



الدورة السابعة والعشرون

دورة المجلس، الجزء الأول

كينغستون، 21 آذار/مارس - 1 نيسان/أبريل 2022

البند 11 من جدول الأعمال المؤقت\*

مشروع نظام استغلال الموارد المعدنية في المنطقة

## مشروع مبادئ توجيهية بشأن إعداد بيانات الأثر البيئي

أعدته اللجنة القانونية والتقنية

## المحتويات

الصفحة

2	.....	أولا - مقدمة
2	.....	ألف - الغرض
3	.....	باء - المصطلحات
3	.....	ثانيا - بيان الأثر البيئي: النموذج
24	.....	ثالثا - مصادر المعلومات
24	.....	ألف - المصادر
26	.....	باء - وصلات مفيدة مختارة
29	.....	المرفق



الرجاء إعادة استعمال الورق

\* ISBA/27/C/L.1

020222 110122 21-17328 (A)



## أولاً - مقدمة

1 - وضعت هذه المبادئ التوجيهية لتوفير إرشادات عملية وتقنية بشأن إعداد بيان للأثر البيئي لاستغلال الموارد المعدنية في المنطقة، على النحو المحدد في المادة 47 والمرفق الرابع من نظام الاستغلال.

## ألف - الغرض

2 - الغرض من بيان الأثر البيئي هو توثيق نتائج عملية تقييم الأثر البيئي والإبلاغ عنها. وعلى نحو ما ورد في مشروع نظام استغلال الموارد المعدنية في المنطقة، ينبغي إعداد بيان الأثر البيئي بالشكل الوارد في المرفق الرابع، وأن يكون:

(أ) متضمناً تقييماً مسبقاً للمخاطر البيئية؛

(ب) مستنداً إلى نتائج تقييم الأثر البيئي؛

(ج) متوافقاً مع أهداف وتدابير الخطة الإقليمية للإدارة البيئية ذات الصلة؛

(د) قد أعد وفقاً للمبادئ التوجيهية المنطبقة، والممارسات الجيدة في هذا القطاع، وأفضل الأدلة العلمية المتاحة، وأفضل الممارسات البيئية، وأفضل التقنيات المتاحة.

3 - ويُستخدم بيان الأثر البيئي لتوثيق نتائج تقييم الأثر البيئي والإبلاغ عنها، ويقدم تقييماً للأثر الناجم عن التأثيرات البيئية التي حددت في تقييم الأثر البيئي، مصحوباً بالتدابير اللازمة لإدارة هذه التأثيرات ضمن مستويات مقبولة. وعلى هذا النحو، فإن بيان الأثر البيئي متضمّن في عملية تقييم الأثر البيئي الأوسع نطاقاً. ومع ذلك، ففي حين أن المعايير والمبادئ التوجيهية التي أعدت لأغراض عملية تقييم الأثر البيئي تشمل مرحلة الإبلاغ (بيان الأثر البيئي)، فقد أعدت المبادئ التوجيهية في هذه الوثيقة لتكون قائمة بذاتها ولتتناول على وجه التحديد نموذج بيان الأثر البيئي الوارد في المرفق الرابع لنظام الاستغلال. ويوفر ذلك المرفق نموذجاً رفيع المستوى لبيان الأثر البيئي بغية تزويد المتعاقدين بتوصيات تساعد على تحقيق الاتساق والتوحيد القياسي فيما يتعلق بتقييمات الأثر البيئي.

4 - وينبغي قراءة المبادئ التوجيهية بالاقتران مع نظام الاستغلال، ونظام الاستكشاف ذي الصلة، وغيرهما من المعايير والمبادئ التوجيهية ذات الصلة الصادرة عن السلطة الدولية لقاع البحار، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر تلك المتعلقة بما يلي:

(أ) طلب الموافقة على خطة العمل في شكل عقد (للقيام بأنشطة الاستغلال في المنطقة)؛

(ب) عملية تقييم الأثر البيئي؛

(ج) خطط الإدارة والرصد البيئيين؛

(د) نظم الإدارة البيئية؛

(هـ) جمع البيانات الأساسية البيئية؛

(و) تحديد الأخطار وتقييم المخاطر.

- 5 - وتشجع المبادئ التوجيهية بقوة مقدمي الطلبات أو المتعاقدين على اللجوء إلى المبادئ التوجيهية المتعلقة بالنطاق المتوقع لعملية جمع البيانات الأساسية ومعاييرها أثناء إعداد بيان الأثر البيئي. تلك المبادئ التوجيهية بدورها ستساعد مقدمي الطلبات أو المتعاقدين على تجميع وتوليف البيانات الأساسية اللازمة التي تشكل جزءا حاسما من عملية تقييم الأثر البيئي والإبلاغ عنه في بيان الأثر البيئي، بما في ذلك وصف الظروف القائمة وتقييم آثار الأنشطة.
- 6 - وينبغي أيضا أن ينظر مقدم الطلب أو المتعاقد في الخطة الإقليمية للإدارة البيئية السارية أثناء عملية تقييم الأثر البيئي، وأن تُدرج أي نهج إدارية مبنية في الخطة الإقليمية للإدارة البيئية في منهجيتي الإدارة والتخفيف المتعلقة بتقييم الأثر البيئي وبيان الأثر البيئي.

## باء - المصطلحات

- 7 - المصطلحات والعبارات المعروفة في نظام الاستغلال لها نفس المعنى في هذه المبادئ التوجيهية، ما لم ينص هنا على خلاف ذلك.
- 8 - "التأثير" هو عواقب أو نتائج عمل أو نشاط ما أثناء تنفيذ المشروع. وعادة ما يكون التأثير أوسع نطاقا وأكثر وقعا من الأثر على البيئة من حيث وظائفها (انظر التعريف أدناه).
- 9 - "تقييم الأثر البيئي" هو عملية تحديد ما لمقترحات التطوير من آثار فيزيائية - كيميائية، وبيولوجية، واجتماعية - اقتصادية، وما إلى ذلك من الآثار ذات الصلة، والتنبؤ بتلك الآثار وتقييمها والتخفيف من حدتها قبل اتخاذ القرارات الرئيسية وإعلان الالتزامات. ويشمل ذلك جميع الآثار المحتملة، الإيجابي منها والسلبي، ويشمل المستقبلات الطبيعية والبشرية.
- 10 - "بيان الأثر البيئي" هو توثيق عملية تقييم الأثر البيئي التي تصف الآثار المتوقع أن يحدثها المشروع في البيئة (وحجم تلك الآثار)، والتدابير التي يلتزم مقدم الطلب باتخاذها لتجنبها والتقليل منها إلى أدنى حد والحد منها حيثما أمكن، والآثار الباقية التي لا يمكن تفاديها.
- 11 - "تقييم المخاطر البيئية" هو عملية لتحديد وتحليل وتقييم طبيعة ومدى الأنشطة ومستوى المخاطر على خصائص البيئة.
- 12 - "الأثر" هو ما يكون لعمل أو نشاط ما أثناء تنفيذ المشروع من تأثير في البيئة.
- 13 - المصطلحات والعبارات المعروفة في نظام الاستغلال لها نفس المعنى في هذه المبادئ التوجيهية، ما لم ينص هنا على خلاف ذلك.

