامل أخرى مثل الميزانية المخصصة من قبل المطور والجدول الزمني لتنفيذ هذه المشاريع، وما إلى ذلك).

يمكن أن ينظر المطور في تنفيذ مثل هذا البرنامج بالتعاون مع الكيانات النشطة وفقاً للتجارب السابقة من مطوري الطاقة الشمسية الكهروضوئية الآخرين، مثل مكتب التضامن الاجتماعي، أو مع المنظمات غير الحكومية الرئيسية والنشطة داخل محافظة أسوان على سبيل المثال، تعتبر مؤسسة أم حبيبة أكثر المنظمات غير الحكومية نشاطاً في مجال التنمية الاجتماعية والاقتصادية وتنمية المجتمع المدني للمجتمعات المحلية في محافظة أسوان بما في ذلك المجموعات النسائية، وقد تعاونت مع بعض المطورين في حديقة بنبان لتنفيذ برامج المسؤولية الاجتماعية. وبالإضافة إلى ذلك، لديها أيضاً خبرة محددة في مبادرات التنمية المجتمعية في منطقة دراو، بما في ذلك المشاريع المتعلقة بالفئات الضعيفة مثل التمكين الاقتصادي للمرأة.

متطلبات الرصد والإبلاغ

- يحدد ما يلي متطلبات الرصد والإبلاغ التي يجب الالتزام بها من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع:
- تقديم أوراق سجلات إشراك أصحاب المصلحة التي تلخص أنشطة إشراك المجتمع المحلي وأهدافها للفترة المشمولة بالتقرير مع الأدلة (مثل صور الجلسات أو الإعلانات). يجب تقديم ذلك شهرياً خلال فترة الإنشاء والتشغيل.
 - تقديم سجل توظيف المجتمع المحلي وسجل المشتريات حسب المنطقة/القرية/المنطقة إلى جانب أدلة على الإعلانات وعملية الاختيار. يجب أن يتم ذلك على أساس شهري أثناء الإنشاء وعلى أساس نصف سنوي أثناء التشغيل.
 - تقديم ملخص على أساس سنوي لخطط التنمية المجتمعية التي تم تنفيذها.
 - توثيق التظلمات المقدمة المتعلقة بمشاركة المجتمع المحلي أو التوظيف/المشتريات والتدابير المتخذة لحل هذه التظلمات حيث ينبغي تقديم ذلك شهرياً خلال فترة الإنشاء والتشغيل على حد سواء.

يعرض هذا القسم تقيماً للظروف الأساسية داخل موقع المشروع والمناطق المحيطة به فيما يتعلق بإدارة المقاولين من الباطن والموردين، يعرض القسم بعد ذلك تقيماً للأثار المحتملة خلال مراحل المشروع المختلفة. لكل تأثير، تم تحديد مجموعة من التدابير الإدارية (والتي يمكن أن تشمل تدابير التخفيف، والمتطلبات الإضافية، وما إلى ذلك) وتدابير المراقبة لإزالة أو تقليل التأثير إلى مستويات مقبولة.

18.1. تقييم ظروف خط الأساس

يشير المتعاقدون من الباطن إلى أي كيان، سواء كان دولياً أو محلياً، يتم تعيينه مباشرة من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات أو مشغل المشروع من خلال اتفاقيات تعاقدية لتنفيذ أنشطة البناء أو التشغيل داخل منطقة المشروع أو تقديم خدمات محددة للمشروع ويمكن أن تشمل هذه الخدمات مهام مختلفة مثل الأمن والتنظيف وإمدادات المياه وجمع النفايات وغيرها. من ناحية أخرى الموردون، فهم جهات يتم تعيينها مباشرة من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات أو مشغل المشروع من خلال اتفاقيات تعاقدية لتوفير المنتجات الضرورية، بما في ذلك المعدات أو المواد أو المكونات، الضرورية لتطوير المشروع ويمكن أن يشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر الألواح الكهروضوئية والعاكسات والأثاث المكتبي وما إلى ذلك. وكما ذكر سابقاً، لم يتم تعيين مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات في هذه المرحلة لذلك لا توجد معلومات عن المقاول (المقاولين) من الباطن والمورد (الموردين) المطلوبين الذين سيتم تعيينهم لهذا المشروع.

18.2. تقييم الآثار المحتملة

يترتب على الإدارة غير السليمة للمقاولين من الباطن مخاطر رئيسية في مجال البيئة والصحة والسلامة في المشروع كما تم تحديدها في جميع الأقسام السابقة سابقاً ويمكن أن تنتقل هذه المخاطر أيضاً إلى المقاول من الباطن المتعاقد من الباطن، يشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- المخاطر البيئية مثل الإدارة غير المناسبة للغبار الناجم عن أنشطة البناء التي يمكن أن تؤثر على جودة الهواء كما نوقش سابقاً في "القسم 13.2.1".
- مخاطر الصحة والسلامة المهنية مثل معدات الحماية الشخصية غير المناسبة التي يمكن أن تؤدي إلى خطر الإصابة أو الوفاة كما نوقش سابقاً في "القسم 15.2.1".
- مخاطر العمل الأخرى مثل الإدارة غير الملائمة لسكن العمال أو تدفق العمال إلى المجتمعات المحلية، أو مخاطر وانتهاكات حقوق الإنسان وغيرها كما نوقش في "القسم 15.2.1".
- المخاطر الاجتماعية مثل الإدارة غير الملائمة لفرص التوظيف والمشتريات المحلية على سبيل المثال كما نوقش سابقاً في "القسم 0".

فيما يتعلق بالموردين، ترتبط المخاطر الرئيسية بالمخاطر خارج الموقع وداخل مقرات الموردين ويشمل ذلك على وجه الخصوص انتهاكات حقوق الإنسان المتعلقة بالعمال والموظفين مثل التمييز وعمالة الأطفال والعمل القسري وغيرها من الانتهاكات المماثلة. يقدم الجدول أدناه ملخصاً شاملاً للأثر على إدارة المقاولين من الباطن والموردين خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل، سيكون تقييم الأثر العام متوسط الأهمية.

مرحلة التشغيل			مرحلة الانشاءات		
النوع	سلبى	النوع	النوع	سلبى	النوع
المدة	قصيرة الأجل	المدة	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المدة
المقدار	متوسط	المقدار	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقدار
قابلية الانعكاس	قابل للانعكاس	قابلية الانعكاس	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	قابلية الانعكاس
الحساسية	متوسطة	الحساسية	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	الحساسية
الاحتمالية	مرتفعة	الاحتمالية	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	الاحتمالية
المدى	منخفض	المدى	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المدى
الاهمية	متوسط الاهمية	الاهمية	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	المقاولون والموردون يمكن أن يؤدي إلى مخاطر بيئية واجتماعية رئيسية للمشروع.	الاهمية

تدابير التخفيف

يُطلب من المطور تطوير وتنفيذ خطة إدارة المتعاقدين من الباطن والموردن التي يجب تطبيقها أيضًا على المتعاقدين من الباطن والموردن من الدرجة الثانية حسب الاقتضاء. سيكون الهدف على النحو التالي:

• تحديد المقاولين من الباطن والموردن الرئيسيين الذين سيشاركون في المشروع.

• إجراءات إدارة المقاولين من الباطن والموردن لضمان الالتزام بالمتطلبات البيئية والاجتماعية. يمكن أن يشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

أ. **عملية الفرز:** أثناء عملية المناقصة يجب تحديد المتطلبات الرئيسية المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة والصحة المهنية المنطبقة على نطاق العمل وإدراجها في وثائق المناقصة، وقد يشمل ذلك الالتزام بمتطلبات المؤسسات المالية الدولية في مجال البيئة والصحة والسلامة، اللوائح الوطنية للبيئة والصحة والسلامة، تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، متطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية وغيرها بالإضافة إلى ذلك، سيُطلب من مقدمي العروض كجزء من المناقصة تحديد الكيفية التي يعترفون بها بالالتزام بهذه المتطلبات كجزء من نطاق عملهم.

في حالة عدم وجود عملية تقديم العروض، سيُطلب من المقاول/المورد من الباطن الرد على استبيان التأهيل المسبق في مجال البيئة والصحة والسلامة وسيُطلب منه تقديم سياسات الشركة في مجال البيئة والصحة والسلامة والعمل. وأخيرًا، وكجزء من عملية الفرز، سيتم إجراء مراجعة مكتبية عبر الإنترنت (بما في ذلك البحث الإعلامي) لقائمة الشركات التي تقدمت بعروض ومالكيها ومساهميها بشأن قضايا البيئة والصحة والسلامة والبيئة.

ب. **عملية الاختيار:** عندما يتم تحديد المخاطر التي تواجه المقاول/المورد المختار من الباطن، يقوم المطور/مقاول الهندسة والمشتريات والبناء بإجراء مزيد من التقييم لهذه المخاطر مع المقاول/المورد المعني لفهم قدرته على تجنب وإدارة هذه المخاطر وفهم الضوابط التي لدى المقاول/المورد من الباطن ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر (أولاً) تقديم سياسات وإجراءات البيئة والصحة والسلامة والبيئة والإجراءات ذات الصلة بالمقاول من الباطن/المورد (على سبيل المثال بالنسبة للموردن سيكون التركيز على الموارد البشرية وسياسات وإجراءات العمل)، (ثانياً) إمكانية التتبع، (ثالثاً) متطلبات البيئة والصحة والسلامة المتتالية، (رابعاً) إجراء بروتوكولات التدقيق، إلخ، وحيثما يتعذر ذلك، سيتم البحث عن موردين بديلين.

ج. **إجراءات الرقابة التعاقدية:** سيضع المطور/مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ضوابط لتجنب المخاطر المحتملة وإدارتها ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر الضوابط التعاقدية، بما في ذلك الإجراءات التصحيحية وآليات الخروج، لتجنب المخاطر المحتملة وإدارتها، يعتمد ذلك على مستوى المخاطر المحددة والنفوذ على المقاول من الباطن/المورد المعني ويشمل ذلك الضوابط التعاقدية على سبيل المثال لا الحصر ما يلي: (أولاً) شرط الامتثال لمتطلبات البيئة والصحة والسلامة البيئية والاجتماعية الخاصة بالمشروع والمتطلبات البيئية والاجتماعية الوطنية حسب الاقتضاء، (ثانياً) متطلبات الامتثال لنظام الإدارة البيئية والاجتماعية

للمشروع، (ثالثاً) تضمن بنود تتيح إجراء عمليات تفتيش و/أو تدقيق لضمان الامتثال للمتطلبات المذكورة أعلاه، (رابعاً) تضمن بنود تسمح بفرض عقوبات تعاقدية حسب الاقتضاء .

ح. الإدارة الوقائية ونظام مساءلة المتعاقدين

عقب تنفيذ تدابير التخفيف هذه، يمكن تقليل أهمية الأثر المتبقي إلى غير ذي أهمية.

متطلبات الرصد والإبلاغ

يحدد ما يلي متطلبات المراقبة والإبلاغ التي يجب على المطور الالتزام بها:

- تقديم خطة إدارة المتعاقدين من الباطن والموردين.
- تقديم نتائج عمليات الفرز لجميع المتعاقدين من الباطن والموردين المختارين (مثل المتطلبات البيئية والاجتماعية للعطاءات، وتقييمات السمعة).
- تقديم تقييم المخاطر للمقاول من الباطن/المورد الذي تم اختياره وضوابط البيئة والصحة والسلامة للمخاطر التي تم تحديدها.
- تقديم الضوابط التعاقدية في مجال البيئة والصحة والسلامة.
- بالنسبة لجميع المتعاقدين من الباطن المعينين، يتم تحديد متطلبات الرصد والإبلاغ التفصيلية (مثل عمليات التفتيش والتدقيق) طوال مرحلتي الإنشاء والتشغيل. تتم مناقشة ذلك بمزيد من التفصيل ضمن متطلبات الترتيبات المؤسسية في "القسم 22.1".
- بالنسبة للموردين سيقوم المطور/مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات، اعتماداً على المخاطر المرتبطة بخطة التوريد، بوضع نهج مراقبة يشمل تقارير من الموردين وعمليات تدقيق مخصصة، وما إلى ذلك، بالقدر الممكن عملياً حيث ستسعى المراقبة إلى ضمان الامتثال للتخفيف من المخاطر المحددة، وفي حالات عدم الامتثال، المساعدة في تحديد الإجراءات التصحيحية مع المورد المعني وسيحتفظ المطور/مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات بالسجلات المناسبة لتقييم سلسلة التوريد وإدارة المخاطر حيثما يتم إجراء ذلك من قبل مقاولي الهندسة والمشتريات والإنشاءات، سيتم إبلاغ المطور بشكل منتظم.

19. تقييم حقوق الإنسان والنوع الاجتماعي

هذا القسم عبارة عن تقييم للمخاطر المتعلقة بالنوع الاجتماعي وحقوق الإنسان حيث أجري التقييم وفقاً لما يلي:

- مذكرة إرشادية: بشأن تنفيذ تقييمات حقوق الإنسان بموجب مبادئ خط الاستواء.
 - مبادئ الأمم المتحدة التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان. (40)
- ويتضمن التقييم ما يلي:
- استعراض رفيع المستوى لمؤشرات حقوق الإنسان والنوع الاجتماعي على المستوى الوطني.
 - سياق خاص بموقع المشروع للعوامل الاجتماعية والاقتصادية والتنمية.
 - لمحة عامة عن قانون العمل الوطني والحقوق المتاحة للعمال لتحديد الثغرات المحتملة التي قد تؤدي إلى انتهاكات عمالية حيث تم مراجعة الثغرات ومقارنتها مع الشريعة الدولية لحقوق الإنسان ومعايير العمل الأساسية الثمانية لمنظمة العمل الدولية على النحو المبين في المذكرة التوجيهية لبرنامج التنفيذ 4.
 - استناداً إلى الثغرات التي تم تحديدها، تم تحديد المخاطر المحتملة على حقوق الإنسان وتصنيفها وفقاً لفئات حقوق الإنسان والمجموعات التي يحتمل أن تتأثر.
 - تدابير التخفيف اللازمة خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل.
 - التوصيات

(40) مبادئ خط الاستواء، مذكرة إرشادية: بشأن تنفيذ تقييمات حقوق الإنسان بموجب مبادئ خط الاستواء.

19.1. نظرة عامة على سياق حقوق الإنسان والنوع الاجتماعي في مصر

يعرض هذا القسم لمحة عامة رفيعة المستوى عن مخاطر حقوق الإنسان على المستوى الوطني، معتمداً على مصادر موثوقة مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي ومنظمة العفو الدولية ومنظمة العمل الدولية وقانون العمل المصري.

19.1.1. مؤشر التنمية البشرية في مصر

يصنّف مؤشر التنمية البشرية لعام 2023 مصر في المرتبة 106 من أصل 204 دولة. في حين ارتفع مؤشر التنمية البشرية في مصر بنسبة 26% منذ عام 1990 (من 0.572 إلى 0.73) إلا أن التقدم قد توقف في العامين الماضيين، حيث انخفض بنسبة 0.004 منذ عام 2019، بما يتماشى مع الاتجاهات العالمية بعد جائحة كوفيد-19، وبينما تُصنّف مصر بشكل عام ضمن البلدان ذات التنمية "المرتفعة"، إلا أن هذا التصنيف يشوبه تفاوت اقتصادي وجنساني كبير.

19.1.2. الحقوق الاقتصادية والاجتماعية

تواجه الحقوق الاقتصادية والاجتماعية في مصر تحديات تتمثل في ارتفاع مستويات الفقر وعدم المساواة في الدخل ونقص الحماية الاجتماعية للفئات السكانية الضعيفة، ووفقاً للبنك الدولي، فإن 29.7% من المصريين يقعون تحت خط الفقر لعام 2019، وهو رقم من المرجح أن يكون قد ارتفع بسبب تأثير التضخم والضعف المتعلق بكوفيد-19⁽⁴¹⁾ علاوة على ذلك، تكافح مصر لتوفير الخدمات الاجتماعية الكافية، بما في ذلك الإسكان والتعليم والرعاية الصحية، الأمر الذي أثر بشكل غير متناسب على السكان ذوي الدخل المنخفض وسكان الريف ولا يزال الحصول على التعليم الجيد يمثل تحدياً، مع ارتفاع معدلات التسرب من التعليم، وانخفاض مستويات الإلمام بالقراءة والكتابة، ونقص الموارد للطلاب ذوي الإعاقة.⁽⁴²⁾

في حين أن قوانين العمل في مصر (التي تم استكشافها بالتفصيل في القسم 4) توفر الحماية للعمال، إلا أن تنفيذ هذه القوانين قد يعيق تطبيقها البيروقراطية البطيئة والمعقدة، ولا تزال عمالة الأطفال تشكل مصدر قلق ملح، حيث يقدر عدد الأطفال العاملين بنحو 2.76 مليون طفل خلال الفترة 2021-2022.⁽⁴³⁾ يفتقر العمال غير الرسميين الذين يشكلون جزءاً كبيراً من القوى العاملة إلى الحماية العمالية الأساسية وتجدر الإشارة إلى أن مصر لديها إجراءات وحصص صارمة للسماح لغير المصريين بالحق في العمل، مما قد يجعل اللاجئين والمهاجرين الاقتصاديين أكثر عرضة للاستغلال وظروف العمل القسري كما أن الاتجار بالبشر لا يزال يمثل مشكلة في مصر، على الرغم من أن النطاق الدقيق غير واضح بسبب عدم تحديده بشكل كافٍ ووفقاً لوزارة الخارجية الأمريكية في عام 2022 "لا تقي مصر بالكامل بالمعايير الدنيا للقضاء على الاتجار بالبشر ولكنها تبذل جهوداً كبيرة للقيام بذلك" مع زيادة الملاحقات القضائية وتفعيل مأوى لمكافحة الاتجار بالبشر وتشمل الحالات التي تم تحديدها في السنوات الأخيرة الاتجار بالجنس لكل من البالغين والقاصرين، والتسول القسري، والعمل القسري في المقام الأول في البناء والتنظيف والخدمة المنزلية.⁽⁴⁴⁾

19.1.3. حقوق الأقليات وعدم المساواة بين الجنسين

يعد عدم المساواة بين الجنسين قضية هامة من قضايا حقوق الإنسان في مصر، حيث تواجه النساء تمييزاً واسع النطاق في المجالين العام والخاص، تحتل مصر المرتبة 134 من أصل 146 دولة في المؤشر العالمي للفجوة بين الجنسين لعام 2023⁽⁴⁵⁾ لا يزال العنف القائم

(41) البنك الدولي، ديسمبر 2022، مرصد الاقتصاد المصري: تعزيز المرونة من خلال إصلاحات المالية العامة وقطاع التعليم.

(42) اليونيسف، التعليم: مصر، أطلع عليه في مارس 2023

(43) ولاء السيد (2024)، كسر دائرة عمالة الأطفال في مصر: استكشاف العوامل الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بعمالة الأطفال في مصر من أجل مستقبل مستدام، مستقبل مستدام، المجلد 8.

(44) مكتب وزارة الخارجية الأمريكية لرصد ومكافحة الاتجار بالأشخاص، تقرير الاتجار بالأشخاص لعام 2022: مصر، يوليو 2022

(45) المنتدى الاقتصادي العالمي، مؤشر الفجوة بين الجنسين لعام 2023، 2023.

على النوع الاجتماعي، بما في ذلك التحرش الجنسي والعنف الأسري وتشويه الأعضاء التناسلية للإناث، منتشراً ويؤثر على أعداد كبيرة من النساء المصريات (46). وعلى الرغم من وجود قوانين لحماية حقوق المرأة، إلا أن إنفاذها غالباً ما يكون ضعيفاً، وتستمر الأعراف الاجتماعية في إدامة الممارسات الضارة.

كما تم تهميش الأقليات العرقية والدينية تاريخياً في مصر وتتكون مصر في المقام الأول من المسلمين السنة العرب مع وجود عدد قليل من المسيحيين الأقباط وأقليات أصغر بما في ذلك المسلمين الشيعة والبهايين والمسيحيين غير الأقباط وتتناوب الآراء حول وضع الأقليات في مصر ما بعد مبارك على سبيل المثال، حصل المصريون النوبيين المهمشون منذ فترة طويلة على تمثيل في عملية صياغة دستور 2014، والذي أشار بعد ذلك إلى عودة النوبيين ومع ذلك، فمنذ عام 2013، لا تزال الأقلية المسيحية القبطية في البلاد، والتي تشكل حوالي 10% من السكان، تعاني من حوادث عنف طائفي موثقة وقيود على الممارسات الدينية وخاصة بناء الكنائس. (47)

19.2. الإطار الخاص بالمشروع

يقع موقع المشروع في محافظة أسوان على بعد حوالي 650 كم جنوب شرق العاصمة القاهرة. وتنقسم المحافظة إلى 7 مراكز (48) (أسوان ودراو وكوم أمبو ونصر النوبة وإدفو وأبو سمبل وتوشكى الجديدة) و12 مدينة و33 وحدة محلية ريفية تضم 72 قرية تابعة لها (49) يقع موقع المشروع داخل مركز دراو، حيث تقع أقرب قرية هي قرية الرقبة التي تقع على مسافة حوالي 6.5 كم، بينما تقع مدينة دراو على بعد حوالي 11 كم من موقع المشروع، تنقسم الرقبة إدارياً إلى قريتين: الرقبة الفوقانية (الرقبة العليا) والرقبة التحتانية (الرقبة السفلى) بالإضافة إلى ذلك، يقع موقع المشروع داخل أرض صحراوية خالية على بعد حوالي 1 كم شرق طريق الأقصر - أسوان السريع وحوالي 8.5 كم غرب نهر النيل.

19.2.1. طبيعة المنطقة

يبلغ عدد سكان محافظة أسوان 1,643,211 نسمة. وبالنظر إلى منطقة دراو على وجه التحديد، يبلغ عدد السكان 167,923 نسمة (40,599 أسرة)، ويقوم 11,300 نسمة في قرية الرقبة (2,568 أسرة)، تعتبر الزراعة هي النشاط الاقتصادي الرئيسي في تلك المنطقة ويُعتبر التركيز الزراعي في المنطقة نموذجاً للمجتمعات المحلية، والقطاع الاقتصادي هو النشاط الرئيسي الثاني هو الصناعة، ولا سيما في تجهيز الأغذية واستخراج السكر والمنسوجات والمواد الكيميائية. (50)

19.2.2. المجتمعات المحلية

بما أن موقع المشروع يقع داخل منطقة دراو، حيث أقرب قرية هي قرية الرقبة التي تقع على بعد حوالي 6.5 كم، فإن الوحدة المحلية بالرقبة مع القرى التابعة لها تعتبر المجتمع المحلي الذي سيتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر بالمشروع. بالإضافة إلى ذلك، هناك مجتمع صغير من السكان الأصليين - العائلات النوبية - الذين يقيمون في قرية الشيخ فضل، وهي قرية صغيرة في المنطقة القريبة من موقع المشروع، خلال مرحلة تحديد النطاق تم عقد جلسات تشاورية مختلفة مع أفراد المجتمع المحلي في الوحدة المحلية بالرقبة والنجوع الرئيسية المرتبطة بقرية الرقبة وقرية الشيخ فضل (وتحديداً مع المجتمع النوبي). (51)

(46) هيئة الأمم المتحدة للمرأة، قاعدة البيانات العالمية للعنف ضد المرأة: مصر. أطلع عليه في مارس 2023

(47) أشوك، أنيكس لوك محنة الأقليات المسيحية القبطية في مصر ما بعد مبارك، <https://journalspoliticalscience.com/index.php/i/article/view/230/65>

(48) المركز في التقسيم الإداري لمصر، المركز هو المدينة أو القرية الرئيسية تليها مجموعة من القرى في المناطق الزراعية (وليس الحضرية)، وغالباً ما تكون المدينة الأهم هي المركز لمجموع القرى ويوجد في المركز أسواق تجارية أكثر من القرى، كما قد توجد فروع لمؤسسات وهيئات خدمية حكومية تخدم القرى. وتضم كل محافظة من محافظات الدلتا والصعيد عدداً من المراكز والمدن والقرى.

(49) هيئة التخطيط العمراني، الرؤية المستقبلية والمشروعات الداعمة لتنمية محافظة أسوان، 2017.

(50) تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع.

(51) تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع.

19.2.3. الملاحظات المتعلقة بالمرأة خلال جلسات التشاور مع أصحاب المصلحة

على الرغم من غياب البيانات الشاملة المتعلقة بالتحديات التي تواجهها المرأة في أسوان - مثل انتشار الأسر المعيشية التي تعولها نساء، أو معدلات الفقر، أو حالات العنف القائم على النوع الاجتماعي، وخاصة التحرش الجنسي - فإن الملاحظات التي تم إبدائها خلال الزيارات الميدانية والمشاوورات مع أفراد المجتمع المحلي في الوحدة المحلية بالرقبة ونجوعها أسفرت عن الأفكار التالية:

- هناك مستوى عالٍ من التحصيل العلمي بين الإناث، حيث تبدي الأسر التزاماً قوياً بتعليم بناتها حتى المستوى الجامعي، وتفتخر بمن يحققن التعليم العالي على الرغم من عدم وجود عوائق كبيرة أمام مشاركة المرأة في القوى العاملة، إلا أن فرص العمل المحدودة موجودة بشكل أساسي في دراو ومدينة أسوان.
- تتاح الفرصة للنساء للتعبير عن آرائهن فيما يتعلق بالمشروع ويعبرن عن رغبتهن في المشاركة في الأنشطة الاستشارية وهن مهتمات بشكل خاص بالتعرف على الفرص المتاحة من خلال المشروع، بما في ذلك التدريب المهني.
- بعض القرى الصغيرة، لا تنتمي أعرف المجتمع المحلي النساء عن المشاركة إلى جانب الرجال في جلسات الحوار والتعبير عن آرائهن علناً، مما يشير إلى عدم وجود قيود صارمة في هذا الصدد.
- تحظى النساء، وخاصة المسنات منهن، بمكانة محترمة ومقدرة داخل المجتمع المحلي، مما يعكس إيماناً مشتركاً بأهمية حماية حقوق المرأة.
- أشارت الأنشطة الاستشارية إلى أن بعض النساء، ولا سيما الأرمال والمطلقات، يمثلن فئة ضعيفة داخل المجتمع المحلي، حيث يواجهن تحديات في إعالة أسرهن ويفتقرن إلى دخل ثابت لتلبية نفقات المعيشة اليومية. ومع ذلك، لا تتوفر بيانات محددة بشأن عدد الأرمال والمطلقات أو النساء اللاتي يعشن تحت خط الفقر في الوحدة المحلية في الرقبة.

حددت بعض التقارير مؤشرات العنف الاجتماعي ضد المرأة، بما في ذلك الزواج المبكر وختان الإناث، يعرض الجدول أدناه النسب المئوية لمؤشرات العنف ضد المرأة في محافظة أسوان، كما وردت في تقرير توطين أهداف التنمية المستدامة لعام 2020، الذي نشرته وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية.

المؤشر	المعدل %
ختان الإناث: النسبة المئوية للإناث اللاتي تتراوح أعمارهن بين صفر و19 سنة اللاتي ختنن أو من المتوقع أن يتم ختانهن	86.6
العنف الجسدي: النسبة المئوية للنساء المتزوجات في سن 15-49 سنة اللاتي تعرضن للعنف الجسدي	25.4
الزواج المبكر: النسبة المئوية للنساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين 18 و10 سنوات المتزوجات حالياً	1.0

المؤشرات التالية تشير إلى مشاركة المرأة في التعليم مستمدة من التقرير الإحصائي السنوي الذي نشره مركز معلومات محافظة أسوان في عام 2023:

- بلغ إجمالي عدد الإناث الملتحقين بالتعليم الأساسي 14,799 طالبة، وهو ما يمثل 49% من إجمالي عدد الطلاب في هذه المرحلة التعليمية.
- وفي التعليم قبل الجامعي، بلغ إجمالي عدد الطالبات في مرحلة التعليم قبل الجامعي 365,493 طالبة، وهو ما يمثل 48% من إجمالي الطلاب في هذه المرحلة. وتلاحظ أعلى نسبة التحاق على مستوى المحافظات في مركزي إدفو ودراو حيث بلغت نسبة مشاركة الإناث 49%. يليها مركزا أسوان وكوم أمبو بنسبة 48%، ثم مركز نصر النوبة بنسبة 47%.

19.3. قانون العمل في مصر

قانون العمل التأسيسي الذي يحكم مصر هو القانون رقم 2003/12⁽⁵²⁾ الذي يتألف من 247 مادة وتعديلاته ذات الصلة، وينطبق على القطاعين الخاص والعام، وكان إصلاح قانون العمل موضوعاً رئيسياً في مصر في السنوات الأخيرة فقد تمت صياغة قانون للإصلاح

ولكن لم يتم إقراره في عام 2017، وأعيد طرحه ومناقشته مؤخرًا في الحكومة المصرية في أواخر عام 2022 حتى أوائل عام 2023 ويدعو مؤيدو القانون الجديد إلى أنه سيحقق توازنًا أفضل بين مصالح العمال وأصحاب العمل، ويحسن الأمن الوظيفي من خلال توضيح إجراءات إنهاء الخدمة، ويوائم قانون العمل بشكل أفضل مع الدستور المصري لعام 2014 ومع ذلك، فقد انتقد المعارضون غياب الصياغة التشاركية وذكروا أن المقترحات مشابهة جدًا للقانون الحالي، بحجة أن التغييرات تصب في المقام الأول في مصلحة أصحاب العمل وتتعارض مع القوانين الحالية والاتفاقيات الدولية⁽⁵³⁾ ومع ذلك، لم يتم إجراء أي إصلاحات كبيرة حتى الآن، ولا يزال القانون 2003/12 هو الصك الأساسي الذي يحكم قانون العمل في مصر.

يوجز الجدول أدناه قوانين العمل الأكثر صلة بالموضوع، بالإضافة إلى الأقسام المعمول بها في قانون العقوبات المصري والدستور المصري لعام 2014 والتي تحكم حقوق العمال في مصر، ويقارن هذه القوانين بالمعايير الدولية المعمول بها.

الجدول 62: مقارنة التشريعات الوطنية بالمعايير الدولية

الأسئلة	نعم/لا	المواد ذات الصلة من القانون 2003/12 والقوانين الأخرى	ملخص غير تقني للقانون المصري المعيار الدولي	المعيار الدولي	فجوة ملحوظة بين القانون المصري (كما هو مكتوب) والمعيار الدولي
هل هناك حد أدنى للأجور على المستوى الوطني؟	نعم	الجزء الثالث: الأجور: المادة 34	يجب أن تحدد اللجنة الوطنية للأجور التابعة لوزارة التخطيط الحد الأدنى الوطني للأجور والحد الأدنى للزيادات السنوية على أساس تكلفة المعيشة.	<u>توصية تحديد الحد الأدنى للأجور، 1970</u>	لا يوجد
هل عقود العمل شائعة الاستخدام؟	نعم	الجزء الثاني: عقد العمل الفردي: المادتان 31، 32	يجب الاحتفاظ بثلاث نسخ من العقد باللغة العربية وتتضمن المعلومات الشخصية والأجور المحددة.	<u>توصية علاقات العمل، 2006</u>	لا يوجد
هل يمكن لأصحاب العمل مصادرة جوازات السفر؟	نعم	لم يتم تناولها على وجه التحديد في القانون 2003/12	غير متاح	<u>اتفاقية إلغاء العمل الجبري، 1957 (تم التصديق عليها، 1958)</u> <u>اتفاقية العمال المهاجرين، 1975، (غير مصدق عليها)</u> يجب أن يكون للعمال إمكانية الوصول إلى وثائق هويتهم في جميع الأوقات وأن يكونوا أحراراً في مغادرة البلاد	لا يحظر القانون 2003/12 صراحةً على أصحاب العمل مصادرة جوازات سفر الموظفين.
هل يحق للعمال الحصول على تعويض عن ساعات العمل الإضافية؟	نعم	الجزء السادس - تنظيم العمل: المادة 85	العمل الإضافي 135% كحد أدنى من الأجر العادي خلال النهار و170% في الليل، و300% في أيام العطل الرسمية.	<u>اتفاقية ساعات العمل (الصناعة)، 1919 (مصدق عليها، 1960)</u> يجب ألا يقل معدل الأجر عن أجر العمل الإضافي عن مرة وربع المرة عن الأجر العادي.	لا يوجد
هل هناك حد أقصى لساعات العمل؟	نعم*	الجزء السادس - تنظيم العمل: المواد 80-84	الحد الأقصى 48 ساعة في الأسبوع: 8 ساعات في اليوم لمدة 6 أيام بما في ذلك ساعة استراحة واحدة على الأقل كل 4 ساعات. يُسمح بالعمل الإضافي عند الحاجة المناسبة، ولكن في جميع الأحوال يجب ألا تزيد ساعات العمل عن 10 ساعات في اليوم الواحد. يجب أن يحصل العمال على فترة راحة لمدة 24 ساعة بعد 6 أيام عمل.	<u>اتفاقية الأربعمائة ساعة في الأسبوع، 1935 (مصدق عليها عام 1960)</u> <u>توصية تخفيض ساعات العمل، 1962</u> تحديد 40 ساعة عمل في الأسبوع كمعيار موصى به. <u>اتفاقية الراحة الأسبوعية (الصناعة)، 1921 (تم التصديق عليها 1960)</u> <u>اتفاقية الراحة الأسبوعية (التجارة والمكاتب)، 1957 (مصدق عليها 1958)</u> يجب أن يكون للعمال الحق في فترة راحة أسبوعية متواصلة لا تقل عن 24 ساعة في كل فترة 7 أيام.	لم تصدق مصر على اتفاقية العمل لمدة أربعين ساعة في الأسبوع، 1935. ومع ذلك، تقترح الاتفاقية أن تعمل مصر على مراحل لتخفيض الحد الأقصى لساعات العمل من 48 إلى 40 ساعة في الأسبوع.
هل يحق للعمال الحصول على إجازة سنوية؟	نعم	الجزء الرابع - الإجازات: المادة 47	الإجازة السنوية هي 21 يوماً في السنة بعد العمل لمدة سنة واحدة (تُحسب بالتناوب بعد 6 أشهر). 30 يوماً للذين عملوا أكثر من 10 سنوات أو تزيد أعمارهم عن 50 عاماً	<u>اتفاقية الإجازات بأجر (منقحة)، 1970 (غير مصدق عليها)</u> إجازة سنوية مدفوعة الأجر لمدة 3 أسابيع عمل على الأقل (ملاحظة بما في ذلك العطلات الرسمية) عن سنة واحدة من الخدمة.	لا يوجد

هل يحق للعمال الحصول على إجازات رسمية/عامة؟	نعم	الجزء الرابع- الجزء الرابع- الإجازات: المادة 52	الأجر الكامل والإجازة في العطلات الرسمية التي يقرها الوزير (بحد أقصى 13 يوماً).	لا يوجد معيار لمنظمة العمل الدولية	غير متاح
هل يحق للعمال الحصول على إجازة مرضية؟	نعم	الجزء الرابع الإجازات: المادة 54 قانون التأمينات الاجتماعية	يحق للموظف الحصول على إجازة لمدة 90 يوماً بنسبة 75% من راتبه و90 يوماً أخرى بنسبة 85% مع ثبوت الحاجة إليها من جهة طبية.	اتفاقية الرعاية الطبية والإعانات المرضية، 1969 (غير مصدق عليها) تحدد قواعد حماية الموظفين وتوفير الرعاية في حالة المرض.	لا يوجد
هل يحق للعاملين الذكور الحصول على إجازة أبوة؟	لا	لم يتناولها القانون 2003/12 على وجه التحديد	غير متاح	لا يوجد معيار لمنظمة العمل الدولية. ومع ذلك، تم تحديد إجازة الأبوة باعتبارها "منفعة عامة ومسؤولية جماعية" في تقرير منظمة العمل الدولية لعام 2023. في عام 2021، تقدم 115 دولة من أصل 185 دولة شملها المسح الذي أجرته منظمة العمل الدولية الحق في إجازة الأبوة (9 أيام كمتوسط عالمي).	غير متاح
هل يحق للعاملات الحصول على إجازة أمومة؟	نعم**	الجزء السادس - تنظيم العمل: المواد 96-91	بمجرد التعيين لمدة 10 أشهر، إجازة أمومة لمدة ثلاثة أشهر بأجر شامل بنسبة 100% من الراتب (75% مغطاة بالضمان الاجتماعي)، على ألا تزيد عن مرتين خلال فترة خدمة واحدة. في الشركات التي تضم أكثر من 50 موظفة، إجازة غير مدفوعة الأجر لمدة عامين، في الشركات التي تضم 100 موظفة، يجب على أصحاب العمل توفير دور حضانة داخلية أو وضع الأطفال في دور حضانة مناسبة حتى بلوغهم سن المدرسة. يحق للمرأة الحصول على إجازتي رضاعة لمدة نصف ساعة لمدة 24 شهراً.	اتفاقية حماية الأمومة، 2000 (غير مصدق عليها) تنص على منح إجازة أمومة مدتها 14 أسبوعاً مع إعانة نقدية لا تقل عن ثلثي دخلها السابق، وفترات راحة للرضاعة الطبيعية. تحظر الأعمال الخطرة على المرأة الحامل وإنهاء الخدمة بسبب الحمل أو إجازة الأمومة أو العودة.	لا يوجد
هل يجب تقديم سبب وجيه لإنهاء عقد العمل بشكل قانوني؟	نعم	الجزء السابع إنهاء علاقة العمل. المواد 104 - 130، الجزء الخامس - واجبات العمال وعزلهم: المادة 69	تحدد المادة 69 الأسباب الموجبة لإنهاء الخدمة على أساس الإهمال الجسيم والمادة 110 لعدم الكفاءة. يجب على أصحاب العمل الحصول على موافقة من محكمة العمل أو إعطاء الموظف إشعاراً كتابياً قبل شهرين إلى ثلاثة أشهر من إنهاء الخدمة. في حالة الفصل التعسفي، يجب على صاحب العمل أن يمنح صاحب العمل راتب شهرين على الأقل عن كل سنة خدمة.	اتفاقية إنهاء الخدمة، 1982 (غير مصدق عليها)	لا يوجد أي شرط قانوني صريح لمكافأة نهاية الخدمة بخلاف الأموال المستحقة. بالإضافة إلى ذلك، لا يتوفر لأصحاب العمل سوى القليل من سبل الانتصاف إذا لم يقدم الموظفون الإشعار المطلوب قبل شهرين أو ثلاثة أشهر من إنهاء العقد.

