جبل الصندوق الخاليدي

مشروع مزرعة الرياح وخط الكهرباء بقدرة 225 كيلوفولت

طنجة، المغرب

ملخص غير تقني

غشت 2015

جدول المحتويات

1 مقدمة 4

1.1 المنتظـــم الإطـاري العمـل..... 5

2 المشــروع وصـف 5

3 المشــروع خلفيـــة 7

3.1 المشـــروع أســس..... 7

3.2 البـــــدائل..... 7

4 والإدارة التخفيـــــف وقياســـات والاجتماعيـــة البيئيـــــة التـــأثيرات تلخيـــص..... 8

4.1 الطبيعيـــــة البيئـــــة..... 9

4.2 والاقتصـــــادية الاجتماعيـــة البيئـــــة..... 10

4.3 ةيعامتجلااو ةيئيبلا ةرادلإا ةطخ..... 12

5 الاتصـــــالات..... 13

5.1 والإفصـــــاح العامـة الاستشـــــارة..... 13

5.2 الشـــكاوى آليـــة 13

5.3 والمعلومـــات الاتصـــــالات..... 13

التعريفات والاختصارات

الاختصار	المعنى	التعريف
ACWA	طاقة ACWA	مالك جزئي لمشروع مزرعة رياح خلادي.
BM	هامش الإنشاء	
BPP	خطة حماية التنوع الحيوي	
CDER	مركز تنمية الطاقة المتجددة في المغرب	
CIA	تقييم الأثر التراكمية	
CNEIE	اللجنة الوطنية لدراسات الأثر البيئي	
CTF	صندوق التكنولوجيا النظيفة	
(EBRD)	البنك الأوروبي للتعمير والتنمية	
EF	عامل الانبعاثات	
EIE	دراسة الأثر البيئي	
EMS	نظام الإدارة البيئية	
EPC	الهندسة والتوريد والبناء	الجهة المسؤولة عن التصميم والتشييد التفصيلي لمزرعة الرياح. ستطبق متطلبات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية والرصد وخطط الإدارة – الرصد البيئي/ الاجتماعي الأخرى.
EPs	مبادئ خط الاستواء	
ESAP	خطة عمل بيئية واجتماعية	
EIA يوليو 2012	تقييم الأثر البيئي والاجتماعي	
ESMMP	خطة الإدارة والمراقبة البيئية والاجتماعية	
GHG	انبعاثات غاز الاحتباس الحراري	
IFC	هيئة التمويل الدولي	
IFI	المؤسسة المالية الدولية	
LAP	خطة حيازة الأرض	
MW	ميغاوات	
NTS	ملخص غير فني	
O&M	التشغيل والإدارة	الجهة المسؤولة عن تشغيل وإدارة المشروع وتنفيذ تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية والرصد وخطط الإدارة – الرصد البيئي/ الاجتماعي الأخرى. بالنسبة لهذا المشروع، ستكون نوماك شركة الإدارة الفرعية التابعة لشركة أكوا باور المعينة لتولي التشغيل والصيانة.
OM	هامش التشغيل	
ONE	المكتب الوطني للكهرباء	
PPA	اتفاقية شراء الطاقة	بند مدته 20 سنة
خط الطاقة	خط الكهرباء	
PR	متطلبات الأداء	
SEP	خطة إشراك أصحاب المصلحة	

الاختصار	المعنى	التعريف
SIA	تقييم الأثر الاجتماعي	
UPC	شركة PC Renewable	مالك جزئي لمشروع البناء والتملك والتشغيل والنقل
WF	مزرعة الرياح	
	باقة كشف ESIA	لامكان تطوير أفضل ممارسة، فإن تقييم ESIA الخاص بكل من مزرعة الرياح وخط الطاقة وعلى التوازي مع EBRD's PR و EIE القائمة وتقارير الإدارة البيئية الداعمة التي يتعين أن يتم تحديثها للتأكد من تطوير طبيعة التأثير المناسب والتخفيف والمراقبة من خلال اتباع تقييم E&S لمشروع مزرعة الرياح وخط الطاقة. ومن ثمة، بالإضافة إلىEIE،فقد تم إعداد المستندات التالية لباقة الكشف: • وصف المشروع • خطة حماية التنوع الحيوي (BPP) • تقرير تقييم التأثيرات الاجتماعية (SIA) • خطة التزام المشاركين (SEP) • خطة الاستحواذ على الأرض وإعادة تخصيصها للمعيشة (LALRP) • خطة إدارة ومراقبة الشئون البيئية والاجتماعية (ESMMP) • ملخص غير تقني (NTS) • خطة عمل بيئية واجتماعية (ESAP) • تقييم تأثيرا الاضطرابات • تقييم تأثير الضجيج سيتم الكشف عن EIE المختبر في عام 2012 أيضاً مع المستندات الموضحة أدناه، باعتباره جزءًا من باقة الكشف والإبانة.
-	مالك المشروع	اتحاد شركة أكوا باور وشركة UPC لمصادر الطاقة المتجددة.
-	طريق الوصول إلى الموقع	الطرق الجديدة أو المحدثة التي تبدأ من الطرق الرئيسية الحالية، مرورًا بالقرى ووصولاً إلى مدخل مزرعة الرياح.
-	المقاول من الباطن	يلتزم المقاولون من الباطن للتشييد والتشغيل بموجب العقد بتنفيذ تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية والرصد وخطط الإدارة – الرصد البيئي/ الاجتماعي الأخرى المزودة من قبل مقاول الهندسة والبناء والمشتريات/ التشغيل والصيانة.
-	مزرعة رياح خلادي بطاقة 120 ميغاوات	تشمل 40 توربينة مثبتة على امتداد قمة جبل صندوق وطرق الوصول الدائمة والكبلات الممدودة تحت سطح الأرض والمنشآت الداعمة الأخرى، وخط الكهرباء المعلق الممتد من ملوسة إلى تطوان.
-	مسارات التوربينات	تقع المسارات على قمة الجبل ويقصد بها الممرات التي تربط بين منصات التوربينات.
-	الكبل المدفون تحت سطح الأرض	يقع هذا الكبل على قمة الجبل ويسير بمحاذاة مسار التوربينات. يشمل الكبل كل أسلاك الكهرباء الخارجة من كل توربينة ويمتد في النهاية تحت سطح الأرض إلى المحطة الفرعية في ملوسة. ومرة أخرى سيسير هذا الكبل بموازاة طريق الوصول من قمة الجبل عند مزرعة الرياح إلى المحطة الفرعية. لا يزيد حق الارتفاق المطلوب بالنسبة للكبل المدفون تحت سطح الأرض 2 متر على جانبي الكابل.
5 Capitals	5 Capitals Environmental and Management Consulting	