## ثانيا - بيان الأثر البيئي: النموذج

- 14 - ينبغي لمقدم الطلب أو المتعاقد إعداد بيان للأثر البيئي وفقا للنموذج الوارد في المرفق الرابع لنظام الاستغلال، حسب الاقتضاء. والغرض من شكل النموذج هو "تزويد السلطة الدولية لقاع البحار والدول الأعضاء وأصحاب المصلحة الآخرين بتوثيق لا لبس فيه للآثار البيئية المحتملة التي يمكن أن تستند إليها السلطة في تقييمها، وفي أي موافقة تمنح بعد ذلك".

15 - وقد صمم الشكل الموصى به لنموذج بيان الأثر البيئي بحيث يغطي المحتوى العام للبيان، من منطلق أن تفاصيل المنهجية أو العتبات من المرجح أن يتم تحديدها بحسب الموارد والمشاريع. ويرد أدناه جدول المحتويات الموصى بها في المرفق (مع الإقرار بأن نموذج بيان الأثر البيئي غير إلزامي، بل هو دليل عام للهيكل والمحتوى)، إلى جانب الأقسام الفرعية المقابلة لها من هذه المبادئ التوجيهية التي تقدم إرشادات بشأن المحتوى المحدد من بيان الأثر البيئي:

الفرع في بيان الأثر البيئي	الفرع في المبادئ التوجيهية
موجز تنفيذي	ثانيا-1
مقدمة	ثانيا-2
السياسة العامة والسياق القانوني والإداري	ثانيا-3
وصف المشروع المقترح	ثانيا-4
وصف البيئة الفيزيائية الكيماوية الحالية	ثانيا-5
وصف البيئة البيولوجية الحالية	
وصف البيئة الاجتماعية - الاقتصادية الحالية	
تقييم الآثار على البيئة الفيزيائية - الكيماوية والتخفيف المقترح	ثانيا-6
تقييم الآثار على البيئة البيولوجية والتخفيف المقترح	
تقييم الآثار على البيئة الاجتماعية الاقتصادية والتخفيف المقترح	
الأحداث العرضية والأخطار الطبيعية	ثانيا-7
الإدارة والرصد والإبلاغ في السياق البيئي	ثانيا-8
الإدارة الجيدة للمنتجات	ثانيا-9
المشاوره	ثانيا-10
المسرد والمختصرات	ثانيا-11
فريق الدراسة	ثانيا-12
المراجع	ثانيا-13
التذييلات	ثانيا-14

## 1 - موجز تنفيذي

16 - الغرض من الموجز التنفيذي هو أن يكون موجزا غير تقني يقدم لمحة موجزة عن تقييم الأثر البيئي ونظرة أولية عن المسائل المحتملة المرتبطة بنشاط الاستغلال المقترح من جانب الجهات المعنية المهمة. وينبغي أن يتضمن العناصر التالية:

- (أ) وصف للمشروع المقترح والأهداف المرجوة منه؛
- (ب) الفوائد الاقتصادية والمالية وغيرها من الفوائد التي ستنجى من المشروع؛
- (ج) الآثار المتوقعة للنشاط (الآثار الفيزيائية - الكيميائية، والبيولوجية، والاجتماعية - الاقتصادية)؛
- (د) التدابير التخفيفية لتجنب الآثار البيئية ومعالجتها والتقليل منها إلى أدنى حد؛
- (هـ) الصلات مع وضع خطة الإدارة والرصد البيئيين وخطة الإغلاق؛
- (و) وصف لعملية التشاور مع الجهات المعنية والأطراف المهتمة.

17 - وينبغي التطرق للمواضيع بإيجاز قدر الإمكان واتباع نفس التسلسل الوارد في التقرير الرئيسي، تيسيرا للرجوع إلى الأوصاف الأكثر تفصيلا.

18 - وينبغي للمتعاقد إعداد الموجز التنفيذي بطريقة تجعله يشكل وثيقة مستقلة في حد ذاتها. وينبغي أن يتضمن الموجز التنفيذي تفاصيل كافية تتيح للمستخدم فهم الجوانب الرئيسية للتقييم، ولا سيما الجوانب ذات الصلة بنقاط اتخاذ القرار.

19 - وينبغي أن يكون وصف الآثار التي نوقشت في الموجز التنفيذي متسقا مع مخاطر الآثار وأولويتها، التي يمكن تحديدها بالنظر في ما يلي:

- (أ) حجم أثر المشروع ومنطقة الأثر المحتمل، بحيث يمكن تمييزها عن منطقة الأثر المتوقع؛
- (ب) الآثار على النظام الإيكولوجي البحري، مع الإشارة بشكل خاص إلى النتائج الهامة المتعلقة بالبيئات الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية الاقتصادية خلال عملية تقييم الأثر البيئي.

## 2 - مقدمة

20 - الغرض من المقدمة هو التمهيد لتقييم الأثر البيئي: فهي تقدم خلفية للمقترح، وملخصا للنشاط المقترح (مع الإشارة إلى التفاصيل الإضافية التي لا يزال يتعين تقديمها)، وتحدد شكل تقييم الأثر البيئي، بحيث يتضح للقارئ أين يستطيع العثور على معلومات معينة. وستعتمد المقدمة بشكل كبير على المعلومات المدرجة في خطة العمل ذات الأهمية في سياق تقييم الأثر البيئي ونتائجه.

21 - وينبغي أن يتضمن هذا الفرع تفاصيل كافية تمكن القارئ من تشكيل انطباع عام عن المشروع المقترح وكيفية تطوره، ومن فهم الكيفية التي وُضع بها هيكل تقييم الأثر البيئي. وبما أن هذا الفرع يقدم أساسا خريطة طريق لمواد أكثر تفصيلا في تقييم الأثر البيئي، فيمكن أن يكون قصيرا نسبيا.

### (أ) المعلومات الأساسية

22 - ينبغي أن يتضمن هذا الفرع وصفا موجزا للمشروع المقترح، بما في ذلك جميع الأنشطة والمواقع الرئيسية، وأن يبين الأعمال الأساسية التي أجريت قبل تقييم الأثر البيئي، مثل الدراسات البيئية المرجعية، وتقييمات المخاطر التي أجريت كجزء من عملية التقييم أو الاستكشاف، والمشاورات السابقة مع الجهات المعنية.

23 - وينبغي أن تتضمن المعلومات الأساسية النقاط البارزة المستقاة من الأنشطة السابقة وأن تحيل القارئ إلى الفروع المناسبة في بيان الأثر البيئي لمزيد من المعلومات.

#### (ب) قابلية المشروع للاستمرار

24 - يعرض هذا الفرع ويناقش تفاصيل السياق الاقتصادي للمشروع، ويقدم تبريرا لتنفيذ المشروع ووصفا للفوائد التي تعود على السكان. وستجري الإشارة إلى العناصر الرئيسية لخطة العمل (التي ترد بصورة أوفى في فرع وصف المشروع، ثانيا-4)، ومن المحتمل أن تركز على الجوانب المتعلقة بإدارة النظم الإيكولوجية، أي الاعتبارات الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية الاقتصادية. وقد يتضمن تحديد قابلية المشروع للاستمرار موجزا للتحقيقات المتعلقة بالجدوى ذات الصلة بالمكونات الجيوفيزيائية والهندسية والبيوتقنية والأوقيانوغرافية والبيولوجية، وغيرها من مكونات عمليات المشروع.