لا يوجد	<u>اتفاقية السلامة والصحة المهنية، 1981 (غير مصدق عليها)</u>	الجزء الخامس يدعو المنشأة المشغلة إلى اتخاذ تدابير محددة للوقاية من مجموعة واسعة من المخاطر والأضرار، وفحص العمال طبيًا للتأكد من لياقتهم البدنية، وتوفير التدريب المناسب والمعلومات والإسعافات الأولية. يتم تعريف الإصابات واستحقاقات المصابين بموجب قانون التأمينات الاجتماعية	الجزء الخامس - الجزء الخامس - السلامة والصحة المهنية وضممان أمن بيئة العمل: المواد 202، 208 - 227، 256. قانون التأمينات الاجتماعية	نعم	هل يحق للعمال الحصول على إعانة إصابة العمل؟
لا يحظر القانون رقم 2003/12 صراحةً التمييز على أساس العرق أو اللون أو الرأي السياسي؛ ومع ذلك، فقد تم تناول هذه الأمور في الدستور المصري لعام 2014.	<u>اتفاقية المساواة في الأجر، 1951 (مصدق عليها، 1960)</u> المساواة في الأجر بين الرجال والنساء <u>اتفاقية التمييز (في الاستخدام والمهنة)، 1958 (لم يتم التصديق عليها)</u> (مصدق عليها، 1960)	يُحظر التمييز في الأجر على أساس الجنس أو الأصل أو اللغة أو الدين أو العقيدة.	الجزء الثالث - الأجر: المادة 35 الدستور المصري: المادة 53	نعم	هل يحظر قانون العمل التمييز؟
لا يوجد	<u>اتفاقية العنف والتحرش، 2019 (غير مصدق عليها)</u> تعرف صراحةً التحرش الجنسي في مكان العمل وتحظره وتحدد تدابير للحماية من التحرش الجنسي المرتبط بالعمل والوقاية منه وإنفاذ التدابير وعلاجه، والتدريب والتوعية به.	يشمل قانون العقوبات الخاص بالتحرش الجنسي الكلمات والإيماءات واللمس الجسدي والتعرض غير اللائق والإيحاءات والتلميحات سواء كان ذلك شخصيًا أو عبر الإنترنت. في أغسطس 2021 تم تغيير التحرش الجنسي من جنحة إلى جنائية. إذا كان الجاني يتمتع بسلطة مهنية على الضحية، أو مارس الضغط عليها، فإن الحد الأدنى للعقوبة هو السجن سبع سنوات وغرامة 500,000 جنيه مصري. وتعاقب المادة 306 (أ) من قانون العقوبات المعدل على أربعة أشكال مختلفة من التحرش (الجسدي واللفظي والبصري والإلكتروني) بالسجن لمدة تصل إلى أربع سنوات وغرامة تصل إلى 200 ألف جنيه مصري. وتشدد العقوبة إلى السجن لمدة خمس سنوات وغرامة تصل إلى 300 ألف جنيه مصري إذا ارتكبت الجريمة في مكان العمل أو في وسائل المواصلات وإذا كان الجاني يحمل سلاحًا.	تعديل قانون العقوبات المصري لعام 2014، المعدل مرة أخرى في أغسطس 2021 القانون رقم 141. غير مذكور صراحة في القانون 2003/12.	نعم	هل يحظر القانون صراحةً التحرش الجنسي؟
في عام 1999، صدقت مصر على اتفاقية الحد الأدنى للسنة، 1973 (مصدق عليها، 1999) وحددت 15 سنة كحد أدنى للسنة، ولكن القانون 2003/12 حدد 14 سنة كحد أدنى للسنة	<u>اتفاقية الحد الأدنى للسنة، 1973 (مصدق عليها، 1999)</u> تشجع على تحديد سن 15 سنة كحد أدنى لسنة العمل مع استثناءات للبلدان النامية (14 سنة كحد أدنى مقترحة).	يمكن تشغيل الأحداث بمجرد بلوغهم 14 عامًا أو عند إتمامهم التعليم الابتدائي (أيهما أكبر). ومع ذلك، قد يبدأ التدريب من سن 12 عامًا.	الجزء السادس - تنظيم العمل: المادة 99.	نعم**	هل هناك حد أدنى لسنة العمل؟
يفوض القانون 2003/12 وزراء الصناعة شروطًا محددة للموظفين الذين تتراوح أعمارهم بين 14 و18 عامًا. وبناءً على ذلك، لا يحظر القانون صراحةً الأعمال الخطرة.	<u>اتفاقية الحد الأدنى للسنة، 1973 (مصدق عليها، 1999)</u> تحدد أحكامًا خاصة للعمال دون سن 18 عامًا. صدقت عليها مصر عام 1999. <u>اتفاقية حظر أسوأ أشكال عمل الأطفال، 1999.</u> (مصدق عليها، 1999) تُعرف أسوأ أشكال عمل الأطفال	يفرض قيودًا مثل العمل لمدة 6 ساعات في اليوم، وعدم العمل بين الساعة السابعة مساءً والسابعة صباحًا، وحظر العمل الإضافي، واشتراط عرض حقوق العمل.	الباب الثالث - تشغيل الأطفال/الأحداث: المواد 98 - 103.	نعم**	هل هناك حماية خاصة للعمال الذين تقل أعمارهم عن 18 عامًا؟

لا يوجد	اتفاقية الحرية النقابية وحماية حق التنظيم، 1948 (مصدق عليها، 1957) اتفاقية حق التنظيم والمفاوضة الجماعية، 1949 (مصدق عليها، 1954)	ويتضمن القانون 2003/12 الحق في الانضمام إلى النقابات وتكوينها وكذلك الحق في الإضراب، بينما يحمي الدستور الحق في إنشاء الجمعيات وتكوين النقابات وتأسيس الاتحادات العمالية.	الجزء الخامس - التنظيم الجماعي: المواد 148 - 152، 160، 164، 165، الباب الرابع - دعاوى العمل الجماعية: المواد 171، 180، 182، 190 - 193، 197 - 199، الدستور المصري 2014: المواد 75-77	نعم	هل يمكن للعمال الانضمام إلى النقابات وتكوينها؟
---------	--	---	--	-----	--

المصادر: القانون 2003/12 متاح باللغتين العربية والإنجليزية من الحكومة المصرية. متاح أيضًا باللغة الإنجليزية هنا [1] [2]. قاعدة بيانات منظمة العمل الدولية قاعدة بيانات نورملكس. /

*يمكن لوزير كل صناعة أن يصدر قرارًا بالاستثناء إذا كان ذلك ضروريًا لظروف فنية أو تشغيلية / **لا ينطبق على القطاع الزراعي

19.3.1. العمل والأجور

اعتبارًا من 1 مايو 2024، رفع المجلس القومي للأجور الحد الأدنى للأجور للعاملين في القطاع الخاص إلى 6000 جنيه مصري. ويشمل هذا المبلغ مساهمة صاحب العمل في التأمين الاجتماعي. ويمثل هذا زيادة كبيرة عن السنوات السابقة: يناير 2022: 2400 جنيه مصري، وعلى الرغم من ارتفاع الحد الأدنى للأجور، إلا أن الزيادات لم تواكب تأثير التضخم وانخفاض قيمة الجنيه المصري على الأجور الحقيقية في السنوات الأخيرة، والذي تقاوم بشكل كبير منذ الانخفاض الحاد في قيمة الجنيه المصري منذ أواخر عام 2022،⁽⁵⁴⁾ وعلاوة على ذلك، تشير التقارير إلى أن المسؤولين المصريين يفشلون في تطبيق الحد الأدنى للأجور بشكل كامل، ويكافح العمال من أجل الحصول على تعويض فعال عن الأجور المتدنية.

19.3.2. الصحة والسلامة المهنية

إن شروط الصحة والسلامة المهنية منصوص عليها في قانون العمل المصري وتدعمها وكالة متخصصة للتفتيش تابعة لوزارة القوى العاملة إلا أن الخبراء أشاروا إلى أن نسبة الالتزام بالسلامة والصحة المهنية في الممارسة العملية تبلغ 40% بسبب المشاكل القانونية والمؤسسية والتقنية في عمليات التفتيش، وعدم فعالية العقوبات، وعدم اكتمال الإبلاغ عن الحوادث، وضعف الثقافة الوطنية للصحة والسلامة المهنية⁽⁵⁵⁾ بشكل عام حيث يسلط هذا النقص في ثقافة السلامة الضوء على أهمية تطوير أنظمة مراقبة داخلية فعالة للصحة والسلامة والصحة المهنية وتوفير تدريب شامل في مجال الصحة والسلامة المهنية حيث قد يكون العمال والمدراء معتمدين على السلوكيات غير الآمنة.

19.3.3. إنهاء الخدمة

ينص القانون 2003/12 على أسباب إنهاء الخدمة بسبب الخطأ الجسيم وعدم الكفاءة، ويتطلب من أصحاب العمل الحصول على موافقة محكمة العمل على إنهاء الخدمة. ولكن في الممارسة العملية، فإن التكلفة والوقت المرهقين للحصول على موافقة المحكمة، بالإضافة إلى بعض الصياغة الغامضة بشأن الإجراءات بين المادة 69 والمادة 110 (التي تسمح بإنهاء الخدمة بإشعار قبل شهرين أو ثلاثة أشهر دون ذكر الحاجة إلى موافقة المحكمة) قد شجعت أصحاب العمل على العمل خارج القانون المعمول به والتحايل على الموافقة القضائية. وبناءً

19.3.4. فعالية النقابات العمالية

قانون العمل المصري والدستور المصري يحميان بوضوح حق العمال في تكوين النقابات والمفاوضة الجماعية والإضراب عن العمل بالإضافة لذلك، صدقت مصر على الاتفاقيتين الرئيسيتين اللتين تحميان الحقوق العمالية الجماعية والنقابية، إلا أن قانون عام 2017 الذي تم انتقاده على نطاق واسع، والذي جعل جميع النقابات تحت هيئة واحدة خاضعة لسيطرة الحكومة، مما قلص بشكل كبير من فعالية واستقلالية جميع النقابات، وبضغط من منظمة العمل الدولية، تم تعديل قانون 2017 في منتصف عام 2019 ليكون أكثر انسجامًا مع الاتفاقيات المصدق عليها والدستور المصري⁽⁵⁶⁾ وفي حين أن القانون الآن أكثر تماشيًا مع الاتفاقيات المصدق عليها ذات الصلة والحماية الواردة في الدستور المصري، إلا أن هذا التاريخ الحديث قد يكون له تأثير دائم على قوة وفعالية المنظمات العمالية في مصر اليوم.

19.3.5. عمالة الأطفال

يحتوي قانون العمل المصري على لوائح واضحة للعمال دون سن 18 عامًا، كما أن مصر موقعة على اتفاقية الحد الأدنى لسن العمل واتفاقية أسوأ أشكال عمل الأطفال ومع ذلك، قدرت دراسة مشتركة بين منظمة العمل الدولية/دائرة الإجراءات المتعلقة بالأغلام في عام 2016

(54) قبل نوفمبر 2016 لم يكن الجنيه المصري قد ارتفع عن 10 جنيهات مصرية مقابل دولار واحد. من نوفمبر 2016 إلى أكتوبر 2022، ظل الجنيه المصري أقل من 20 جنيهًا مصريًا مقابل 1 دولار أمريكي. ومنذ ذلك الحين، انخفضت قيمة العملة انخفاضًا كبيرًا، حيث بلغت أكثر من 30 جنيهًا مقابل 1 دولار أمريكي في مارس 2023.

(55) سعيد، نهال حاتم؛ وفهمي، نورهان؛ وحفني، أسامة، قضايا تطبيق الصحة والسلامة المهنية في مصر، 2019

(56) العربي الأسبوعي، مصر تخفف القيود على النقابات العمالية لتجنب اليوم الدولي، يوليو 2019

أن 1.6 مليون طفل يعملون في أعمال خطيرة أو غير قانونية من أصل 1.8 مليون طفل (57) عامل في مصر ومع قلة عدد الأطفال العاملين الذين يتمتعون بالحماية الكافية، هناك ثغرات واضحة في تنفيذ قوانين عمل الأطفال بناءً على ذلك، لا يزال عمل الأطفال مصدر قلق في مصر، وموضوعاً للنقاش الوطني، حيث يعمل العديد من الأطفال في ظروف خطيرة في صناعات تشمل الزراعة والبناء والتصنيع وغالباً ما يتعرض هؤلاء الأطفال لساعات عمل طويلة وأجور منخفضة وظروف عمل خطيرة، مما يحرمهم من حقوقهم في التعليم والصحة والبيئة الآمنة.

19.3.6. التمييز والتحرش بين الجنسين

رغم القوانين المناهضة للتمييز بين الجنسين، لا يزال سوق العمل المصري غير متكافئ إلى حد كبير من الناحية العملية، حيث لا تزيد نسبة النساء المشاركات في القوى العاملة عن 15% فقط مقارنة بـ 67% من الرجال (58) حيث تواجه النساء عوائق كبيرة لدخول سوق العمل، بما في ذلك المعايير الثقافية والمجتمعية التي تشجع الأدوار التقليدية للجنسين وغالباً ما تتركز النساء اللاتي يجدن عملاً في وظائف منخفضة الأجر ومنخفضة المهارات، وقد يتعرضن للتمييز في الأجور خاصة في القطاع الخاص وفي الوظائف ذات الأجور الأعلى. (59)

كما ينتشر التحرش الجنسي والعنف القائم على النوع الاجتماعي في مكان العمل على نطاق واسع، مما يثبط النساء عن المشاركة في سوق العمل. ووفقاً لدراسة أجرتها هيئة الأمم المتحدة للمرأة عام 2013، فإن 99% من النساء اللاتي شملتهن العينة في سبع محافظات في مصر تعرضن للتحرش الجنسي (60) ولا يزال الإبلاغ الرسمي عن التحرش مشكلة، في حين تم تغليظ عقوبات التحرش الجنسي من خلال تعديل قانون العقوبات في أغسطس 2021، إلا أن تأثير التشريع غير واضح وقد أثار البعض مخاوف من أن تغليظ العقوبات قد يؤدي عملياً إلى الإحجام عن الإبلاغ. تم تعديل قانون العقوبات في عام 2023، ليفرض عقوبات أشد على التحرش الجنسي. تنص المادة المعدلة على أن من يقوم بإيحاءات جنسية أو بذئبة تجاه الآخرين في الأماكن العامة أو الخاصة يواجه عقوبة الحبس من سنتين إلى أربع سنوات أو غرامة تتراوح بين 100 ألف جنيه و200 ألف جنيه، أو بهما معاً. وينطبق هذا على الأفعال التي تنطوي على إيحاءات جنسية من خلال الإشارات أو الأقوال أو الأفعال باستخدام وسائل الاتصال المختلفة. وإذا وقعت الجريمة في أماكن العمل أو وسائل النقل العام أو شارك فيها أكثر من فرد أو كان الجاني مسلحاً أو طارد الضحية بشكل متكرر، تزداد العقوبة إلى الحبس من ثلاث إلى خمس سنوات وغرامة تتراوح بين 200 ألف جنيه و300 ألف جنيه. وفي حالة وجود ظروف مشددة متعددة، تكون عقوبة السجن الحد الأدنى أربع سنوات، وتضاعف العقوبات في حالة التكرار. ويواجه الجناة الذين لديهم سلطة على الضحية، أو يستغلون مناصبهم، أو إذا وقعت الجريمة في ظل ظروف مشددة في مكان العمل أو في وسائل النقل العام، عقوبة لا تقل عن سبع سنوات في السجن، وتزيد إلى ما لا يقل عن 10 سنوات إذا كانت هناك ظروف مشددة متعددة.

19.3.7. العمالة في القطاع غير الرسمي

في عام 2016، أشارت التقديرات إلى أن حوالي 51-70% من العمال غير الزراعيين كانوا يعملون في القطاع غير الرسمي (61)، وهو اتجاه من المتوقع أن يكون قد ازداد في السنوات الأخيرة بسبب تنامي المشاريع الصغيرة في القطاع الخاص، وتدفق اللاجئين، وآثار جائحة كوفيد-19. وبينما يفضل بعض العمال العمل في القطاع غير الرسمي بسبب ارتفاع الأرباح/الأجور، وقلة البيروقراطية، والتهرب الضريبي،

(57) منظمة العمل الدولية، تعزيز قرارات الحكومة المصرية ومنظمات أصحاب العمل لمكافحة عمالة الأطفال. أبريل 2016

(58) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بيانات خاصة بكل بلد على حدة: مصر. البيانات الحالية حتى سبتمبر 2022

(59) مروة البلطاجي، الفوارق في الأجور بين الجنسين في مصر: أدلة من الدراسة الاستقصائية للإحصاءات الاقتصادية والمالية 2006 و2012، المجلة الفصلية للاقتصاد والتمويل، المجلد 73، 2019. أسيت تانسيل، خليل إبراهيم كسكين، زين

العابدين أوزمير.

فجوة الأجور بين القطاعين العام والخاص حسب الجنس في مصر: أدلة من الانحدار الكمي على بيانات اللوحة، 1998-2018، التنمية العالمية، المجلد 135، 2020.

(60) صندوق الأمم المتحدة للسكان، العنف القائم على النوع الاجتماعي: مصر. تم الوصول إليه في مارس 2023

(61) بنك التنمية الأفريقي، ورقة عمل: التصدي العشوائية في مصر، 2016. المصدر: منظمة العمل الدولية

وعدم الثقة في الحكومة، يضطر آخرون إلى العمل في القطاع غير الرسمي بسبب العوائق التي تحول دون الحصول على تصاريح عمل (لغير المصريين)، أو عدم وجود فرص عمل رسمية، أو نقص المهارات، أو التمييز وفي نهاية المطاف، فإن جزءًا كبيرًا من سوق العمل المصري لا يخضع للتنظيم، كما أن العمال غير الرسميين معرضون للاستغلال وسوء المعاملة، حيث لا يحق لهم الحصول على نفس الحقوق والمزايا التي يتمتع بها نظراؤهم العاملون في القطاع الرسمي ومن المرجح أيضًا أن يواجه العاملون في القطاع غير الرسمي ظروف عمل خطيرة وأجور منخفضة وانعدام الأمن الوظيفي، مما يساهم في زيادة عدم المساواة الاقتصادية والاضطرابات الاجتماعية.

19.4. تصنيف مخاطر حقوق الإنسان التي تم تحديدها

يوجز الجدول التالي المخاطر المحتملة المتعلقة بحقوق الإنسان ذات الصلة بالمشروع والتي يمكن أن تؤثر على مختلف فئات أصحاب الحقوق (أي العمال والمجتمعات المتضررة) ويوجز الجدول أهم المخاطر ذات الصلة مرتبة حسب فئة حقوق الإنسان التي تنتمي إليها، ويقدم أمثلة على الأضرار المحتملة، ويحدد الفئات المتأثرة. يتم تصنيف مستوى المخاطر لكل مشكلة على أنها منخفضة أو متوسطة أو عالية بناءً على تقييم نطاق وحجم وقابلية الإصلاح واحتمالية إلحاق الضرر حيث يتم إعطاء قيمتين لمستوى الخطر لكل مشكلة: "المستوى الوطني" الذي يقيم مستوى المخاطر في البيئة السياقية العامة في مصر، و" مع التخفيف" الذي يقيم مخاطر وقوع الضرر في نطاق المشروع، مع مراعاة تدابير التخفيف المناسبة المدرجة أدناه.

تصنيف الحقوق	قضايا حقوق الإنسان	مثال على المخاطر المحتملة	مستوى الخطر	الفئة المتأثرة
الحقوق العمالية	عمالة الأطفال: تحظر معايير منظمة العمل الدولية الأعمال الخطرة على جميع الأشخاص دون سن 18 عاماً. في حين أن القانون المصري يوفر بعض الحماية للعمال دون سن 18 عاماً، إلا أن عمالة الأطفال غير القانونية والخطرة لا تزال منتشرة على نطاق واسع.	<ul style="list-style-type: none"> قيام المقاولين أو مقدمي الخدمات من الغير بتوظيف عمال دون سن 18 عاماً وعدم توفير الحماية الكافية (ساعات عمل مخفضة، عمل غير خطر، عرض حقوق العمل... مما يضر بالطفل. اكتشاف أطفال يعملون في ظروف خطرة وعدم حل الموقف بطريقة تراعي مصلحة الطفل الفضلى، على سبيل المثال، قد يؤدي الفصل الفوري للطفل إلى تعريضه لخطر المزيد من الاستغلال، مما يهدد مستوى معيشتة أو أمنه الشخصي. 	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة لا تزال عمالة الأطفال شائعة في مصر ويمكن أن تسبب ضرراً كبيراً للأطفال المعرضين لظروف خطرة والمحرومين من التعليم. ومع ذلك، مع وجود رقابة صارمة وتنفيذ سياسات مناسبة للمشروع ومقاوليه، فإن احتمال حدوث ضرر من خلال عمالة الأطفال منخفض.	العمال (الأطفال)
الحقوق العمالية	الحق في العمل: يؤثر فقدان الدخل الناتج عن إنهاء الخدمة على كل من العامل وأسرته. لا ينبغي إنهاء عمل العامل دون سبب وجيه مرتبط بسلوكه أو أدائه. وعلى الرغم من وجود إجراءات وقيود ثابتة لإنهاء الخدمة في القانون المصري، إلا أنه عادة ما يتم التحايل عليها.	<ul style="list-style-type: none"> المديرون أو المقاولون أو مقدمو الخدمات من الغير الذين لا يلتزمون بإجراءات إنهاء الخدمة القانونية والعادلة (أو يتحايلون عليها) و/أو يفصلون العامل بشكل تعسفي أو غير عادل منتهكين بذلك حقه في العمل. المديرون أو المقاولون أو مقدمو الخدمات من الغير الذين يوظفون بشكل غير رسمي عمالاً لا يملكون الحق القانوني للعمل في مصر مثل اللاجئين أو المهاجرين الاقتصاديين غير المصريين الذين لا يحملون تصاريح عمل وبالإضافة إلى كونهم غير قانونيين، فإن هؤلاء العمال لا يتمتعون بأي حماية قانونية مما يجعلهم عرضة للاستغلال. وكما هو الحال مع عمالة الأطفال، فإن اكتشاف هذا الوضع وتسويته ينطوي على خطر التسبب في ضرر إضافي للعامل إذا لم يتم حله مع مراعاة مصلحته الفضلى. 	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة عادة ما يتحايل أصحاب العمل في مصر على الإجراءات القانونية المعمول بها لإنهاء الخدمة، كما أن الاقتصاد غير الرسمي الكبير في البلاد يزيد من التسامح العام مع اتفاقات العمل غير الرسمية وإنهاء الخدمة. ومع ذلك، فإن الالتزام بسياسات واضحة ومناسبة لعقود العمل وإنهاء العمل بشكل قانوني، والالتزام بتعويض أي عامل يتبين أنه تم إنهاء عمله بشكل غير قانوني، فإن احتمال حدوث ضرر بانتهاك الحق في العمل منخفض.	العمال
الحقوق العمالية	الأجور العادلة: يجب أن يحصل العمال على أجر متساوٍ عن العمل المتساوي القيمة يجب أن توفر الأجور مستوى معيشي لائق وتغطية الاحتياجات الأساسية. في حين أن مصر لديها حد أدنى ثابت للأجور، إلا أن انخفاض قيمة العملة والتضخم قد فاق الزيادات في الحد الأدنى للأجور.	<ul style="list-style-type: none"> التعاقد مع مقاول أو مزود خدمة تابع لجهة خارجية لا يدفع لعماله أجراً عادلاً (نقداً باليد) يكفي لتحقيق مستوى معيشي يشمل المأكل والملبس والسكن الملائم، مما يحرمهم وأسرهم من تحقيق مستوى معيشي أساسي. توظيف مقاول أو مزود خدمات من طرف ثالث لا يدفع لجميع العمال أجراً متساوياً عن العمل المتساوي القيمة بسبب التمييز أو المحاباة. إجراء مسح غير ملائم لسوق الأجور عن الأعمال المتشابهة ذات القيمة المتماثلة وتشويه تلك السوق بقيم أجور غير ملائمة على حساب العمال والمجتمع. 	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة إن انتهاكات الأجور شائعة في مصر، وهناك جدل حول ما إذا كانت الحدود الدنيا المقررة كافية لتوفير مستوى معيشي مناسب، ذلك من خلال وضع جدول أجور واضح وعادل وملائم يتم تطبيقه بالتساوي على جميع المناصب وأنواع العمالة والالتزام به، فإن خطر التسبب في ضرر من خلال الأجور غير العادلة منخفض.	العمال، المجتمع المحلي
الحقوق العمالية	ساعات العمل: بينما يسمح القانون المصري بالعمل لمدة 6 أيام في الأسبوع لمدة 48 ساعة في الأسبوع، توصي منظمة العمل الدولية بتحديد 40 ساعة عمل أسبوعياً لتوفير توازن مناسب بين العمل	<ul style="list-style-type: none"> التعاقد مع مدير أو متعاقد أو طرف ثالث لا يلتزم بالحد الأقصى المحدد لساعات العمل و/أو لا يعرض العمال عن العمل الإضافي، مما يضر بالتوازن بين العمل والحياة الشخصية للعمال ويهدد السلامة في مكان العمل. 	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة نظراً لانخفاض الأجور وكبير حجم الاقتصاد غير الرسمي، فإن العمل لأكثر من 48 ساعة في الأسبوع أمر شائع في مصر، مما يضر بحق العمال في الراحة والترفيه ووقت الفراغ والوقت العائلي.	العمال

	<p>ومع ذلك، مع وجود رقابة صارمة والالتزام بالحد الأقصى لساعات العمل وساعات العمل الإضافية، فإن خطر إلحاق الضرر من خلال انتهاك ساعات العمل منخفض.</p>	<ul style="list-style-type: none"> يطلب من العمال العيش في موقع العمل دون فترات كافية من الإجازات، مما ينتهك حقهم في قضاء بعض الوقت مع أسرهم و/أو الراحة و/أو الانخراط في أوقات الفراغ. 	<p>والحياة والسماح للعمال بالحصول على وقت كافٍ للراحة وأوقات الفراغ. يجب تعويض العمل الإضافي بأجر أعلى من المعدل القياسي ويجب ألا يتجاوز 10 ساعات في اليوم لمدة ستة أيام في الأسبوع.</p>	
<p>ل</p>	<p>على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة ينتشر التحيز في التوظيف على نطاق واسع في مصر حيث يتم استخدام الشبكات الاجتماعية والعائلية في كثير من الأحيان للبحث عن العمالة وملء احتياجاتها. بالإضافة إلى ذلك، فإن احتمال مشاركة النساء في القوى العاملة أقل بكثير من الرجال، ويرجع ذلك جزئياً إلى التمييز مع وجود سياسات مناسبة وتدابير استباقية لمكافحة التمييز، فإن خطر الضرر من خلال التمييز منخفض. على المستوى الوطني - منخفض</p>	<ul style="list-style-type: none"> توظيف العمال وتعيينهم وترقيتهم وتعويضهم على أساس الروابط الاجتماعية والعائلية والطبقية والدينية وما إلى ذلك مع مديري التوظيف، مما يخلق تمييزاً ضد الآخرين من أصول وعرق ودين وعرق وعائلة وطبقة مختلفة وما إلى ذلك. 	<p>التمييز: يجب معاملة جميع الأفراد على قدم المساواة بغض النظر عن الطبقة أو العرق أو اللون أو الدين أو الجنس أو العمر أو المعتقدات السياسية أو غيرها من المعتقدات أو الأصل القومي أو الاجتماعي أو التوجه الجنسي أو الإعاقة أو الحالة المدنية أو الخلفية العائلية وما إلى ذلك.</p>	<p>الحقوق العمالية</p>
<p>العمال، المجتمع المحلي (أفراد آخرون في إطار العمل القسري)</p>	<p>على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة يتسبب العمل القسري والاتجار بالبشر في إلحاق ضرر كبير بحقوق الإنسان للأشخاص المتضررين في مجالات متعددة في حين أن النطاق الدقيق لهذه الممارسات غير واضح، إلا أن هذه الممارسات موجودة في مصر، خاصة في الاقتصاد غير الرسمي. ومع ذلك، فإن الالتزام الصارم بالسياسات التي تحظر صراحة أي ظروف للعمل القسري أو الاتجار بالبشر (بما في ذلك حظر مصادرة جوازات السفر/وثائق السفر) يجعل خطر حدوث ضرر من خلال العمل القسري منخفضاً.</p>	<ul style="list-style-type: none"> استفادة المشروع من العمل القسري أو الاتجار بالبشر من خلال سلسلة التوريد الخاصة به دون علم منه. يوظف المدير أو المقاول أو مزود الخدمة من طرف ثالث الأفراد في ظل ظروف العمل القسري، مثل مصادرة وثائق السفر الشخصية، أو وضع العمال في وضع المديونية. 	<p>العمل القسري و/أو الاتجار بالبشر: يجب أن يكون جميع الأفراد متحررين من العبودية والاستغلال الاقتصادي الشديد كما هو الحال في الاتجار بالعمال أو استرقاق المدين. لدى مصر قانون مكافحة الاتجار بالبشر لعام 2010 وقانون مكافحة التهريب لعام 2016 وتواصل بذل الجهود للقضاء على العمل القسري والاتجار بالبشر، ولكن لا يزال يتم الإبلاغ عن حوادث.</p>	<p>الحقوق العمالية</p>
<p>العمال</p>	<p>على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة لا يوجد في سوق العمل المصري ثقافة صارمة للالتزام بتدابير الصحة والسلامة المهنية. ويمكن لظروف العمل غير الآمنة أن تعرض العمال لمخاطر كبيرة قد تصل إلى حد فقدان الحياة في حال العمل في وظائف خطرة. وعلى الرغم من أن عدم وجود ثقافة قوية للصحة والسلامة المهنية يجعل من الصعب التخفيف من حدة المخاطر بشكل كامل أكثر من المخاطر المباشرة، إلا أنه مع التدريب الكافي والالتزام الصارم بالبروتوكولات المناسبة وعدم</p>	<ul style="list-style-type: none"> عدم التزام المدير أو المقاول أو مزود الخدمة من طرف ثالث بمعايير السلامة والصحة المهنية بشكل صارم على سبيل المثال، عن طريق تجاوز المنظمين أو عمليات التفتيش، أو التعامل مع إصابات العمال بشكل غير رسمي بدلاً من التعامل معها من خلال آلية ثابتة للإبلاغ والاستجابة والتحسين مما يخلق بيئة عمل غير آمنة وضرراً محتملاً للعمال. 	<p>الصحة والسلامة المهنية: يجب على الشركات توفير ظروف عمل آمنة وصحية للعمال وتعزيزها بنشاط.</p>	<p>الحقوق العمالية</p>