1 مقدمة

مرفق مزرعة رياح خلادي مزرعة تعمل بطاقة 120 ميغاوات، سوف يتم إنشاؤها في منطقة طنجة بطول سلسلة جبل الصندوق، في مملكة المغرب، في إطار قانون 1309 (الملكية الخاصة).

قامت الجهة المطورة للمشروع، UPC، بإعداد تقرير تقييمي للتأثيرات البيئية *(EIE)* (سيرد ذكره لاحقًا باسم تقييم التأثيرات البيئية EIA) لمزرعة الرياح (WF) في يوليو 2011 وقد حصلت على موافقة جهة التقييم EIA من اللجنة الوطنية لدراسة التأثيرات البيئية (CNEIE) في يوليو 2012. تمتد فترة سريان التصديق والاعتماد لمدة 5 سنوات ويتعين بدء أعمال الإنشاء في خلالها.

في عام 2014 طلبت شركة أكوا باور حصة في مشروع مزرعة رياح خلادي، وقد سعت منذ ذلك الحين إلى تمويل الدعم اللازم من البنك الأوروبي للتنمية والتعمير (EBRD) كمؤسسة تمويل عالمية دولية IFI.

وبالإضافة إلى WF، فإن المكتب الوطني للطاقة الكهربائية ONE قام في الأساس بوضع تصور لكيفية إنشاء خط الطاقة 225 كيلوفلط (PL) لـWF، الذي سيتم تنفيذه في إطار عقد إنشاء منفصل. وعلى أية حال فإن المناقشات التي تتم مع طاقة شركة أكوا باور أدت إلى التوصل إلى اتفاقية تقول بأن خط الطاقة سيتم إنشائه في إطار نفس الهندسة والتوريد والبناء (EPC) تمامًا مثل مزرعة الرياح WF. وبالمثل، فإن التأثيرات البيئية والاجتماعية الناتجة عن أعمال الإنشاء والتشغيل لخط الطاقة سوف يكون بحاجة إلى أن تتم دراستها وقد تم تطوير قياسات التخفيف والإدارة ذات الصلة باعتبار ذلك جزءًا من المستندات البيئية والاجتماعية لمزرعة الرياح.

لامكان تطوير أفضل ممارسة، فإن تقييم ESIA الخاص بكل من مزرعة الرياح وخط الطاقة وعلى التوازي مع EBRD's PR و EIE القائمة وتقارير الإدارة البيئية الداعمة التي يتعين أن يتم تحديثها للتأكد من تطوير طبيعة التأثير المناسب والتخفيف والمراقبة من خلال اتباع تقييم E&S لمشروع مزرعة الرياح وخط الطاقة.

قام مجلس المشاورة بإعداد المستندات التالية لباقة الكشف: 5 Capitals Environmental and Management[1]

1. وصف المشروع
2. خطة حماية التنوع الحيوي (BPP)
3. تقرير تقييم التأثيرات الاجتماعية (SIA)
4. خطة التزام المشاركين (SEP)
5. خطة الاستحواذ على الأرض وإعادة تخصيصها للمعيشة (LALRP)
6. خطة إدارة ومراقبة الشئون البيئية والاجتماعية (ESMMP)
7. ملخص غير تقني (NTS)
8. تقييم تأثيرا الاضطرابات
9. تقييم تأثير الضجيج
10. خطة عمل بيئية واجتماعية (ESAP)

[1] أفايف كابيتالز للاستشارات البيئية والإدارية 5 Capitals Environmental and Management Consulting, PO Box 119899, Sheikh Zayed Road, Dubai, UAE.
تليفون: :+971 4 343 5955 فاكس: 971 4 343 9366+: www.5capitals.com

هذا المستند هو ملخص غير تقني يعمل على توفير عرض عام للعناصر الأساسية لمشروعات مزرعة الرياح وخط الطاقة كما أنه يلخص التأثيرات البيئية الأساسية وقياسات التخفيف الموصى بها.

التقارير الموضحة أعلاه مقدمة باللغتين الفرنسية والعربية. سيتم أيضًا توفير NTS و ESAP باللغة الانجليزية.