#### (ج) تاريخ المشروع

25 - ينبغي للمتعاقد أن يلخص الأعمال التي أجريت قبل تقييم الأثر البيئي. ويمكن تضمين وصف موجز لما يلي:

(أ) اكتشاف الموارد؛

(ب) أعمال الاستكشاف المضطلع بها؛

(ج) اختبارات المكونات المضطلع بها، بما في ذلك تقديم وصف للأنشطة، إن وجدت.

وتجدر الإشارة إلى أنه إذا أجريت اختبارات للمكونات، ينبغي إدراج التقارير في مرفق لبيان الأثر البيئي.

26 - ويمكن تقديم تفاصيل عن عمليات اكتشاف الموارد والاستكشاف المضطلع بها ومناطق العمق والموقع المادي في شكل سردي، وأن تكون مصحوبة بالأرقام. وينبغي إدراج الوقت والموقع والأطراف المشاركة في أعمال الاستكشاف.

#### (د) الجهة المقترحة للمشروع

27 - يُقدم هذا الفرع من المقدمة موجزا لمؤهلات الجهة المقترحة للعقد، بما في ذلك كبار المساهمين والعقود أو التراخيص الأخرى الممنوحة لتلك الجهة (بما في ذلك العقود والتراخيص الممنوحة لها في ولايات قضائية أخرى)، والعقود السابقة والقائمة مع السلطة، والسجل البيئي للجهة المقترحة للمشروع. وينبغي أن يغطي هذا الفرع أيضا الخبرة التكنولوجية والبيئية للجهة المقترحة للمشروع وقدراتها ومواردها المالية (يلاحظ أن مناقشة الخبرة التقنية والتجربة التقنية للأفراد الذين يقومون بإعداد بيان الأثر البيئي مشمولة في الفرع ثانيا-12).

28 - وينبغي أن تتضمن مناقشة الجهة المقترحة للمشروع في بيان الأثر البيئي الجوانب التي تدعم تعهدات المتعاقد في الموجز التنفيذي وفي خطة الإدارة والرصد البيئيين.

**(هـ) نطاق التقرير وبنيته**

29 - الغرض من القسم الفرعي المعنون "هذا التقرير"، الوارد في نموذج المرفق الرابع، هو توجيه مستخدميه بيان الأثر البيئي فيما يتعلق بالاستخدام الفعال للمعلومات الواردة في البيان. ويتضمن الفرع العناصر التالية:

(أ) النطاق: ينبغي أن يتضمن هذا القسم الفرعي مناقشة لما هو مدرج في بيان الأثر البيئي، وما يعتبر خارج النطاق، استناداً إلى الأعمال السابقة. ومن الجوانب الهامة هنا وجود صلة بمعلومات داعمة أخرى، بما في ذلك تقرير تحديد النطاق الذي أُجري في بداية عملية تقييم الأثر البيئي، وتقييمات المخاطر السابقة التي قِيمت الأنشطة المنخفضة المخاطر وتلك التي حظيت بتركيز أقل في تقييم الأثر البيئي. ويجب توفير معلومات كافية لكفالة فهم الاستنتاجات فهما سليماً، أو توجيه الفارئ إلى المعلومات المستخدمة في تحديد المخاطر، لتمكينه من تقييم المخاطر بشكل مستقل. وينبغي لمقدم الطلب أو المتعاقد أن يسلط الضوء على الأنشطة المحددة في تقييمات المخاطر على أنها أكثر خطورة، والتي تكون بالتالي محور تقييم الأثر البيئي؛

(ب) الهيكل: ينبغي أن يشير هذا القسم الفرعي إلى الهيكل المحدد للنموذج، ولكن ينبغي أيضاً أن يبين أين يمكن العثور على المعلومات عندما يكون ذلك غير واضح من جدول المحتويات، على سبيل المثال في الحالات التي يتعلق فيها بيان الأثر البيئي بمشروع أكبر نطاقاً يغطي عدداً من مناطق التعدين داخل المنطقة المشمولة بالعقد، أو عندما يتضمن بيان الأثر البيئي كمية كبيرة من المعلومات.

**3 - السياسة العامة والسياق القانوني والإداري**

30 - يجب مناقشة السياسات والتشريعات والاتفاقات والمعايير والمبادئ التوجيهية ذات الصلة التي تنطبق على عملية التعدين المقترحة في بيان الأثر البيئي من أجل فهم التوقعات الوطنية والدولية من مشروع التعدين الذي يقترحه المتعاقد. وفي حين أن هذا الأمر واضح نسبياً، فإنه لا يزال من المهم كفالة أن يكون هذا الفرع واضحاً وكاملاً.

31 - وينبغي للمتعاقد أن يحدد الجوانب التالية التي قد تنطبق على الأنشطة المقترحة، وأن يبين كيف سيتم ضمان الامتثال لها:

(أ) التشريعات والأنظمة والمبادئ التوجيهية الوطنية والدولية التي تنطبق على أنشطة الاستغلال المقترحة؛

(ب) التشريعات أو السياسات أو الأنظمة غير المتعلقة بالتعدين التي قد تكون ذات صلة بأنشطة الاستكشاف المقترحة، مثل أنظمة الشحن البحري، وإعلانات الشحن البحرية، والبحوث العلمية البحرية، والسياسات المتعلقة بتغير المناخ، وأهداف التنمية المستدامة؛

(ج) الاتفاقات الدولية، بما في ذلك اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، والاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار (اتفاقية سولاس)، والاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (اتفاقية ماربول)، واتفاقية منع تلوث البحار الناجم عن رمي النفايات ومواد أخرى فيها (اتفاقية لندن)؛

- (د) الاتفاقات الإقليمية ذات الصلة بمنطقة النشاط، ولا سيما الخطة الإقليمية المناسبة للسلطة الدولية لقاع البحار ذات الصلة بإدارة البيئية؛
- (هـ) المعايير والمبادئ التوجيهية التي سيتم الالتزام بها خلال مدة العقد، بما في ذلك المعايير والمبادئ التوجيهية للسلطة؛ ومبادئ التعادل؛ والمعايير البيئية ومعايير إدارة المخاطر للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس؛ ومعايير الإدارة البيئية للجمعية الدولية للمعادن البحرية؛ ومعايير الأداء فيما يتصل بالاستدامة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية.