	التسامح مع السلوكيات غير الآمنة فإن احتمال التسبب في ضرر من خلال توفير ظروف عمل غير آمنة منخفض.			
العمال	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة نظراً للحجم الكبير للاقتصاد غير الرسمي في مصر، اعتاد العديد من العمال وأصحاب العمل على العمل بدون عقود وخارج نظام التأمينات الاجتماعية، مما يترك العمال دون الحصول على حقوق العمل الأساسية التي تمنحها الدولة ومع ذلك، من خلال اشتراط وجود عقد رسمي مع كل عامل تعترف به الدولة وتنفذه، فإن خطر إلحاق الضرر بانتهاك الحق في التأمين الاجتماعي منخفض.	<ul style="list-style-type: none"> مع الانتشار الكبير للعمل غير الرسمي في مصر، قد يقوم المقاول أو الطرف الثالث بتوظيف العمال بشكل غير رسمي (أو قد يرغب العمال في العمل بشكل غير رسمي)، مما يجعل العمال غير محميين إلى حد كبير وغير قادرين على المساهمة في التأمين الاجتماعي والحصول عليه، بما في ذلك الإجازات المرضية أو الإصابات أو إجازات الأمومة أو الإجازات السنوية وكذلك إعانات البطالة. 	<ul style="list-style-type: none"> الحق في التأمين الاجتماعي: يجب أن توفر الدولة الحماية لمجموعة من القضايا مثل عدم القدرة على العمل بسبب المرض والإصابة، ودعم البطالة، وإجازة الأمومة. 	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية
العمال	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة أقرت مصر في السنوات الأخيرة تدابير مناهضة للنقابات. وعلى الرغم من إلغاء هذه التدابير إلى حد كبير، إلا أن بعض المشاعر المناهضة للنقابات والحواجز الإدارية قد تبقى على المستوى الوطني. ومع ذلك، مع وجود سياسات مناسبة تسمح للعمال بتشكيل النقابات والانضمام إليها وعدم عرقلتها، فإن احتمال التسبب في ضرر من خلال انتهاك حق العمال في التنظيم النقابي منخفض.	<ul style="list-style-type: none"> التمييز ضد العمال أو إنهاء خدمتهم بشكل غير قانوني بسبب تعبيرهم عن دعمهم للنقابة أو انضمامهم إليها. 	<ul style="list-style-type: none"> الحق في التنظيم والانضمام إلى النقابات: يجب أن يكون للعمال الحق في تشكيل النقابات والانضمام إليها وكذلك الحق في المفاوضة الجماعية. هذه الحقوق منصوص عليها في قانون العمل المصري بينما يحمي الدستور أيضاً الحق في إنشاء الجمعيات وتكوين النقابات وتأسيس الاتحادات العمالية. 	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية
العمال	على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة التحرش الجنسي الذي يحدث دون الإبلاغ عنه من خلال أي قنوات رسمية، ويظل مستمراً دون معالجة مما يضر بالضحايا ويؤثر سلباً على بيئة العمل. الإبلاغ عن التحرش الجنسي من خلال القنوات الجزائية الرسمية مما يؤدي إلى اضطراب كبير في مكان العمل. استبعاد النساء من التعيين والترقية وزيادة التعويضات لصالح الرجال بسبب جنسهن. تقاضى النساء أجراً أقل من الرجال عن العمل المكافئ تعرض المرأة للتمييز ضدها أو إنهاء خدمتها ظلماً بسبب حملها	<ul style="list-style-type: none"> التحرش الجنسي الذي يحدث دون الإبلاغ عنه من خلال أي قنوات رسمية، ويظل مستمراً دون معالجة مما يضر بالضحايا ويؤثر سلباً على بيئة العمل. الإبلاغ عن التحرش الجنسي من خلال القنوات الجزائية الرسمية مما يؤدي إلى اضطراب كبير في مكان العمل. استبعاد النساء من التعيين والترقية وزيادة التعويضات لصالح الرجال بسبب جنسهن. تقاضى النساء أجراً أقل من الرجال عن العمل المكافئ تعرض المرأة للتمييز ضدها أو إنهاء خدمتها ظلماً بسبب حملها 	<ul style="list-style-type: none"> حقوق المرأة: للامارات الحق في مكان عمل آمن خالٍ من التحرش الجنسي. وبينما يمكن استهداف الرجال أيضاً، إلا أن الغالبية العظمى من النساء المصريات أبلغن عن تعرضهن للتحرش الجنسي في حياتهن. بالإضافة إلى ذلك، نقل احتمالية مشاركة النساء في القوى العاملة عن الرجال. ويرجع ذلك جزئياً إلى المعايير الثقافية، ولكنه يُعزى أيضاً إلى التمييز. كما أن النساء العاملات يتعرضن للتمييز في الأجور، لا سيما في الوظائف ذات الأجور المنخفضة، حيث يتقاضين أجوراً أقل من الرجال مقابل نفس العمل. 	الحقوق الجماعية / خطر الاستضعاف المتزايد

العمال	<p>على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة</p> <p>في مصر، عادةً ما يتم توظيف العمال المهاجرين غير المحميين، الذين يعملون بشكل أساسي في الاقتصاد غير الرسمي، بدون عقود وهم معرضون لخطر كبير من الاستغلال في الأجور والعمل. ومع ذلك، فإن العقود السليمة والعادلة مع العمال المهاجرين، والسياسات المناسبة التي تنص على حماية حقوق العمال المهاجرين في العمل وإنفاذها ضد المخاطر الشائعة مثل الأجور العادلة وساعات العمل والصحة والسلامة المهنية، فإن خطر إلحاق الضرر بالعمال المهاجرين منخفض.</p>	<ul style="list-style-type: none"> يُجلب العمال المهاجرون إلى موقع المشروع ويُجبرون على العمل لساعات عمل تتجاوز الحد الأقصى لساعات العمل الموصى بها ولا يتم تعويضهم عن ساعات العمل الإضافية التي تزيد عن المعدل العادي. ويشعر العمال أنهم لا يملكون سوى القليل من سبل الانتصاف لمعالجة ساعات العمل الطويلة/الأجور غير العادلة لأن إقامتهم في البلاد وسفرهم إلى بلادهم مرتبطان بعقد العمل ويخشون من إنهاء عملهم إذا أثاروا هذه القضايا. 	<p>احترام حقوق العمال المهاجرين: يجب عدم التمييز ضد العمال المهاجرين أو حرمانهم من حقوق العمل مثل عقود العمل القانونية، وساعات العمل المعقولة، والأجور العادلة، ويجب ألا يخضعوا لظروف العمل القسري أو الاتجار بالبشر. مصر ليست من الدول الموقعة على اتفاقية العمال المهاجرين لعام 1975.</p>	<p>الحقوق الجماعية / خطر الاستضعاف المتزايد</p>
المجتمع المحلي	<p>على الصعيد الوطني - منخفضة مع التخفيف - منخفضة</p> <p>وفقاً لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي تم تحديد قادة ومجموعات المجتمع المحلي وإبلاغهم بالمشروع.</p>	<ul style="list-style-type: none"> الانخراط في الأنشطة التجارية دون مراعاة تأثيرها على المجتمعات المحلية أو دون التشاور الواجب مع المجموعات السكانية المحلية. 	<p>احترام المجتمع المحلي: للمجتمع المحلي الحق في الموافقة على المشاريع التي تؤثر عليهم.</p>	<p>الحقوق الجماعية / خطر الاستضعاف المتزايد</p>

المادة الإرشادية: المذكرة الإرشادية لمبادئ خط الاستواء بشأن تنفيذ تقييمات حقوق الإنسان بموجب مبادئ خط الاستواء، سبتمبر 2020

19.5. تدابير التخفيف

استناداً إلى مخاطر حقوق الإنسان المصنفة المحددة في القسم السابق، ينبغي تطبيق تدابير التخفيف التالية خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل للمشروع حيث تنطبق تدابير التخفيف الواردة أدناه على مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع وأي مقال من الباطن مشارك في مرحلة الإنشاء والتشغيل.

الخطة المرجعية	تدابير التخفيف من المخاطر	المخاطر
خطة إدارة العمل وظروف العمل	<p>يتوجب أن تحظر خطة إدارة العمل وظروف العمل صراحةً توظيف الأطفال دون سن 18 عاماً في الأعمال غير القانونية والخطرة. ومع ذلك، إذا كان سيتم توظيف الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 15-18 عاماً في أي مرحلة من مراحل الإنشاء أو التشغيل، فيجب تطبيق ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> تقديم خطاب رسمي بموافقة الوالدين أو ولي الأمر. يجب على العمال الشباب تقديم بطاقة هوية سارية المفعول تقدم ما يثبت السن في مرحلة التوظيف. لا يُعتمد برخص القيادة كإثبات للسن. لا يُسمح للعمال النُصّر بالعمل في الموقع ولا يُسمح لهم بالعمل إلا في معسكر العمال التابع للمشروع ولا يُسمح بتشغيلهم في أي نوع من الأعمال التي من المحتمل أن تضر بطبيعتها بصحتهم وسلامتهم أو تعرضهم للمخاطر والأخطار. وتشمل الأعمال الخطرة على سبيل المثال لا الحصر ما يلي: <ol style="list-style-type: none"> تشغيل أو الإشراف على الآلات والأجهزة والمعدات ذات الطاقة الكبيرة. تشغيل المركبات من أي نوع. التعرض للمنتجات البترولية و/أو المواد الخطرة من أي نوع. رفع أو نقل أو دفع المواد الثقيلة. 	<p>عمالة الأطفال: تحظر معايير منظمة العمل الدولية الأعمال الخطرة على جميع الأشخاص دون سن 18 عاماً. في حين أن القانون المصري يوفر بعض الحماية للعمال دون سن 18 عاماً، إلا أن عمالة الأطفال غير القانونية والخطرة لا تزال منتشرة على نطاق واسع.</p>

	<p>هـ . أداء العمل في المرتفعات.</p> <p>و . أي أعمال تحت الأرض.</p> <p>ز . الأنشطة الأخرى التي تتطوي على التعرض لمعدات أو مواد أو أنشطة خطرة أو خطرة.</p> <p>ح . الأنشطة الأخرى المماثلة في طبيعتها لما سبق.</p> <ul style="list-style-type: none"> • وفقاً لقانون العمل، لا يجوز للعمال الصغار العمل لأكثر من ست ساعات في اليوم، على أن يتم خلالها منحهم فترة استراحة واحدة أو أكثر لا يقل مجموعها عن ساعة واحدة لتناول الوجبات والراحة ولا يجوز إجبارهم على العمل لساعات إضافية أو مطالبتهم بالحضور للعمل في عطلات نهاية الأسبوع والعطلات الرسمية ولا يجوز إجبارهم على العمل بين الساعة السابعة مساءً والسابعة صباحاً. 	
<p>خطة إدارة العمل وظروف العمل</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تحظر خطة إدارة العمل وظروف العمل صراحةً إنهاء الخدمة بشكل غير مشروع. • لا يجوز إنهاء خدمة العامل إلا إذا كان هناك سبب وجيه لهذا الإنهاء مرتبط بصفة العامل أو سلوكه. • وفقاً لقانون العمل، لا يجوز اعتبار الأسباب التالية مبررات مشروعة وكافية لإنهاء الخدمة: <ol style="list-style-type: none"> أ. اللون أو الجنس أو الوضع الاجتماعي أو الالتزامات العائلية أو الحمل أو الدين أو الرأي السياسي. ب. في سياق الحدود التي تضعها القوانين. ج. ممارسة صفة تمثيل العمال، أو ممارسة المناصر لهذه الصفة، أو السعي لتمثيل العمال. د. تقديم شكوى، أو رفع دعوى ضد صاحب العمل، أو الانضمام إلى ذلك، احتجاجاً على مخالفة القوانين أو اللوائح أو عقود العمل. هـ. مطالبة صاحب العمل بمستحقات العامل لدى صاحب العمل. و. استخدام العامل/العاملة لحقوقه/حقوقها في الإجازات • لا يجوز إنهاء خدمة العامل لأسباب تتعلق بسلوك العامل أو أدائه قبل أن تتاح له فرصة الدفاع عن نفسه ضد الادعاءات الموجهة إليه. • يحق للعامل الذي يرى أنه تم إنهاء خدمته دون مبرر أن يطعن في هذا الإنهاء أمام هيئة محايدة، مثل المحكمة أو محكمة العمل أو لجنة التحكيم أو المحكم. • في حالة إنهاء خدمة العامل دون مبرر، يحق للعامل، وفقاً للقانون الوطني، الحصول على تعويض لا يقل عن أجر شهرين من الأجر الشامل عن كل سنة من سنوات الخدمة، تحدده لجنة قضائية. 	<p>الحق في العمل: يؤثر فقدان الدخل الناتج عن إنهاء الخدمة على كل من العامل وأسرته. لا ينبغي إنهاء عمل العامل دون سبب وجيه مرتبط بسلوكه أو أدائه. وعلى الرغم من وجود إجراءات وقيد ثابتة لإنهاء الخدمة في القانون المصري، إلا أنه عادة ما يتم التحايل عليها.</p>
<p>خطة إدارة العمل وظروف العمل</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تستند الأجور إلى جدول مرتبات واضح وثابت يطبق دون تمييز ويراعي السوق المحلية ويكون منصفاً ويجب أن يفي بالاحتياجات الأساسية للحفاظ على مستوى معيشي آمن ولائق. • تُحدد الأجور على أساس المؤهلات والكفاءات والخبرة المهنية والمسؤوليات الوظيفية والأجور في الوظائف المماثلة. • يجب توفير أجور عن العمل المتساوي القيمة للعاملين من الإناث والذكور. • يجب ألا تقل الأجور عن الحد الأدنى للأجور المحدد على المستوى الوطني. 	<p>الأجور العادلة: يجب أن يحصل العمال على أجر متساوٍ عن العمل المتساوي القيمة يجب أن توفر الأجور مستوى معيشي لائق وتغطية الاحتياجات الأساسية. في حين أن مصر لديها حد أدنى ثابت للأجور، إلا أن انخفاض قيمة العملة والتضخم قد فاق الزيادات في الحد الأدنى للأجور.</p>
<p>خطة إدارة العمل وظروف العمل</p>	<ul style="list-style-type: none"> • وفقاً لقانون العمل، يجب تحديد ساعات العمل بـ 8 ساعات كحد أقصى في اليوم لمدة 6 أيام بما في ذلك ساعة استراحة واحدة على الأقل كل 4 ساعات. 	<p>ساعات العمل: بينما يسمح القانون المصري بالعمل لمدة 6 أيام في الأسبوع لمدة 48 ساعة في الأسبوع، توصي منظمة العمل الدولية بتحديد 40</p>

	<ul style="list-style-type: none"> يُسمح بالعمل الإضافي عند الحاجة المناسبة، ولكن في جميع الأحوال، يجب ألا تتجاوز ساعات العمل 10 ساعات في اليوم الواحد. يجب أن يحصل العمال على فترة راحة لمدة 24 ساعة بعد 6 أيام عمل. يتم إخطار جميع العمال بالجدول الزمني للراحة الأسبوعية اليومية وساعات العمل وفترات الاستراحة وأي تغييرات يتم إدخالها على هذا الجدول الزمني. 	<p>ساعة عمل أسبوعيًا لتوفير توازن مناسب بين العمل والحياة والسماح للعمال بالحصول على وقت كافٍ للراحة وأوقات الفراغ. يجب تعويض العمل الإضافي بأجر أعلى من المعدل القياسي ويجب ألا يتجاوز 10 ساعات في اليوم لمدة ستة أيام في الأسبوع.</p>
<p>خطة إدارة العمل وظروف العمل</p>	<ul style="list-style-type: none"> تُجرى عملية التوظيف المحلية بطريقة شاملة ومتنوعة، مما يعني أن فرص العمل ستكون متاحة لجميع أفراد المجتمع بغض النظر عن طبقتهم أو عرقهم أو لونهم أو جنسهم أو عمرهم أو إعاقاتهم أو حالتهم المدنية وما إلى ذلك. يعتمد التوظيف على الكفاءة والمهارة. تُخصص الجهود والموارد للتأكد من استهداف النساء وتوظيفهن بشكل عادل، وستتاح لهن فرص تعلم المهارات للمشاركة على قدم المساواة مع الرجال. في بعض الحالات، يمكن للمشروع تطبيق نظام الحصص لفرض توظيف الإناث ذوات الكفاءات التي تستوفي متطلبات الوظيفة الشاغرة. تحديد الإعلانات الشاملة للجنسين، بالتشاور مع أصحاب المصلحة من النساء (مثل المجموعات النسائية والمنظمات المجتمعية) وسيتم استخدامها في الإعلان عن فرص العمل. اختيار المرشحين (التوظيف) سيجري من قبل لجنة مختلطة الجنسين (تتألف من شخصين على الأقل). سيتم اختيار المرشحين للترقية دائمًا من قبل لجنة متنوعة ومتوازنة بين الجنسين (أكثر من شخص واحد وليس من قبل لجنة من جنس واحد على الأقل). يُحظر إنهاء عقد الموظفة أثناء إجازة الأمومة. 	<p>التمييز: يجب معاملة جميع الأفراد على قدم المساواة بغض النظر عن الطبقة أو العرق أو اللون أو الدين أو الجنس أو العمر أو المعتقدات السياسية أو غيرها من المعتقدات أو الأصل القومي أو الاجتماعي أو التوجه الجنسي أو الإعاقة أو الحالة المدنية أو الخلفية العائلية وما إلى ذلك.</p>
<p>خطة إدارة العمل وظروف العمل</p>	<ul style="list-style-type: none"> تزويد جميع العمال في الموقع بعقد عمل. سيتم تزويد كل عامل بنسخة موقعة من العقد وسيتم الاحتفاظ بنسخة أخرى لدى مدير الموارد البشرية. وتعطى النسخة الثالثة لمكتب العمل (بالنسبة لتأمين العمالة المؤقتة) أو لمكتب التأمينات الاجتماعية بالنسبة لنظام التأمينات الاجتماعية للعاملين بعقود محددة المدة. تزويد كل موظف بنسخة من العقد ومدونة قواعد السلوك وكذلك مدونة قواعد السلوك الخاصة بالعنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي وسيطلب منه التوقيع عليها. سيتم الاحتفاظ بالنسخة الموقعة لدى مدير الموارد البشرية. في مرحلة التوظيف وقبل التوقيع، يجب شرح العقود ومدونات قواعد السلوك شفهيًا للعاملين بلغة يفهمونها - لضمان إطلاع العمال الأميين على حقوقهم ومسؤولياتهم بشكل كامل. يتعين أن يكون للعمال الحق في الحصول على الإجازات السنوية والمرضية وأي مزايا اجتماعية أخرى على النحو المنصوص عليه في قانون العمل. وسيتم تضمينها في عقد العامل. 	<p>الحق في التأمين الاجتماعي: مع الانتشار الكبير للعمل غير الرسمي في مصر، قد يقوم المقاول أو طرف ثالث بتوظيف العمال بشكل غير رسمي، مما يجعل العمال غير محميين إلى حد كبير وغير قادرين على المساهمة في حقوقهم والحصول عليها.</p>
<p>خطة إدارة العمل وظروف العمل</p>	<ul style="list-style-type: none"> ينبغي أن تنص خطة إدارة العمل وظروف العمل صراحةً على أن للعمال الحق في التنظيم وتكوين النقابات والانضمام إليها والمفاوضة الجماعية. حظر التمييز ضد العمال الذين ينضمون إلى النقابات أو يدعمون جهود التنظيم بشكل صريح. 	<p>الحق في التنظيم والانضمام إلى النقابات: يجب أن يكون للعمال الحق في التنظيم، بما في ذلك القدرة على تشكيل النقابات والانضمام إليها والمفاوضة الجماعية.</p>

خطة إدارة العمل وظروف العمل	<ul style="list-style-type: none"> • خطة إدارة العمل وظروف العمل يجب أن تحظر صراحةً العمل القسري والاتجار بالبشر. • حظر مصادرة جوازات سفر الموظفين بشكل صريح. 	العمل القسري و/أو الاتجار بالبشر: لدى مصر قانون لمكافحة الاتجار بالبشر لعام 2010 وقانون لمكافحة التهريب لعام 2016 وتواصل بذل الجهود للقضاء على العمل القسري والاتجار بالبشر، ولكن لا يزال يتم الإبلاغ عن حوادث.
خطة الصحة والسلامة المهنية خطة تدفق العمال	<ul style="list-style-type: none"> • وضع خطة للصحة والسلامة المهنية تكون خاصة بالمشروع والموقع تضمن صحة وسلامة جميع العاملين وتمنع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابة العاملين أو الإضرار بالمتلكات. • وضع خطة لتدفق العمال ومراعاة ما يلي: (أولاً) برنامج الفحص الطبي للعمال، (ثانياً) إجراءات الحفاظ على الظروف الصحية في الموقع (ثالثاً) مدونة قواعد السلوك للعمال (رابعاً) التدريب التعريفي ومتطلبات التوعية بالأمراض الخطرة. 	الصحة والسلامة المهنية: يجب على الشركات توفير ظروف عمل آمنة وصحية للعمال وتعزيزها بنشاط.
خطة إدارة العمل وظروف العمل خطة إدارة سكن العمال وظروف العمل	<ul style="list-style-type: none"> • تخضع العاملات صراحةً لنفس الحماية التي يتمتع بها العمال الذكور، بما في ذلك العقود القانونية والأجور العادلة وساعات العمل المعقولة وتدابير الصحة والسلامة المهنية وعدم التمييز. • تحظر آلية التنظيم العمالية العنف والتحرش القائم على أساس الجنس في مكان العمل وتحدد أن يتم تعيين شخص مدرب بشكل مناسب من الذكور والإناث لمعالجة التظلمات التي قد يشعر العاملون/العاملات بعدم الارتياح في مناقشتها مع شخص من الجنس الآخر. تشمل آلية التنظيم أيضاً على إجراء للتعامل مع التظلمات المتعلقة بالعنف القائم على النوع الاجتماعي. • تُفصل المرافق الصحية والمراحيض وغرف الصلاة الخاصة بالإناث عن الرجال، تزود جميع هذه المرافق بأبواب قابلة للقفل مع توفير أعداد كافية. • ينبغي أن تكون مناطق الترفيه/الاستراحة المخصصة للعاملين مخصصة بشكل منفصل للنساء والرجال. • تُوفر غرف منفصلة لتغيير الملابس وخزانات منفصلة للرجال والنساء مزودة بآليات قفل. • بالنسبة للفنادق والشقق، تُوفر غرف نوم منفصلة للرجال والنساء في أماكن الإقامة المشتركة وسيتم توفير وسائل تأمين أبواب غرف النوم من الداخل والخارج. وأخيراً، سيتم فصل المرافق الصحية والمراحيض الخاصة بالنساء عن الرجال. • توفر غرف نوم/مهاجع منفصلة للرجال والنساء. بالإضافة إلى ذلك، سيتم فصل المرافق الصحية والمراحيض النسائية عن الرجال يُطلب من جميع العمال قراءة وتوقيع مدونة قواعد سلوك العمال التي سيتم شرحها شفهاً. تحظر مدونة قواعد السلوك ما يلي والتي تخضع لإجراءات تأديبية: (أولاً) لن يتم التسامح مع التحرش والعنف القائم على نوع الجنس والإساءة من أي نوع؛ (ثانياً) يحظر التمييز على أساس السمات الشخصية لتشمل على سبيل المثال لا الحصر الجنس، العرق، الجنسية، الأصل العرقي، الاجتماعي، الأصل الأصلي، الدين، المعتقد، الإعاقة، السن أو التوجه الجنسي. • في حالة ضرورة إجراء عمليات التفتيش الجسدي لأسباب أمنية، تكون هذه العمليات مراعية لنوع الجنس (أي أن عمليات التفتيش الجسدي للعاملات/الموظفات/الزائرات يجب أن تقوم بها موظفات أمن والعكس صحيح). 	حقوق المرأة: يحق للعاملات الحصول على مكان عمل آمن خالٍ من التحرش الجنسي. وفي حين يمكن استهداف الرجال أيضاً، إلا أن الغالبية العظمى من النساء المصريات أبلغن عن تعرضهن للتحرش الجنسي في حياتهن.
خطة إدارة العمالة وظروف العمل خطة إدارة سكن العمال	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن يضمن المشروع أن يكون توظيف العمال المهاجرين متوافقاً مع القوانين واللوائح المصرية، لضمان عدم تعرض العمال للاستغلال خوفاً من الترحيل أو الاعتقال. • وجوب خضوع العمال المهاجرين صراحةً لنفس الحماية التي يتمتع بها العمال غير المهاجرين، بما في ذلك العقود القانونية، والأجور العادلة، وساعات العمل المعقولة، وتدابير الصحة والسلامة المهنية، وعدم التمييز. 	حقوق العمال المهاجرين: يجب عدم التمييز ضد العمال المهاجرين أو حرمانهم من حقوق العمل. مصر ليست من الدول الموقعة على اتفاقية العمال المهاجرين لعام 1975.

	<ul style="list-style-type: none"> • يتعين أن يتمتع العمال المهاجرون بإمكانية الوصول إلى آليات عادلة ومعقولة لتقديم الشكاوى بشأن انتهاكات الحقوق. في حالة وجود نزاع، ينبغي أن يكون للعامل المهاجر الحق في عرض قضيته على هيئة مختصة دون خوف من العقاب. • في حالة إبعاد العامل المهاجر عن أسرته، لا يجوز أن يتحمل العامل المهاجر تكلفة ذلك. • ينبغي أن يتمكن العمال المهاجرون من الحصول على وثائقهم الشخصية ووثائق سفرهم بما في ذلك جوازات السفر في جميع الأوقات. • ينبغي أن توفر أماكن الإقامة للعمال المهاجرين، في حال توفيرها، مساحة شخصية ومستوى معيشي ملائم. 	
<p>خطة الاندماج المجتمعي</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يُستثنى من المشروع كحد أدنى توفير فرص عمل للمجتمعات المحلية. وهذا، إلى حد ما، يمكن أن يساهم في تحسين ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية. • يشير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي إلى عدم وجود أنشطة اقتصادية تتعلق بالمجموعات البدوية داخل موقع المشروع، إلا أن المنطقة تقع تحت "نظام الغفرة" الخاص بهم، وبالتالي يوصى بوضع خطة دمج مجتمعية لفرص العمل والمشتريات للمجتمعات المحلية والمجموعات البدوية. • تتيح آلية تظلمات أصحاب المصلحة المدرجة ضمن خطة إشراك أصحاب المصلحة للمجتمعات المحلية (بما في ذلك المجموعات البدوية) تقديم تظلماتهم. 	<p>حقوق فئات المجتمع المحلي</p>

19.6. التوصيات

أجري هذا التقييم الأولي لمخاطر حقوق الإنسان لمشروع محطة الطاقة الشمسية "أبيدوس للطاقة المتجددة" بقدرته 1 جيجاوات التابع لشركة أميا باور للطاقة المتجددة، واستناداً إلى مراجعة مكتبية حددت المخاطر المحتملة على حقوق الإنسان التي يمكن أن تحدث خلال المراحل المختلفة للمشروع. ووفقاً لمبادئ خط الاستواء، تم تصنيف المخاطر وفقاً للفئة والمجموعات التي قد تتأثر بها. وبالنسبة لكل خطر، تم تحديد تدابير التخفيف من حدة المخاطر إلى جانب الخطط المرجعية ذات الصلة. ونظراً لأنه تم تحديد تدابير التخفيف لكل خطر، إلى جانب المسارات المناسبة (من خلال السياسات والخطط) التي يمكن للعمال وأفراد المجتمع من خلالها الوصول إلى سبل الانتصاف، فإن التوصية هي أنه لا حاجة إلى تقييم مفصل لمخاطر حقوق الإنسان.

20. تقييم مخاطر تغير المناخ

يعرض هذا القسم تقييماً رفيع المستوى لمخاطر تغير المناخ المتعلقة بتطوير المشروع يسترشد بتقييم مخاطر تغير المناخ ب "المذكرة الإرشادية بشأن تقييم مخاطر تغير المناخ" (مبادئ خط الاستواء، 2020).

يبحث تقييم مخاطر تغير المناخ في "المخاطر الفيزيائية" ذات الصلة المتعلقة بالمناخ والتي تُعرّف بأنها مخاطر ناتجة عن تغير المناخ والتي تكون مدفوعة بالأحداث (الحادة) أو التحولات طويلة الأجل (المزمنة) في أنماط المناخ. يمكن أن تشمل المخاطر المناخية الفيزيائية الحادة زيادة شدة وتواتر الجفاف والعواصف والفيضانات وموجات الحر وحرائق الغابات. أما المخاطر المناخية الفيزيائية المزمنة فيمكن أن تشمل ارتفاع مستوى سطح البحر وارتفاع درجات الحرارة على المدى الطويل.

تقييم مخاطر تغير المناخ لا تشمل تقييم "مخاطر الانتقال" على النحو المشار إليه في المذكرة الإرشادية (وهو مطلوب فقط للمشروعات التي تزيد انبعاثات النطاق 1 والنطاق 2 مجتمعة عن 100,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً - وهو ما يعتبر غير ذي صلة بهذا المشروع كما هو موضح في القسم أدناه). وهي المخاطر المتعلقة بالسياسات والمخاطر القانونية والتقنية والسمعة وتغيرات السوق.

تشمل المخاطر المادية الرئيسية التي تم بحثها كجزء من تقييم مخاطر تغير المناخ والتي لها صلة بتطوير المشروع ما يلي:

- ارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات النهرية.
- الفيضانات المفاجئة في المناطق الحضرية.
- ارتفاع درجات الحرارة وموجات الحر.
- الظواهر الجوية المتطرفة.
- حرائق الغابات.
- الأمراض المعدية.
- ندرة المياه والجفاف.

20.1. انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من المشروع

يهدف هذا القسم إلى تقديم تقدير عالي المستوى لانبعاثات غازات الدفيئة ومعدلات تجنبها من أنشطة المشروع.

يتمثل أحد الآثار الإيجابية الرئيسية للمشروع، فيما يتعلق بكفاءة استخدام الموارد، في أنه سيستخدم الطاقة الشمسية لإنتاج الكهرباء وتُقدر القدرة الإنتاجية للمشروع 1 جيجاوات من التيار المتردد والتي ستساهم في تغذية الشبكة القومية والوصول إلى المستخدمين النهائيين والمساعدة في تلبية الطلب المتزايد على الكهرباء في جميع أنحاء مصر - بدلاً من تلبية هذا الطلب المتزايد من خلال إنتاج الكهرباء التقليدية من محطات الطاقة الحرارية.

يتوقع أن يوفر المشروع حوالي 3,100 جيجاوات/ساعة من الكهرباء سنوياً، ومن المتوقع أن يحل محل حوالي 1,250,000 طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً يُحسب ذلك بناءً على إحصاءات تم الحصول عليها من مجموعة بيانات مؤسسة التمويل الدولية لعوامل الشبكة الافتراضية⁽⁶²⁾ (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، 2021) التي قدمت عامل توليد ثاني أكسيد الكربون لإنتاج الكهرباء في مصر، والذي قدر بـ 406 جم من ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة.

نشرت مؤسسة التمويل الدولية، بموجب إطار العمل الخاص بالنهج المنسق لمحاكاة غازات الاحتباس الحراري، وثيقة بعنوان "محاكاة غازات الاحتباس الحراري لمشاريع الطاقة المتجددة المتصلة بالشبكة" (مؤسسة التمويل الدولية، 2019) حيث تشير هذه الوثيقة إلى أنه يمكن استبعاد انبعاثات البناء لمشاريع الطاقة المتجددة، ومن المعترف به عموماً أن هذه الأشكال من الطاقة المتجددة لها انبعاثات منخفضة في البناء ودورة الحياة.

لمزيد من التوضيح، استعرضت دراسة بحثية بعنوان "تقييم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح: دراسة تحليلية نقدية" (نوجنت وسوفاكول، 2013) استعرضت عددًا كبيراً من دراسات دورة الحياة التي تشمل مجموعة واسعة من تكنولوجيات توليد الكهرباء من الرياح والطاقة الشمسية الكهروضوئية وحددت هذه الدراسة 41 تقييماً من أكثر التقييمات أهمية ودقة وأصالة وشمولاً لتوضيح ديناميكيات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

استنتجت الدراسة أن متوسط دورة حياة دورة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لمزارع الطاقة الشمسية الكهروضوئية يبلغ حوالي 49.9 غرام من غاز ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة، تُقدر الدراسة أن حوالي 70% من هذه الانبعاثات تعزى إلى عمليات زراعة المواد وتصنيعها، بما في ذلك التعدين والاستخراج ومعالجة المنتجات النهائية، حيث تساهم أنشطة البناء بمتوسط 9.5 جم من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة، بينما تساهم الأنشطة التشغيلية بمتوسط 6.5 جم من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة.

تشمل هذه الأرقام جميع أنشطة الإنشاء في الموقع، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، نقل المواد، الأعمال المدنية، أنشطة التركيب والوقود الأحفوري المحروق في نقل وتجميع النظام. وبالمثل، تشمل الأنشطة التشغيلية الصيانة وتنظيف الوحدات واستبدال الأجزاء.

يُتوقع أن ينتج عن أنشطة البناء في هذا المشروع حوالي 29,450 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بينما من المتوقع أن تنتج الأنشطة التشغيلية أقل من 20,150 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وبالنظر إلى الانبعاثات المنقولة أثناء التشغيل، فإن هذه الأرقام تعتبر ضئيلة، حيث تمثل حوالي 1.6% فقط من إجمالي الانبعاثات.

20.2. التوافق مع التزامات البلد المضيف بشأن تغير المناخ

20.2.1. خلفية عن تغير المناخ ومصر

بدأت رحلة مصر في مكافحة التغير المناخي بمشاركتها في قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992 واستمرت من خلال الجلسات التي أدت إلى بروتوكول كيوتو في عام 1998، إلا أن الحكومة المصرية لم تشرع في وضع سياسات واستراتيجيات للتصدي لتغير المناخ إلا بعد صدور قرار رئيس الوزراء رقم 272.

وقد أدى هذا القرار إلى إنشاء اللجنة الوطنية المعنية بتغير المناخ وقبل ذلك بعام، شكلت اللجنة الوطنية لإدارة الأزمات والحد من مخاطر الكوارث استجابة لإطار عمل هيوغو بشأن الحد من الكوارث الذي وضع في عام 2005، ولعبت كلتا اللجنتين دورًا حاسمًا في تشكيل أول استراتيجية مصرية للتكيف مع تغير المناخ.

وفي عام 2011، نشرت الحكومة المصرية "الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث" ووضعت هذه الاستراتيجية بما يتماشى مع الالتزامات التي تم التعهد بها خلال قمة كوبنهاجن واتفاق كوبنهاجن في عام 2009 وهي بمثابة دليل إرشادي لجميع القطاعات في مصر لمواجهة التحديات المرتبطة بالتكيف مع تغير المناخ والقدرة على التأقلم معه حيث تتضمن الاستراتيجية الوطنية، التي مهدت الطريق للعديد من المبادرات التي تقودها الحكومة حتى الآن (2021)، ثلاثة أهداف أساسية:

- زيادة قدرة المصريين على التكيف والمرونة في التعامل مع المخاطر والكوارث المرتبطة بالمناخ
- تعزيز القدرة والمرونة على تحمل المخاطر المتعلقة بالمناخ.
- الحد من العوامل المسببة لتغير المناخ

من المقرر تحقيق هذه الأهداف من خلال ستة إجراءات رئيسية، مع رصد تقدمها من خلال سبع محددات وكانت الاستراتيجية متماشية مع الاستراتيجية الوطنية لإدارة الأزمات والكوارث في مصر، التي نُشرت في عام 2010 إلا أنها كانت أكثر شمولاً وركزت بشكل خاص على مخاطر تغير المناخ، الجدير بالذكر أن الاستراتيجية لم تكن محددة زمنياً، وكانت تهدف إلى تمهيد الطريق لسياسات ومبادرات أخرى ذات صلة.

في عام 2016، نشرت مصر الاستراتيجية المتكاملة للطاقة المستدامة، والتي حددت خطة زيادة نسبة توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة إلى 42% بحلول عام 2035 وعلاوة على ذلك، أصدرت وزارة البيئة المصرية في عام 2018 "الاستراتيجية المصرية لآلية التنمية النظيفة"، والتي أوضحت الإجراءات التي تضمن استمرار التنمية والنمو الاقتصادي في مصر بشكل إيجابي في جهود التخفيف من آثار تغير المناخ.