1.1 العمل الإطاري المنتظم

EIA ومستندات الكشف التدعيمية تم إعدادها بالتوافق مع القانون المغربي رقم 03-11 لغرض حماية وتحسين الأوضاع البيئية والقانون رقم 12-03 لهملية تأثيرات الدراسة البيئية على المغرب.

وبالمثل فإن المتطلبات البيئية والاجتماعية لبنك EBRD تم وضعها في الاعتبار لغرض إعداد باقة الكشف. السياسة البيئية والاجتماعية لبنك EBRD (مايو 2014) تم تطويرها للتحقق من أن التمويل تم توفيره لمشروعات التنمية المستدامة وشئون البيئة. وبالمثل فإن هذه السياسة تستخدم باعتبارها مصدرًا فنيًا مرجعيًا لدعم عملية تنفيذ متطلبات الأداء العشرة لبنك EBRD (PR) المخصصة لمنع وتخفيف الأضرار التي يمكن أن يتعرض لها الأفراد وبيئتهم في عملية التطوير. متطلبات الأداء العشرة توفر معايير دليلية لغرض تحديد وإعداد وتنفيذ البرامج لغرض الرفع أو التخفيف من أية تأثرات سلبية ناتجة عن تطوير المشروعات.

2 وصف المشروع

يقع مشروع مزرعة رياح خلادي المقترح وخط الطاقة الكهربائية ذات القدرة 225 كيلو فولت داخل منطقة طنجة تطوان بالمملكة المغربية. وعلى وجه الخصوص فإن مزرعة الرياح العاملة بقوة 120 ميغاوات سوف يتم إنشاؤها على حافة جبل صندوق الموجود على بعد 50 كم تقريبًا شرقي طنجة. خط الطاقة سوف يمر بطول 24 كم في الاتجاه الجنوبي الشرقي، بدءًا من الجناح الغربي الأوسط من جبل صندوق والتتويج عند المحطة الفرعية لتطوان، الموجودة على بعد 10 كم تقريبًا غربي تطوان.

تقع مزرعة الرياح في مقاطعة فاس أنجرا وتمر بمناطق قصر الصغير وملوسة وخميس أنجرا. يقع خط الطاقة في مقاطعة فاس أنجرا وتطوان ويمر بمناطق سدينا وخميس أنجرا والسوق القديم.

الشكل 2-1الموقع العام لمشروع مزرعة الرياح وخط الطاقة

5 Capitals
Environmental & Management Consulting
Client:
ACWA POWER
Project:
Park éolien Khalladi Tánger
Map Title: Khalladi Windfarm and Power Line Project Locations
Scale:
1:300.000
0 1,75 3,5 7 10,5
Km
Coord. Sistem:
WGS_1984_UTM_Zone_30N
Legend
Khalladi Windfarm
Power Line
Existing Roads
Commune
Provinces
Strait of Gilbratar
Atlantic Ocean
Mediterranean Sea
Ksar El Majaz
Qsar Sghir
Fahs Anjra
P4613
Meloussa
Khmis Anjra
Bni Imrane
P4701
Ain Lahsan
Souk Kdim
Tétouan

3 خلفية المشروع

3.1 أسس المشروع

حكومة سياسة الطاقة المغربية "البرنامج الوطني لتنمية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة" ملتزمة بتوفير ما يقرب من 10% من طاقتها من مصادر مزرعة الرياح. من بين كل أشكال الطاقة المتجددة فإن طاقة الرياح تعتبر "أكثرها نظافة"، حيث إنها لا تساهم بشكل مباشر في زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ولا تستغل المياه ولا تتطلب استغلال أو تخزين كميات كبيرة من المواد الكيماوية الخطرة في الموقع. وبالإضافة إلى ذلك فإن التأثيرات طويلة المدى الناتجة عن مزارع الرياح تعد قليلة للغاية، حيث إن هذه التركيبات لا تعمل على تقييد استغلال أرض المنطقة، حيث يتم تشغيل مزرعة الرياح ولا إنها تقوم بتعديل طبوغرافيا المنطقة.

وإلى جانب المزايا البيئية الناتجة عن استغلال مصادر الطاقة المتجددة لإنتاج الطاقة فإن المزايا الاقتصادية تشمل تقليل الاعتماد على الوقود المستورد من الخارج وتقليل العرض لتأرجحات الأسعار المتعلقة بالوقود التقليدي وتقليل مخاطر قطع الإمداد. ومن ناحية أخرى فمن خلال التحسينات المستمرة التي يتم إدخالها على التقنية فإن خرج الطاقة من كل تربينة يتزايد بينما تقل نفقات الخامات والتصنيع، وهو ما ينعكس على تحسين المزايا السعرية لمحطات الطاقة هذه.

3.2 البدائل

في إطار المعايير المغربية والعالمية الخاصة بإجراء تقييمات التأثيرات البيئية فقد تمت مراعاة إجراء تقييم مواقع المشروع المختلفة والبدائل التصميمية ضمانًا للتحقق من أن أهداف المشروع المقترح قد تم حسابها للخيارات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية والتقنية.

تمت مراعاة بدائل المشروع التالية:

لا يوجد مشروع

خيار "لا يوجد مشروع" يعد بديلًا غير قابل للتطبيق، حيث إن الهدف من قانون الطاقة المتجددة يتمثل في تنويع المصادر وإجراءات إنتاج الطاقة في مملكة المغرب.