#### 4 - وصف المشروع

32 - يجب أن يتضمن بيان الأثر البيئي وصفا للاستغلال المقترح، مع تقديم تفاصيل عن الأنشطة المقترحة تشمل الرسوم البيانية والرسومات ذات الصلة. ووفقا للعناوين والعناوين الفرعية في النموذج، ينبغي أن يشمل وصف الاستغلال المقترح المعلومات التالية:

- (أ) بيان بالأهداف التي يسعى المشروع إلى تحقيقها، بما في ذلك الغرض الأساسي من النشاط المقترح والحاجة إليه؛
- (ب) الموقع الدقيق للمشروع المقترح وحدوده (بما في ذلك منطقة أو مناطق التعدين والمنطقة المشمولة بالعقد)، ويفضل أن يكون ذلك على خريطة مفصلة للأعماق، إلى جانب الموقع العام للمشروع على خريطة إقليمية؛
- (ج) نوع الرواسب المعدنية وحجمها وشكلها وحمولتها ودرجة نقائها؛
- (د) النطاق المكاني والزمني لعملية التعدين، بما في ذلك تسلسل التعدين والتكنولوجيات المتوقع استخدامها في أنشطة الاستغلال؛
- (هـ) حجم المواد التي ينبغي استخراجها أو معالجتها أو إيداعها أو تصريفها في عمود الماء أو إلى قاع البحر مرة أخرى؛
- (و) عمق النفاذ إلى قاع البحر وتقنية جمع المعادن المقترحة؛
- (ز) النطاق المحتمل لأي آثار ثانوية مثل رشاش الرواسب؛
- (ح) الطريقة المستخدمة لنقل المعادن المستخرجة إلى السطح؛
- (ط) الطريقة المقترحة على متن السفن لنزح المياه وفصل الموارد المعدنية عن رواسب قاع البحر؛
- (ي) طريقة الشحن العابر أو النقل في البحر للخام المحتوي على معادن؛
- (ك) الأنشطة المقترحة لإدارة النفايات ونقلها والتخلص منها بالنسبة للمواد أو النفايات السائلة التي يتعين تفرغها في البيئة البحرية، وإدارة النفايات على متن السفن التي يتعين نقلها إلى مرافق التخلص من النفايات على الساحل، بما في ذلك مناولة وإدارة المواد الخطرة؛
- (ل) معايير تركيب وتشغيل المعدات التي ستستخدم في أنشطة التعدين؛



(م) القوة العاملة، بما في ذلك إجراءات الحفاظ على صحة وسلامة الأفراد المشاركين في أنشطة الاستغلال؛

(ن) التزامات بناء القدرات التي تعهد بها المتعاقد؛

(س) إجراءات الإدخال في الخدمة والسحب من الخدمة؛

(ع) الجدول الزمني التفصيلي للتطوير بالنسبة لدورة حياة المشروع بأكملها؛

(ف) التفاصيل المقترحة عن أي عملية إصلاح قابلة للتنفيذ في منطقة المشروع؛

33 - ويمكن توفير معلومات أساسية مثل مراحل المشروع والمرافق والآلات والرسوم البيانية لسير العمليات في شكل تذييلات.

34 - ومن الجوانب الرئيسية لهذا الفرع وصف منهجيات التعدين. وتستخدم معظم عمليات تعدين النفط والغاز تقنيات ومعدات وإجراءات تشغيلية عامة معروفة جيدا، في حين أن تعدين المعادن في قاع البحار هو نشاط جديد نسبيا ولا توجد منهجية موحدة في هذا الصدد. وتختلف المنهجيات باختلاف أنواع المعادن وعمقها. وعندما تكون التكنولوجيا جديدة أو غير مجربة، يجب أن يكون هذا الفرع مفصلا للغاية، لأنه أمر أساسي في فهم الآثار المحتملة. وينبغي أن يشمل ذلك العمليات في قاع البحر، وكذلك أنشطة أعمدة المياه (مثل النقل بالأنابيب الرافعة)، وكذلك أساليب التخلص من مياه المعالجة والرواسب الدقيقة وغيرها من المنتجات العرضية. وإذا كانت هناك ممارسات فضلى وطنية أو دولية ذات صلة، سيكون من المفيد إدراج تقييم لكيفية موافقة العملية المقترحة مع تلك الممارسات.

35 - ولتحديد مدى وطبيعة مختلف الآثار البيئية، سيكون من المهم تقديم وصف للجدول الزمني العام، بدءا من إطلاق المشروع وتركيب المعدات وانتهاء بالسحب من الخدمة وإغلاق العمليات. وينبغي أن يشمل الوصف المراحل الرئيسية للعملية، وكذلك التواريخ الرئيسية المحددة التي يتوقع فيها الانتهاء من المهام والأنشطة ذات الصلة. وينبغي للجدول الزمني للتطوير المقدم في هذا الفرع أن يبين بوضوح المراحل المختلفة في مقترح التطوير. ولأغراض التوضيح، ينبغي استخدام رسم تخطيطي أو خريطة غانت عند الاقتضاء.

36 - وفي الفرع الأخير، ينبغي للمتعاقد أن يقدم تحليلا للبدائل يبين أن البدائل المعقولة للمشروع المقترح قد تم استكشافها بدقة وتقييمها بموضوعية. وتشمل معايير الفحص البديلة في العادة ما يلي:

(أ) الآثار البيئية؛

(ب) العوامل التقنية؛

(ج) اللوجستيات؛

(د) الجدوى المالية؛

(هـ) دعم الجهات المعنية.

37 - ويمكن أن يتضمن موجز التحليل وصفا مقتضيا للخيار البديل المفضل والأساس المنطقي لتحديده، وأن يوجه القارئ إلى الفروع الواردة في بيان الأثر البيئي أو في وثائق أخرى والتي تبين التفاصيل الكاملة للعملية التي أدت إلى تحديد الخيار المفضل ومناقشة البدائل المستبعدة وأسباب استبعادها.

#### 5 - وصف البيانات الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية الاقتصادية القائمة

38 - يقدم هذا الفرع معلومات إقليمية وخاصة بمواقع محددة تتضمن الظروف البيئية المختلفة في الموقع أو المواقع المشمولة بالنشاط. ويجب على مقدم الطلب أو المتعاقد تقديم وصف للظروف الأساسية للبيئة الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية الاقتصادية. والهدف من ذلك هو تقديم تقييم بيئي متين يجري على أساسه تقييم الآثار. وفي حين أن النموذج الوارد في المرفق الرابع بشأن نظام الاستغلال يوفر فرعا منفصلا لكل من هذه البارامترات، ينبغي للمتعاقد أن ينظر في الترابط بين هذه البارامترات والآثار المحتملة للمشروع المقترح على كل من البارامترات.

39 - وبالنسبة لكل من البارامترات الثلاثة (الفيزيائية الكيميائية، والبيولوجية، والاجتماعية الاقتصادية)، ينبغي أن يتضمن بيان الأثر البيئي وصفا مفصلا لمعرفة المتعاقد بالظروف الأساسية في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد. وينبغي أن تستند هذه الأوصاف إلى كل من البيانات الأولية المستمدة من الدراسات الأساسية التي أنجزت في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد (على سبيل المثال، كجزء من أنشطة الاستكشاف) والمعلومات الثانوية المستمدة من استعراض الأدبيات والدراسات العلمية القائمة بشأن المنطقة المحيطة. وينبغي للمتعاقد أن يستخدم المعلومات التي يُحتفظ بها في قاعدة بيانات السلطة (DeepData) لدراسة خصائص المنطقة المحيطة. وينبغي استخدام الخرائط والرسوم البيانية والصور في كل فرع على حدة لتوضيح ووصف الظروف القائمة، وينبغي إدراج الأعمال السابقة ذات الصلة في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد في تذييلات بيان الأثر البيئي.