20.2.2. التزام مصر بمكافحة تغير المناخ

قدمت مصر حتى الآن أربع بلاغات وطنية إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، والتي تتضمن، من بين أمور أخرى، ملخصاً استراتيجياً لجرد غازات الاحتباس الحراري في البلاد والبرامج الحالية التي تهدف إلى التخفيف من تغير المناخ على المستوى الوطني وتعد هذه البلاغات الوطنية بمثابة استمرار لالتزام مصر باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وتسلط الضوء على التقدم المحرز في خفض الانبعاثات من خلال الخطط والسياسات المختلفة، فضلاً عن تطوير تدابير التخفيف من خلال الاستراتيجيات والبرامج المستهدفة ونقوم وزارة البيئة، من خلال جهاز شئون البيئة المصري، بتطوير البلاغات الوطنية بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بالإضافة إلى ذلك، قدمت مصر تقريرها المحدث الأول الذي يُقدم كل سنتين إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، والذي يشمل جرد غازات الدفيئة حتى عام 2015، والتقدم المحرز في مشاريع التخفيف من آثار تغير المناخ، وسياسات وإجراءات التخفيف المختلفة التي تم تنفيذها حتى ذلك التاريخ.

على مدار العقد الماضي، عززت مصر التزامها من خلال قرارات وزاريين هاميين حيث صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 1912 لعام 2015 بإنشاء المجلس الوطني للتغير المناخي، والذي حل محل اللجنة التي أنشئت في عام 2007، كما أوضح قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 1129 لعام 2019 مسؤوليات المجلس بشكل أكبر، وعزز قدراته والتزاماته المؤسسية ويدعم المجلس فريق فني من إدارة التغير المناخي في جهاز شئون البيئة، وهو مسئول عن إعداد التقارير والبحوث والرصد.

كانت مصر من الدول الموقعة على اتفاقية باريس في أبريل 2016 وقدمت بعد ذلك مساهماتها المحددة وطنياً إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، والتي يجب أن تسلط الضوء على تدابير التخفيف والالتزام بمبدأ التدرج، قُدمت المساهمات المحددة وطنياً الأولى في عام 2017 وأصبحت سارية المفعول في عام 2020. وتشمل الأجزاء الرئيسية للمساهمات المحددة وطنياً ما يلي:

- الظروف الوطنية (النمو السكاني، الظروف الاقتصادية، الأهداف الوطنية، السياق السياسي/السياق الاجتماعي).
- الجهود الوطنية للتكيف والتخفيف من آثار تغير المناخ (التحديات والإجراءات المقصودة وسياسات وتدابير التخفيف).
- آليات السوق الجديدة.
- الاحتياج إلى نهج اقتصادي قوي.
- وسائل التنفيذ.

تم إطلاق رؤية مصر 2030 في عام 2016 كأجندة وطنية تتضمن الخطة الاستراتيجية طويلة الأجل لمصر ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر، أحد الأهداف الثمانية الرئيسية لرؤية 2030 هو الهدف الخامس الذي يغطي "النظام البيئي المتكامل والمستدام" الذي يركز على معالجة آثار تغير المناخ، وكجزء من هذا البرنامج، يتم وضع تقرير خطة التنمية للعام القادم الذي يتضمن أولويات الحكومة للتنمية.

20.2.3. محطة أيما باور 1 جيجاوات للطاقة الشمسية الكهروضوئية في مصر التصاريح المتعلقة بتغير المناخ

بصرف النظر عن الحصول على موافقة وشهادة بيئية من جهاز شئون البيئة لتنفيذ المشروع، والتي تستند إلى دراسة تقييم الأثر البيئي التي تم إعدادها وفقاً لتصنيف جهاز شئون البيئة للمشروعات، لا توجد تصاريح أو شهادات متعلقة بالطاقة أو المياه أو تغير المناخ.

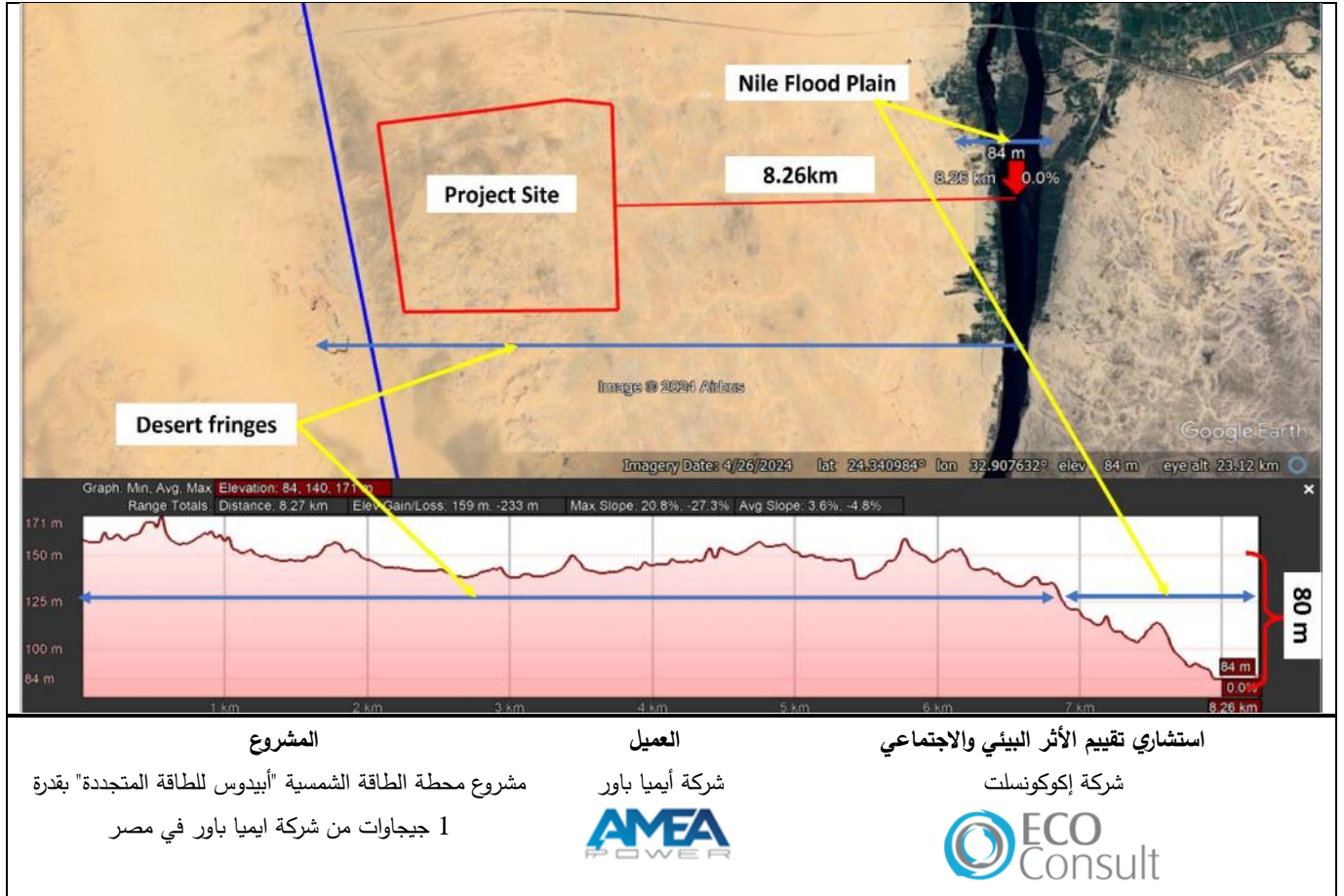
صُمم مشروع أبيدوس 1 جيجاوات من الطاقة الشمسية لتوليد 1 جيجاوات من خلال تكنولوجيا الطاقة الكهروضوئية التي سيتم ربطها بالشبكة الوطنية بواسطة خط نقل علوي عالي الجهد، يساهم تنفيذ هذا المشروع في عدد من البرامج والسياسات والأهداف الاستراتيجية ويتماشى مع عدد من البرامج والسياسات والاستراتيجيات التي تشمل:

- الاستراتيجية المتكاملة للطاقة المستدامة - 2015
 - زيادة إنتاج الطاقة المتجددة إلى 42% بحلول عام 2035، حيث تمثل الطاقة الكهروضوئية 22%.
 - تعزيز الطاقة المتجددة لعام 2019 في القسم 3.3 سياسات وإجراءات الترحيل - توليد طاقة متجددة إضافية للوصول إلى هدف 37% المحدث (الإجراء 2) بنسبة 11.8% من الطاقة الشمسية الكهروضوئية 49,407 جيجاوات ساعة بحلول عام 2035.
- البلاغات الوطنية - مجالات عمل التخفيف من آثار تغير المناخ لعام 2016
 - إجراءات الطاقة المتجددة - 3.2 توليد الطاقة الكهروضوئية
 - إجراءات الإصلاح المؤسسي لقطاع الطاقة وإعادة هيكلة قطاع الطاقة - 11.1 زيادة دور منتجي الطاقة المستقلين في قطاع التوليد
- خطط التنمية المستدامة طويلة الأجل ومتوسطة الأجل في مصر (رؤية مصر 2030)
 - التنمية الحضرية وتحسين البيئة - زيادة استخدام الطاقة النظيفة لتوفير الطاقة التي لها تأثيرات قليلة على البيئة وتنتج أقل قدر من التلوث
- سياسات التخفيف من آثار تغير المناخ في مصر - 2023
 - التوسع في الطاقة المتجددة: تحقيق حصة 42% من الطاقة المتجددة في مزيج توليد الكهرباء بحلول عام 2030.
 - تطوير الشبكة الذكية: تطبيق تقنيات الشبكات الذكية المتقدمة وتعزيز الربط الكهربائي الإقليمي.
 - تعزيز الطاقة اللامركزية: تعزيز كفاءة الطاقة ودعم أنظمة الطاقة المتجددة صغيرة النطاق من خلال أطر تنظيمية شاملة.
- استراتيجية آلية التنمية النظيفة - 2017
 - تضاف إلى محفظة مشاريع آلية التنمية النظيفة في مصر وسيكون لها تخفيضات مقدرة كميًا في الانبعاثات طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً في إطار مشاريع الطاقة المتجددة.

20.3. ارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات النهرية

يقع ما يزيد قليلاً عن ثلث ساحل مصر على حدود البحر الأبيض المتوسط، بينما يمتد الباقي على طول البحر الأحمر وخليجي السويس والعقبة، هذه المناطق الساحلية معرضة بشكل خاص لارتفاع مستوى سطح البحر وتسرب المياه المالحة ويتميز الخط الساحلي على طول البحر الأبيض المتوسط بارتفاعات منخفضة نسبياً، حيث تقع أجزاء كبيرة من دلتا النيل تحت مستوى سطح البحر، مما يجعلها عرضة للتأثر بشكل خاص علاوة على ذلك، من المتوقع أن يؤدي التواتر المتزايد لظواهر هطول الأمطار الغزيرة إلى تفاقم مخاطر الفيضانات الساحلية وما يرتبط بها من فيضان ضفاف الأنهار.

يقع موقع المشروع في الأطراف الصحراوية، على بعد حوالي 8 كيلومترات غرب السهول الفيضية لنهر النيل، على ارتفاع حوالي 80 متراً فوق مستوى سطح الأرض لنهر النيل (راجع الشكل أدناه). كما نوقش بمزيد من التفصيل في "القسم 20-4" أدناه، فإن الارتفاع المحتمل في منسوب المياه في نهر النيل بسبب تغير المناخ لا يزال غير مؤكد. ومع ذلك، من غير المرجح أن تتجاوز أي زيادة متوقعة 80 متراً في المنطقة المحيطة بسبب الظروف الطبوغرافية السائدة، كما هو موضح في الشكل أدناه لذلك، تعتبر هذه المخاطر غير ذات صلة بموقع المشروع.

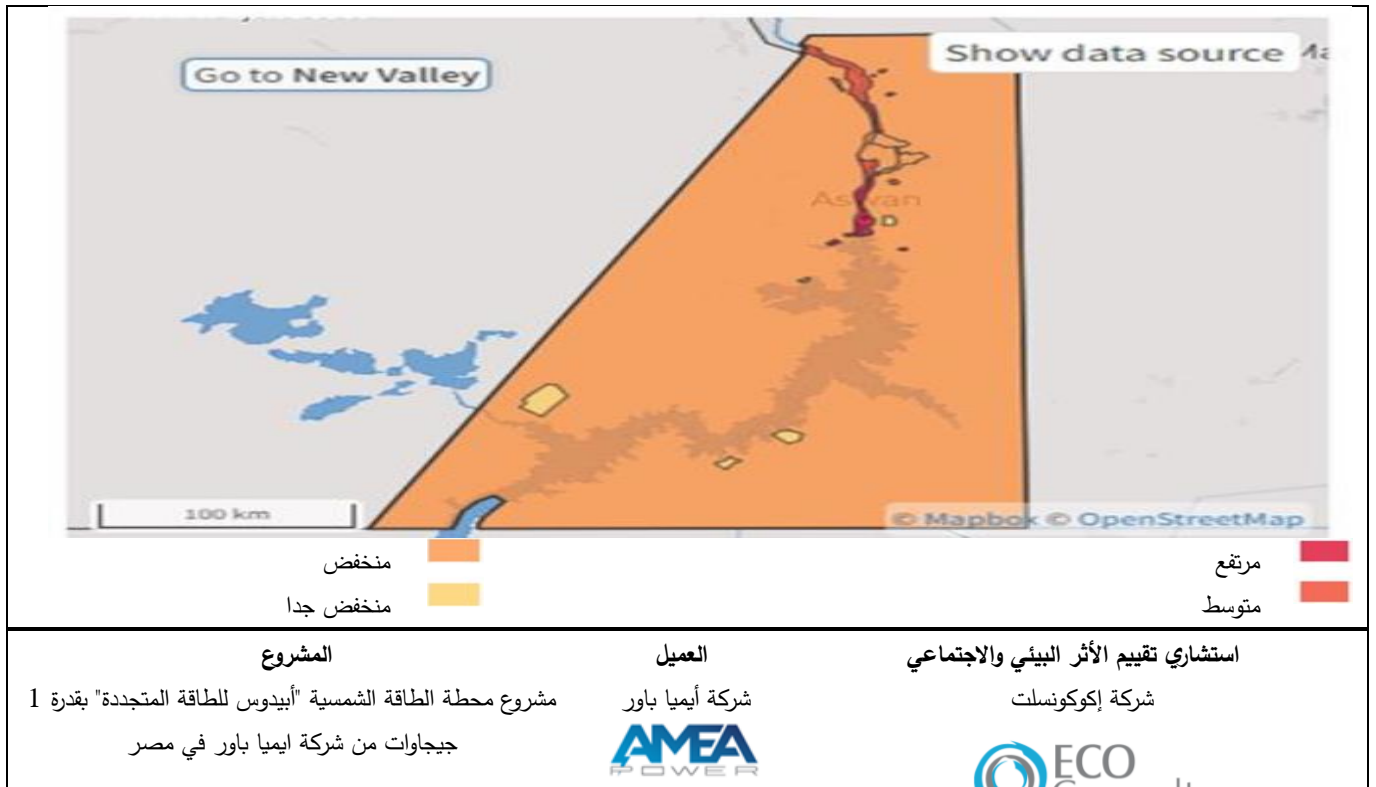


الشكل 90: مخطط الارتفاع لموقع المشروع وسهل فيضان نهر النيل

20.4. الفيضانات العمرانية

تُعد الفيضانات العمرانية مشكلة كبيرة في العديد من المناطق في جميع أنحاء العالم، وهي من بين أكثر الكوارث الطبيعية التي تحدث سنوياً على الرغم من أن المناطق الواقعة جنوب القاهرة، بما في ذلك محافظة أسوان، لا تتلقى عادةً سوى كميات قليلة من الأمطار، إلا أنها قد تشهد بشكل غير متوقع أحداثاً شديدة لهطول الأمطار تؤدي إلى فيضانات مفاجئة.

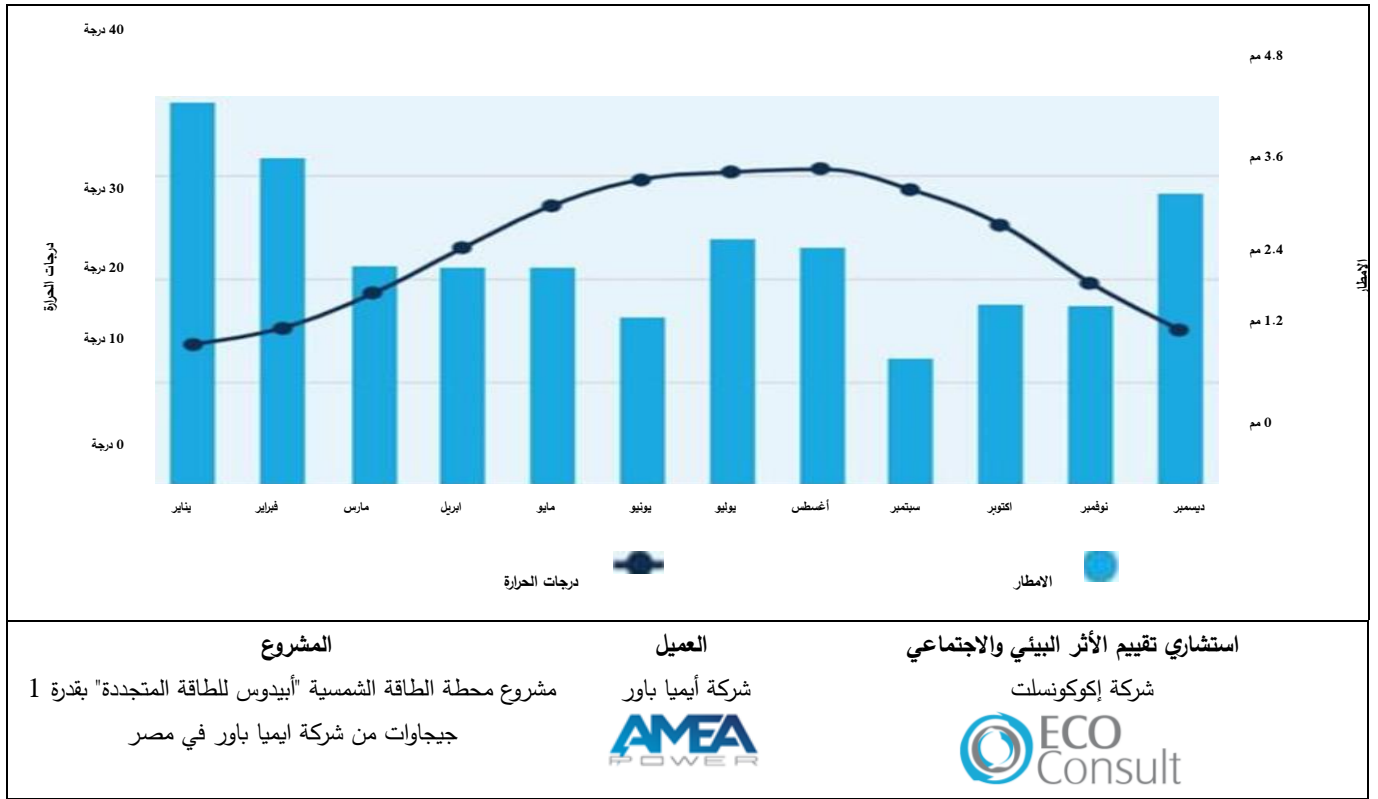
بالنسبة لمحافظة أسوان، تصنف أداة "فكر في المخاطر" الفيضانات العمرانية على أنها خطر منخفض المخاطر، كما هو موضح في الشكل أدناه ويشير هذا التصنيف إلى أن هناك فرصة تزيد عن 1% لوقوع فيضانات مفاجئة مدمرة ومهددة للحياة خلال السنوات العشر القادمة، وهو ما يعادل فترة عودة تبلغ 1 في 1000 سنة تقريباً، وقد أجرى المطور تقييماً لمخاطر الفيضانات لموقع المشروع، والذي تم تقديمه كوثيقة مستقلة. ومع أخذ ما سبق في الاعتبار، تعتبر مخاطر الفيضانات الحضرية غير ذات صلة بموقع المشروع.



الشكل 91: مستويات المخاطر للفيضانات العمرانية في أسوان

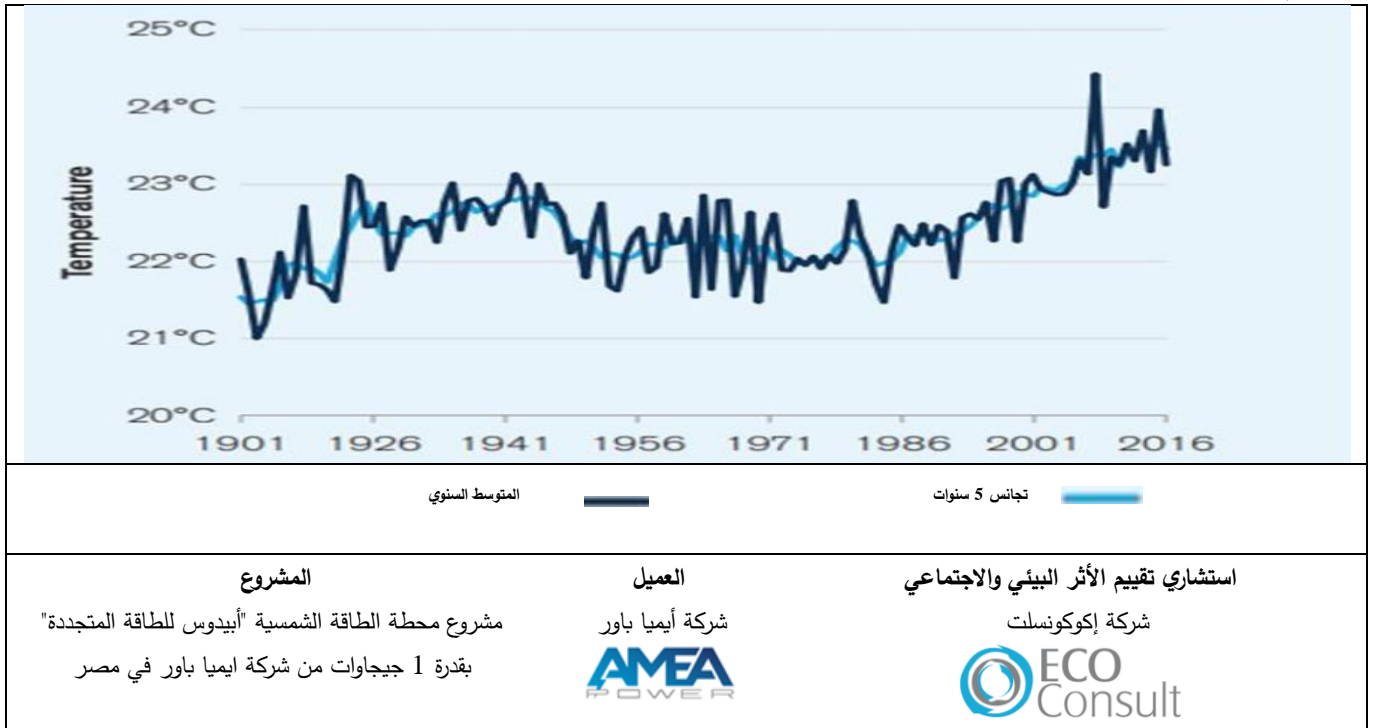
20.5. ارتفاع درجات الحرارة وموجات الحر

القسم أدناه مأخوذ من "الموجز القطري للمخاطر المناخية: مصر" (البنك الدولي، 2021). يُظهر تحليل البيانات من بوابة البنك الدولي للمعارف المتعلقة بتغير المناخ معلومات تاريخية عن درجات الحرارة في مصر للفترة 1991-2019 و يبلغ المتوسط السنوي المتوسط لدرجات الحرارة في مصر 22.5 درجة مئوية، ويتراوح متوسط درجات الحرارة الشهرية بين 30 درجة مئوية (يوليو) و 13 درجة مئوية (يناير). يعرض الشكل أدناه التباين المكاني لمتوسط درجات الحرارة السنوية المرصودة في جميع أنحاء مصر.



الشكل 92: متوسط درجات الحرارة والأمطار الشهرية في مصر للفترة 1991-2019

استنادًا إلى الشكل أدناه، يمكن استنتاج أن درجات الحرارة في مصر قد ارتفعت بمعدل 0.1 درجة مئوية لكل عقد في المتوسط بين عامي 1901 و2013. ومع ذلك، لوحظ ارتفاع أكبر بكثير على مدى السنوات الثلاثين الماضية، حيث ارتفع متوسط درجات الحرارة السنوية بمعدل 0.53 درجة مئوية في العقد الواحد.



الشكل 93: درجات الحرارة المرصودة في مصر بين عامي 1901-2016

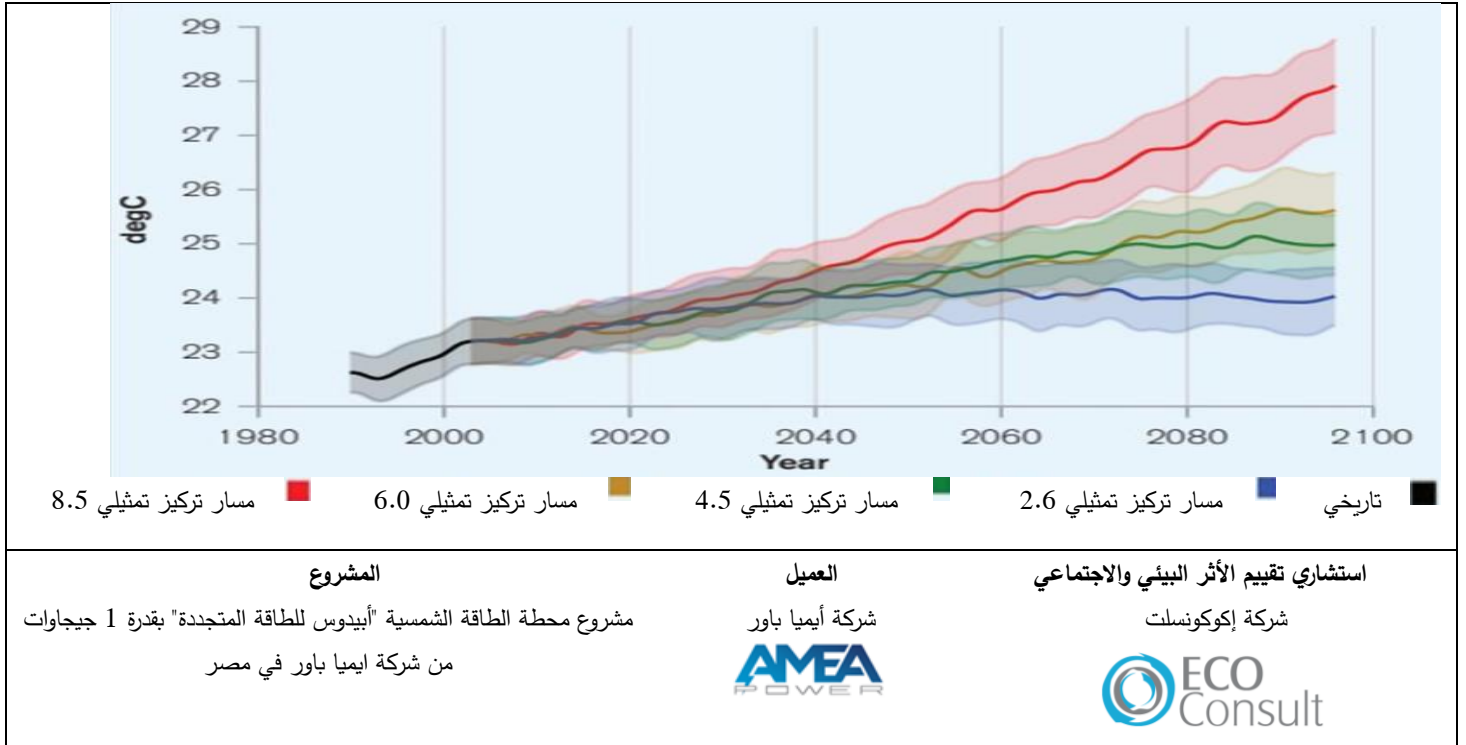
تقدم الأرقام الواردة أدناه من بوابة المعارف المتعلقة بتغير المناخ إسقاطًا لاتجاهات درجات الحرارة القصوى والدنيا في مصر في إطار مجموعة مسارات التركيز التمثيلية 8.5 (يعمل سيناريو الإسقاط هذا تحديدًا على افتراض نهج العمل كالمعتاد، دون تنفيذ أي تدابير للتخفيف من آثار تغير

المناخ). في عام 2024، من المتوقع أن يبلغ متوسط درجة الحرارة القصوى 30.04 درجة مئوية، في حين يقدر متوسط درجة الحرارة الدنيا بـ 17.44 درجة مئوية واستنادًا إلى التوقعات، من المتوقع أن يرتفع متوسط درجة الحرارة القصوى في عام 2050 (الذي يتوافق مع فترة تشغيل المشروع) إلى 31.56 درجة مئوية، ومن المتوقع أن يرتفع متوسط درجة الحرارة الدنيا إلى 19.0 درجة مئوية.



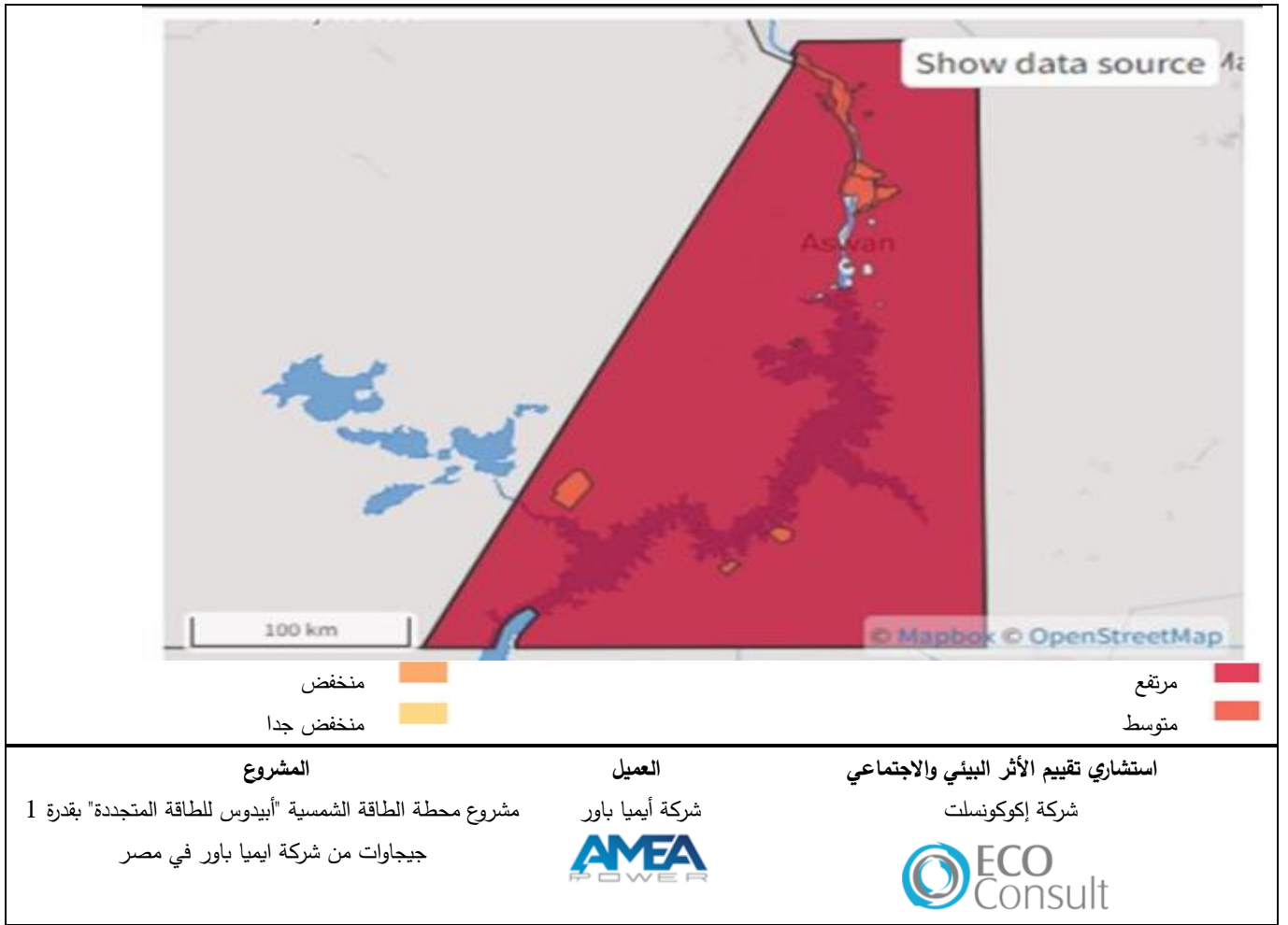
الشكل 94: متوسط درجات الحرارة الصغرى

يشكل ارتفاع درجات الحرارة مصدر قلق متزايد ويوفر التوزيع السنوي للأيام ذات المؤشر الحراري المرتفع نظرة ثاقبة على المخاطر الصحية للحرارة. ويبين الشكل أدناه العدد المتوقع للأيام ذات المؤشر الحراري < 35 درجة مئوية في تسعينيات القرن العشرين؛ ويبين زيادة حادة في الأيام ذات المؤشر الحراري المرتفع، تبدأ بالتسارع بحلول منتصف القرن وتستمر في الزيادة بشكل حاد في ظل سيناريو الانبعاثات العالية بحلول نهاية القرن.



الشكل 95: عدد الأيام التي يزيد فيها مؤشر الحرارة عن 35 درجة مئوية

أخيرًا، بالنسبة لأسوان، تشير أداة ثينك هارد إلى أن الحرارة الشديدة هي مستوى الخطر الشديد كما هو موضح في الشكل أدناه.



الشكل 96: مستويات المخاطر في أسوان فيما يتعلق بالحرارة الشديدة

الأضرار التي تلحق بالأصول و/أو التأثيرات على كفاءة المشروع

يمكن أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى تلف أو التأثير على بعض أصول المشروع (مثل الكابلات) و/أو يمكن أن يؤثر على قدرة التوليد (على سبيل المثال يمكن أن يؤثر ارتفاع درجة الحرارة على كفاءة إنتاج الألواح الكهروضوئية) ومن المفترض أن هذه المخاطر قد أخذت في الاعتبار كجزء من الدراسات الفنية للمشروع.

التأثيرات على العمال/العمال في الهواء الطلق

ينطوي العمل في المناطق الخارجية والتعرض لدرجات الحرارة المرتفعة على مخاطر تتعلق بالصحة والسلامة المهنية على العمال أثناء مرحلة الإنشاء والتشغيل، حيث يجب أن يأخذ برنامج الصحة والسلامة المهنية الذي سيتم إعداده لمرحلة الإنشاء والتشغيل في الاعتبار المخاطر الناجمة عن العمل في الظروف المشمسة ودرجات الحرارة المرتفعة. ويمكن أن يشمل ذلك تدابير مثل ما يلي:

- تجنب التعرض المستمر للشمس أثناء المناوبة. سيتم تحديد وتوفير المأوى المؤقت و/أو وسائل الحماية المماثلة ويجب أن يتوافق المشروع مع حدود التعرض للحرارة خلال ساعات العمل التي تتطلبها اللائحة التنفيذية 2011/1095.
- يجب أن يرتدي الأفراد المعرضون للشمس ملابس واقية وتغطية الجلد عن طريق قمصان ذات أكمام طويلة منسوجة بإحكام وسراويل طويلة.
- عند الضرورة، يجب على الموظفين المكشوفين استخدام واقي من الشمس بعامل وقاية من الشمس بدرجة أس بي 30 أو أعلى، قبل الخروج إلى الهواء الطلق على الجلد المكشوف.
- توفير كمية كافية من الماء لكل عامل (يُقترح شرب حوالي 0.5 لتر من الماء قبل بدء العمل، وشرب كوب إلى كوبين من الماء كل 20 دقيقة، بإجمالي 4 إلى 8 لترات في اليوم أو لتر واحد في الساعة).