موقع المشروع البديل

قام مركز تنمية الطاقة المتجددة في المغرب (CDER) بتحديد العديد من المناطق عبر البلد التي يمكن أن تتيح إمكانية التنفيذ الناجح لإنشاء مزرعة الرياح، ومن هنا اتضح أن منطقة طنجة-تطوان هي الأكثر ملاءمة لإقامة المشروع.

وفي إطار هذه المنطق فقد تم تقييم 4 مواقع بالاستناد إلى العوامل التالية لغرض تحديد الموقع المناسب أكثر:

- الحالة البيئية
- استغلال الأرض
- الوصول إلى الإنشاء والتشغيل.
- المواقع الأثرية
- التأثيرات المرئية والصوتية
- مصدر الرياح

أوضح التقييم أن موقع جبل صندوق (الخاليدي)، نظرًا لأنه يوفر أكبر (120 ميغاوات) وأكثر المصادر اعتمادية على الرياح، سمكن الوصول إليه بسهولة وأمان، وهو لا يقع في أو بالقرب من أية مناطق ذات أهمية أثرية، وحافة الموقع غير مأهولة بالسكان، بالإضافة إلى انخفاض التأثيرات الواقعة على البيئة نظرًا للتعديل والفقد البالغ في المواطن الطبيعية من عمليات الاستخراج طويلة المدى والمستمرة من المصادر في هذه المنطقة.

تقنيات التصميم والإنتاج البديلة

أعمال محاذاة وعدد التربينات ونوع التربينات المختارة للمشروع المقترح تم تحديدها على أساس خرج الطاقة الإجمالي المطلوب والتقنية المتاحة وأعمال الإنشاء في الموقع وقوة الرياح وألواح الاتجاه.

وبالمثل فقد عمل تصميم مزرعة الرياح على تحسين سبل محاذاة التربينات في مواجهة اتجاه الريح، وقد عمل أيضًا على تحسين عدد التربينات المواجهة للخرج المحتمل من كل تربينة. والنتيجة هي أن مزرعة الرياح سوف تكون مكونة من 40 تربينة بخرج فردي لكل تربينة يصل إلى 3 ميغاوات وسوف تتبع محاذاة الحافة الرئيسية لحافة جبل صندوق وبفروع ممتدة بطول الآثار الثلاثة الموجودة في الطرف الشمالي لمزرعة الرياح.

بالإشارة إلى خط الطاقة الكهربائية فإن شركة UPC Renewables لمصادر الطاقة المتجددة بدأت بالتطلع إلى محاذاة أفضل لتوصيل محطة ملوسة الفرعية بمحطة تطوان الفرعية في عام 2010. استند اختيار المحاذاة المفضلة إلى تحليل القيود للنواحي الاجتماعية والهندسية والصيانة والنفقات بالإشارة إلى تقييم المعايير التالية:

- انخفاض الفلطية عبر المسافة
- الوصول إلى الإنشاء والتشغيل
- مدى تواؤم الأرض للقيام بتركيب الأبراج والأسلاك
- توفر الأرض لصيانة المساحة الفاصلة
- تجنب المناطق المأهولة برشد وحصافة بسبب EMF

بمجرد تحديد المنطقة العامة لخط الطاقة الكهربائية، فقد ركزت المحاذاة على تجنب المنازل، أو الأبنية، أو الاستخدامات القيمة للأراضي والتوصل إلى اتفاقات اختيارية مع جميع ملاك الأراضي. تم تعيين موظف محلي للتقرب من ملاك الأراضي، واكتشاف ما هي أنسب طريقة لمحاذاتهم. عند رفض أحد ملاك الأراضي للوصول إلى اتفاق، كان يتم تعديل خط المحاذاة لتجنب هذه الأرض.

شركة UPC Renewables لمصادر الطاقة المتجددة وضعت في اعتبارها العديد من البدائل ارتباطًا بخط النقل لمشروع طاقة خاليدي العامل بقوة 120 ميغاوات. هذه الأمور تتضمن خيارات خط النقل لكل من الفلطية المتوسطة والعالية. خيار الفلطية المتوسطة كان له ميزة طلب الحصول على ترقية بسيطة للخط العامل بقوة 60 كيلوفلط الممتد إلى موقع المشروع. من خلال توضيح كمية الطاقة الجاري إنتاجها فقد تم استبعاد الخيار لأنه لم يعد قابل للتطبيق من الناحية التقنية.

التصميم النهائي لخط الطاقة العامل بقوة 225 كيلوفلط مع المحاذاة البالغة حوالي 24 كم، بإنشاء حوالي 75 برجًا. التصميم واختيار خامات الأبراج والأسلاك سوف يتم بالتوافق مع المواصفات الفنية لشركة ONEE.

وفي النهاية فجدير بالذكر أن التغييرات الصغيرة يمكن أن تواصل الظهور، كما أن الموقع الدقيق للتربينات والأبراج ومحاذاة الطرق يمكن أن تتباين بما يتوافق مع الاعتبارات البيئية والاجتماعية التي تنشأ أثناء مشاركات أصحاب المصلحة والمتخصصين في الاستطلاعات البيئية.