40 - وينبغي أن تستند التفاصيل الواردة في هذه الفروع إلى تقييمات المخاطر البيئية الإقليمية والخاصة بمواقع محددة، وهي التقييمات التي تحدد الآثار الأكثر خطورة التي ينبغي تأكيدها في تقييم الأثر البيئي. وينبغي أن يقدم كل فرع على حدة تقييما بيئيا متينا يجري على أساسه تقييم الآثار. وينبغي أن تتناسب درجة التفصيل في كل فرع مع نطاق النشاط المقترح وشدته.

41 - وينبغي أن تتضمن الفروع المتعلقة بالبيئتين الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية الأوصاف والمناقشات المشتركة التالية:

(أ) الرسائل الرئيسية (لمحة عامة عن النتائج الرئيسية، يتم تناولها في ست نقاط أو أقل)؛

(ب) لمحة عامة إقليمية (الظروف البيئية العامة في سياق إقليمي أوسع، بما في ذلك خريطة مرجعية إقليمية)؛

(ج) الدراسات المنجزة (بما في ذلك البيانات الأساسية المرجعية البيئية التي جمعت وفقا لعقد الاستكشاف والواردة في قاعدة البيانات (DeepData)؛

(د) موجز عن البيئة (الفيزيائية الكيميائية أو البيولوجية أو الاجتماعية الاقتصادية) الحالية (بما في ذلك النتائج والملاحظات الرئيسية المتعلقة بالاعتبارات الخاصة، وهي أشمل من الفرع المتعلق بالرسائل الرئيسية)؛

(هـ) الثغرات ومستويات عدم اليقين في المعارف القائمة.

42 - ويرد أدناه مزيد من المعلومات الخاصة بكل بيئة من البيئات الثلاث.

### (أ) الجوانب الخاصة بوصف البيئة الفيزيائية الكيميائية الحالية

43 - ينبغي أن يتضمن هذا الفرع من بيان الأثر البيئي أيضا مناقشة للجوانب الخاصة بالبيئة الفيزيائية الكيميائية الحالية، بما في ذلك:

(أ) الأرصاد الجوية وجودة الهواء (لمحة عامة عن المناخ ووصف جودة الهواء، بما في ذلك الخصائص الكيميائية)؛

(ب) السياق الجيولوجي (التضاريس الجيولوجية العامة والطبوغرافيا، والخصائص البارزة مثل المنافذ الحرارية المائية، والجبال البحرية، والتلال والأخاديد السحيقة، وطبيعة الموارد وحجمها)؛

(ج) السياق الفيزيائي الأوقيانوغرافي الإقليمي والخاص بمواقع محددة (الجوانب الأوقيانوغرافية العامة، مثل درجة الحرارة والملوحة والطباقية والتيارات والمد والجزر ومعدلات الترسيب)؛

(د) السياق الأوقيانوغرافي الكيميائي (خصائص كتلة الماء في أعماق مختلفة، مثل المغذيات وتركيز الجسيمات ودرجة التعكر وما إلى ذلك)؛

(هـ) خصائص الطبقة التحتية لقاع البحر (تكوين الطبقة التحتية، بما في ذلك موجزات بيانات المياه المسامية، وحجم الحبيبات، وميكانيكا الرواسب، وتكوين الرواسب)؛

(و) الأخطار الطبيعية (الأخطار المحتملة على المنطقة، بما في ذلك النشاط الزلزالي والنشاط البركاني والأعاصير والأعاصير المدارية وأمواج تسونامي) وكيف يمكن أن تتغير في المستقبل نتيجة لتغير المناخ؛

(ز) الضوضاء والضوء، بما في ذلك الكثافة والتبعثر المرتد والخفوت (المستويات المحيطة وتأثير النشاط البحري والاستكشافي والاستغلالي القائم في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد وحولها)؛

(ح) انبعاثات غازات الدفيئة وتغير المناخ، بما في ذلك انبعاثات الغازات والانبعاثات الكيميائية الناجمة عن الأنشطة الطبيعية والبشرية في المنطقة والتي تؤثر على بيئة قاع البحر والتركيبات الكيميائية للأعمدة المائية، وكذلك وظائف وخدمات النظم الإيكولوجية.

وينبغي الإشارة إلى توصيات السلطة الدولية لقاع البحار بشأن جمع البيانات الأساسية (ISBA/25/LTC/6/Rev.1) وإلى المبادئ التوجيهية المتعلقة بالبيانات الأساسية البيئية، لمزيد من التفاصيل عن بعض البارامترات الأوقيانوغرافية والكيميائية.

### (ب) الجوانب الخاصة بوصف البيئة البيولوجية الحالية

44 - بالإضافة إلى مواضيع المناقشة الواردة في الفقرة 41 أعلاه، ينبغي أن يتضمن هذا الفرع مناقشة للجوانب الخاصة بالبيئة البيولوجية الحالية. وينبغي للمتعاقدين أن يقسم المناقشات حسب نسق العمق (الجزء السطحي والعمق المتوسط والجزء القاعي، حسب الاقتضاء)، وأن يدرج مناقشة لمختلف المكونات البيولوجية والتجمعات الأحيائية الموجودة في المنطقة أو المستقيدة منها في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد

وحولها. ومن خلال عرض الظروف البيولوجية بحسب العمق، يمكن لمستخدمي بيان الأثر البيئي تقييم الروابط بين الآثار الملاحظة أو المتوقعة ومصدر هذه الآثار وموقعها.

45 - وستتناول المناقشة التنوع، والوفرة، والكتلة الأحيائية، والترابط، والعلاقات الغذائية، والقدرة على التكيف، ووظيفة النظام الإيكولوجي، والتغير الزمني للتجمعات الأحيائية الموجودة على مستوى كل عمق على حدة. وينبغي أيضا أن تدرج في هذه المناقشة تحليلات على مستوى المجتمعات المحلية، وأعمال سابقة مع نماذج النظم الإيكولوجية، ومؤشرات النظم الإيكولوجية.

46 - وينبغي للمتعاقد أن يقدم قائمة شاملة بالأصناف المعروفة في المنطقة المقترحة المشمولة بال عقد وحولها. وتشمل المجموعات التصنيفية الأحيائية والمجموعات الإيكولوجية (التي تتراوح بين المجتمعات الجرثومية والحيوانات الضخمة) التي ينبغي إدراجها في كل عمق ما يلي:

(أ) المياه السطحية (من السطح إلى عمق 200 متر تقريبا) - العوالق النباتية، والعوالق الحيوانية، والأسماك السطحية، والأسماك القريبة من السطح، والطيور البحرية، والسلاحف، والثدييات البحرية؛

(ب) مياه العمق المتوسط (من عمق حوالي 200 متر إلى حوالي 50 مترا فوق قاع البحر) - العوالق الحيوانية، والسوايح، وأسماك المياه المتوسطة العمق وأسماك الأعماق السحيقة، والثدييات القادرة على الغوص العميق؛

(ج) المياه القاعية (من حوالي 50 مترا فوق قاع البحر إلى سطح قاع البحر) - اللاقاريات ومجتمعات الأسماك القاعية، بما في ذلك الفونة الداخلية والأسماك القاعية.