- الحد من إنتاج الحرارة الأيضية (الحرارة التي ينتجها الجسم): الأئمة وميكنة المهام تقلل من الحاجة إلى العمل البدني الشاق وما ينتج عنه من تراكم حرارة الجسم.
 - استخدام الدش المتقل أو مرافق الاستحمام بخراطيم المياه لخفض درجة حرارة الجسم وتبريد الملابس الواقية.
 - تحديد فترات راحة منتظمة في مناطق باردة ومظللة.
 - المراقبة المستمرة للطقس من أجل جدولة العمل بشكل مستدير.
 - تدريب العمال على التعرف على الأمراض المرتبطة بالحرارة والاستجابة لها.
- بالإضافة إلى ذلك، يجب وضع خطة للتأهب والاستجابة لحالات الطوارئ من قبل مقال الهندسة والمشتريات والبناء ومشغل المشروع والتي يجب أن تتضمن قسماً يتعلق بضربات الحرارة.

20.6. الظواهر الجوية المتطرفة

العواصف الرملية والترابية

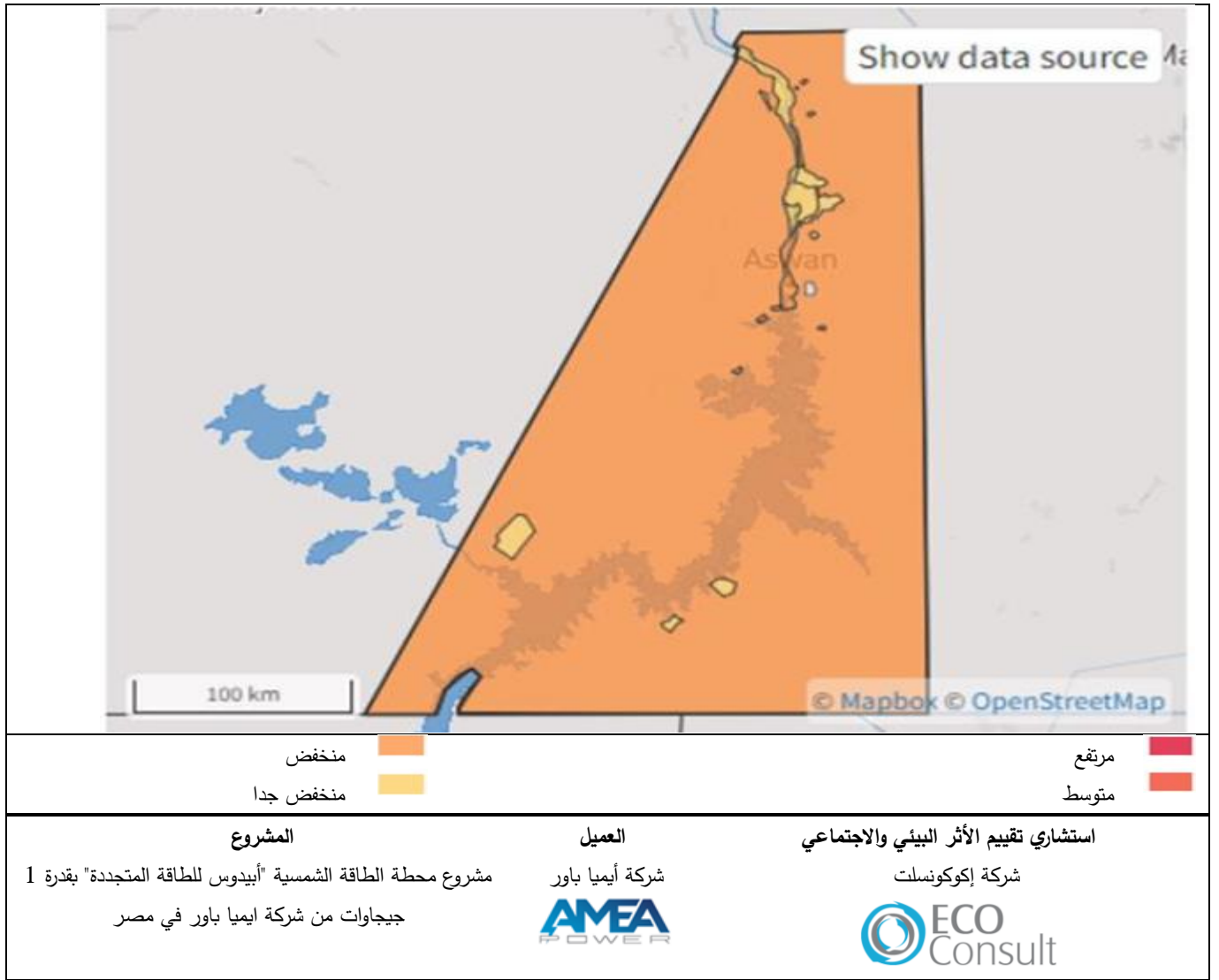
وفقاً للملف القطري لمخاطر المناخ: مصر (البنك الدولي، 2021)، تشير التوقعات المستقبلية إلى أن مصر ستشهد زيادة في تواتر وشدة الظواهر الجوية المتطرفة، بما في ذلك العواصف الرملية والترابية، ومن المتوقع أن تتصاعد شدة وحدث هذه العواصف، وهي شائعة بالفعل في الطقس المصري وترتبط العواصف الترابية والرملية بالعديد من الأمراض المعدية، مثل الإنفلونزا والالتهاب الرئوي، فضلاً عن الأمراض غير المعدية مثل الربو والتليف الرئوي، مما يشكل مخاطر صحية تنفسية كبيرة.

بالنظر إلى هذا السياق، تم تقييم مصر على أنها معرضة لخطر معتدل من العواصف الرملية والترابية التي يمكن أن تؤثر سلباً على المشروع من خلال التأثير على العمال والعاملين في الهواء الطلق حيث ينطوي العمل في البيئات الخارجية أثناء هذه العواصف على مخاطر على الصحة والسلامة المهنية للعمال خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل، كما ذكرنا سابقاً يجب أن يضع مقال الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع خطة للتأهب والاستجابة لحالات الطوارئ، والتي يجب أن تتضمن قسماً خاصاً يتناول العواصف الترابية والرملية كما ينبغي أن يشمل هذا القسم التدابير التالية:

- تعلق جميع الأنشطة الخارجية مؤقتاً أثناء هبوب العواصف الرملية والترابية.
- يتعين على جميع العمال تجنب البقاء في المناطق المكشوفة وتحديد موقع أقرب مأوى واتخاذ ملجأ آمن.
- توزع الأقنعة الواقية من الغبار التي يمكن التخلص منها ويرتديها جميع العاملين.
- اعتماداً على ظروف الموقع والتوقعات المتوقعة، يمكن تعليق جميع الأعمال في الموقع.

الزلازل

- في سياق محافظة أسوان، تقيّم أداة "ثينك هارد" الزلازل باعتبارها خطراً منخفض الخطورة، كما هو موضح في الشكل أدناه أداة ثينك هارد هي منصة على شبكة الإنترنت مصممة لتقييم الآثار المحتملة للكوارث على مشاريع التنمية الجديدة، وبالتالي المساعدة في تخطيط المشاريع وتصميمها وقد تم تطوير هذه الأداة وصيانتها من قبل المرفق العالمي للحد من الكوارث والتعافي منها (مختبرات المرفق العالمي للحد من الكوارث والتعافي منها)، وقد تم دمجها في بوابة عمليات البنك الدولي لاستخدامها بشكل أساسي في تخطيط المشاريع.



الشكل 97: الزلازل في محافظة أسوان

وبالإضافة إلى ذلك، وحسبما هو مطلوب، سيأخذ التصميم التفصيلي للمشروع في الاعتبار العوامل الزلزالية للمنطقة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار لمواصفات التصميم، مع أخذ ما سبق في الاعتبار، تعتبر هذه المخاطر منخفضة ولا توجد متطلبات أخرى يجب أخذها في الاعتبار.

مخاطر أخرى

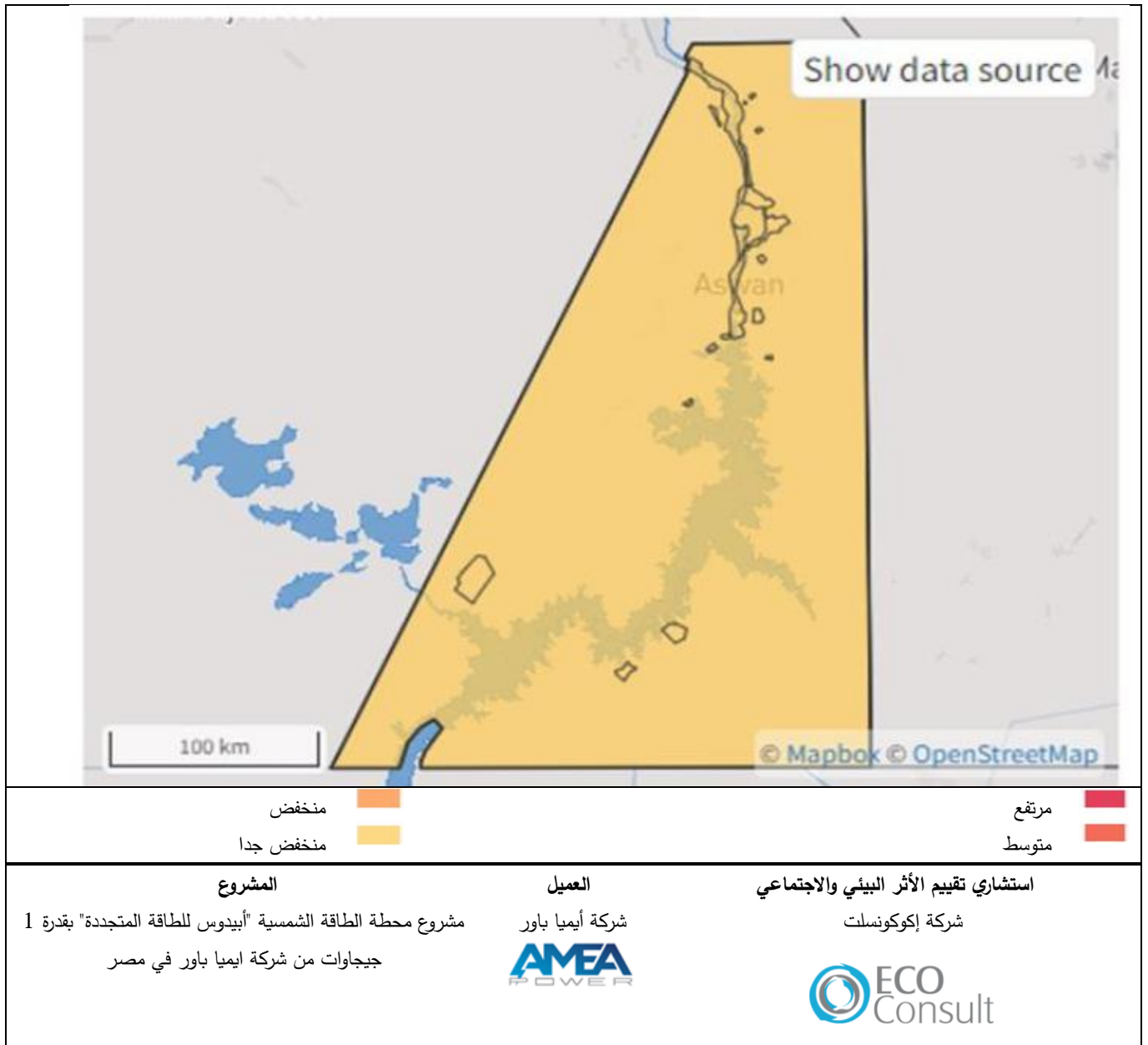
لا تعتبر الكوارث الطبيعية الأخرى المعروفة ذات صلة بمنطقة المشروع مثل التسونامي والبراكين والأعاصير، بالإضافة إلى ذلك، تم تقييم الظواهر الجوية المتطرفة الأخرى في أقسام أخرى - ويشمل ذلك موجات الحر ومخاطر الفيضانات وارتفاع مستوى سطح البحر.

20.7. حرائق الغابات

يُعرّف الحريق الهائل بأنه حريق غير مخطط له وغير مرغوب فيه وغير مسيطر عليه يحدث في منطقة ذات غطاء نباتي قابل للاحتراق كما ذكرنا سابقاً، يُصنف موقع المشروع والمنطقة المحيطة به كموطن شبيه بالصحراء يتميز بظروف قاحلة وجرداء، ويتميز بغطاء نباتي محدود للغاية، ويتكون بشكل أساسي من شجيرات منخفضة تمثل أقل من 1% من إجمالي المساحة السطحية.

في سياق محافظة أسوان، تقيّم أداة "ثينك هارد" مخاطر حرائق الغابات على أنها مستوى خطر منخفض للغاية، كما هو موضح في الشكل أدناه. أداة "ثينك هارد" هي أداة قائمة على شبكة الإنترنت مصممة لتقييم آثار الكوارث على مشاريع التنمية الجديدة، وبالتالي المساعدة في تخطيط المشاريع وتصميمها. وقد أدمجت هذه الأداة، التي طورها ويتعهد المرفق العالمي للحد من الكوارث والتعافي منها، في بوابة عمليات البنك الدولي لاستخدامها بشكل أساسي في تخطيط المشاريع.

ومع أخذ ما سبق في الاعتبار، تعتبر هذه المخاطر منخفضة.



الشكل 98: مستوى خطورة حرائق الغابات في محافظة أسوان

20.8. الأمراض المعدية

وفقاً للبلاغ الوطني الثالث لمصر في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (جهاز شؤون البيئة المصري، 2016)، قد يؤثر تغير المناخ بشكل غير مباشر على الصحة عن طريق تغيير النطاقات البيئية وتوزيع الأمراض المنقولة بالنواقل ومسببات الأمراض المنقولة بالمياه ونوعية الهواء حيث توجد مجموعة راسخة من الأدلة التي تربط بين الظروف المناخية وانتشار الأمراض المعدية، ويمكن أن تؤدي التأثيرات المناخية المباشرة على مصر إلى زيادة الإصابة بالأمراض الطفيلية البشرية وعلى وجه التحديد، من المتوقع أن يؤثر تغير المناخ على انتشار وانتشار الأمراض الطفيلية التي ينقلها البعوض والذباب والحلزون.

مصر معرضة للإصابة بالأمراض المنقولة بالنواقل مثل الملاريا وداء الخيطيات للمفاوية وحمى الضنك وحمى الوادي المتصدع بسبب الظروف المناخية المواتية وموائل ناقلات الأمراض، والتي تتفاقم بسبب زيادة الظواهر المناخية بالنسبة لهذا المشروع، تعتبر الملاريا وحمى الضنك من الشواغل الصحية ذات الصلة بشكل خاص، حيث أنها شديدة الحساسية للتقلبات المناخية ومن المتوقع أن تتفاقم مع استمرار تغير المناخ.

الملف القطري للمخاطر المناخية: تؤكد مصر (البنك الدولي، 2021) على أن أمراض مثل الملاريا وحمى الضنك والتهابات الجهاز التنفسي تستجيب بشكل حاد للتغيرات المناخية ومن المتوقع أن تزداد في جميع أنحاء مصر.

ووفقاً لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، فقد قضت مصر على الملاريا وكانت آخر حالة إصابة بالملاريا انتقلت محلياً في عام 1998. بالإضافة إلى ذلك، لم تسجل أي حالة إصابة بالملاريا في مصر منذ 14 يونيو 2014، في الفترة ما بين أواخر مايو ومنتصف يونيو، تم تحديد 19 حالة ملاريا من الملاريا المنقولة محلياً في إحدى قرى محافظة أسوان في مصر، ويُعتقد أن الملاريا المنقولة محلياً جاءت من مهاجرين سودانيين⁽⁶³⁾ مع أخذ ما سبق في الاعتبار، تعتبر مصر معرضة لخطر معتدل من الأمراض المعدية، والتي يمكن أن تؤثر سلباً على المشروع ويتمثل التأثير الرئيسي بشكل رئيسي خلال مرحلة البناء المتعلقة بتدفق 4,000 عامل إلى المنطقة مما قد يزيد من خطر انتشار مستودعات جديدة للأمراض المعدية التي يمكن أن تؤثر أيضاً على المجتمعات المحلية. في هذه المرحلة، لا يزال من غير الواضح كم من هؤلاء العمال سيكونون من الوافدين و/أو المصريين و/أو من المجتمعات المحلية.

خلال فترة التشغيل، تعتبر الآثار ضئيلة للغاية نظراً لقلة عدد العمال المشاركين الذين من المتوقع أن يكونوا جميعاً مصريين ومع ذلك، وبسبب فترة التشغيل، على الرغم من اعتبارها منخفضة المخاطر، قد تكون هناك مخاطر محددة تتعلق بتفشي الأمراض المعدية مثل الملاريا لذلك، ينبغي أن يؤخذ ذلك في الاعتبار أيضاً.

ومع ذلك، وكما نوقش في "القسم 16.2.2" ينبغي إعداد خطة لتدفق العمال تأخذ في الاعتبار ما يلي:

- برنامج الفحص الطبي يجب أن يخضع جميع العمال لفحص طبي أولي قبل بدء أي مهام وظيفية وفقاً للمتطلبات المحلية المعمول بها بالإضافة إلى ذلك، إجراء الفحص الطبي الروتيني للعمال (مرتين سنوياً)، إجراء هذه الفحوصات الطبية في مراكز معتمدة والاحتفاظ بنسخ من نتائج الفحص الطبي لجميع العمال في الموقع.
- التفاصيل والإجراءات الخاصة بضمان والحفاظ على الظروف الصحية في الموقع في جميع الأوقات في جميع الأوقات وتحديداً فيما يتعلق بمرافق المراحيض والغسيل وأماكن تناول الطعام وما إلى ذلك.
- التدريب التعريفي وجلسات التوعية بشأن المخاطر المرتبطة بالأمراض المعدية الأكثر شيوعاً (مثل فيروس الأنفلونزا)، الأمراض المعدية، التدابير العامة للنظافة، مدونة قواعد السلوك المتوقع تنفيذها وغيرها حسب الاقتضاء.

- المتابعة المستمرة مع المسؤولين الصحيين الوطنيين (مثل وزارة الصحة) والسلطات المحلية (مثل مديرية الصحة بأسوان) بشأن آخر المستجدات حول الوضع الصحي داخل المحافظة بشكل خاص ومصر بشكل عام (على سبيل المثال: أي تفشي أمراض معينة وتدابير مكافحة التي سيتم تنفيذها)
- فحص العمال الوافدين للكشف عن أي أمراض معدية محتملة (مثل الملاريا).
- يوصى بأن يتم تنفيذ خطة مماثلة لمرحلة تشغيل المشروع من قبل مشغل المشروع.

20.9. ندرة المياه والجفاف

استناداً إلى "توفير المياه في الزراعة المروية في مصر" (لامبرت، 2017)، فإن إمدادات المياه الحالية في مصر هي كما يلي:

- يوفر نهر النيل حوالي 93% من الموارد المائية السنوية المتجددة في مصر، وهو المورد الرئيسي وشبه الحصري للمياه العذبة في مصر حيث تُخصص لمصر حصة قدرها 55.5 مليار متر مكعب سنوياً (مليار متر مكعب/سنة) وفقاً لاتفاقية مياه النيل (1959)، يتم فقدان حوالي 10 مليار متر مكعب في السنة من خلال التبخر من خزان السد العالي في أسوان (بحيرة ناصر).
- موارد المياه الجوفية: تشير الدراسات إلى أنه يمكن استخدام حوالي 1 مليار متر مكعب من المياه الجوفية سنوياً بمعدل اقتصادي ومع ذلك يقدر الاستخراج الحالي بـ 2.5 مليار متر مكعب/سنة. وتتمثل المستخلصات الرئيسية في الاستفادة من هذا المورد الضخم في العمق الكبير (حتى 15 ملم) لطبقات المياه الجوفية وتدهور نوعية المياه عند زيادة العمق.
- يقدر متوسط الكمية السنوية من مياه الأمطار التي يتم استخدامها بشكل فعال (عن طريق حصاد السيول بشكل رئيسي) بحوالي 1.0-1.5 مليار متر مكعب/السنة لا يمكن اعتبار هذه الكمية مصدراً موثوقاً للمياه بسبب التباين الفائق في التقلبات المكانية والزمانية.

الطلب على المياه في مصر مدفوع في المقام الأول بالزراعة، تليها إمدادات المياه البلدية والاحتياجات الصناعية، كما دُكر في ندرة المياه في مصر: شواغل متزايدة وشراكات (اليونيسف، 2023)، تواجه مصر عجزاً مائياً سنوياً يبلغ حوالي 7 مليارات متر مكعب ولمعالجة هذا النقص، يتزايد استخدام مصادر المياه غير التقليدية، بما في ذلك الصرف الزراعي، والمياه الجوفية قليلة الملوحة المحلاة أو مياه البحر، ومياه الصرف الصحي البلدية المعالجة، وتدعم هذه الموارد الزراعة وتنسيق الحدائق والأنشطة الصناعية من خلال عمليات معالجة متخصصة، وفي الوقت الحالي تمارس تحلية المياه على نطاق ضيق، وبشكل أساسي على طول ساحل البحر الأحمر.

الجدول 63: التوازن المائي لمصر في عام 2022 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2023)

الكمية (مليار متر مكعب/سنة)	الموارد المائية
55.50	مياه النيل
2.50	المياه الجوفية العميقة
1.30	هطول الأمطار/الفيضانات
0.38	تحلية المياه
59.68	إجمالي موارد المياه العذبة
6.33	المياه الجوفية السطحية
15.36	إعادة استخدام مياه الصرف الصحي
21.69	إجمالي إعادة الاستخدام
81.37	المجموع (مليار متر مكعب/سنة)

يسلط الجدول أعلاه الضوء على اعتماد مصر الكبير على نهر النيل كمصدر رئيسي للمياه، والذي يدعم مياه الشرب والزراعة والصناعة وغيرها وبالتالي فإن توافر المياه وأمن الموارد المائية في مصر معرضان بشكل خاص لتأثيرات التغير المناخي على نهر النيل.

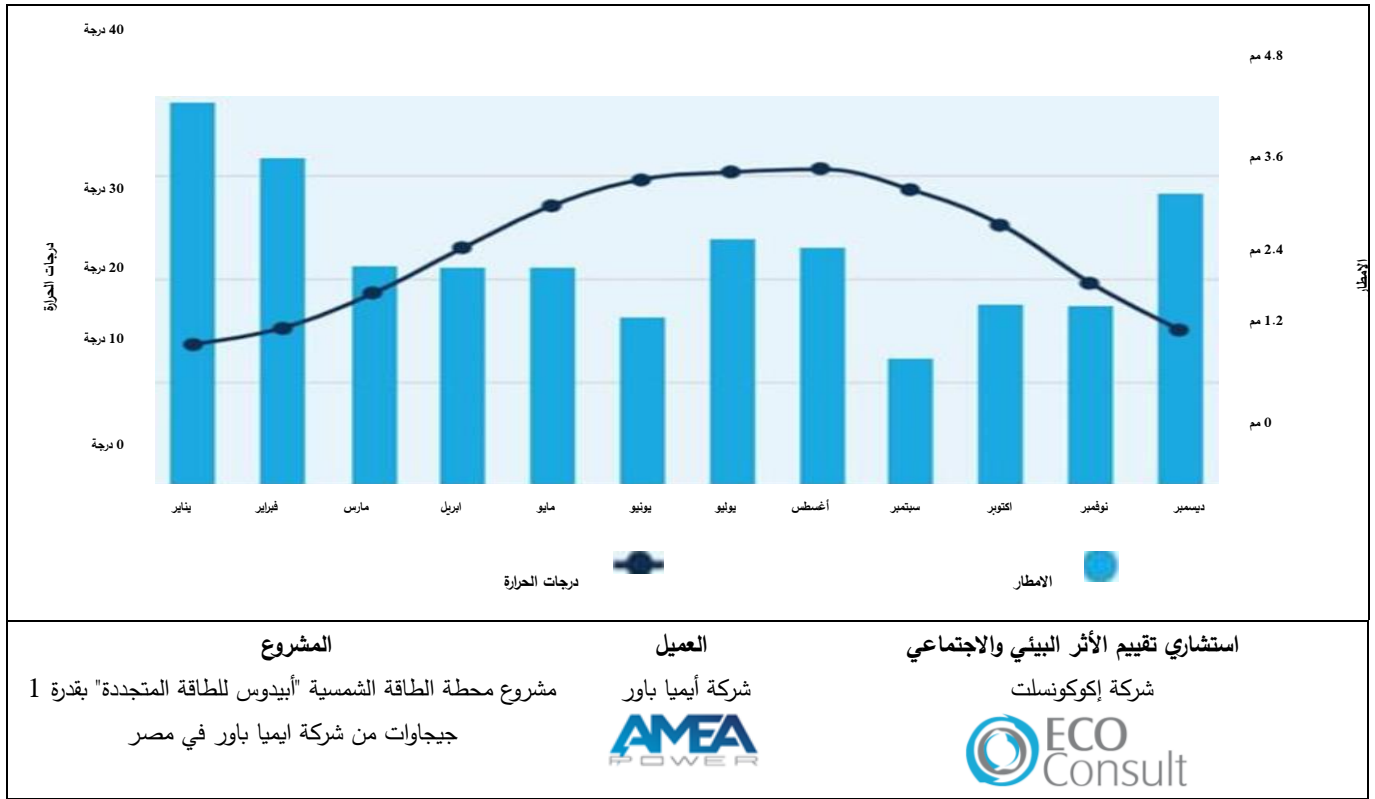
إلا أن الآثار المحددة لتغير المناخ على تدفق نهر النيل لا تزال غير مؤكدة، وتشير بعض الدراسات إلى أن ارتفاع درجات الحرارة العالمية يمكن أن يزيد من معدلات التبخر داخل نهر النيل، مما يؤدي إلى انخفاض إمدادات المياه وتفاقم ندرة المياه وفي المقابل تشير بحوث أخرى إلى أن ارتفاع معدلات التبخر في مصر قد يزيد من هطول الأمطار في المرتفعات الإثيوبية (أعلى النهر)، مما يؤدي إلى زيادة الجريان السطحي وزيادة تدفقات نهر النيل في اتجاه مجرى النهر.

هذه السيناريوهات المتباينة تستلزم استراتيجيات متعارضة للتكيف: أحدها يركز على السيطرة على الفيضانات في سد أسوان، والآخر على ندرة المياه والتخفيف المحتمل للجفاف تم التأكيد على حالة عدم اليقين هذه في الملف القطري لمخاطر المناخ: مصر (البنك الدولي، 2021)، والذي يشير إلى تأثيرات محتملة تتراوح بين انخفاض بنسبة 70% في توافر المياه بسبب التبخر إلى زيادة التدفقات بنسبة 15% - 25% من التدفقات الناتجة عن ارتفاع هطول الأمطار في المرتفعات الإثيوبية وحوض النيل الأزرق.

بخلاف تغير المناخ، تواجه إمدادات مياه نهر النيل تحديات كبيرة بسبب زيادة استخدام المياه في أعالي النهر، بما في ذلك التطورات مثل سد النهضة الإثيوبي الكبير على رافد النيل الأزرق ومن المتوقع أن تؤدي التوقعات بارتفاع درجات الحرارة بسبب تغير المناخ، إلى جانب انخفاض أنماط هطول الأمطار (كما هو مفصل أدناه)، إلى زيادة مخاطر وشدة ندرة المياه والجفاف في جميع أنحاء مصر ومن المرجح أن تؤدي هذه الظروف إلى زيادة الطلب على المياه، بالإضافة إلى عوامل إضافية مثل النمو السكاني.

كما ستؤثر التغيرات في معدلات هطول الأمطار والتبخر على موارد أخرى غير نهر النيل، تشمل (أولاً) أنظمة تجميع مياه الأمطار و (ثانياً) معدلات تسرب المياه السطحية ومعدلات تغذية المياه الجوفية ومن المتوقع أن يقلل ذلك من موثوقية مصادر المياه الجوفية غير المحسنة وموارد المياه السطحية خلال فترات الجفاف أو فترات الجفاف الممتدة.

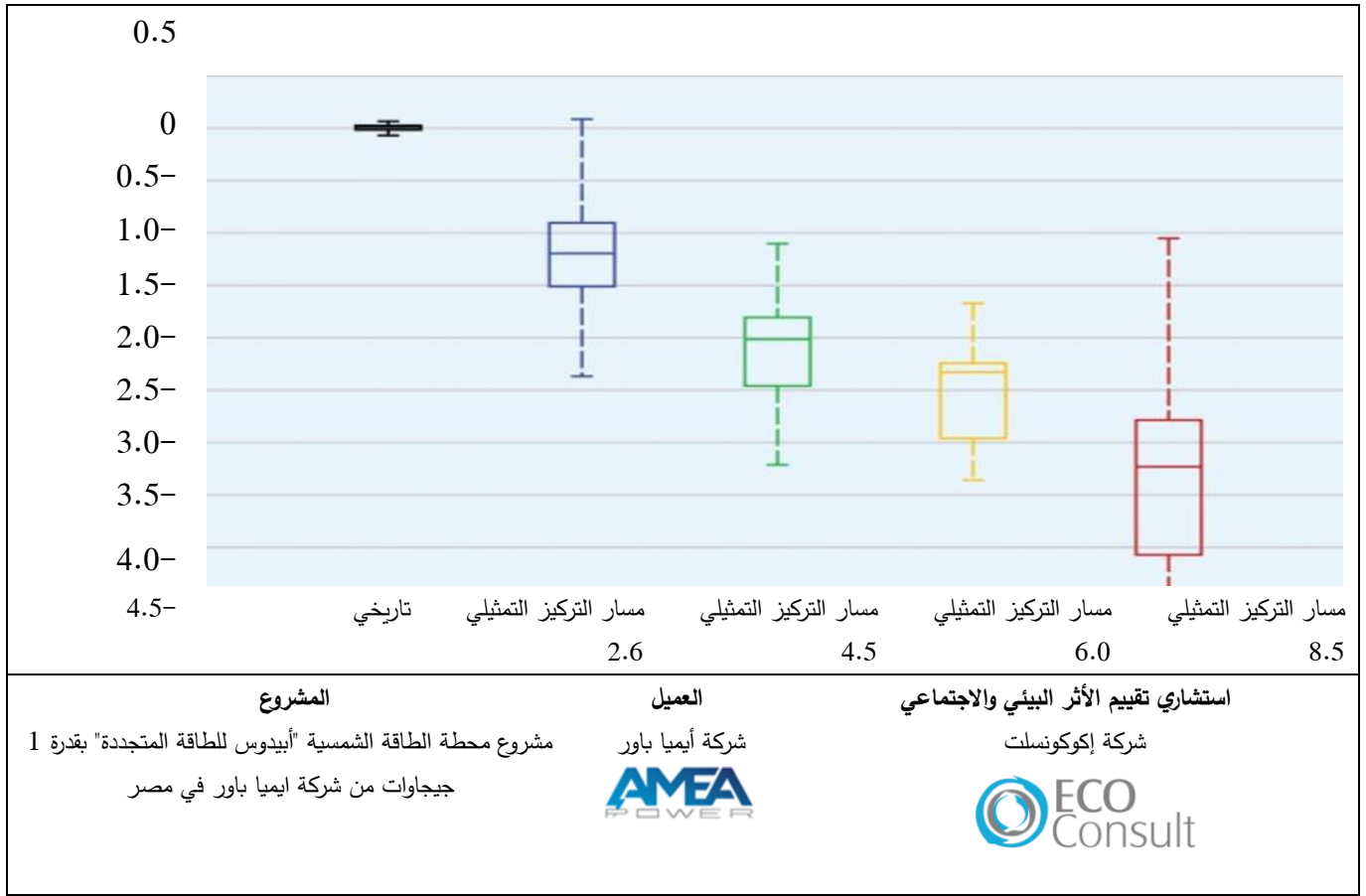
الموجز القطري للمخاطر المناخية: توفر مصر (البنك الدولي، 2021) بيانات شاملة عن هطول الأمطار في مصر، كما هو موضح في القسم التالي. تشير بيانات هطول الأمطار التاريخية من بوابة البنك الدولي للمعلومات المتعلقة بتغير المناخ إلى أن متوسط هطول الأمطار السنوي في مصر يبلغ 33.3 ملم، حيث يبلغ أعلى معدل لهطول الأمطار بين شهري ديسمبر/كانون الأول وفبراير/شباط، بينما ينخفض معدل هطول الأمطار بشكل كبير في معظم فترات السنة، حيث يوضح الشكل أدناه التوزيع المكاني لمتوسط هطول الأمطار السنوي المرصود في جميع أنحاء مصر.



الشكل 99: متوسط هطول الأمطار ودرجة الحرارة الشهرية في مصر للفترة 1991-2019

وفقاً للملف القطري للمخاطر المناخية: مصر (البنك الدولي، 2021)، شهدت مصر انخفاضاً كبيراً من الناحية الإحصائية بنسبة 22% في إجمالي هطول الأمطار السنوي على مدار الثلاثين عاماً الماضية، مما أدى إلى انخفاض توافر المياه في بعض المناطق وامتداد فترات الجفاف ويشير تحليل من نماذج المناخ العالمي للمركز الألماني لخدمات المناخ إلى أنه من المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه حتى نهاية القرن، مع توقعات تشير إلى فترات جفاف أطول - من المحتمل أن تزداد بمقدار 75 يوماً بحلول عام 2080. ومن المتوقع أن يؤثر انخفاض هطول الأمطار، إلى جانب ارتفاع درجات الحرارة، على معدلات التبخر والتوازن المائي وظروف الجفاف بشكل عام ومن المتوقع أن ينخفض معدل هطول الأمطار السنوي بمقدار 0.5 ملم بين عامي 2020-2023 و1.9 ملم بين عامي 2040 و2059 في إطار سيناريو تغير المناخ 8.5 (العمل كالمعتاد، بافتراض عدم وجود تدابير للتخفيف من آثار المناخ)، وهي الفترة التشغيلية لمشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية.