4 تلخيص التأثيرات البيئية والاجتماعية وقياسات التخفيف والإدارة

الفصل الفرعي التالي يوضح "الباقة التكميلية" للكشف العام وتلخيص الأوضاع البيئية والاجتماعية الأساسية ويوفر تقييمًا عامًا للتأثيرات المتعلقة بالتشييد والتشغيل للمشروع المقترح. إجراءات التخفيف التفصيلية الموصى بها لتقليل تأثيرات هذه المشروعات موضحة في التقارير التالية:

1. EIA يوليو 2012

2. مواصفات الرسوم البيئية، يوليو 2012
3. خطة حماية التنوع الحيوي (BPP)
4. تقرير تقييم التأثيرات الاجتماعية (SIA)
5. خطة التزام المشاركين (SEP)
6. خطة الاستحواذ على الأرض وإعادة تخصيصها للمعيشة (LALRP)
7. خطة إدارة ومراقبة الشئون البيئية والاجتماعية (ESMMP)
8. خطة عمل بيئية واجتماعية (ESAP)

4.1 البيئة الطبيعية

من بين المواطن السبعة المحددة، هناك موطن واحد لغابة بلوط الفلين (غابات Quercus suber 9330) مسجل في الملحق الأول لتوجيه المواطن الأوروبي (ECC/92/43) تم تحديده في الموقع. وفقًا لمتطلب الأداء رقم 6 لبنك EBRD، فيمكن اعتبار بلوط الفلين إحدى خصائص أولوية التنوع الحيوي، وبالإضافة إلى ذلك فإن أي فقد في غابات بلوط الفلين لا يمكن تجنبه، سوف يتطلب استراتيجية نشر للوصول إلى مستوى عدم الفقد في هذا الموطن الحساس. منطقة غابات بلوط الفلين التي يمكن أن تتعرض لتأثير أنشطة التشييد تبلغ فقط 0.25% من منطقة غابات بلوط الفلين المحددة في منطقة الدراسة الأكثر اتساعًا، التي تصل إلى 0.07 هكتار. تصل مساحة غابات بلوط الفلين تقريبًا إلى 26.6 هكتار وهي موزعة على ثلاثة مواقع ارتباطًا بمزرعة الرياح فقط.

من بين مئتين وثمانية نوع من النباتات التي تمت ملاحظتها في منطقة عمل مزرعة الرياح، فلم يتم إدراج أي منها في الملحق 1 لمواصفة المواطن الأصلية (ECC)/92/43، ومن تلك التي سوف يتم العثور عليها في آثار المشروع، ولا يوجد أي منها مدرجة في قائمة IUCN الحمراء الخاص بقلة العدد. وعلى أية حال فهناك 24 نوعًا من النباتات مصنفة باعتبارها "نادرة للغاية" في المغرب. حيثما يتعذر تجنبها فسوف يتم تطوير استراتيجية نشر للوصول إلى مستوى عدم الفقد.

من بين 20 نوعًا من الزواحف والبرمائيات التي يمكن أن تكون موجودة في منطقة التأثر لمزرعة الرياح، فقط أحد الأنواعسلمندريا ألجيرا، يكون مدرج باعتباره الكائن سريع التأثر المدرج في قائمة IUCN الحمراء للأنواع المهددة، وهو يتمتع بموطن مناسب في أثر مشروع مزرعة الرياح.وعلى أية حال فمن المرجح أن يتم تطوير المشروع المقترح كنتيجة لأية تأثيرات سلبية على نوع سلمندريا باعتبارها إجراءات موصى بها من شأنها تجنب أية أضرار مباشرة على الزواحف. هذه الإجراءات تشمل متطلب تحديد أية هيبرناكولا قبل أن يتم بدء التشييد لغرض تنفيذ برنامج نقل أية زواحف يمكن أن تتأثر جراء أنشطة التشييد ولغرض إنشاء هيبرناكولا في الموطن المناسبة في خلال منطقة المشروع، لكن خارج نطاق التأثير. وفي النهاية فسوف يتم تنفيذ أعمال مراقبة الزواحف للتحقق من نجاح برنامج النقل. تنفيذ استراتيجية التخفيف سوف تتم إدارتها وتنفيذها من قبل مستشار بيئي متخصص وخبير فني في البيئة سوف تعاقد معه الجهة المطورة للمشروع.

من بين كل الطيور التي تمت ملاحظتها في منطقة العمل، فقط العقاب المصري هو الطائر الذي تم إدراجه في قائمة الكائنات المعرضة للخطر الحمراء IUCN. ووفقًا لحياة الطيور في المغرب فإن الحالة الصونية للعقاب المصري هي "مهاجر عابر" لا تنتشر في المنطقة المحيطة لمزرعة رياح خاليدي المقترحة أو خط الطاقة الكهربائية (المصدر، حياة طيور-جريبون في المغرب).

ومن بين أنواع الخفافيش التي تمر في منطقة العمل، فهناك أربعة أنواع مدرجة باعتبارها مهددة بالانقراض على قائمة IUCN الحمراء: خفاش حدوة الحصان المتوسطي وخفاش الأرض المغربي وخفاش ناكتيل العظيم وخفاش شرايبر. وعلى أية حالة فلم تتم ملاحظة أي منها خلال الاستطلاعات كما أن المواطن المناسبة، ولا سيما لخفافيش حدوة الحصان في الأثر، أصبحت مصغرة. الأنواع التي تمت ملاحظتها بالفعل في الأثر كانت كلها شائعة ومعروفة.

أشارت نتائج الدراسات الأساسية التي أجريت على مزرعة الرياح أن الموقع لن يمكن أن يكون مؤهلًا لإنشاء مجمع سبا (Natura 2000) حتى لو كان هناك في أوروبا. فقط هناك نوعان في إطار المنطقة المعنية (9330 *Quercus suber* و *Miniopterus schreibersii*) تم تحديدها في الملحق 1 والملحق 2 تحت بند المواطن الأصلية، في خلال الاستطلاعات التي تم إجراؤها في الموقع. من خلال هذه المعلومات فإنه لن يمكننا اعتبار منطقة الدراسة مرشحة باعتمادية SAC.