47 - وتجدر الإشارة إلى أن مسافات العمق المحددة لقياس البيانات الأساسية وعرضها ينبغي أن تكون مناسبة للبيئة المعنية، وأنه ينبغي استخدام الوصف الأكثر تفصيلا الوارد في المبادئ التوجيهية من أجل وضع بيانات أساسية بيئية.

48 - ومن المتوقع أن يكون جزء كبير من هذه المعلومات عبارة عن بيانات جمعت من البحوث التي أجراها المتعاقد والبيانات الأساسية المجمعَة أثناء الاستكشاف، ولكنها يمكن أن تشمل أيضا مصادر أخرى للبيانات، بما في ذلك:

(أ) استعراض الأدبيات لكشف جميع السجلات المنشورة؛

(ب) سجلات العينات المجمعَة من قبل المتاحف أو الجامعات أو معاهد البحوث؛

(ج) قواعد بيانات البحوث المتاحة من المعاهد الوطنية أو الدولية (بما في ذلك قاعدة بيانات السلطة (DeepData) للمنطقة)؛

(د) قواعد بيانات التنوع البيولوجي العالمية المتاحة على الإنترنت (مثل [www.iobis.org](http://www.iobis.org) و [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) لللاقاريات والأسماك على التوالي).

49 - وينبغي أن يدرج المتعاقد وصفا لتكوين الأنواع ووفرتها. وينبغي أن يشمل ذلك توزيع الحيوانات بحسب حجمها ومراحل تاريخ حياتها (مثل مراحل اليرقات والصغار، التي تختلف عن مرحلة البلوغ). وينبغي أن تُدرج على وجه التحديد اعتبارات ثراء الأنواع وكثافة الكائنات الحيوانية والهياكل المجتمعية والترابط. وينبغي أن تشمل المناقشات المتعلقة بالأنواع اعتبار ما إذا كانت متوطنة (تقتصر فقط على الموقع

أو الطبقات التحتية للموارد أو المنطقة)، أو ما إذا كان معلوماً أنها نادرة أو معرضة للخطر أو مهددة بالانقراض.

50 - وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يتضمن هذا الفرع موجزا للدراسات القائمة في مجال النظم الإيكولوجية والتجمعات في مختلف الأعماق، وأن يدمج عناصر من تلك الدراسات، بما في ذلك مراحل تاريخ الحياة، والانضمام إلى الجماعة الأحيائية ومعلومات سلوكية. وينبغي إدراج روابط الطاقة الغذائية وتعقيد الشبكة الغذائية، والنظر في الآثار التي قد تنجم عن الملوثات أو غيرها من أوجه الخلل في الشبكة الغذائية. ونظرا للتركيز على نهج النظام الإيكولوجي في الإدارة، من المهم النظر في العلاقات المجتمعية الأوسع نطاقاً فيما يتعلق بالمعلومات المتاحة التي ستتمكن التقييمات من تجاوز الأوصاف المجتمعية لتشمل التغيرات المحتملة في وظيفة النظام الإيكولوجي (انظر على سبيل المثال: Armstrong and others, 2012؛ و Tuck and others, 2014؛ و Thurber and others, 2015). ومن الشائع إجراء تحليلات من النوع العنقودي وتحليلات للتجميع المتعدد المتغيرات للحيوانات اللاقارية القاعية على وجه الخصوص. غير أنه حيثما يمكن أن تشمل التحليلات موائل العمق، ينبغي إدراجها في فرع النظم الإيكولوجية والتجمعات. وينبغي، على أقل تقدير، أن يكون هناك وصف وتقييم للمعلومات المتعلقة بالتفاعلات التغذوية والروابط بين الطاقة الغذائية والملوثات في السلسلة الغذائية. ويمكن التركيز على معرفة مستويات التغذية، ودرجة التفاعل بين تجمعات الكائنات البحرية القاعية والسطحية، وما إذا كانت هناك كائنات مفترسة لأنواع محددة يمكن أن تكون أكثر عرضة للخطر من تلك المفترسة بشكل عام، وتعقيد الشبكة الغذائية والتفاعلات بين الأنواع، بغية تكوين فكرة عن قدرة النظام على الصمود في وجه الاضطرابات.

51 - وقد تدفع المصالح العلمية إلى إلقاء نظرة أعمق وتطوير نماذج للتحديد الكمي للهيكل التغذوي وتدفقات الطاقة من خلال النظام الإيكولوجي. وهناك عدد من نماذج النظم الإيكولوجية التي يمكن أخذها في الاعتبار خلال جمع البيانات في مراحل الاستكشاف. ويمكن لهذه البيانات أن تبدأ في دعم هيكل نموذجي تغذوي يحدد كمياً نقل المواد العضوية من خلال شبكة غذائية، مثل نموذج التغذية Ecopath الشائع الاستخدام الذي يراعي توازن الكتلة الأحيائية (Christensen and Walters, 2004). ومن المرجح أن تصبح النمذجة سمة أكثر شيوعاً في تقييمات الأثر البيئي، مما يتيح نمذجة وتقييم الاضطرابات المشابهة للتعدين في النظام (انظر على سبيل المثال: Chatham Rock Phosphate, 2014). غير أنه يلزم إدراج التأكد من فعالية النماذج أو التحقق منها كجزء لا يتجزأ من العملية.

52 - وينبغي لكل فرع من هذه الفروع أن يصف مصادر عدم اليقين ومستوياته في البيانات أو التحليلات المستخدمة. وهناك العديد من الموارد المتاحة لمساعدة المتعاقد في تقييم الجوانب المذكورة أعلاه، وهي ليست مكررة هنا. ويمكن الاطلاع على قائمة بالموارد المفيدة التي يمكن استخدامها في عرض البيئة البيولوجية القائمة في الفرع ثالثاً-باء أدناه.

### (ج) الجوانب الخاصة بوصف البيئة الاجتماعية - الاقتصادية الحالية

53 - بالإضافة إلى مواضيع المناقشة العامة المذكورة أعلاه، ينبغي أن يتضمن هذا الفرع من بيان الأثر البيئي مناقشة الجوانب الخاصة بالبيئة الاجتماعية - الاقتصادية الحالية، المتصلة على وجه الخصوص بخدمات النظم الإيكولوجية في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد وحولها، وهي المنطقة التي قد تتأثر

بالمشروع المقترح. ونظرا لأن المشاريع المقترحة ستنفذ في هذه المنطقة، لا يُتوقع بالضرورة انعكاس آثار اجتماعية - اقتصادية مباشرة على مجتمعات محلية بعينها.

54 - غير أنه قد يكون للمشروع آثار اجتماعية على الناس، من خلال تغيير ما يلي:

- (أ) طريقة الحياة (أنماط الحياة والعمل والتفاعل والاستجمام، إلخ)؛
- (ب) الثقافة (العادات والقيم والمعتقدات)؛
- (ج) المجتمع المحلي (التماسك والاستقرار والطابع والخدمات)؛
- (د) النظم السياسية ونظم الحكم (مثل مدى قدرة الناس على التحكم في القرارات التي تؤثر عليهم)؛
- (هـ) البيئة (الجودة والأمن الغذائي والسلامة)؛
- (و) الصحة والسلامة (البدنية والعقلية والاجتماعية والروحية)؛
- (ز) الحقوق الشخصية وحقوق الملكية (الآثار الاقتصادية والحقوق العرفية)؛
- (ح) المخاوف والتطلعات (التصورات حول السلامة والمستقبل).