كما يعرض الموجز القطري للمخاطر المناخية القيم المتوقعة لمؤشر التبخر والنتح الموحد للتهاطل، وهو مقياس يقيس العجز المائي من خلال حساب التبخر المعتمد على درجة الحرارة، مما يوفر نظرة ثاقبة للضغط على الموارد المائية وتشير القيم السلبية لمؤشر التبخر والنتح السالب إلى ظروف الجفاف، حيث تمثل القيم الأقل من -2 الجفاف الشديد، بينما تشير القيم الإيجابية إلى زيادة الظروف الرطبة ويعتبر هذا المؤشر بالغ الأهمية لتقييم كمية ونوعية إمدادات المياه في مصر وعلى الصعيد الوطني، من المتوقع أن تشهد مصر ظروف جفاف متزايدة وجفاف شديد، خاصة في المناطق الوسطى والشمالية الغربية بحلول عام 2050 و2090 على التوالي، مما يزيد من حدة الإجهاد المائي في جميع أنحاء البلاد.



الشكل 100: مؤشر التبخر والنسج الموحد لهطول الأمطار السنوي مؤشر الجفاف في مصر للفترة 1986-2009

تلخيصاً لما سبق، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- اعتماد مصر الكبير على نهر النيل كمورد أساسي للمياه يجعلها معرضة بشدة لتأثيرات تغير المناخ على هذا المورد وتوافره ومع ذلك، تظل تأثيرات تغير المناخ على تدفق نهر النيل غير مؤكدة في هذه المرحلة.
- خارج نهر النيل، ستؤثر التغيرات الناجمة عن تغير المناخ في معدلات هطول الأمطار والتبخر على أنظمة تجميع مياه الأمطار واستخراج المياه الجوفية، مما قد يقلل من موثوقية مصادر المياه الجوفية والسطحية، خاصة خلال فترات الجفاف أو مواسم الجفاف الممتدة.
- من المتوقع أن تؤدي التوقعات التي تشير إلى ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات هطول الأمطار بسبب تغير المناخ إلى زيادة مخاطر ندرة المياه وتفاقم ظروف الجفاف في جميع أنحاء مصر.
- تتجاوز مصر حالياً قدرتها على توفير موارد مائية مستدامة، مما يجعل من الضروري استكشاف مصادر إضافية للمياه وتدابير كفاءة المياه، بغض النظر عن تأثيرات تغير المناخ وتؤكد هذه الضرورة بسبب الزيادات المحتملة في استخدام المياه من دول المنبع.

الملف القطري للمخاطر المناخية: توصي مصر (البنك الدولي، 2021) بأن تنظر مصر في تدابير التكيف، والتي تشمل:

- المشاركة الدبلوماسية والاتفاقيات مع دول حوض النيل، بما في ذلك إثيوبيا والسودان وأوغندا، لتسهيل الإدارة التعاونية والمستدامة لموارد نهر النيل.
- اعتماد وتنفيذ استراتيجيات التكيف الوطنية، وقد اتخذت مصر بالفعل خطوات لتعزيز إدارة الموارد المائية، على النحو المبين في البلاغ الوطني الثالث لمصر بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (جهاز شؤون البيئة، 2016)
 - تدابير الحفاظ على المياه للزراعة والصناعة والإمدادات البلدية.
 - تحسين جودة المياه والصرف الصحي لتقليل التلوث.
 - تشييد بنية تحتية جديدة لتجميع المياه في مناطق الفيضانات المفاجئة، وتحلية المياه، وزيادة تخزين مياه الصرف والمياه العذبة في البحيرات الساحلية.

- تحسين حملة التوعية العامة بشأن ندرة المياه ونقص المياه.
- التعاون مع دول حوض النيل للحد من تبخر المياه وحماية تدفقات الأنهار
- تحسين تقنيات حصاد الأمطار
- زيادة استخراج المياه الجوفية العذبة والمالحة على حد سواء.
- تحسين تقنيات إعادة تدوير مياه الصرف الصحي المعالجة والنفايات الصناعية السائلة وتحلية المياه وتحسين نقل المياه.

يؤكد تقرير المساهمة المحددة وطنياً لجمهورية مصر العربية في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على اعتراف الدولة بالتحديات الكبيرة التي يفرضها تغير المناخ والتزامها بتعزيز الإدارة المستدامة لمواردها المائية ويحدد التقرير الإجراءات المختلفة التي تهدف إلى تعزيز القدرة على التكيف، والتي تتماشى مع الاستراتيجيات المذكورة سابقاً، تشمل:

- زيادة سعة تخزين المياه.
- تحسين أنظمة الري والصرف.
- تعديل أنماط الزراعة وتقنيات الري الزراعي.
- الحد من تبخر المياه السطحية من خلال إعادة تصميم المقاطع العرضية للقنوات المائية.
- تنمية موارد مائية جديدة من خلال مشاريع في منطقة أعالي النيل.
- تنفيذ مبادرات حصاد مياه الأمطار.
- التوسع في جهود تحلية المياه.
- إعادة تدوير مياه الصرف الصحي المعالجة.
- تعزيز الاستفادة من خزانات المياه الجوفية العميقة.
- رفع الوعي العام بالحاجة إلى ترشيد استخدام المياه.
- تعزيز شبكات قياس هطول الأمطار في دول المنبع لحوض النيل، وتعزيز تبادل البيانات بين دول حوض النيل، وتطوير نماذج الدوران للتنبؤ بتأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية المحلية والإقليمية.
- الحفاظ على مستويات المياه في بحيرة ناصر.

يتضح مما سبق، فإن الحكومة المصرية تدرك هذه التحديات الرئيسية وتبذل جهوداً مستمرة لاعتماد وتنفيذ استراتيجيات مرونة المياه لإدارة المياه على المستوى الوطني، والتي ستشمل إمدادات المياه والطلب على المياه وتعمل الحكومة المصرية على ذلك من خلال مختلف الكيانات الوطنية والإقليمية مثل وزارة الموارد المائية والري وشركات المياه وغيرها لذلك، فإن ما سبق سيشمل بشكل مباشر وغير مباشر محافظة أسوان أيضاً.

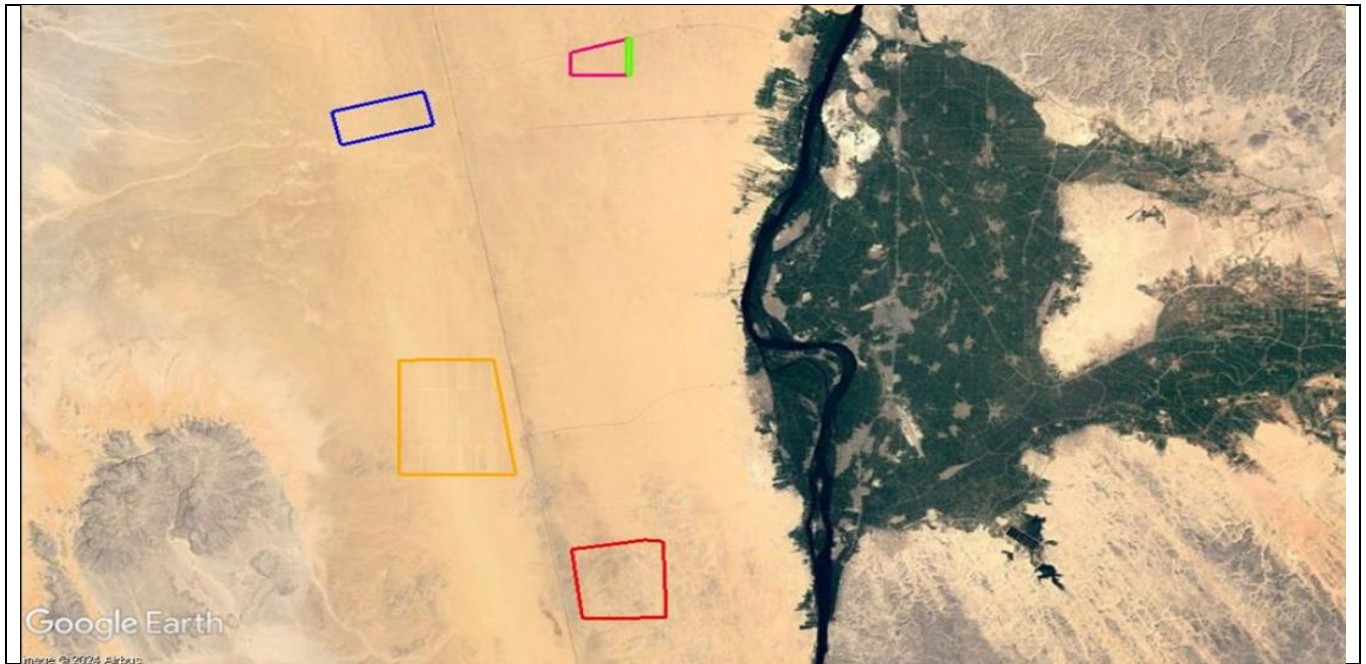
ومع ذلك، في سياق المشروع، فإن هذا يؤكد أهمية التأكيد على أهمية الحفاظ على المياه وكفاءة استخدام المياه. كما نوقش في "القسم 14.2.1"، يتطلب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي ما يلي:








- التنسيق مع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان لتأمين الاحتياجات المائية للمشروع نظراً لأنها الجهة الرسمية المسؤولة عن إمدادات المياه في محافظة أسوان. كما تمت مناقشته، فإن إمدادات المياه ستكون على الأرجح من خلال الصهاريج التي بدورها ستحصل على المياه من نهر النيل.
- وضع خطة لإدارة المياه لمرحلة الإنشاء والتشغيل. ينبغي أن تركز الخطة على الحفاظ على المياه وكفاءتها مثل ما يلي على وجه الخصوص:
 - استخدام طريقة التنظيف الجاف لآلية تنظيف الألواح الكهروضوئية.
 - استخدام تجهيزات توفير المياه حيثما أمكن (الصنابير والمباول والمراحيض ومسدسات الزناد وغيرها)
 - النظر في استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة/المياه الرمادية لإخماد الغبار وأي متطلبات ري حسب الاقتضاء

21. تقييم التأثيرات التراكمية

تحقق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي من الآثار التراكمية التي يمكن أن تنتج عن التأثيرات التراكمية من التطورات الأخرى المعروفة القائمة و/أو المخطط لها في المنطقة.

استنادًا إلى مراجعة المعلومات المتاحة حاليًا، تشمل التطورات المعروفة القائمة و/أو المخطط لها في المنطقة مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية. كما نوقش سابقًا في "القسم 2.7" أعلاه، يشمل ذلك مشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في بنبان (المعروف باسم مجمع بنبان)، ومشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في أبيدوس بقدرة 500 ميجاوات (المعروف باسم مشروع أبيدوس 1)، ومشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في كوم أمبو بقدرة 200 ميجاوات (المعروف باسم مشروع أكوا باور)، ومشروع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في كوم أمبو بقدرة 26 ميجاوات (المعروف باسم مشروع الطاقة الشمسية الكهروضوئية في كوم أمبو) وترد هذه المشاريع في الشكل أدناه. **جميع هذه المشاريع قيد التشغيل حاليًا** يرجى الرجوع إلى "القسم 2.7" للحصول على تفاصيل إضافية.



المفتاح	المشروع	العميل	استشاري تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
	موقع المشروع	شركة أيما باور	شركة إيكو كونسلت
	محطة بنبان للطاقة الشمسية		
	محطة أبيدوس للطاقة الشمسية		
	أكوا باور للطاقة الشمسية		
	محطة الطاقة الشمسية هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة		

الشكل 101: مشاريع تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأخرى في المنطقة

يقدم الجدول أدناه تحليلاً أولياً للأثار التراكمية.

السمات البيئية والاجتماعية	القضايا	المتطلبات الإضافية
استخدام الأراضي	تُعتبر تأثيرات استخدام الأراضي (الإزاحة المادية و/أو الاقتصادية) خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد
الجيولوجيا والهيدرولوجيا والجيولوجيا المائية	تتعلق التأثيرات الرئيسية بمخاطر الفيضانات وإدارة النفايات في الموقع والتحكم في التآكل والرواسب. تعتبر هذه التأثيرات خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد
التنوع البيولوجي	ترتبط التأثيرات الرئيسية بالإخلال بالموائل الخارجة والإدارة غير السليمة من القوى العاملة. تعتبر هذه التأثيرات خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد
علم الآثار والتراث الثقافي	ويشمل ذلك التأثيرات على المواقع السطحية ذات الأهمية و/أو الاكتشافات العرضية. تعتبر كلا التأثيرات خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد
جودة الهواء والضوضاء	ترتبط التأثيرات الرئيسية للمشروع بشكل أساسي بتوليد الغبار والضوضاء من أنشطة البناء. وتعتبر هذه التأثيرات خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد
البنية التحتية والمرافق	<u>الموارد المائية</u> . متطلبات المياه لكل المشروع بشكل تراكمي يمكن أن تنطوي على قيود على المستخدمين الحاليين و/أو الموارد الموجودة، ينبغي إجراء المزيد من التحقيق في هذا الأمر .	مطلوب مزيد من التحليل. راجع القسم أدناه .
	<u>مرافق النفايات</u> . يمكن أن تترتب على النفايات المتولدة من جميع هذه المشاريع (بما في ذلك النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة) قيود على المرافق القائمة . ينبغي إجراء المزيد من التحقيق في هذا الأمر .	مطلوب إجراء المزيد من التحليلات. راجع القسم أدناه.
	<u>حركة المرور والنقل</u> . قد تؤدي متطلبات حركة المرور والنقل لجميع المشاريع بشكل تراكمي إلى فرض قيود على الطرق السريعة القائمة. ينبغي إجراء المزيد من التحقيق في هذا الأمر .	مطلوب تحليل إضافي. راجع القسم أدناه.
رعاية العمال والصحة والسلامة	ترتبط التأثيرات الرئيسية للمشروع بالصحة والسلامة المهنية، وسكن العمال، وظروف العمل وظروف العمل للقوى العاملة. وتعتبر هذه التأثيرات خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد
الصحة والسلامة والأمن المجتمعي	متطلبات تدفق العمال من جميع المشاريع بشكل تراكمي يمكن أن تنطوي على قيود على القرى أو المدن القائمة. ينبغي إجراء المزيد من التحقيق في هذا الأمر .	مطلوب إجراء المزيد من التحليل. راجع القسم أدناه.
	الأثار الناجمة عن التعدي على ممتلكات الغير والتفاعل مع أفراد الأمن تعتبر خاصة بالمشروع والموقع. لذلك، فإن الأثار التراكمية في هذه الحالة غير ذات صلة.	لا يوجد

كما هو مذكور أعلاه، تشمل الآثار التراكمية الرئيسية التي يتعين مواصلة بحثها ما يلي:

- الآثار التراكمية على الموارد المائية
- الآثار التراكمية على حركة المرور ومتطلبات النقل.
- الآثار التراكمية على توليد النفايات
- الآثار التراكمية الناجمة عن تدفق العمال

تم التحقيق في الآثار المذكورة أعلاه من خلال الحصول على المعلومات المطلوبة من المشاريع المذكورة أعلاه من خلال توفير المعلومات فقط من مشروع أبيدوس 1، وحديقة بنبان (من خلال شركة إدارة المرافق)، كما تم توفير بعض المعلومات من شركة أكوا باور، وحيثما لم تتوفر معلومات محددة للمشاريع الأخرى، تم قياسها بناءً على المعلومات الواردة.

الموارد المائية

يعرض الجدول أدناه الاحتياجات المائية لكل مشروع وإجمالي الاستهلاك التراكمي من جميع المشاريع بالنسبة لجميع المشاريع، نظرًا لأنها جميعًا في مرحلة التشغيل، تعتبر الاحتياجات المائية ضئيلة وغير مهمة.

كما نوقش سابقًا في "القسم 14.2.1"، تم إجراء مشاورات مع شركة أسوان للمياه والصرف الصحي وتم توفير متطلبات المياه للمشروع حيث أشارت الشركة إلى أنها ستكون قادرة على توفير هذه المتطلبات المائية بسهولة دون التأثير على خدمات ومتطلبات المياه في محافظة أسوان، ويمكن توفير متطلبات المياه هذه من خلال صهاريج المياه التي يتم توصيلها إلى الموقع وتدرك الشركة على المستوى الإستراتيجي التطورات التي تحدث داخل محافظة أسوان وتقوم بالتخطيط المطلوب بشأن متطلبات المياه الحالية والمستقبلية، ومع أخذ ذلك في الاعتبار، لا تعتبر الآثار التراكمية مسألة مثيرة للقلق.

الملاحظات	الاستهلاك (متر مكعب/سنة)	المشروع
مُقدم من قِبل شركة إدارة المرافق	11,040	محطة بنبان
قُيِّمت من قِبل شركة إدارة المرافق	3,000	مشروع أبيدوس 1
قُيِّمت من قِبل شركة إدارة المرافق	1,230	مشروع أكوا باور
قُيِّمت من قِبل شركة إدارة المرافق	160	مشروع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
سيناريو أسوأ الحالات المفترضة وبالتالي يتم النظر في الأرقام الخاصة بالإنشاءات	73,000	موقع المشروع
	88,430	المجموع

حركة المرور والنقل

يعرض الجدول أدناه متطلبات حركة المرور والنقل لكل مشروع وإجمالي متطلبات حركة المرور التراكمية من جميع المشاريع، تعتمد جميع هذه المشروعات على طريق الأقصر - أسوان السريع.

الملاحظات	الحد الأقصى للمركبات المكافئة في السنة	المشروع
مُقدم من قبل شركة إدارة المرافق	220	محطة بنبان
قُيِّمت من قبل شركة إدارة المرافق	65	مشروع أبيدوس 1
قُيِّمت من قبل شركة إدارة المرافق	25	مشروع أكوا باور
قُيِّمت من قبل شركة إدارة المرافق	3	مشروع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
سيناريو أسوأ الحالات المفترضة وبالتالي يتم النظر في الأرقام الخاصة بالإنشاءات	740	موقع المشروع
	988	المجموع

كما هو ذكر في "القسم 14.2.4"، فإن طريق الأقصر - أسوان السريع هو طريق سريع مكون من مسارين بسعة 3500 مركبة مكافئة في الساعة وكما هو مذكور في الجدول أدناه، فإن حركة المرور التراكمية تعتبر ضئيلة مع الأخذ في الاعتبار حالة حركة المرور الحالية وسعة الطريق السريع.

الجدول 64: المشروع وحركة المرور الحالية

سعة الطريق السريع	حركة المرور الحالية وحركة مرور المشروع	العدد المكافئ للمركبات في الساعة	إجمالي العدد الأقصى المكافئ للمركبات في اليوم الواحد	المجموع
3,500	212 = 42 + 170	42	988	

وبناءً على ذلك، ومع أخذ ذلك في الاعتبار، لا تعتبر التأثيرات التراكمية مسألة مثيرة للقلق.

توليد النفايات

يعرض الجدول أدناه توليد النفايات لكل مشروع وإجمالي التوليد التراكمي من جميع المشاريع وبالنظر إلى أنها جميعاً في مرحلة التشغيل، فإن النفايات المتولدة تعتبر ضئيلة وغير مهمة.

كما نوقش سابقاً في "القسم 6.3.1"، تم إجراء مشاورات مع إدارة المخلفات الصلبة في أسوان والشركة الوطنية للمياه والمرافق الصحية والبيئة وتم توفير متطلبات النفايات للمشروع، أشارت هذه الكيانات إلى أنها ستكون قادرة على استيعاب متطلبات المشروع بسهولة دون التأثير على القدرات الحالية. وتدرك هذه الكيانات على المستوى الإستراتيجي التطورات التي تحدث داخل محافظة أسوان وتقوم بالتخطيط المطلوب بشأن المتطلبات الحالية والمستقبلية لذلك، ومع أخذ ذلك في الاعتبار، لا تعتبر الآثار التراكمية مسألة مثيرة للقلق.

توليد النفايات				المشروع
النفايات الصلبة (كجم/سنة)	النفايات السائلة الخطرة (لتر/سنة)	مياه الصرف الصحي متر مكعب/ سنة	النفايات الصلبة (كجم/سنة)	
2,232	1,260	11,928	11,196	محطة بنبان
620	350	3313	3110	مشروع أبيدوس 1
248	140	1325	1244	مشروع أكوا باور
32.24	18.2	172	162	مشروع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
1240	700	6627	6220	موقع المشروع
4,372	2,468	23,366	21,932	المجموع

تدفق العمال

يعرض الجدول أدناه العمال لكل مشروع بالنسبة لجميع المشاريع، وبالنظر إلى أنها جميعاً في مرحلة التشغيل، فإن عدد العمال يعتبر صغيراً وكما تمت مناقشته في "القسم 16.2.2" سابقاً، من المرجح أن يكون العمال في المشروع من المجتمع المحلي من الوحدة المحلية بالرقبة، بينما سيكون العمال الوافدون من داخل مدينة أسوان.

المشروع	عدد العمال	التعليقات																		
محطة بنبان	174 منهم 46 منهم في مدينة أسوان و22 من المجتمع المحلي في الرقبة.	استناداً إلى المناقشات مع شركة إدارة المرافق، يلاحظ التقسيم التالي:																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>الاجمالي</th> <th>المحافظة/المدينة/القرية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33</td> <td>بنبان قبلي</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>بنبان بحري</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>المنصورية</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>الرقبة</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>إدفو - كوم أمبو - دراو</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>أسوان</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>مدن أخرى</td> </tr> <tr> <td>174</td> <td>المجموع</td> </tr> </tbody> </table>	الاجمالي	المحافظة/المدينة/القرية	33	بنبان قبلي	22	بنبان بحري	16	المنصورية	22	الرقبة	27	إدفو - كوم أمبو - دراو	46	أسوان	8	مدن أخرى	174	المجموع
الاجمالي	المحافظة/المدينة/القرية																			
33	بنبان قبلي																			
22	بنبان بحري																			
16	المنصورية																			
22	الرقبة																			
27	إدفو - كوم أمبو - دراو																			
46	أسوان																			
8	مدن أخرى																			
174	المجموع																			
مشروع أبيدوس 1	75 لا يوجد أي منهم في مدينة أسوان أو قرية الرقبة.	واستناداً إلى المناقشات التي جرت مع شركة أيما باور، تمت الإشارة إلى أن 16 عاملاً من قرية فارس. لم يتم الإبلاغ عن أي منهم في مدينة أسوان و/أو قرية الرقبة.																		
مشروع أكوا باور	20 لا يوجد أي منها في مدينة أسوان أو قرية الرقبة.	تم التحجيم من شركة إدارة المرافق																		
مشروع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة	2	تم التحجيم من شركة إدارة المرافق																		
موقع المشروع	90 (بفرض أسوأ الافتراضات وبالتالي فإن عدد العمال من الإنشاءات)	من المرجح أن يكون العمال في المشروع من المجتمع المحلي من قرية الرقبة، بينما سيكون العمال الوافدون من قرية الرقبة من داخل مدينة أسوان.																		
المجموع	361																			

بالنظر إلى ما ورد أعلاه، فإن المجتمعات المضيفة للمشروع (أي مدينة أسوان والوحدة المحلية بالرقبة) ليست مماثلة للمشاريع الأخرى التي تم بحثها - باستثناء عدد قليل جداً من العمال في مشروع بنبان لذلك، لا تعتبر الآثار التراكمية الناجمة عن تدفق العمال مسألة مثيرة للقلق.

22. خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

يعرض هذا القسم خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمختلف مراحل المشروع والمتطلبات العامة لنظام إدارة البيئة والمجتمع والصحة والسلامة.

22.1. الإطار المؤسسي والترتيبات الإجرائية

بصفة عامة، هناك محوران رئيسيان يحكمان التنفيذ الناجح لأي خطة إدارة بيئية واجتماعية وكذلك نظام الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع الذي سيتم تطويره في مرحلة لاحقة (كما هو موضح بمزيد من التفصيل أدناه)، وتشمل هذه المحاور ما يلي:

- التحديد السليم لأدوار ومسؤوليات الكيانات المعنية.
- الرقابة الفعالة على العملية.

جميع الممارسات الإدارية مترابطة، ويصف هذا القسم كيف يمكن تحقيق هذين المعيارين الركينتين، مما يساعد بدوره على ضمان تحقيق الأهداف العامة.

تم إعداد وتقديم مانويل مستقل لنظام إدارة البيئة والمياه والبيئة الذي حدد المتطلبات التفصيلية للمتطلبات المؤسسية والترتيبات الإجرائية حيث يرد ملخص أدناه ولكن يُرجى الرجوع إلى دليل نظام الإدارة البيئية والاجتماعية للحصول على تفاصيل إضافية.

متطلبات التوظيف

تحديد أدوار ومسؤوليات الجهات المعنية يحدد أين ومتى ينبغي إشراك كل جهة ودرجة مشاركتها والمهام المتوقعة من كل جهة وهذا بدوره يزيل أي تداخل في الاختصاصات أو الصلاحيات ويضمن التواصل السليم والإدارة الفعالة لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية ومكونات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية.

يحدد الجدول أدناه متطلبات التوظيف المتوقعة للمشروع حيث ينبغي التوسع في ذلك في دليل البيئة والصحة والسلامة المطلوب كجزء من نظام إدارة البيئة والصحة والسلامة (كما هو موضح بمزيد من التفصيل أدناه)، وينبغي أن يتضمن ذلك هيكلًا تنظيميًا يحدد خطوط السلطة والأدوار والمسؤوليات لجميع الكيانات المعنية.

الجدول 65: أدوار ومسؤوليات الجهات المشاركة في خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة المهنية

أدوار المشروع	الجهة	المسؤوليات	متطلبات التوظيف
مالك المشروع والمطور	شركة أيما باور	<ul style="list-style-type: none"> اختيار مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع. تنفيذ متطلبات التخفيف والرصد حسب الاقتضاء بالنسبة لهذه الجهة على النحو المفصل في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. ضمان الامتثال العام لمقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع لمتطلبات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية ونظام الإدارة البيئية والاجتماعية. 	<p>تعيين مدير مختص بالصحة والسلامة والبيئة وموظف موقع مختص بالصحة والسلامة والبيئة. يجب أن يتولى المدير المسؤولية الشاملة عن البيئة والصحة والسلامة والبيئة في المشروع ويتواصل مع الإدارة العليا لشركة الهندسة والمشتريات والبناء، بينما يتولى المشرف مسؤوليات في الموقع لضمان التنفيذ الكامل لمعايير وأحكام المشروع والمطور. وهذا مطلوب خلال مرحلة الإنشاء، بينما سيكون هناك مدير واحد للصحة والسلامة والبيئة خلال مرحلة التشغيل.</p> <p>تعيين أخصائي اجتماعي لمرحلة الإنشاء والتشغيل.</p> <p>تعيين مسؤول اتصال مجتمعي لمرحلة الإنشاء والتشغيل.</p>
مقاول الهندسة والمشتريات والبناء	يحدد فيما بعد	<ul style="list-style-type: none"> تعيين فريق مختص بالصحة والسلامة والبيئة في الموقع. تنفيذ متطلبات التخفيف والرصد على النحو المفصل في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية ومتطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية بما في ذلك تطوير برنامج التنفيذ المشترك (بمساعدة المطور) إعداد وتنفيذ نظام إدارة البيئة والصحة والسلامة البيئية والاجتماعية والبيئية الخاصة بالمشروع من أجل الإنشاءات 	<p>بالنسبة لطبيعة المشروع ومدته، من المتوقع أن يشمل ذلك كحد أدنى مدير الصحة والسلامة والبيئة بدوام كامل وفي الموقع، وموظف واحد للصحة والسلامة والبيئة لكل 100 عامل، وأخصائي اجتماعي واحد.</p>
مشغل المشروع	يحدد فيما بعد	<ul style="list-style-type: none"> تعيين مدير مختص للصحة والسلامة والبيئة في الموقع. تنفيذ متطلبات التخفيف والرصد على النحو المفصل في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية ومتطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية بما في ذلك تطوير برنامج التنفيذ المشترك (بمساعدة المطور) إعداد وتنفيذ نظام تشغيلي خاص بالمشروع لإدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة والمحافظة على الصحة والسلامة المهنية 	<p>تعيين مدير للصحة والسلامة والبيئة بدوام كامل في الموقع.</p>
جهاز شؤون البيئة المصري	منح التصريح البيئي للمشروع	إجراء مراقبة الامتثال	لا يوجد

التدريب والتوعية

يجب وضع خطة تدريب الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة في الموقع والحفاظ عليها والتي تحدد نوع التدريب المطلوب لكل عامل في الموقع. ستضمن الخطة أن يكون كل عامل مؤهلاً فيما يتعلق بالمهام التي سيتم تنفيذها بالإضافة إلى ذلك، يجب الاحتفاظ بكشوف الحضور الموقعة ومواد التدريب في الموقع في جميع الأوقات. يجب استكمال ذلك من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع حسب الاقتضاء. يشمل التدريب ما يلي حسب الاقتضاء وكما هو موضح في الجدول التالي.

مشغل المشروع	مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	التدريب
✓	✓	التدريب التعريفي الأساسي للزوار في مجال الصحة والسلامة والبيئة
✓	✓	التدريب التعريفي للعمال في مجال الصحة والسلامة والبيئة
✓	✓	التدريب على الاستجابة للطوارئ
✓	✓	التدريب المتخصص
✓	✓	محادثات صندوق الأدوات

التفتيش والمراقبة

يجب إجراء عمليات التفتيش والرصد المتعلقة بالصحة والسلامة البيئية والاجتماعية لضمان امتثال الكيانات المعنية بمتطلبات التخفيف والرصد على النحو المفصل في متطلبات خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة البيئية ونظام إدارة البيئة والصحة والسلامة. وينبغي استكمال ذلك من قبل المطور ومقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع حسب الاقتضاء.

يجب أن يشمل التفتيش والمراقبة ما يلي حسب الاقتضاء وكما هو موضح في الجدول التالي:

- الفحص والمراقبة اليومية للصحة والسلامة والبيئة في الموقع وإعداد تقرير يومي للمراقبة يوضح فيه التدابير التصحيحية بشأن أوجه القصور الملحوظة في مجال السلامة والأفعال والظروف غير الآمنة.
- إجراء عمليات تفتيش أسبوعية للموقع باستخدام نموذج قوائم المراجعة الأسبوعية للتفتيش الأسبوعي للموقع بناءً على متطلبات خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة ونظام إدارة البيئة والصحة والسلامة.
- عمليات تدقيق الصحة والسلامة والبيئة من قبل مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات وكذلك عمليات تدقيق الصحة والسلامة والبيئة من قبل المطور على مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات لضمان الامتثال لمتطلبات خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة ونظام إدارة البيئة والصحة والسلامة. يجب أن تتم عمليات تدقيق الصحة والسلامة والبيئة شهرياً خلال مرحلة الإنشاء وربع سنوي خلال مرحلة التشغيل.
- إجراء عمليات تدقيق الصحة والسلامة والبيئة والصحة والسلامة المهنية وظروف العمل من قبل المطور على مقاول الهندسة والمشتريات والبناء لضمان الامتثال لمتطلبات خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة المهنية ونظام إدارة البيئة والصحة والسلامة المهنية. يجب إجراء عمليات تدقيق البيئة والصحة والسلامة والصحة المهنية وظروف العمل/ظروف العمل كل ثلاثة أشهر خلال مرحلة الإنشاء وثنوياً خلال مرحلة التشغيل.

مشغل المشروع	مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	المطور	التفتيش والمراقبة
	✓		التفتيش والمراقبة اليومية للصحة والسلامة والبيئة
✓	✓		عمليات التفتيش الأسبوعية في الموقع
		✓	عمليات التدقيق الشهرية/الفصلية للصحة والسلامة والبيئة
	✓	✓	عمليات التدقيق الشهرية/الفصلية للعمالة/الموارد البشرية

الاجتماعات

يجب عقد اجتماعات دورية، للصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة منتظمة لمناقشة أداء الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة في الموقع، والقضايا العالقة والقضايا الرئيسية المثيرة للقلق وغيرها حسب الاقتضاء والاحتفاظ بكشوف الحضور الموقعة ومحاضر الاجتماعات في الموقع في جميع الأوقات، إكمال ذلك من قبل المطور ومقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع حسب الاقتضاء.

يجب أن تتضمن الاجتماعات ما يلي حسب الاقتضاء وكما هو موضح في الجدول التالي:

- اجتماعات الصحة والسلامة والبيئة الأسبوعية
- الاجتماع الشهري للصحة والسلامة والبيئة
- المراجعات الفصلية لإدارة الصحة والسلامة والبيئة

مشغل المشروع	مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	المطور	الاجتماعات
	✓	✓	الاجتماع الأسبوعي للصحة والسلامة والبيئة
✓	✓	✓	الاجتماع الشهري للصحة والسلامة والبيئة
✓	✓	✓	المراجعات الربع سنوية لإدارة الصحة والسلامة والبيئة

إعداد التقارير

يُطلب من تقارير الصحة والسلامة البيئية والاجتماعية تلخيص ما يلي:

- التقدم المحرز في تنفيذ خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة والبيئة وخطط إدارة البيئة والصحة والسلامة على النحو المطلوب.
- نتائج برامج المراقبة، مع التركيز على أي انتهاكات لمعايير الرقابة أو مستويات العمل أو معايير الإدارة العامة للموقع.
- نماذج تقارير الحوادث المتعلقة.
- التغييرات ذات الصلة أو التغييرات المحتملة في التشريعات واللوائح والممارسات الدولية.
- الإبلاغ عن مؤشرات الأداء الرئيسية.
- التظلمات (العمال وأصحاب المصلحة).
- الحوادث الأمنية.

يجب تقديم التقارير إلى المطور حسب الاقتضاء من قبل الكيانات ذات الصلة على النحو المحدد أدناه.

مشغل المشروع	مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	إعداد التقارير
نصف سنوي	أسبوعي	إعداد التقارير

22.2. نظم الإدارة البيئية والاجتماعية

يعتبر تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وثيقة رئيسية في تقييم وإدارة المخاطر البيئية والاجتماعية المتعلقة بالمشروع والمخرج الرئيسي لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي هو نظام الإدارة البيئية والاجتماعية الذي يهدف إلى توفير تدابير ومتطلبات عالية المستوى لإدارة المخاطر البيئية والاجتماعية المتوقعة من المشروع.

وطوال مرحلة إنشاء المشروع ومرحلة التشغيل يجب تنفيذ نظام الإدارة البيئية والاجتماعية من قبل جميع الأطراف ذات الصلة (أي المطور ومقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات ومشغل المشروع)، يجب أن يكون نظام الإدارة البيئية والاجتماعية خاصاً بالمشروع والموقع ويجب أن يستند إلى متطلبات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المعروضة في هذه الوثيقة ويأخذها بعين الاعتبار. وفيما يلي ملخص للإطار العام والهيكل والمتطلبات الرئيسية لنظام إدارة البيئة والصحة والسلامة للكيانات الرئيسية المشاركة في المشروع.

المطور

- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي بما في ذلك خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.
- دليل نظام الإدارة البيئية والاجتماعية الذي يجب أن يتضمن: (أولاً) سياسة نظام الإدارة البيئية والاجتماعية، (ثانياً) سياسة وإجراءات الموارد البشرية، (ثالثاً) الهيكل التنظيمي لنظام الإدارة البيئية والاجتماعية والمسؤوليات، (رابعاً) متطلبات رصد نظام الإدارة البيئية والاجتماعية والإبلاغ عنه، (خامساً) متطلبات اجتماع نظام الإدارة البيئية والاجتماعية، (سادساً) متطلبات التدريب على نظام الإدارة البيئية والاجتماعية.
- خطة إشراك أصحاب المصلحة بما في ذلك آلية تظلم أصحاب المصلحة.
- خطة إدارة المتعاقدين من الباطن والموردين.