الملاحظات الأساسية الموجزة لبيئة خط الطاقة تتمثل في أن أغلبية الأرض تتأثر بشكل ملحوظ بالأنشطة الزراعية الدائمة وطويلة المدى. وبالمثل فإن قيمة الموطن تنخفض بالنسبة لمجتمع النباتات والحيوانات. وبالإضافة إلى ذلك فم تتم ملاحظة وجود أية اهتمامات للمحافظة على الحيوانات والنباتات في إطار الاستطلاعات الميدانية المنفذة.

ويستخلص من ذلك أن موقع التنمية المقترح لمزرعة رياح الخاليدي فقط (ليس خط الطاقة الكهربائية) يتم وضعه في الاعتبار لتكون له أولوية التنوع الحيوي وفقًا لمتطلب الأداء رقم 6 لبنك EBRD. وقد تم أيضًا اقتراح وضع استراتيجية انتشار وهي موضحة في الفصل 6 من BPP.

بالإشارة إلى التأثيرات الناتجة من عمليات تشييد وتشغيل مزرعة الرياح وخط الطاقة، فإن التأثيرات الأساسية السابقة لتنفيذ إجراءات التخفيف يمكن أن تنطوي على مخاطر معينة تهدد الطيور والتي تصنف باعتبارها ذات أثر سلبي كبير، قبل اتخاذ إجراءات التخفيف. التأثير الواقع على غابات بلوط الفلين يتم تصنيفه بأنه متوسط في إطار توضيح أن نسبة المواطن التي سوف تتأثر تبلغ 0.25% من إجمالي مساحة المواطن الموجودة في إطار مشروع مزرعة الرياح. التأثيرات المتبقية بالنسبة للتشييد والتشغيل، متبوعة بتنفيذ إجراءات التخفيف الموصى بها وأنشطة المراقبة، سوف تكون لا تذكر على المواطن الأصلية والنباتات والحيوانات.

التأثير المتبقي على تصادم الطيور سوف يقل إلى حد لا يذكر وفقا لتنفيذ إجراءات التخفيف المقترحة، التي تشمل تنفيذ برنامج "الإطفاء بحسب الطلب" لاثنين من التربينات، ولا سيما من خلال ذروة موسم الهجرة للطيور وتقليل سرعة الشفرة لتصل إلى 5-3 متر/ثانية بين مارس وسبتمبر للخفافيش، إذا ما أظهرت المراقبة وجود وفيات ملحوظة. وبالإضافة إلى ذلك، فمن خلال التنفيذ الإضافي لأعمال مراقبة التشييد والتشغيل وإجراءات التعويض المستهدفة الموصى بها من برنامج مراقبة الانتشار، فإن هذه التأثيرات يمكن أن يتم الاستمرار في تقليلها للوصول إلى مستوى عدم الفقد الصافي.

4.2 البيئة الاجتماعية والاقتصادية

مشروع مزرعة الرياح وخط الطاقة المقترح سوف ينتقل إلى إجمالي عدد خمس مقاطعات وسبعة عشر قرية كما هو موضح في الجدول أدناه. إجمالي عدد سكان هذه القرى يبلغ حوالي 12000 على الرغم من أن هناك بعض القرى يسكن بها أقل من 168 (براريق)، بينما أكبر قرية يسكن بها 12000 (البونزال).

الجدول 4-1 القرى في مزرعة رياح الخاليدي

المقاطعة	المقاطعة	القرية (السكان)
فاس أنجرا	ملوسة	غزيلش
		عين الحمراء
		لانجريش/ مسعد
		براريك/ عقال
	القصر الصغير	عين الرمل
		دار فوال
	خميس أنجرا	الفحامين
		ملالة

الجدول 4-2 القرى في خط الطاقة الكهربائية

المقاطعة	المقاطعة	القرية
فاس أنجرا	خميس أنجرا	الفحامين
		ملالة
		دار قشانة
		زاوية
		بني عتب
		بولعيشيش
تطوان	سدينا	عويد عقلا
		كدان
		جعبة
		سدينا
	سوق القديم	البونزال

بالإشارة إلى مشروع مزرعة الرياح فسوف تتركز التنمية على حافة جبل صندوق فإن استغلال الأرض في منطقة الحافة يتم في إطار الرعي وحالة الأرض هي عمومية. وبالإضافة إلى ذلك فإنه يمكن الوصول من الأرض على الحافة إلى أي من القرى المتاخمة.

خط الطاقة الكهربائية سوف يمر عبر الأراض ذات الطابع العام والوقف والخاص. الأرض المستغلة في المنطقة كلها مزروعة، بالإشارة إلى أن الأراضي العمومية والوقفية تستخدم بشكل أساسي لأغراض الرعي بينما الأراضي الخاصة تستغل في الزراعة.

في إطار توضيح أن الاستغلال الأكثر للأراضي من القرى والمصدر الأساسي للنشاط التشغيلي هو الزراعة مع وجود العديد من السكان الذين يكسبون مصدرًا ثانيًا من الدخل من العمال أو الأنشطة التجارية.

لا توجد أقليات إثنية أو أفراد من السكان المحليين أو المرحلين في منطقة المشروع. الاستطلاع الاجتماعي الذي تم إجرائه في المجموعات المتضررة شمل 125 بيتًا وأظهر أن أغلبيتهم (110 من 125) تفي بواحد أو أكثر من معايير سرعة التأثر الموضحة أدناه. مستويات سرعة التأثر تكون عالية في منطقة المشروع بالمقارنة بالقيم المتوسطة في المناطق الريفية بالمغرب. يوجد سببان أساسيان وراء مستوى سرعة التأثر العالي هذا، هما نوع الأنشطة الزراعية المنفذة في منطقة المشروع (وراعية الحبوب والخضروات والرعي الجائر باستخدام الطرق التقليدية وانخفاض القيمة المضافة والوصول فقط إلى الأسواق المحلية) بالإضافة إلى صعوبة تمرير الخدمات (مع التعليم الثانوي والأطباء المتوفرين فقط في عواصم المقاطعات).

الأفراد سريعي التأثر هم أولئك الأفراد الذين يكونون، بسبب بعض السمات المعينة كالنوع أو العمر أو العرق أو الإعاقة أو الموقف الاقتصادي أو الحالة الاجتماعية، أكثر تأثرًا بشكل متباين بعمليات الاستحواذ على الأرض أو تكون لديهم قدرة محدودة أكثر على الحصول على مزايا التعويض أو قياسات استعادة أسباب المعيشة مقارنة بالآخرين. وفي إطار المشروع فإنه يمكننا أن نحدد المجموعات سريعة التأثر التالية:

- السيدات، حيث إن السيدات في الريف المغربي تميلن إلى أن تكون بمعزل عن الشأن العام ويكون حضورها أقل في الموضوعات المتعلقة بالموارد المالية والنظام القضائي مقارن بالرجال. السيدات اللواتي يدرن المنزل يشكلن مجموعات سريعة التأثر بشكل خاص.
- الأميون، حيث إنهم يواجهون مشكلات في الحصول على المعلومة والدخول في آليات المشاركة،
- المعاقون أو الأفراد الذين يعانون مرضًا عضال أو كبار السن، ولا سيما عندما يعيشون بمفردهم،
- البيوت التي تعيش بموارد محدودة للغاية، تحت خط الفقر بالنظر إلى مستوى الفقر النسبي،

تم إجراء جلسات المشاورة مع أصحاب المصلحة في عام 2012 ومرة أخرى في عام 2015 لمناقشة التأثيرات المحتملة للمشروع على المجتمعات المتضررة، ومن ثم بحث سبل تطوير إجراء التخفيف المستهدفة وقياسات استعادة أسباب المعيشة لتفدي هذه التأثيرات.

تفاصيل مشورة أصحاب المصلحة وإجراءات التخفيف الموصى بها وخطط الإدارة موضحة في تقرير تقييم التأثيرات الاجتماعية (SIA) وخطة مشاركة أصحاب المصلحة (SEP) بالإضافة إلى خطة الاستحواذ على الأرض وإعادة تخصيصها للمعيشة (LALRP).

نتائج أعمال تقييم الأثر الاجتماعي أظهرت أن التأثيرات السلبية الواقعة على مجتمعات القرى يمكن أن تكون لا تذكر، وفي الواقع فإن أغلب التأثيرات الإيجابية يمكن أن تنشأ من تنفيذ إجراءات التخفيف الموصى بها والبرامج الاجتماعية الموصى بها في التقارير المذكورة.

وفي النهاية فإن المشاركة المستمرة مع سكان القرى سوف يتم تنفيذها من خلال تنفيذ خطة SEP في أثناء العمر الافتراضي للمشروع. وبالمثل، فأية شكاوى يمكن أن تنشأ أثناء مرحلة التشغيل والتشييد للمشروع سوف تتم معالجتها.

4.3 خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

متطلبات خطة الإدارة والمراقبة البيئية والاجتماعية لأغراض التشييد والتشغيل موضحة في الشروط البيئية المرجعية الصادرة بتاريخ يوليو 2012، و ESMMP التدعيمية التي سبق أن تم تحضيرها لمستندات الكشف والإفصاح. ESMMP تستخدم باعتبارها قاعدة أساسية للتحضير لإعداد خطط إدارية شاملة بغرض تجنب أو منع أو تقليل أو تصحيح التأثيرات البيئية والاجتماعية التي يمكن أن تنشأ في أثناء مرحلتي تشييد وتشغيل مزرعة الرياح وخط الطاقة.

الموضوعات التي يتم تغطيتها من خلال ESMMP تشمل: أدوار فريق الإدارة البيئية والاجتماعية والمسئوليات والمتطلبات البيئية والاجتماعية والتوافق والتدريب البيئي وبرامج التوعية الاجتماعية والمراقبة والتسجيل والفحص وتحرير محضر التدقيق.

العمليات التالية سوف يتم تنفيذها لضمان إدارة ومراقبة مزرعة الرياح وخط الطاقة أثناء مرحلتي التشييد والتشغيل بالتوافق مع أفضل التطبيقات العالمية:

1. إعداد خطة إدارة بيئية واجتماعية مفصلة خاصة بالتشييد وضمان تخصيص منسق بيئي/اجتماعي بنظام الوقت الكامل لإدارة الأنشطة البيئية/الاجتماعية والتدريبات والتقارير يومًا بيوم.
2. سوف يتم إجراء عمليات تدقيق بيئية مستقلة بشكل ربع سنوي لغرض مراقبة مدى التوافق مع معايير MEMEE، على أن يتم إعداد تقرير يشمل هذه المعلومات إلى المقرضين والمنظمين.
3. قبل أن يتم استهلال عمليات مزرعة الرياح فسوف يتم تطوير EMS متوافق مع المواصفة ISO 14001 وتنفيذها من قبل شركة عمليات التشغيل والصيانة. سوف يكو هذا الأمر عرضة لعمليات تدقيق خارجية في المستقبل.