مقاول الهندسة والمشتريات والبناء

- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي بما في ذلك خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة
- دليل الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة (بما يتماشى مع المطور) الذي يجب أن يتضمن: (أولاً) سياسة الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة، (ثانياً) سياسة وإجراءات الموارد البشرية، (ثالثاً) الهيكل التنظيمي للصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة ومسؤولياتها، (رابعاً) متطلبات الرصد والإبلاغ عن لصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة، (خامساً) متطلبات الاجتماعات لصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة، (سادساً) متطلبات تدريب لصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة
- خطة إدارة المياه
- خطة إدارة المواد الخطرة والنفايات الخطرة
- خطة إدارة جودة الهواء والضوضاء
- خطة إدارة حركة المرور والنقل
- خطة الصحة والسلامة المهنية
- خطة التأهب والاستجابة للطوارئ
- خطة إدارة الأمن
- خطة إدارة الآثار وإجراءات البحث عن الصدفة
- خطة إقامة العمال
- خطة إدارة المقاولين من الباطن والموردين
- خطة إدارة العمالة وظروف العمل

- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي بما في ذلك خطة إدارة البيئة والصحة والسلامة
- دليل الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة (بما يتماشى مع المطور) الذي يجب أن يتضمن: (أولاً) سياسة الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة، (ثانياً) سياسة وإجراءات الموارد البشرية، (ثالثاً) الهيكل التنظيمي للصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة ومسؤولياتها، (رابعاً) متطلبات الرصد والإبلاغ عن لصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة، (خامساً) متطلبات الاجتماعات لصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة، (سادساً) متطلبات تدريب لصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة
- خطة إدارة المياه
- خطة إدارة المواد الخطرة والنفايات الخطرة
- خطة إدارة جودة الهواء والضوضاء
- خطة إدارة حركة المرور والنقل
- خطة الصحة والسلامة المهنية
- خطة التأهب والاستجابة للطوارئ
- خطة إدارة الأمن
- خطة إدارة الآثار وإجراءات البحث عن الصدفة
- خطة إقامة العمال
- خطة إدارة المقاولين من الباطن والموردين
- خطة إدارة العمالة وظروف العمل

22.3. إعداد الخطة الإطارية للإدارة البيئية والاجتماعية

- يوضح الجدولان أدناه خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية ل: (أولاً) مرحلة التخطيط والبناء، (ثانياً) مرحلة التشغيل على التوالي والتي تشمل ما يلي:
- السمة البيئية والاجتماعية (مثل جودة الهواء) التي من المحتمل أن تتأثر.
 - ملخص لتأثير البيئة والصحة والسلامة المحتمل و/أو المشكلة المحتملة.
 - تدابير الإدارة المحددة التي تهدف إلى إزالة و/أو تقليل التأثير المحتمل إلى مستويات مقبولة. وتشمل تدابير الإدارة إجراءات التخفيف، والمتطلبات الإضافية، والدراسات الإضافية، إلخ.
 - إجراءات المراقبة لضمان تنفيذ تدابير التخفيف المحددة. تشمل إجراءات الرصد عمليات التفقيش، ومراجعة التقارير/الخطط، وإعداد التقارير، إلخ.
 - وثيرة تنفيذ إجراءات الرصد، والتي تشمل مرة واحدة، أو بشكل مستمر طوال فترة الإنشاء/التشغيل (اعتماداً على إجراء التخفيف المحدد، يمكن أن يشمل ذلك يوميًا أو أسبوعيًا أو شهريًا)، أو عند حدوث مشكلة معينة.
 - بارامترات وموقع إجراءات الرصد كما هو محدد وقابل للتطبيق.
 - الجهة المسؤولة عن تنفيذ تدابير التخفيف وإجراءات الرصد المحددة.

الجدول 67: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة الانشاءات

الجهة المسؤولة	التواتر	إجراء المراقبة	نوع الإدارة	إجراء الإدارة	التأثير المحتمل	السمات البيئية
مقاول الهندسة والمشتريات والانشاءات	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من تنفيذ تدابير التدبير المنزلي العام السليم وإدارة شؤون الموظفين والتي يمكن أن تشمل: (أولاً) التأكد من ترك موقع البناء في حالة منظمة في نهاية كل يوم عمل، (ثانياً) يجب إزالة آلات ومعدات ومركبات البناء غير المستخدمة في الوقت المناسب إلى أقصى حد ممكن، (ثالثاً) ضمان التخزين السليم وجمع النفايات المتولدة والتخلص منها.	التأثيرات البصرية والمناظر الطبيعية بسبب وجود عناصر نموذجية لموقع البناء مثل المعدات والآلات.	المناظر الطبيعية والبصرية
مقاول الهندسة والمشتريات والانشاءات	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاء	مراجعة العقد مع المقاول	التخفيف	التسيق مع قسم إدارة المخلفات الصلبة بأسوان أو التعاقد مع مقاول خاص مختص لجمع المخلفات الصلبة من الموقع إلى مرفق التخلص المعتمد.	خطر تلوث التربة والمياه الجوفية أثناء أنشطة البناء المختلفة من أنشطة التدبير المنزلي غير السليم، وانسكاب المواد الخطرة، والتصريف العشوائي للنفايات ومياه الصرف الصحي.	الجيولوجيا والهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا المائية
	مستمر	التفتيش	التخفيف	حظر إلقاء أي نفايات صلبة في الأرض بشكل متطايرز إنشاء منطقة لإدارة النفايات الصلبة في الموقع ذات سطح صلب ومؤمنة بشكل صحيح ومجهزة بعلامات وعلامات مناسبة. بالإضافة إلى ذلك، يجب تجهيز المنطقة بالحاويات اللازمة للنفايات البلدية والبناء مع مراعاة تدابير إعادة التدوير كما هو موضح في النقاط التالية؛		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	توزيع عدد مناسب من حاويات وحاويات القمامة بشكل صحيح والموسومة بشكل صحيح على أنها نفايات بلدية		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	توزيع عدد مناسب من الحاويات بشكل صحيح والتي تحمل علامة واضحة على أنها "مخلفات الانشاءات" لإلقاء مخلفات البناء والتخلص منها		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تنفيذ تدابير إعادة التدوير في الموقع على النحو التالي: (أولاً) فصل المنصات الخشبية والتخلص منها في حاوية منفصلة (من المتوقع وجود كميات كبيرة نسبياً)، (ثانياً) فصل المواد الأخرى القابلة لإعادة التدوير والتخلص منها في حاوية منفصلة (الورق المقوى والورق والزجاج والمعادن وغيرها)، و (ثالثاً) فصل المواد غير القابلة لإعادة التدوير والتخلص منها في حاوية منفصلة مثل مخلفات الطعام.		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تنفيذ ممارسات التدبير المنزلي السليمة في موقع البناء في جميع الأوقات		
	مستمر	مراجعة القوائم لضمان الاتساق	التخفيف			

				الاحتفاظ بالسجلات والقوائم التي تشير إلى حجم النفايات المتولدة في الموقع، والتي جمعها المقاول وتم التخلص منها في المكب. يجب أن تكون الأرقام الموجودة في السجلات متسقة لضمان عدم وجود إلقاء غير قانوني في الموقع أو في مناطق أخرى.
المطور	مستمر	إجراء التدقيق لضمان التخلص منها في الموقع المخصص لها		
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاء	مراجعة العقد مع المقاول	التخفيف	التسيق مع الشركة الوطنية للمياه والصرف الصحي لتوظيف مقاول خاص لتجميع مياه الصرف الصحي من الموقع إلى أقرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي (كونها محطة معالجة مياه الصرف الصحي بمدينة أسوان الجديدة).
	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاء	التفتيش	التخفيف	حظر التخلص غير المشروع من مياه الصرف الصحي في الأرض
	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من أن خزانات التجميع أثناء الإنشاء وتلك التي ستستخدم أثناء التشغيل محصورة بشكل جيد وغير منفذة لمنع تسرب مياه الصرف الصحي إلى التربة.
	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من تفريغ خزانات التجميع وجمعها من قبل مقاول مياه الصرف الصحي على فترات زمنية مناسبة لتجنب فيضانها.
	مستمر	مراجعة القوائم لضمان الاتساق	التخفيف	الاحتفاظ بالسجلات والكشوف التي تشير إلى حجم مياه الصرف الصحي المتولدة في الموقع، والتي يجمعها المقاول، ويتم التخلص منها في محطة معالجة مياه الصرف الصحي. يجب أن تكون الأرقام الموجودة في السجلات متسقة لضمان عدم وجود تصريف غير قانوني في الموقع أو المناطق الأخرى.
المطور	مستمر	إجراء التدقيق لضمان التخلص منها في الموقع المخصص لها		
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاء	مراجعة العقد مع المقاول	التخفيف	التسيق مع مقاول خاص وتوظيف مقاول خاص لجمع النفايات الخطرة من الموقع إلى مرافق التخلص من النفايات الخطرة المعتمدة.
	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من أن النفايات الخطرة يتم التخلص منها في منطقة مخصصة ومغلقة وذات سطح صلب، مع وضع لافتات مناسبة وحوايات مناسبة حسب تصنيفات النفايات الخطرة وأن تكون موسومة لكل نوع من النفايات الخطرة. يجب أن تكون المنطقة جيدة التهوية بسبب الحرارة الشديدة التي يمكن أن تزيد من تبخر المواد الكيميائية التي يمكن أن تجعل الهواء المحيط بالمخزن ساماً وفي بعض الحالات قابل للانفجار.

مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من أن منطقة تخزين النفايات الخطرة مجهزة بمجموعة أدوات إطفاء الحريق ومطفأة الحريق والاحتواء الثانوي بنسبة 110% من الأحجام المخزنة وصواني مضادة للانسكاب وتوافر مخزون للنفايات الخطرة.
مستمر	التفتيش	التخفيف	حظر التخلص غير القانوني من النفايات الخطرة في الأرض.
مستمر	التفتيش	التخفيف	يجب تصريف المياه التي يحتمل أن تكون ملوثة (مثل الجريان السطحي من المناطق المرصوفة) في المرافق المناسبة (مثل الأحواض والخفر). يجب التخلص من الصرف الملوث بشكل منظم كنفايات خطرة
مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من تبريد الحاويات وتجميعها من قبل المقاول على فترات مناسبة لمنع فيضانها.
مستمر	مراجعة القوائم لضمان الاتساق	التخفيف	الحفاظ على السجلات والقوائم التي تشير إلى حجم النفايات الخطرة المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها من قبل المقاول، والتخلص منها في المرفق الخطرة.
مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من تخزين المواد الخطرة في مناطق مناسبة وفي موقع لا يمكن أن تصل فيه إلى الأرض في حالة حدوث انسكاب عرضي. ويشمل ذلك مرافق التخزين التي تكون ذات سطح صلب غير نافذ، ومقاومة للهب ومخصصة للموظفين المصرح لهم فقط، ومغلقة في حالة عدم الاستخدام، وتمنع تلامس المواد غير المتوافقة مع بعضها البعض وفقاً لورقة بيانات سلامة المواد
مستمر	التفتيش	التخفيف	يجب الاحتفاظ بسجل لجميع المواد الخطرة المستخدمة وورقة بيانات سلامة المواد المصاحبة لها في جميع الأوقات. يجب تتبع المواد المنسكبة وحصرها.
مستمر	التفتيش	التخفيف	تضمين أحواض التتقيط في الآلات والمعدات والمناطق المعرضة للتلوث بتسرب المواد الخطرة (مثل الزيوت والوقود وغيرها).
مستمر	التفتيش	التخفيف	الصيانة الدورية لجميع المعدات والآلات المستخدمة في الموقع. يجب أن تتم أنشطة الصيانة وغيرها من الأنشطة التي تشكل خطر انسكاب المواد الخطرة (مثل إعادة التزود بالوقود) في موقع مناسب (سطح صلب) مع اتخاذ التدابير المناسبة لحجز المواد المنسكبة.
مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من توفر ما لا يقل عن 1000 لتر من المواد الماصة للانسكاب للأغراض العامة في مرفق تخزين المواد الخطرة. تشمل المواد الماصة

				المناسبة الزيوليت والطين والجفت وغيرها من المنتجات المصنعة لهذا الغرض.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	في حالة حدوث انسكاب على التربة، يجب احتواء الانسكاب على الفور وتنظيفه والتخلص من التربة الملوثة كنفائيات خطرة.	
	عند وقوع الحادث	الإبلاغ عن الحادث والتدابير المتخذة لتقليل الأثر إلى أدنى حد ممكن			
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تجنب تنفيذ أعمال الحفر في ظل ظروف جوية قاسية.	يمكن أن تؤدي أنشطة البناء إلى تعكير صفو التربة، وتؤدي إلى تآكل التربة وجريان المياه السطحية مما قد يؤدي إلى ترسب الطمي في المياه السطحية
	مستمر	التفتيش	التخفيف	وضع علامات واضحة تشير إلى منطقة تخزين المواد المحفورة لتقييد حركة المعدات والأفراد، وبالتالي الحد من الإزعاج المادي للأرض والتربة في المناطق المجاورة.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	إقامة حواجز للتحكم في التآكل حول موقع العمل أثناء إعداد الموقع والإنشاء لمنع جريان الطمي حيثما أمكن.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	إعادة الأسطح المضطربة أثناء البناء إلى حالتها الأصلية (أو أفضل) إلى أقصى حد ممكن.	
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء البناء	تقديم التصميم التفصيلي النهائي	التخفيف	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي للمطور أن يأخذ في الاعتبار، قدر الإمكان، ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> - الخيار 1: تغيير حدود الموقع لتجنب الأنواع المتوطنة إقليمياً (<i>Hyoscyamus boveanus</i>). وتقع هذه الأنواع في بقع صغيرة جدًا وفي الأجزاء الشمالية من موقع المشروع؛ - الخيار 2: إذا لم يكن هذا خيارًا قابلاً للتطبيق، فيجب النظر في تجنب مناطق الأنواع المتوطنة من خلال التصميم. - بموجب الخيارين 1 و2، يجب مراعاة المسافة العازلة المناسبة وإنشاء سياج مناسب مع وجود حاجز مناسب لضمان عدم تأثرها بالغبار أو أنشطة البناء الأخرى؛ و(ii) تدريب العمال بشكل مناسب للتأكيد على أهمية هذه النباتات وضمان تجنبها في جميع الأوقات؛ - الخيار 3: إذا لم يكن كلا الخيارين أعلاه قابلين للتطبيق، فيجب على المطور القيام بجمع البذور من العينات الموجودة من <i>Hyoscyamus boveanus</i> في الوقت المناسب من العام (من المحتمل أكتوبر-نوفمبر)، والتكاثر الدقيق للعينات الموجودة ونقل النباتات الفردية الموجودة إلى مناطق خارج منطقة البناء المباشرة حيثما كان ذلك ممكنًا. يجب تخزين أي بذور يتم جمعها في ظروف 	التنوع البيولوجي يمكن أن تؤدي أنشطة البناء إلى اضطراب الموائل الموجودة (النباتات والحيوانات والطيور) وأي أنواع مهددة أو مهددة بالانقراض قد تكون موجودة داخل موقع المشروع. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون هناك تأثيرات أخرى ناتجة عن الإدارة

			مناسبة ويجب إدارة أي عينات يتم جمعها للتكاثر الدقيق وصيانتها من قبل علماء النبات ذوي الخبرة المناسبة	غير السليمة للموقع (مثل ممارسات السلوك غير السليمة وممارسات التدبير المنزلي).	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تنفيذ تدابير الإدارة السليمة لمنع الإضرار بالتنوع البيولوجي للموقع. ويمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة سلوك سليمة وتوعية/تدريب العاملين (على سبيل المثال فيما يتعلق بحظر الصيد) والتدبير المنزلي الجيد (مثل الحفاظ على نظافة الموقع وترتيبه).	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تجنب مستويات الضوضاء المرتفعة غير الضرورية في جميع الأوقات.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	الحد من الإخلال بالتربة السطحية وأثناء عمليات الحفر، فصل التربة السطحية عن التربة الباطنية وإعادة التربة السطحية بالترتيب الصحيح.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	منع إدخال الأنواع الغازية وحركتها وانتشارها داخل وخارج موقع البناء، على سبيل المثال من خلال تنظيف المركبات قبل دخولها الموقع.	
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	عند الحدوث	تقديم تقرير إلى الوزارة مع التدابير المنفذة للبلاغات الرسمية التي تم إجراؤها	التخفيف	التشاور مع وزارة السياحة والآثار لتحديد ما إذا كان ينبغي وجود خبير أثناء أنشطة التفتيش.	علم الآثار
	مرة واحدة قبل بدء البناء	تقديم سجلات التدريب التعريفي		تنفيذ إجراءات اكتشاف الصدفة لاحتمال اكتشاف أي مواقع أثرية أثناء البناء. ويشمل ذلك: (1) التشاور مع الوزارة لتحديد ما إذا كان ينبغي وجود خبير أثناء الحفر؛ (2) في حالة اكتشاف بقايا يجب إيقاف الأنشطة في حالة اكتشاف بقايا يجب تسييج المنطقة وتركيب اللافتات المناسبة؛ (3) إخطار الوزارة على الفور من خلال اتصال رسمي؛ (4) الإعلان من خلال القنوات المناسبة لجميع موظفي البناء أنه تم اكتشاف مثل هذا الموقع وحظر جمع أي بقايا أو إزعاج للموقع؛ (ت) لن يُسمح بأي عمل إضافي قبل أن تقوم الوزارة بتقييم الموقع الأثري المحتمل اكتشافه ومنح تصريح باستئناف العمل؛ و(6) التأكد من أن التدريب التعريفي الذي سيتم تنفيذه لجميع الموظفين يتضمن وحدة تدريبية حول متطلبات إجراءات العثور على الصدفة.	يمكن أن تتسبب أعمال البناء في إتلاف/تعكير صفو البقايا الأثرية المحتملة، بالإضافة إلى البقايا الأثرية المحتملة التي يمكن أن تكون مدفونة في الأرض (إن وجدت).

مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء البناء	تقديم دليل للتنسيق مع السلطات	متطلبات إضافية	التنسيق مع شركة أسوان للمياه والصرف الصحي لتحديد النهج الأكثر جدوى وعملية لتأمين متطلبات المشروع من المياه. في حالة استخدام بئر (على الرغم من أنه من غير المحتمل) يجب الحصول على تصريح، وفي حالة استخدام الصهاريج، يجب الحصول على قائمة بصهاريج المياه المصرح بها. توثيق استهلاك المياه للمشروع	متطلبات المياه - قد تستلزم متطلبات المشروع من المياه قيودًا على المستخدمين الحاليين
	مستمر	تقديم شهرياً			
المطور/ مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء البناء	تقديم تقرير	متطلبات إضافية	إذا كان المشروع يستخدم بئر مياه محلي، فيجب إجراء تحليل أساسي يشير إلى مستوى المياه والقدرة الإنتاجية وجودة المياه في المياه الجوفية والآبار القريبة داخل المنطقة .	
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء البناء	تقديم دليل للتنسيق مع السلطات	متطلبات إضافية	التنسيق مع إدارة المخلفات الصلبة في أسوان وشركة أسوان الوطنية للمياه والصرف الصحي وإدارة الشؤون البيئية للتخلص من المخلفات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة على التوالي.	مرافق النفايات - من المهم التأكد من أن المرافق القائمة ستكون قادرة على التعامل مع كمية النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة
المطور	مرة واحدة قبل بدء البناء	تقديم موافقة الهيئة العامة للطرق والجسور والنقل البري	متطلبات إضافية	الحصول على موافقة على متطلبات إدارة حركة المرور في الموقع كما حددتها الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري المتعلقة بمدخل/مخارج موقع المشروع.	شبكات الطرق - يمكن أن تؤثر أنشطة النقل اللازمة للمشروع على شبكات الطرق الحالية وتدفقات حركة المرور وكذلك المستخدمين الحاليين
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	يوميًا	مراقبة بصرية منتظمة (يومية) لسرعة وكثافة حركة المرور في المشروع	دراسة إضافية	وضع خطة حركة المرور والنقل قبل البدء في أي أنشطة نقل لضمان إدارة عملية النقل بشكل صحيح وكافٍ وعدم تشكيل خطر إلحاق الضرر بالطرق القائمة أو المستخدمين الحاليين على الطريق. يجب أن تتضمن الخطة على سبيل المثال لا الحصر (1) تحديد متطلبات حركة المرور الخاصة بالمشروع؛ (2) تحديد أنواع المركبات التي سيتم استخدامها؛ (3) تحديد إجراءات إدارة حركة المرور في الموقع؛ (4) تحديد المتطلبات التي سيتم الالتزام بها وتطبيقها على جميع موردي النقل؛ (5) تحديد مدونة قواعد السلوك التي سيتم	
	مستمر	المراقبة المستمرة لبيانات تتبع مركبات التوصيل			
	مستمر	الاحتفاظ بسجل فحص/صيانة المركبات			

	مستمر	تسجيل وتوثيق أي حوادث عدم الامتثال للخطة		الالتزام بها وتطبيقها على جميع السائقين في المشروع؛ (6) تحديد حدود السرعة في الموقع وتحديد جميع متطلبات لافئات المرور في الموقع؛ (7) تحديد إجراء لإدارة حوادث المرور في الموقع/خارج الموقع؛ (8) تحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى أي حمولات غير طبيعية والحصول على تصاريح لنقل هذه الحمولات على الطرق السريعة من الهيئة العامة للطرق السريعة وفقًا لذلك		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تنفيذ تدابير الإدارة السليمة لمنع إلحاق الضرر أو الإزعاج بالبنية التحتية وعناصر المرافق القريبة. يمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة قواعد سلوك مناسبة وتوعية/تدريب العاملين من أجل (1) التأكيد على وجود البنية التحتية وعناصر المرافق القريبة؛ (2) قصر الأنشطة على مناطق البناء المخصصة فقط، بما في ذلك حركة العمال والمركبات على الطرق المخصصة داخل الموقع وحظر السير على الطرق الوعرة لتقليل الاضطرابات إلى أدنى حد ممكن	قد تؤدي الإدارة غير السليمة لأنشطة البناء إلى إلحاق الضرر أو الإضرار بمختلف عناصر البنية التحتية والمرافق القريبة (خط الكهرباء وخط أنابيب الغاز وبرج الاتصالات)	
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	ربع سنوي	إجراء مراقبة الغبار للجسيمات العالقة الكلية والمواد الجسيمية 10 من أجل الحفاظ على مستويات الغبار ضمن الحدود المسموح بها. سيشمل ذلك نقطتي رصد على الأقل.	التخفيف	إذا وُجد أن انبعاثات الغبار أو الملوثات كانت مفرطة، فيجب إيقاف أنشطة البناء كثيفة الضوضاء حتى يتم تحديد مصدر هذه الانبعاثات وتنفيذ تدابير التحكم المناسبة	من المرجح أن تؤدي أنشطة البناء إلى زيادة مستوى انبعاثات الغبار والجسيمات التي ستؤثر بدورها بشكل مباشر على جودة الهواء المحيط.	جودة الهواء والضوضاء
	عند الحدوث	الإبلاغ عن أي مستويات مفرطة من الملوثات والتدابير المتخذة لتقليل التأثير.				
	مستمر	التفتيش	التخفيف	الامتثال لمتطلبات (إدارة السلامة والصحة المهنية) والقوانين المصرية لضمان تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية المناسبة للأنشطة المرتبطة بمستويات عالية من الغبار		

	مستمر	التفتيش	التخفيف	تطبيق التدابير الأساسية للتحكم في الغبار وإخماده والتي يمكن أن تشمل: (1) الري المنتظم لجميع مناطق الإنشاءات النشطة، (2) التخطيط السليم للأنشطة المسببة للغبار، (3) الإدارة السليمة للمخزونات والمواد المحفورة، (4) التغطية السليمة للشاحنات التي تنقل الركاب والمواد الدقيقة، (5) الالتزام بحد أقصى للسرعة يبلغ 15 كم/ساعة للشاحنات في موقع الإنشاء.		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	وضع برنامج فحص منتظم وبرنامج صيانة مجدول للمركبات والآلات والمعدات التي سيتم استخدامها طوال مرحلة الإنشاءات للكشف المبكر عن المشاكل لتجنب الانبعاثات الملوثة غير الضرورية.		
	ربع سنوي	الإبلاغ عن أي مستويات مفرطة من الملوثات والتدابير المتخذة لتقليل التأثير.	التخفيف	إجراء مراقبة الضوضاء على أساس ربع سنوي للتحقق من المستويات وتحديد وتنفيذ تدابير وأنظمة على أساس كل حالة على حدة من أجل الحفاظ على مستويات الضوضاء ضمن الحدود المسموح بها. سيُشمل ذلك نقطة رصد واحدة على الأقل تمثل الأنشطة التي يتم القيام بها. إذا تبين أن مستويات الضوضاء مفرطة بسبب أنشطة الإنشاء (أي أعلى من الحدود المسموح بها المحددة في التشريعات المصرية أو معايير لجنة السلامة والصحة المهنية الدولية كما وردت في الإرشادات العامة للبيئة والصحة والسلامة المهنية أيهما أكثر صرامة)، يجب تحديد مصدر هذه التجاوزات ويجب تنفيذ تدابير التحكم المناسبة.	انبعاثات الضوضاء المحتملة إلى البيئة من أنشطة البناء والتي من المحتمل أن تشمل استخدام الآلات والمعدات مثل المولدات والمطارق والضواغط وغيرها من الأنشطة.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	الامتثال لمتطلبات (إدارة السلامة والصحة المهنية) والقوانين المصرية لضمان تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية المناسبة للأنشطة المرتبطة بمستويات الضوضاء العالية.		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تطبيق تدابير كابنة للضوضاء العامة المناسبة والتي يمكن أن تشمل: (1) استخدام كاتمات صوت ومثبطات ضوضاء جيدة الصيانة للمعدات والآلات المولدة للضوضاء العالية، (2) وضع جدول زمني للصيانة الدورية لجميع المركبات والآلات والمعدات للكشف المبكر عن المشاكل لتجنب ارتفاع مستوى الضوضاء غير الضروري، إلخ.		
مقاول الهندسة والمشتريات	مستمر	الإبلاغ المنتظم عن نتائج تنفيذ الخطة	التوصيات	تحديثات المشروع للمجتمعات المحلية وفقاً للتدابير المحددة في خطة تنفيذ المشروع التي تتضمن أيضاً تدابير تتعلق بإدارة توقعات أصحاب المصلحة	من المتوقع أن يوفر المشروع فرص عمل	الاجتماعية والاقتصادية

والإشاعات (تحت إشراف المطور)				المحليين بشأن الوظائف أثناء مرحلة التشييد. وينبغي أن يشمل ذلك على وجه الخصوص ما يلي: (1) إجراء مشاورات مستمرة ومتواصلة (شهرية على الأقل) مع المجتمعات المحلية من أجل: (أولاً) إدارة التوقعات بشأن فرص العمل والمشتريات الخاصة بالمشروع؛ (ثانياً) التأكيد على أن فرص العمل في هذا المشروع ضخمة وستتوفر في مختلف الجهات التي ستشمل المجتمعات المحلية وربما مناطق ومحافظات أخرى أيضاً؛ (ثالثاً) تقديم تحديثات بشأن تنفيذ المشروع والجدول الزمني العام؛ (رابعاً) غير ذلك حسب الاقتضاء. (2) تقديم تحديثات حول تنفيذ إجراءات التوظيف والمشتريات المحلية حتى الآن (على سبيل المثال عدد السكان المحليين الذين تم توظيفهم حتى الآن من كل قرية حسب الاقتضاء) وشدد على أهمية اتباع القنوات الرسمية فقط..؛ (3) حسب طلب المجتمعات المحلية يجب توفير جميع الاتصالات/التحديثات للمجتمعات المحلية من خلال القنوات التالية على وجه الخصوص: (1) الإخطارات عبر المنصات المحلية الرئيسية في أسوان، على سبيل المثال لا الحصر مكاتب الوحدات المحلية والمساجد والمناطق التجارية والمنظمات المجتمعية والكيانات الحكومية المحلية الأخرى؛ (2) صفحات الفيسبوك الرئيسية المتعلقة بمحافظة أسوان والوحدة المحلية بالرقبة (على سبيل المثال. ز. جمعية تنمية المجتمع المحلي بالشيخ فضل)؛ (3) الإعلانات العامة من خلال رئيس الوحدة المحلية بالرقبة.	للمجتمعات المحلية. ويمكن أن يساهم ذلك في تحسين البيئة المعيشية لسكانها وتحقيق الازدهار الاقتصادي الاجتماعي للمجتمع المحلي.	
	مرة واحدة قبل بدء عملية الانشاءات	تقديم إجراءات التوظيف والتعيين المحلية	التوصيات	اعتماد وتنفيذ إجراء محلي للتوظيف والتعيين يجب أن يحدد الإجراء ما يلي: (أولاً) عدد فرص العمل والمشتريات المستهدفة للمجتمعات المحلية لتشمل العمال المهرة وغير المهرة، و(ثانياً) تفاصيل عن كيفية الإعلان عن فرص العمل والمشتريات؛ و(ثالثاً) عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصاً متساوية للجميع بما في ذلك الإناث؛ و(رابعاً) ترتيب الأولويات فيما يتعلق بالتوظيف والمشتريات رهناً بتوافر المؤهلات والمهارات.		
	شهرياً	تقديم سجل التوظيف والتوظيف في المجتمع المحلي والتوظيف حسب المنطقة/المقاطعة/الإقليم مع أدلة للإعلانات وعملية الاختيار	التوصيات			

	مرة واحدة؛ خلال ربع السنة الأولى من الإنشاء	تقديم خطة تنمية المجتمع المحلي	التوصيات	تنفيذ خطة تنمية مجتمعية تهدف إلى إفادة المجتمعات المحلية إلى أقصى حد ممكن. يوصى بوضع نهج منظم لمثل هذا البرنامج يأخذ في الاعتبار احتياجات المجتمع المحلي والمشاريع التنموية ذات الأولوية التي يمكن أن تفيد المجتمعات المحلية (والتي ينبغي أن تأخذ في الاعتبار أيضاً عوامل أخرى مثل الميزانية المخصصة من قبل المطور والجدول الزمني لتنفيذ هذه المشاريع، إلخ).		
	سنويا	تقديم تقرير تحديث خطة تنمية المجتمع المحلي	التوصيات			
	شهريا	تقديم لائحة سجل تظلمات أصحاب المصلحة تقديم استمارات إغلاق التظلمات	التخفيف	ينبغي تنفيذ آلية تظلمات أصحاب المصلحة فيما يتعلق بتنفيذ متطلبات خطة إشراك أصحاب المصلحة وإجراءات التوظيف والتوظيف المحلية. يجب التعامل مع أي تظلمات يتم تقديمها بشكل كامل وفقاً للآلية المدرجة في خطة مشاركة أصحاب المصلحة. يُرجى الرجوع إلى خطة إشراك أصحاب المصلحة للاطلاع على تفاصيل إضافية.		
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	يوميا/ اسبوعي	عمليات الفحص البصري والتحقق في السلامة الكهربائية، والأماكن المحصورة، وتشغيل الرافعات، والحفريات، واللحام والقطع، واللحام والخرسانة، واستخدام معدات الوقاية الشخصية، والتدريب، ومحادثات صندوق الأدوات، إلخ.	التخفيف	إعداد خطة الصحة والسلامة المهنية واعتماد وتنفيذ توصياتها/أحكام خطة الصحة والسلامة المهنية.	هناك بعض المخاطر العامة التي تهدد صحة العمال وسلامتهم من العمل في مواقع البناء، حيث تزيد من خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث.	رعاية العمال وصحتهم وسلامتهم
	شهريا	إعداد التقارير عن: (1) عدد الحوادث الوشيكية، (2) عدد الإصابات؛ (3) عدد حالات الإجراء الطبي؛ (4) عدد الشكاوى المتعلقة بظروف العمل؛ (5) عدد ساعات العمل الضائعة؛ (6) عدد أيام العمل منذ وقوع آخر حادث؛ (7) عدد				

	عمليات التدقيق/التفتيش على النظام المنسق؛ (8) عدد التدريبات/محادثات صندوق الأدوات؛ (9) عدد اجتماعات النظام المنسق؛ (10) عدد الأعمال/الظروف غير الآمنة				
شهريا	عمليات التفتيش والتدقيق التقييم؛ سجلات التدريب وآليات التظلم. تقديم التقارير عن جميع إجراءات التأهب والاستجابة لحالات الطوارئ	التخفيف	إعداد خطة تأهب واستجابة للطوارئ خاصة بالموقع. تحديد (1) إجراءات الاستجابة لحالات الطوارئ للتنفيذ، (2) متطلبات التدريب؛ (3) نقاط التجمع في الموقع؛ (4) مجموعات وعلامات الطوارئ، (5) آلية تظلم العمال، (6) تدابير ضوابط الطوارئ.		
شهريا	عمليات التفتيش والتدقيق المنتظمة تقديم تظلمات العمال	التخفيف	إعداد خطة تكييف العمال الهدف من الخطة هو تحديد معايير الإدارة المطلوبة ومواصفات التكييف التي يجب استيفاؤها للقوى العاملة.	سكن العمال	
شهريا	التفتيش	التخفيف	إعداد وتنفيذ خطة إدارة العمل وظروف العمل مسترشداً بـ "قانون العمل رقم م/51 لسنة 2005"، ومعياري الأداء رقم 2 لمؤسسة التمويل الدولية (ظروف العمل والعمل) واتفاقيات العمل الأساسية لمنظمة العمل الدولية.	حقوق العمال الإنسانية	
شهريا	الإبلاغ عن: (1) عدد العمال العاملين؛ (2) عدد أفراد المجتمع المحلي العاملين؛ (3) إجمالي عدد العمال المؤقتين والمياومين (مصنفين حسب الجنس)؛ (4) إجمالي عدد ساعات العمل؛ (5) عدد الإجراءات التأديبية الصادرة؛ (6) عدد وحدات مياه الشرب؛ (7) عدد أماكن الاستراحة الموفرة؛ (8) عدد المرافق الصحية الموفرة؛ (9)				

		عدد شكاوى العمال المقدمة؛ (10) عدد الشكاوى التي لم يتم حلها؛ (11) عدد الحوادث و/أو عدم الامتثال فيما يتعلق بهذه الخطة				
	شهرياً	تقديم مدونة قواعد السلوك الخاصة بالعنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي الموقعة.	التخفيف	وضع وتنفيذ خطة إدارة العمل وظروف العمل يجب أن تتضمن الخطة كحد أدنى ما يلي: سيتم توفير النقل الآمن للعاملات والعاملين. سيتم تطبيق مدونات قواعد السلوك التي تحظر العنف والتحرش وإساءة المعاملة على أساس الجنس على وسائل النقل	آثار العنف الجنسي والعنف القائم على النوع الاجتماعي على العمال وأفراد المجتمع.	
	شهرياً	المراقبة والتفتيش. توثيق التظلمات المقدمة	التخفيف			
مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء عملية الإنشاءات	عمليات التفتيش المنتظمة الإبلاغ عن حوادث التعدي على ممتلكات الغير	التخفيف	كجزء من التصميم التفصيلي، سيتم تحديد التدابير الأمنية لمنع الوصول غير المصرح به إلى موقع المشروع والتي بدورها ستتحكم في أي تأثيرات من هذا القبيل. من المتوقع أن يتضمن التصميم التفصيلي تدابير أمنية مثل التسييج حول محيط المشروع بالكامل، واستخدام الدوائر التلفزيونية المغلقة، واستخدام حراس أمن غير مسلحين في الموقع وغيرها.	يمكن أن يؤدي تعدي الأفراد غير المصرح لهم على المناطق النشطة في مجال الإنشاءات إلى تأثيرات على الصحة والسلامة.	الصحة والسلامة والأمن المجتمعي
	مستمر	وضع مدونة قواعد السلوك	التخفيف	تقديم خطة تكييف العمال وخطة إدارة ظروف العمل والعمالة.	تدفق العمال	
	شهرياً	تقديم أوراق سجل مشاركة أصحاب المصلحة	التخفيف	أنشطة إشراك أصحاب المصلحة مع المجتمعات المحلية يجب أن توفر معلومات عن متطلبات الرقابة الأمنية والتدابير المنفذة. يتم تقديم أنشطة إشراك أصحاب المصلحة بمزيد من التفاصيل في خطة إشراك أصحاب المصلحة		
	شهرياً	تقديم صحيفة سجل تظلمات أصحاب المصلحة تقديم استمارات إغلاق التظلمات	التخفيف	ضرورة تنفيذ آلية تظلمات أصحاب المصلحة فيما يتعلق بأي تظلمات تتعلق بالحوادث الأمنية و/أو مدونة قواعد سلوك أفراد الأمن. وينبغي التعامل مع أي تظلمات يتم تقديمها بشكل كامل وفقاً للآلية المدرجة في خطة إشراك أصحاب المصلحة. يرجى الرجوع إلى خطة إشراك أصحاب المصلحة للحصول على تفاصيل إضافية.		