مقاول EPC مطلوب منه أن يكون لديه نظام إدارة بيئية وصحية وأمنية مستقل ومعتمد وفقًا للمواصفةISO14001 و OHSAS 18001.

يتطلب عقد EPC من المقاول EPC أن يقوم بتطوير وتنفيذ خطة إدارة مخصصة HSE للمشروع لضمان تحقق التوافق مع الاستخدام الجيد والتطبيقات والمعايير الدولية التي تتضمن توفير أماكن لإقامة العمال وتحقيق معايير المعامل. متطلبات الأداء رقم 2 للبنك الأوروبي للتعمير والتنمية يغطي هذه الأمور. في أثناء مرحلة التشغيل فإن مالك المشروع يكون ملتزمًا بنفس المعايير.

شركة ONEE و EBRD سوف تستلم وتراجع وتعلق على تقارير المراقبة الروتينية التي يقدمها EPC والمشغل.

وفي النهاية فيكون قد تم إعداد خطة العمل البيئية والاجتماعية (ESAP) التي تشمل العديد من الإجراءات والقياسات التي يتعين أن يتم تنفيذها من قبل شركة المشروع ضمانًا لتطوير المشروع وتشغيله بما يتوافق مع GIP. وهذه تشمل، ليس على سبيل الحصر، عمليات التطوير والتنفيذ لنظام الإدارة البيئية والاجتماعية (ESMS) وسياسة الموارد البشرية وإنهاء خطة الاستحواذ على الأرض وإعادة تخصيصها للمعيشة (LALRP) وتنفيذ والتحديث المستمر لخطة مشاركة أصحاب المصلحة (SEP) وتنفيذ آلية الشكاوى وتنفيذ خطة حماية التنوع البيولوجي (BPP).

5 الاتصالات

5.1 الاستشارة العامة والإفصاح

EIA ومستندات التدعيم متوفرة للمراجعة العامة والاطلاع على الموقع الإلكتروني لبنك EBRD ومقترح المشروع، بالشكل المشار إليه في الفصل الفرعي 3-5. وبالإضافة إلى ذلك، فإن خطة مشاركة أصحاب المصلحة (SEP) قد تم تطويرها من قبل شركة أكواباور وهي متاحة على الموقع الإلكتروني للشركة. الغرض من خطة SEP هو توفير معلومات محدثة متعلقة بأنشطة المشروع ومراحله وحالته بالنسبة للأطراف المهتمة به.

خطة SEP تحدد الاستراتيجيات التي يطبقها مقترح المشروع لغرض تخفيف وإدارة التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروعات والآلية التي يمكن لمقترح المشروع وأصحاب المصلحة استخدامها لغرض إنشاء الاتصالات وتبادل هذه المعلومات. وبالمثل فإن خطة SEP تشمل آلية الشكاوى التي يمكن لأصحاب المصلحة استخدامها للاتصال لحل أية مشكلات أو شكاوى تتعلق بشركة المشروع.

5.2 آلية الشكاوى

الهدف من آلية الشكاوى هو إنشاء نظام لاستلام وتطوير اهتمامات أصحاب المصلحة والشكاوى المتعلقة بالأداء البيئي والاجتماعي للمشروع. وهي تسعى إلى حل المشكلات بسرعة، من خلال الاستعانة بعملية شفافة تعد مناسبة ويمكن الوصول إليها باستعداد عال بدون أية نفقات وبدون أية غرامات على الطرف أصل المشكلة. الآلية تغطي أي من أنواع الشكاوى بغض النظر عن المضمون أو الطبيعة، وسوف تشمل الخطوات التالية:

1) تقديم وتسجيل الشكوى (بالبريد أو على الإنترنت أو على بوابة المشروع أو من خلال زيارات ضباط ارتباط المجتمع للقرى المتضررة)
2) التأكيد على الاستلام من خلال تعريف استراتيجية الحل
3) متابعة مسار الشكوى للحل المتفق عليه والجدول الزمني المحدد للتنفيذ
4) تحديث سجل الشكاوى وخطط الإدارة

تمت مناقشة آلية الشكوى بمزيد من التفصيل في خطة مشاركة أصحاب المصلحة لهذا المشروع.

معلومات الاتصال أدناه يمكن أن يتم استخدامها لمراجعة EIA والمستندات التدعيمية ولغرض حل الشكاوى.

5.3 الاتصالات والمعلومات

شركة UPC Renewables

مسئول الاتصال: توم تايرلينك
شارع أحفير، حي البلاج،
عمارة النهي، الطابق الرابع، بزاوية 31 شمالًا.
طنجة، المغرب
التليفون: 539946543 00212 موقع إلكتروني: http://www.upcrenewables.com/projects/

ACWA Power - المغرب

مسئول الاتصال: محمد باديس ديرادجي
بيد مهدي بن بركة (سويسي)،
إقامة أتويا - فيلا 6-10170 - G-7

الرباط، المغرب
التليفون: 00212 537 287 878 موقع إلكتروني: http://www.acwapower.com/corporate-social-responsibility/environment.html