				<p>وضع خطة لإدارة الأمن يتم تنفيذها. يجب أن تحدد الخطة التدابير المناسبة لتوظيف أفراد الأمن غير المسلحين وقواعد السلوك والتدريب والتجهيز والمراقبة من أجل السيطرة على هذه القضايا وإدارتها. كما يجب أن تلتزم الخطة بمعيار الأداء رقم 4 لمؤسسة التمويل الدولية (الصحة والسلامة والأمن المجتمعي). ويتطلب ذلك أن يسترشد سلوك أفراد الأمن بالمبادئ الطوعية بشأن الأمن وحقوق الإنسان من حيث التوظيف وقواعد السلوك والتدريب والتجهيز والمراقبة لهؤلاء الأفراد. كما يتطلب أيضاً إجراء تحريات معقولة للاقتناع بأن من يوفر التدابير الأمنية غير متورطين في انتهاكات سابقة، والتأكد من أنهم مدربون تدريباً كافياً على استخدام القوة والسلوك المناسب تجاه العمال والمجتمع المحلي. وينبغي عدم استخدام القوة إلا عند الضرورة القصوى، وبالقدر الذي يتناسب مع التهديد.</p>	أفراد الأمن	
	مرة واحدة قبل بدء أعمال التشييد	تقديم خطة إدارة الأمن	التخفيف			
	طوال فترة الإنشاءات بأكملها	تقديم نسخ من براءة ذمة حراس الأمن في الانتهاكات السابقة	التخفيف			
	طوال فترة الإنشاءات بأكملها	تقديم مدونة قواعد السلوك الموقعة لأفراد الأمن	التخفيف			
	طوال فترة الإنشاءات بأكملها	تقديم سجلات التدريب وسجلات التدريب على قواعد السلوك الأمني واستخدام القوة وما إلى ذلك.	التخفيف			
	المراقبة اليومية للصحة والسلامة والبيئة عمليات التفتيش الأسبوعية للموقع إعداد تقارير الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئية الشهرية (بما في ذلك مؤشرات الأداء الرئيسية لخطة إدارة الأمن والسلامة والبيئة)	عمليات التفتيش البصري	التخفيف			
المطور/ مقاول الهندسة والمشتريات والإنشاءات	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاءات	تقديم خطة إدارة المتعاقدين من الباطن والموردين	التخفيف	<p>وضع خطة إدارة المتعاقدين من الباطن والموردين التي ينبغي أن: (1) تحديد المتعاقدين من الباطن والموردين الرئيسيين الذين سيشاركون، (2) تحديد عملية فرز حيث ينبغي تحديد المتطلبات الرئيسية في مجال البيئة والصحة والسلامة أثناء عملية المناقصة وإدراجها في وثائق المناقصة. قد يشمل ذلك</p>	تشكل الإدارة غير السليمة للمقاولين من الباطن والموردين مخاطر حدوث تأثيرات	إدارة المقاولين من الباطن والموردين
	طوال فترة الإنشاءات بأكملها	تقديم نتائج عمليات الفحص لجميع المتعاقدين من الباطن	التخفيف			

	والموردين المختارين (مثل متطلبات البيئة والصحة والسلامة والبيئة والمقاييس وتقييمات السمعة)		الالتزام بالمتطلبات البيئية والاجتماعية للمؤسسات المالية الدولية، واللوائح البيئية والاجتماعية الوطنية، وتقييم الأثر البيئي والاجتماعي ومتطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية وغيرها؛ (3) عملية الاختيار حيث يتم تحديد مخاطر المقاول من الباطن/الموردين الذين تم اختيارهم من الباطن، وسيقوم المطور/المشغل بإجراء مزيد من التقييم لهذه المخاطر مع المقاول من الباطن/المورد المعني لفهم قدرته على تجنب وإدارة هذه المخاطر وفهم الضوابط التي لدى المقاول من الباطن/المورد؛ (4) الرقابة التعاقدية التي ستضع ضوابط لتجنب وإدارة المخاطر المحتملة. وسيشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر الضوابط التعاقدية، بما في ذلك الإجراءات التصحيحية وآليات الخروج، لتجنب المخاطر المحتملة وإدارتها؛ (5) الإدارة الاستباقية ونظام مساءلة المتعاقد.	بيئية كبيرة أو انتهاكات لحقوق الإنسان أو انتهاكات جنائية أو غير ذلك	
طوال فترة الإنشاءات بأكملها	تقديم تقييم المخاطر للمقاول من الباطن/المورد المختار والضوابط البيئية والاجتماعية للمخاطر التي تم تحديدها	التخفيف			
طوال فترة الإنشاءات بأكملها	تقديم الضوابط التعاقدية البيئية والاجتماعية	التخفيف			
المراقبة اليومية للصحة والسلامة والبيئة عمليات التفتيش الأسبوعية للموقع إعداد تقارير الصحة والسلامة الاجتماعية والبيئة الشهرية (بما في ذلك مؤشرات الأداء الرئيسية لخطة إدارة الأمن والسلامة والبيئة)	بالنسبة للمقاولين من الباطن - عمليات التفتيش البصري	التخفيف			
طوال فترة الإنشاءات بأكملها	بالنسبة للموردين، اعتمادًا على المخاطر المرتبطة بخطة التوريد، وضع نهج مراقبة يتضمن تقارير من الموردين وعمليات تدقيق				

		<p>مخصصة وما إلى ذلك بالقدر الممكن عمليًا. ستسعى المراقبة إلى ضمان الامتثال للتخفيف المحدد، وفي حالات عدم الامتثال، المساعدة في تحديد الإجراءات التصحيحية مع المورد المعني. سيحتفظ المطور/مقاول الهندسة والمشتريات والبناء بالسجلات المناسبة لتقييم سلسلة التوريد وإدارة المخاطر. وحيثما يتم إجراء ذلك من قبل مقاولي الهندسة والمشتريات والبناء، سيتم إبلاغ المطور بشكل منتظم</p>				
--	--	---	--	--	--	--

الجدول 67: خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة التشغيل

الجهة المسؤولة	التواتر	إجراء المراقبة	نوع الإدارة	إجراء الإدارة	التأثير المحتمل	السمات البيئية
المطور	مرة واحدة قبل بدء العملية	تقديم الموافقات	التخفيف	تقديم الطلب والحصول على موافقة وزارة الطيران المدني وهيئة عمليات القوات المسلحة (للقوات الجوية).	التزهج المحتمل الناجم عن الحد الأدنى من ضوء الشمس المنعكس من وحدات الألواح الكهروضوئية والذي بدوره يمكن أن يؤثر على المستقيلات القريبة.	المنظر الطبيعية والبصرية
المطور/مطور المشروع	مرة واحدة قبل بدء العملية	تقديم تقرير التقييم الميداني/التقييم	التخفيف	عند الانتهاء من أعمال الإنشاء، ينبغي إجراء تقييم/تقدير ميداني لتحديد ما إذا كان قد تم تنفيذ التدابير.		
مشغل المشروع	مرة واحدة قبل بدء التشغيل	مراجعة العقد مع المقاول	التخفيف	التنسيق مع إدارة المخلفات الصلبة بأسوان أو التعاقد مع متعهد خاص مختص لجمع المخلفات الصلبة من الموقع إلى مدفن العالقي.	خطر تلوث التربة والمياه الجوفية أثناء أنشطة البناء المختلفة من أنشطة التدبير المنزلي غير السليم، وانسكاب المواد الخطرة، والتصرف العشوائي للنفايات ومياه الصرف الصحي.	الجيولوجيا والهيدرولوجيا والجيولوجيا المائية
	مستمر	التفتيش	التخفيف	حظر إلقاء أي مخلفات صلبة في الأرض. إنشاء منطقة لإدارة النفايات الصلبة في الموقع ذات سطح صلب ومؤمنة بشكل صحيح ومجهزة بعلامات وعلامات مناسبة. بالإضافة إلى ذلك، يجب تجهيز المنطقة بالحاويات اللازمة للنفايات البلدية والبناء مع مراعاة تدابير إعادة التدوير كما هو موضح في النقاط التالية؛		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	توزيع عدد مناسب من حاويات وحاويات القمامة الموضوعه عليها علامة "نفايات بلدية" بشكل صحيح		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تنفيذ ممارسات التدبير المنزلي السليمة في موقع المشروع في جميع الأوقات		
	مستمر	مراجعة القوائم لضمان الاتساق	التخفيف	الاحتفاظ بالسجلات والقوائم التي تشير إلى حجم النفايات المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها من قبل المقاول، والتخلص منها في المكب. يجب أن تكون الأرقام الموجودة في السجلات متسقة لضمان عدم وجود نفايات غير قانونية في الموقع أو في مناطق أخرى.		
المطور	مستمر	إجراء التدقيق لضمان التخلص منها في الموقع المخصص لها				
مشغل المشروع	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاءات	مراجعة العقد مع المقاول	التخفيف	التنسيق مع الشركة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي لتوظيف مقاول خاص لتجميع مياه الصرف الصحي من الموقع إلى أقرب محطة مياه الصرف الصحي (وهي محطة مياه الصرف الصحي بمدينة أسوان الجديدة).		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	حظر التخلص غير القانوني من مياه الصرف الصحي في الأرض.		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من تفرغ خزانات التجميع وجمعها من قبل مقاول مياه الصرف الصحي على فترات مناسبة لتجنب الفيضان.		
	مستمر	مراجعة القوائم لضمان الاتساق	التخفيف			

المطور	مستمر	إجراء التدقيق لضمان التخلص منها في الموقع المخصص لها		الاحتفاظ بالسجلات والكشوف التي تشير إلى حجم مياه الصرف الصحي المتولدة في الموقع، والتي يجمعها المقاول، ويتم التخلص منها في محطة معالجة مياه الصرف الصحي .	
مشغل المشروع	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاءات	مراجعة العقد مع المقاول	التخفيف	التنسيق مع مقاول خاص وتوظيف مقاول خاص لجمع النفايات الخطرة من الموقع إلى مرافق التخلص من النفايات الخطرة المعتمدة.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من أن النفايات الخطرة يتم التخلص منها في منطقة مخصصة ومغلقة وذات سطح صلب ومزودة بلافتات مناسبة وحوايات مناسبة حسب تصنيفات النفايات الخطرة وأن تكون موسومة لكل نوع من النفايات الخطرة. يجب أن تكون المنطقة جيدة التهوية بسبب الحرارة الشديدة التي يمكن أن تزيد من تبخر المواد الكيميائية التي يمكن أن تجعل الهواء المحيط بالمخزن سامًا وفي بعض الحالات قابل للانفجار .	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	من أن منطقة تخزين النفايات الخطرة مجهزة بمجموعة أدوات إطفاء الحريق ومطفاة الحريق والاحتواء الثانوي بنسبة 110% من الأحجام المخزنة وصواني مضادة للانسكاب وتوافر مخزون للنفايات الخطرة.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	حظر التخلص غير القانوني من النفايات الخطرة في الأرض.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	يجب تصريف المياه التي يحتمل أن تكون ملوثة (مثل الجريان السطحي من المناطق المرصوفة) في المرافق المناسبة (مثل الأحواض والحفر). يجب التخلص من الصرف الملوث بشكل منظم كنفايات خطرة.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	التأكد من تفرغ الحاويات وتجميعها من قبل المقاول على فترات مناسبة لمنع فيضانها.	
	مستمر	مراجعة القوائم لضمان الاتساق	التخفيف	الاحتفاظ بالسجلات والقوائم التي تشير إلى حجم النفايات الخطرة المتولدة في الموقع، والتي تم جمعها من قبل المقاول والتخلص منها في مرافق النفايات الخطرة .	
	المطور	مستمر	إجراء التدقيق للتأكد من التخلص منها في الموقع المخصص لها		
مشغل المشروع	مستمر	التفتيش	التخفيف	تأكد من تخزين المواد الخطرة في مناطق مناسبة وفي موقع لا يمكن أن تصل فيه إلى الأرض في حالة حدوث انسكاب عرضي. ويشمل ذلك مرافق التخزين التي تكون ذات سطح صلب غير نافذ، ومقاومة للهب ومخصصة للموظفين المصرح لهم فقط، ومغلقة في حالة عدم الاستخدام، وتمنع تلامس المواد غير المتوافقة مع بعضها البعض وفقًا لورقة بيانات سلامة المواد	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	يجب الاحتفاظ بسجل لجميع المواد الخطرة المستخدمة وصحيفة بيانات سلامة المواد المصاحبة لها في جميع الأوقات. يجب تتبع المواد المنسكبة وحصرها.	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	تضمين أحواض التقيط في الآلات والمعدات والمناطق المعرضة للتلوث بتسرب المواد الخطرة (مثل الزيوت والوقود وغيرها).	
	مستمر	التفتيش	التخفيف	الصيانة الدورية لجميع المعدات والآلات المستخدمة في الموقع. يجب أن تتم أنشطة الصيانة والأنشطة الأخرى التي تشكل خطر انسكاب المواد الخطرة (مثل إعادة التزود بالوقود) في موقع مناسب (سطح صلب) مع اتخاذ التدابير المناسبة لحصر المواد المنسكبة.	

			التخفيف	التأكد من توفر ما لا يقل عن 1000 لتر من المواد الماصة للانسكاب للأغراض العامة في مرفق تخزين المواد الخطرة. تشمل المواد الماصة المناسبة الزيوليت والطين والجفت وغيرها من المنتجات المصنعة لهذا الغرض.		
	مستمر	التفتيش	التخفيف	في حالة حدوث انسكاب على التربة، يجب احتواء الانسكاب على الفور وتنظيفه والتخلص من التربة الملوثة بكفايات خطرة.		
	مستمر	الإبلاغ عن الحادث والتدابير المتخذة لتقليل الأثر إلى أدنى حد ممكن				
مشغل المشروع	مستمر	التفتيش	التخفيف	تنفيذ تدابير الإدارة السليمة لمنع الإضرار بالتنوع البيولوجي للموقع. ويمكن أن يشمل ذلك وضع مدونة قواعد سلوك سليمة وتوعية/تدريب العاملين والتبوير المنزلي الجيد ليشمل: (1) حظر الصيد؛ و(2) ضمان التخزين السليم وجمع النفايات المتولدة والتخلص منها؛ و(3) حصر الأنشطة في المناطق المخصصة فقط، بما في ذلك حركة العمال والمركبات في الطرق المخصصة داخل الموقع وحظر السير على الطرق الوعرة لتقليل الاضطرابات إلى أدنى حد ممكن	إزعاج الموائل الموجودة (النباتات والحيوانات والطيور) وأي أنواع مهددة أو مهددة بالانقراض قد تكون موجودة داخل موقع المشروع. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون التأثيرات الأخرى ناتجة عن الإدارة غير السليمة للموقع (مثل السلوك غير السليم وممارسات التبوير المنزلي	التنوع البيولوجي
	مستمر	التفتيش	التخفيف	الحفاظ على وجود فجوة بين قاعدة السياج والأرض. يمكن أن يحدث ذلك على كامل امتداد السياج أو على فترات منتظمة على طول خط السياج للسماح للزواحف والتديبات الصغيرة بالمرور تحته .		
	السنة الأولى من التشغيل	تقديم التقرير	متطلبات إضافية	تنفيذ برنامج مراقبة أخلاق الطيور لمدة عام واحد يتم بعده إعادة تقييمه بناءً على النتائج والنتائج. على مدار العام، سيتم إجراء مسح كامل للبحث عن وفيات الطيور في موقع المشروع من خلال تقسيم الموقع إلى أقسام، وسيتم التأكد من تغطية موقع المشروع بالكامل مرة واحدة على الأقل أسبوعياً. بالنسبة لكل حالة وفاة يتم العثور عليها، يجب إدخال جميع المعلومات في "استمارة تسجيل مسح البحث عن وفيات الطيور والخفافيش". يجب ترقيم الصور الفوتوغرافية لكل حالة وفاة وأن تكون مرقمة ومُشار إليها في استمارة التسجيل.		
مشغل المشروع	مرة واحدة قبل بدء أعمال الإنشاءات	تقديم دليل للتسيق مع السلطات	متطلبات إضافية	التسيق مع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان لتحديد النهج الأكثر جدوى وعملية لتأمين احتياجات المشروع من المياه. في حالة استخدام بئر، يلزم الحصول على تصريح، وفي حالة استخدام الصهاريج، يجب الحصول على قائمة بصهاريج المياه المصرح بها.	الاحتياجات المائية - يمكن أن تترتب على متطلبات المشروع من المياه قيود على المستخدمين الحاليين	البنية التحتية والمرافق العامة
	مستمر	تقديم تقرير شهري		توثيق استهلاك المياه للمشروع		
	مرة واحدة سنوياً	تقديم التقرير	المتطلبات الإضافية	إذا كان المشروع يستخدم بئر مياه محلي، فينبغي إجراء تحليل خط الأساس الذي يشير إلى مستوى المياه والقدرة الإنتاجية ونوعية المياه للمياه الجوفية والآبار القريبة داخل المنطقة. بالإضافة إلى ذلك، خلال مرحلة التشغيل، ينبغي تقديم تقارير منتظمة (على سبيل المثال سنوياً) عن مراقبة المياه الجوفية وحالة المياه الجوفية.		

مرة واحدة قبل بدء التشغيل	تقديم ما يثبت التنسيق مع السلطات	المتطلبات الإضافية	التنسيق مع إدارة المخلفات الصلبة في أسوان وشركة أسوان الوطنية للمياه والصرف الصحي وإدارة الشؤون البيئية للتخلص من المخلفات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة على التوالي .	مرافق النفايات - من المهم التأكد من أن المرافق القائمة ستكون قادرة على التعامل مع كمية النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي والنفايات الخطرة	
مرة واحدة قبل بدء عملية الإنشاء	تقديم خطة المرور والنقل	دراسة إضافية	وضع خطة حركة المرور والنقل قبل البدء في أي أنشطة نقل لضمان إدارة عملية النقل بشكل صحيح وكاف وعدم تشكيل خطر إلحاق الضرر بالطرق القائمة أو المستخدمين الحاليين على الطريق. يجب أن تتضمن الخطة على سبيل المثال لا الحصر (1) تحديد متطلبات حركة المرور الخاصة بالمشروع؛ (2) تحديد أنواع المركبات التي سيتم استخدامها؛ (3) تحديد إجراءات إدارة حركة المرور في الموقع؛ (4) تحديد المتطلبات التي سيتم الالتزام بها وتطبيقها على جميع موردي النقل؛ (5) تحديد مدونة قواعد السلوك التي سيتم الالتزام بها وتطبيقها على جميع السائقين في المشروع؛ (6) تحديد حدود السرعة في الموقع وتحديد جميع متطلبات لافتات المرور في الموقع؛ (7) تحديد إجراء إدارة حوادث المرور في الموقع/خارج الموقع؛ (8) تحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى أي حمولات غير طبيعية والحصول على تصاريح لنقل هذه الحمولات على الطرق السريعة من الهيئة العامة للطرق السريعة وفقاً لذلك	شبكات الطرق - يمكن أن تؤثر أنشطة النقل المطلوبة للمشروع على شبكات الطرق الحالية والصحة والسلامة العامة.	
مشغل المشروع (تحت إشراف المطور)	الإبلاغ المنتظم عن نتائج تنفيذ الخطة	التوصية	يجب على مشغل المشروع اعتماد وتنفيذ خطة وإجراءات التوظيف والمشتريات المحلية للعمل مع أفراد المجتمع المحلي خلال مرحلة البناء. يجب أن تهدف الخطة إلى دعم المجتمع المحلي مع بيان أهدافها وغاياتها، ويجب أن تقرر بأهمية بناء علاقة اجتماعية واقتصادية قوية مع المجتمع المحلي من خلال برنامج تخطيط تشاركي. يجب وضع الخطة تحت إشراف المطور ويجب أن تتضمن تدابير تتعلق بمعالجة التوترات المجتمعية.		الاجتماعية والاقتصادية
مرة واحدة قبل بدء التشغيل	تقديم إجراءات التوظيف والتعيين المحلية	التوصية			

نصف سنوي	تقديم سجل التوظيف والتوظيف المجتمعي المحلي والتوظيف حسب المنطقة/المقاطعة/الإقليم مع أدلة للإعلانات وعملية الاختيار .	التوصية	تحديثات المشروع للمجتمعات المحلية وفقاً للتدابير المحددة في خطة تنفيذ المشروع التي تتضمن أيضاً تدابير تتعلق بإدارة توقعات أصحاب المصلحة المحليين بشأن الوظائف أثناء مرحلة التشييد. وينبغي أن يشمل ذلك على وجه الخصوص ما يلي: (1) إجراء مشاورات مستمرة ومتواصلة (شهرية على الأقل) مع المجتمعات المحلية من أجل: (أولاً) إدارة التوقعات بشأن فرص العمل والمشتريات الخاصة بالمشروع؛ (ثانياً) التأكيد على أن فرص العمل في هذا المشروع ضخمة وستتوفر في مختلف الجهات التي ستشمل المجتمعات المحلية وربما مناطق ومحافظات أخرى أيضاً؛ (ثالثاً) تقديم تحديثات بشأن تنفيذ المشروع والجدول الزمني العام؛ (رابعاً) غير ذلك حسب الاقتضاء. (2) تقديم تحديثات حول تنفيذ إجراءات التوظيف والمشتريات المحلية حتى الآن (على سبيل المثال عدد السكان المحليين الذين تم توظيفهم حتى الآن من كل قرية حسب الاقتضاء)؛ (3) حسب طلب المجتمعات المحلية يجب توفير جميع الاتصالات/التحديثات للمجتمعات المحلية من خلال القنوات التالية على وجه الخصوص: (أولاً) الإخطارات عبر المنصات المحلية الرئيسية في أسوان، على سبيل المثال لا الحصر مكاتب الوحدات المحلية والمساجد والمناطق التجارية والمنظمات المجتمعية والكيانات الحكومية المحلية الأخرى؛ (ثانياً) صفحات الفيسبوك الرئيسية المتعلقة بمحافظة أسوان والوحدة المحلية بالرقبة (على سبيل المثال. (ثالثاً) جمعية تنمية المجتمع المحلي بالشيخ فضل)؛ (رابعاً) الإعلانات العامة من خلال رئيس الوحدة المحلية بالرقبة.	ومن المتوقع أن يوفر المشروع فرص عمل للمجتمعات المحلية. ويمكن أن يسهم ذلك في تحسين البيئة المعيشية لسكانها وتحقيق الازدهار الاقتصادي الاجتماعي للمجتمع المحلي.	
مرة واحدة خلال ربع السنة الأولى من التشغيل	تقديم خطة التنمية المجتمعية	لتوصية	اعتماد وتنفيذ إجراء محلي للتوظيف والتعيين يجب أن يحدد الإجراء ما يلي: (أولاً) عدد فرص العمل والمشتريات المستهدفة للمجتمعات المحلية لتشمل العمال المهرة وغير المهرة، (ثانياً) تفاصيل عن كيفية الإعلان عن فرص العمل والمشتريات؛ (ثالثاً) عملية اختيار عادلة وشفافة وتوفر فرصاً متساوية للجميع بما في ذلك الإناث؛ و(رابعاً) ترتيب الأولويات فيما يتعلق بالتوظيف والمشتريات رهناً بتوافر المؤهلات والمهارات.		
سنوياً	تقديم تقرير تحديث خطة التنمية المجتمعية	لتوصية	تنفيذ خطة تنمية مجتمعية تهدف إلى إفادة المجتمعات المحلية إلى أقصى حد ممكن. يوصى بوضع نهج منظم لمثل هذا البرنامج يأخذ في الاعتبار احتياجات المجتمع المحلي والمشاريع التنموية ذات الأولوية التي يمكن أن تفيد المجتمعات المحلية (والتي ينبغي أن تأخذ في الاعتبار أيضاً عوامل أخرى مثل الميزانية المخصصة من قبل المطور والجدول الزمني لتنفيذ هذه المشاريع، إلخ.).		
شهرياً	تقديم صحيفة سجل تظلمات أصحاب المصلحة تقديم استمارات إغلاق التظلمات	التخفيف	ينبغي تنفيذ آلية تظلمات أصحاب المصلحة فيما يتعلق بتنفيذ متطلبات خطة إشراك أصحاب المصلحة وإجراءات التوظيف والتوظيف المحلية. يجب التعامل مع أي تظلمات يتم تقديمها بشكل كامل وفقاً للآلية المدرجة في خطة مشاركة أصحاب المصلحة. يُرجى الرجوع إلى خطة إشراك أصحاب المصلحة للاطلاع على تفاصيل إضافية .		

مشغل المشروع	يوميًا/أسبوعيًا	عمليات الفحص البصري والتحقق في السلامة الكهربائية، والعمل في الأماكن المرتفعة، والأماكن المحصورة، وتشغيل الرافعات، والحفريات، واللحام والقطع، والخرسانة، واستخدام معدات الوقاية الشخصية، والتدريب، ومحادثات صندوق الأدوات، إلخ.	التخفيف	إعداد خطة الصحة والسلامة المهنية واعتماد وتنفيذ توصياتها/أحكام خطة الصحة والسلامة المهنية.	ستكون هناك بعض المخاطر العامة على صحة العمال وسلامتهم من العمل في مواقع التشغيل، حيث تزيد من خطر الإصابة أو الوفاة بسبب الحوادث.	رعاية العمال وصحتهم وسلامتهم
	شهريًا	إعداد التقارير عن: (1) عدد الحوادث الوشيك؛ (2) عدد الإصابات؛ (3) عدد حالات الإجراء الطبي؛ (4) عدد الشكاوى المتعلقة بظروف العمل؛ (5) عدد ساعات العمل الضائعة؛ (6) عدد أيام العمل منذ وقوع آخر حادث؛ (7) عدد عمليات التدقيق/التفتيش على النظام المنسق؛ (8) عدد التدريبات/محادثات صندوق الأدوات؛ (9) عدد اجتماعات النظام المنسق؛ (10) عدد الأعمال/الظروف غير الآمنة	التخفيف	إعداد خطة الصحة والسلامة المهنية واعتماد وتنفيذ توصياتها/أحكام خطة الصحة والسلامة المهنية.		
	شهريًا	عمليات التفتيش والتدقيق تقديم سجلات التدريب وآليات التظلم. الإبلاغ عن جميع إجراءات التأهب والاستجابة لحالات الطوارئ	التخفيف	إعداد خطة تسكين العمال. الهدف من الخطة هو تحديد المعايير والمواصفات الإدارية المطلوبة لتسكين العمال التي يجب استيفاؤها للقوى العاملة.	سكن العمال	
	شهريًا	التفتيش	التخفيف		حقوق الإنسان للعمال	

	شهرياً	الإبلاغ عن: (1) عدد العمال المستخدمين، (2) عدد أفراد المجتمع المحلي المستخدمين، (3) إجمالي عدد العمال المؤقتين والمباومين (مصنفين حسب الجنس)، (4) إجمالي عدد ساعات العمل، (5) عدد الإجراءات التأديبية الصادرة؛ (6) عدد وحدات مياه الشرب، (7) عدد أماكن الاستراحة الموفرة؛ (8) عدد المرافق الصحية الموفرة؛ (9) عدد شكاوى العمال المقدمة، (10) عدد الشكاوى التي لم يتم حلها، (11) عدد الحوادث و/أو عدم الامتثال فيما يتعلق بهذه الخطة		إعداد وتنفيذ خطة تكييف العمال استرشاداً بـ"قانون العمل رقم م/51 لسنة 2005"، ومعايير الاداء 2 لمؤسسة التمويل الدولية (العمل وظروف العمل) واتفاقيات العمل الأساسية لمنظمة العمل الدولية.		
	شهرياً	تقديم مدونة قواعد السلوك الخاصة بالعنف القائم على النوع الاجتماعي والصحة الجنسية والإنجابية الموقعة.	التخفيف	إن الإدارة غير الملائمة للقوى العاملة (التي قد يكون بعضها من المجتمعات المحلية) خلال مرحلتي الإنشاء والتشغيل قد تنطوي على قضايا متعلقة بالنوع الاجتماعي مثل العنف والتحرش القائم على النوع الاجتماعي أو الاستغلال والانتهاك والتحرش الجنسي.	آثار العنف القائم على نوع الجنس والصحة الجنسية والإنجابية على العمال وأفراد المجتمع .	
	شهرياً	المراقبة والتفتيش. توثيق التظلمات المقدمة	التخفيف			
مشغل المشروع	مستمر	التفتيش	التخفيف	سيتم تحديد التصميم التفصيلي للتدابير الأمنية لمنع الدخول غير المصرح به إلى موقع المشروع والذي بدوره سيتحكم في أي تأثيرات من هذا القبيل. من المتوقع أن يتضمن التصميم التفصيلي تدابير أمنية مثل التسييج حول المحيط بأكمله، واستخدام الدوائر التلفزيونية المغلقة، واستخدام حراس الأمن في الموقع وغيرها .	يمكن أن يؤدي تعدي الأفراد غير المصرح لهم بالدخول إلى موقع المشروع إلى مخاطر محتملة من عدة مخاطر	الصحة والسلامة والأمن المجتمعي
	أسبوعياً/شهرياً	توثيق نسخ من تصاريح الحراس الأمنيين	التخفيف			

		الإدارة غير الملائمة للفضايا الأمنية والحوادث الأمنية من قبل أفراد الأمن تجاه المجتمعات المحلية	إعداد تقييم المخاطر الأمنية الذي يجب أن يحدد التدابير المناسبة للتوظيف، وقواعد السلوك، والتدريب، والتجهيز، ومراقبة أفراد الأمن للسيطرة على مثل هذه القضايا وإدارتها.			
	أسبوعياً/شهرياً	التفتيش البصري والتحقق فيما يلي: (أ) الترتيبات الأمنية للموقع (الحراس، والجدول الزمني، والزي الرسمي، والتسييج، وما إلى ذلك) (ب) إجراءات التشغيل الأمنية لتشمل الوصول إلى الموقع، وإدارة قوات الأمن، وما إلى ذلك.				
	شهرياً	الإبلاغ عما يلي: (أ) الحوادث/الحوادث المتعلقة بالأمن؛ (ب) التظلمات والشكاوى المتعلقة بالأمن				
المطور/ مشغل المشروع	مرة واحدة قبل بدء التشغيل	تقديم خطة إدارة المقاولين من الباطن والموردين	التخفيف	وضع خطة إدارة المتعاقدين من الباطن والموردين التي ينبغي أن: (1) تحديد المتعاقدين من الباطن والموردين الرئيسيين الذين سيشاركون، (2) تحديد عملية فرز حيث ينبغي تحديد المتطلبات الرئيسية في مجال البيئة والصحة والسلامة أثناء عملية المناقصة وإدراجها في وثائق المناقصة. قد يشمل ذلك الالتزام بالمتطلبات البيئية والاجتماعية للمؤسسات المالية الدولية، واللوائح البيئية والاجتماعية الوطنية، وتقييم الأثر البيئي والاجتماعي ومتطلبات نظام الإدارة البيئية والاجتماعية وغيرها؛ (3) عملية الاختيار حيث يتم تحديد مخاطر المقاول من الباطن/الموردين الذين تم اختيارهم من الباطن، وسيقوم المطور/المشغل بإجراء مزيد من التقييم لهذه المخاطر مع المقاول من الباطن/المورد المعني لفهم قدرته على تجنب وإدارة هذه المخاطر وفهم الضوابط التي لدى المقاول من الباطن/المورد؛ (4) الرقابة التعاقدية التي ستضع ضوابط لتجنب وإدارة المخاطر المحتملة. ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر الضوابط التعاقدية، بما في ذلك الإجراءات التصحيحية وآليات الخروج، لتجنب المخاطر المحتملة وإدارتها؛ (5) الإدارة الاستباقية ونظام مساءلة المتعاقد.	تشكل الإدارة غير السليمة للمقاولين من الباطن والموردين مخاطر حدوث تأثيرات بيئية كبيرة أو انتهاكات لحقوق الإنسان أو انتهاكات جنائية أو غيرها.	إدارة المقاولين من الباطن والموردين
	طوال فترة التشغيل بأكملها	تقديم نتائج عمليات الفرز لجميع المتعاقدين من الباطن والموردين المختارين (مثل المتطلبات البيئية والاجتماعية للمناقصة، وتقييمات السمعة)	التخفيف			
	طوال فترة التشغيل بأكملها	تقديم تقييم المخاطر للمقاول من الباطن/المورد الذي تم اختياره والضوابط البيئية والاجتماعية للمخاطر التي تم تحديدها	التخفيف			
	طوال فترة التشغيل بأكملها	تقديم الضوابط التعاقدية البيئية والاجتماعية	التخفيف			
	المراقبة اليومية للصحة والسلامة والبيئة	الفحص البصري	التخفيف			

	<p>طوال فترة التشغيل بأكملها</p>	<p>التخفيف بالنسبة للموردين، واعتمادًا على المخاطر المرتبطة بخطة التوريد، وضع نهج رصد يتضمن تقارير من الموردين، وعمليات تدقيق مخصصة، وما إلى ذلك، بالقدر الممكن عمليًا. سيسعى الرصد إلى ضمان الامتثال، للتخفيف المحدد، وفي حالات عدم الامتثال، المساعدة في تحديد الإجراءات التصحيحية مع المورد المعني. سيحتفظ المطور/المشغل بالسجلات المناسبة لتقييم سلسلة التوريد وإدارة المخاطر. وحيثما يتم إجراء ذلك من قبل المشغل، سيتم إبلاغ المطور/المشغل بذلك على أساس منتظم.</p>			
--	----------------------------------	--	--	--	--

الملحقات