وينبغي تبيان هذه الجوانب حيثما كان ذلك مناسباً.

55 - وترد الآثار المحتملة على خدمات النظم الإيكولوجية في نظام الاستغلال، مع الإشارة إلى إعداد بيان الأثر البيئي.

56 - وبناء على ذلك، يمكن لهذا الفرع مناقشة الاستخدامات القائمة التي تشمل خدمات النظم الإيكولوجية لمناطق التعدين المقترحة أو المنطقة المشمولة بالعقد، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- (أ) مصايد الأسماك (على سبيل المثال، مناطق التفريخ أو المحاضن أو مواقع التغذية السطحية، حسب الاقتضاء)؛
- (ب) حركة النقل البحري (على سبيل المثال، حركة النقل البحري غير المتصلة بالعقود التي تحدث في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد أو بالقرب منها)؛
- (ج) السياحة (على سبيل المثال، طرق السفن السياحية أو المناطق المستخدمة لأغراض الصيد الترفيهي، والتنزه، ومشاهدة الثدييات البحرية، وغير ذلك من الأنشطة السياحية ذات الصلة)؛
- (د) البحوث العلمية البحرية (أي بحوث علمية تجري في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد أو حولها خارج نطاق الدراسات البيئية أو عمليات أخذ العينات التي تُجرى من أجل تقييم الأثر البيئي أو بيان الأثر البيئي أو تلك المقترحة في خطة الإدارة والرصد البيئيين)؛
- (هـ) استخدامات أخرى للمنطقة في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد وحولها (مثل الكابلات البحرية أو مشاريع الاستكشاف أو مشاريع الاستغلال الأخرى)؛
- (و) المواقع ذات الأهمية الأثرية أو التاريخية الموجودة في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد أو حولها.

57 - وينبغي تحديد تصنيفات أو الأدوات الإدارية ذات الصلة القائمة على أساس المناطق والمنشأة في إطار العمليات دون الإقليمية أو الإقليمية أو العالمية، وشرح أسباب تعيينها، لأن من شأن ذلك أن يعزز فهم الأهمية الإيكولوجية لبعض المناطق. وينبغي أيضا شرح نطاق هذه التصنيفات والأدوات وتغطيتها الجغرافية وأهدافها.

58 - وينبغي للمتعاقدين أيضا أن يأخذوا في الاعتبار خصائص القوة العاملة المقترحة والمسائل الخاصة بها كجزء من البيئة الاجتماعية - الاقتصادية الحالية، بما في ذلك مواضيع من قبيل صحة الموظفين المشاركين في أنشطة الاستغلال وسلامتهم ورفاههم، وأي التزامات يتعهد بها المتعاقد فيما يتعلق ببناء القدرات في المنطقة.

#### 6 - تقييم الآثار على البيئات الفيزيائية - الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية - الاقتصادية والتخفيف المقترح

59 - ينبغي للمتعاقد أن يقدم تقييما للآثار المحتملة على البيئات الفيزيائية - الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية - الاقتصادية. وفي حين أن نموذج بيان الأثر البيئي يتضمن فرعاً منفصلاً لكل من هذه البارامترات، ينبغي للمتعاقد أيضا أن يأخذ في الاعتبار الترابط بين هذه البارامترات والآثار المحتملة للمشروع المقترح على كلٍ منها.

60 - وبالنسبة لكل من هذه البارامترات (الفيزيائية - الكيميائية، والبيولوجية، والاجتماعية - الاقتصادية)، ينبغي أن يقدم بيان الأثر البيئي وصفا وتقييما مفصلين للآثار المحتملة التي يمكن أن تنجم عن المشروع المقترح. وينبغي أن تنظر المناقشة في الآثار المحتملة الناجمة عن جميع مراحل أنشطة التعدين المقترحة، وكذلك عن الأحداث العرضية المحتملة. ولكل مرحلة من مراحل التعدين هذه (بما في ذلك الأحداث العرضية) ولكل بيئة من البيئات التي يحتمل تأثرها (البيئات الفيزيائية - الكيميائية أو البيولوجية أو الاجتماعية - الاقتصادية، أو مزيج منها)، ينبغي للمتعاقد أن يُدرج مناقشة لما يلي:

(أ) طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة؛

(ب) التدابير التي سيتم اتخاذها لتفادي تلك الآثار أو علاجها أو التخفيف منها؛

(ج) الآثار الحتمية (المتبقية) التي قد تظل موجودة.

61 - والهدف الرئيسي من هذه الفروع هو أن يبلغ المتعاقد بوضوح عن طبيعة الآثار المتبقية ومداهما، وطول الفترة الزمنية لاستمرار أي منها، وما إذا كان يُتوقع للبيئة أن تتعافى أم لا (وفي أي إطار زمني بعد حدوث اضطرابات). وينبغي أن يركز كل فرع على العناصر المحددة في تقييم المخاطر البيئية السابق التي سلطت الضوء على آثار المخاطر الأعلى لنشاط التعدين المقترح.

62 - وينبغي أن تتناسب درجة التفصيل في كل فرع مع نطاق النشاط المقترح وشدته.

63 - ويتعين أن يتضمن كل فرع ما يلي:

(أ) الرسائل الرئيسية (لمحة عامة على النتائج الرئيسية)؛

(ب) وصف الآثار:

- 1' طبيعة ومدى أي أثر فعلي أو محتمل، بما في ذلك الآثار غير المباشرة والتراكمية، والتفاعلات بين مختلف الآثار؛
- 2' التدابير التي ستتخذ لتجنب هذه الآثار أو علاجها أو التخفيف منها (والتي ستتناولها خطة الإدارة والرصد البيئيين)؛
- 3' الآثار الحتمية (المتبقية) التي ستظل موجودة.
- (ج) مناقشة محددة للآثار التراكمية، بما في ذلك الآثار الناجمة عن العمليات المقترحة من قبل المتعاقد والعمليات الأخرى في المنطقة؛
- (د) موجز بالآثار المتبقية (في شكل جداول مثلاً).
- 64 - وينبغي وصف مجال الأثر المحتمل بالتفصيل. ويكتسي هذا الأمر أهمية خاصة بالنسبة لاحتمال انتشار الآثار خارج منطقة التعدين أو المنطقة المشمولة بال عقد.
- 65 - وينبغي تحديد مصادر ومستويات عدم اليقين المرتبطة بالآثار تحديداً كمياً قدر الإمكان. وإسناد الثقة إلى تحليل الآثار والتنبؤ بها أمر هام لفهم الأهمية النسبية للآثار والفعالية المحتملة لتدابير التخفيف على السواء. وينبغي لتقييم عدم اليقين أن:
- (أ) يحدد مجالات عدم اليقين ذات الصلة والثغرات المعرفية، مع ما يترتب عليها من آثار على تقييم الأثر البيئي ونتائجه؛
- (ب) يقدم اقتراحاً بشأن كيفية الحد من عدم اليقين هذا أو إدارته.
- 66 - وينبغي للمتعاقد أن يناقش المعلومات المتعلقة بالفترات الزمنية المحتملة للتعافي بعد حدوث اضطرابات وطول مدة الآثار المتبقية. وهذا من شأنه أن يعطي القراء فهماً للمكون الزمني وفعالية تدابير التخفيف المقترحة.
- 67 - وترد أدناه بمزيد من التفصيل المعلومات الخاصة بكل بيئة من البيئات الثلاث (الفيزيائية - الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية - الاقتصادية).
- (أ) الجوانب الخاصة بتقييم الآثار على البيئة الفيزيائية - الكيميائية
- 68 - ينبغي أن يتضمن هذا الفرع من بيان الأثر البيئي أيضاً مناقشة للآثار وجهود التخفيف الخاصة بالبيئة الفيزيائية - الكيميائية القائمة، بما في ذلك:
- (أ) الأرصاد الجوية وجودة الهواء
- (ب) السياق الجيولوجي؛
- (ج) خصائص الطبقة التحتية لقاع البحر؛
- (د) السياق الأوقيانوغرافي المادي؛
- (هـ) السياق الأوقيانوغرافي الكيميائي؛
- (و) مسارات تدفق الطاقة (مثل السوائل الحرارية المائية)؛



- (ز) الأخطار الطبيعية؛  
 (ح) الضوضاء والضوء؛  
 (ط) انبعاثات غازات الدفيئة وتغير المناخ؛  
 (ي) السلامة البحرية والتفاعلات مع النقل البحري؛  
 (ك) إدارة النفايات؛  
 (ل) مسائل أخرى.

69 - وينبغي للمتعاقد أن يقدم وصفا وتقييما للأثار المحتملة للمشروع المقترح على البيئة المادية المبينة في الفرع السابق ذي الصلة بالظروف القائمة. وقد تشمل مصادر التأثير المحتمل الاضطرابات المادية وتغير قاع البحر أثناء أنشطة التعدين، ورشاشات الرواسب التي يمكن أن تتفرق خارج نطاق المنطقة المشمولة بال عقد، ونقل وتجهيز المواد على السطح في المنطقة المشمولة بال عقد.

70 - وينبغي توفير مراجع تتقاطع مع فروع أخرى في بيان الأثر البيئي لإتاحة إجراء تقييم للصلاات القائمة بين الأسباب والنتائج.

#### (ب) الجوانب الخاصة بتقييم الأثار على البيئة البيولوجية

71 - ينبغي أن يتضمن هذا الفرع من بيان الأثر البيئي أيضا مناقشة للجوانب الخاصة بالبيئة البيولوجية الحالية، بما في ذلك:

- (أ) السطح؛  
 (ب) المياه المتوسطة العمق؛  
 (ج) المنطقة القاعية؛  
 (د) النظام الإيكولوجي ومستوى التجمعات.

72 - وينبغي للمتعاقد أن يقدم وصفا وتقييما للأثار المحتملة للمشروع المقترح على البيئة البيولوجية الحالية على النحو المبين في الفرع 5 أعلاه. وينبغي مناقشة مصادر الأثر المحتمل من حيث نسق العمق الخاص بها وعلى مستوى التجمعات والنظام الإيكولوجي. وقد تشمل مصادر الأثر المحتمل زيادة أنشطة السفن واحتمال التلوث الناجم عنها؛ والتغيرات في تكوين المياه أو نقائها؛ والضوضاء التي تؤثر على السلسلة الغذائية وتوافر الفرائس؛ واحتمال نضوب الأكسجين؛ وآثار رشاشات الرواسب في العمود المائي؛ والتراكم الأحيائي للمعادن السامة وغيرها من الملوثات. وينبغي مناقشة الأثار الزمنية والمكانية في كل قسم فرعي.

73 - ومن المهم أن يُنظر في هذا الفرع في تقييم المخاطر البيئية النهائي المرتبط بعملية تقييم الأثر البيئي. وستتوقف آثار عمليات التعدين أو الحفر على الموارد والمواقع والأساليب المستخدمة، وهناك العديد من الأثار المحتملة المماثلة. وفيما يلي بعض الأثار الرئيسية على الهيكل البيولوجي والوظيفة البيولوجية التي ينبغي لهذا الفرع أن ينظر فيها على الدوام:

- (أ) الأثار السطحية المحتملة (0-200 متر):

- ‘1’ زيادة أنشطة السفن والتلوث المحتمل (من مخلفات السفن ونفاياتها) في المنطقة المحيطة؛
- ‘2’ انخفاض الإنتاج الأولي (على سبيل المثال، من خلال الحجب بالمخلفات)؛ وفي المياه الضحلة أو العميقة النقية، قد يؤثر هذا على الطحالب الكبيرة أو الطحالب الدقيقة في قاع البحر؛
- ‘3’ تحفيز الإنتاج الأولي عن طريق زيادة إطلاق المغذيات (مثل النيتروجين أو الحديد في المواد المفرغة) في الأعماق التي يصلها الضوء؛
- ‘4’ الحد من توافر الفرائس (من خلال التغييرات في الوفرة أو الانتقال أو الرؤية)، مع ما يترتب على ذلك من آثار على الثدييات والطيور السطحية والغواصة، والأسماك واللافقاريات السطحية المتقلة (بما في ذلك من خلال التغييرات في تكوين المياه ونفائنها أو من خلال الضوضاء والأضواء)؛
- ‘5’ آثار أنشطة السفن على سطح البحر الفعلي وفوقه؛
- (ب) الآثار المحتملة لعمود المياه (200 متر من السطح إلى 50 متراً فوق قاع البحر):
- ‘1’ نفوق العوالق وأسماك المياه المتوسطة العمق؛
- ‘2’ الآثار السامة لإطلاق المعادن والملوثات الأخرى (مثل الأمونيا والكبريتيدات، مما يسبب انخفاض درجة الحموضة)؛
- ‘3’ التراكم الأحيائي للمعادن السامة من خلال السلسلة الغذائية في المياه المتوسطة العمق؛
- ‘4’ تأثيرات رشاش الرواسب من خلال عمود المياه (مثل تراجع وضوح الرؤية من أجل التغذية)؛
- ‘5’ احتمال نضوب الأكسجين في الأعماق؛
- ‘6’ الآثار على الثدييات البحرية الغواصة؛
- ‘7’ الآثار المحتملة للضوضاء (مثل التجنب المباشر، وحجب التواصل بين الكائنات الحيوانية وتعطل التغذية)؛
- (ج) الآثار القاعية المحتملة (من قاع البحر إلى 50 متراً فوق قاع البحر):
- ‘1’ الأثر المادي المباشر لمعدات التعدين وأخذ العينات؛
- ‘2’ خنق ودفن الحيوانات بالرواسب؛
- ‘3’ انسداد هياكل التغذية بالمواد العالقة؛
- ‘4’ الآثار السامة لإطلاق المعادن والملوثات الأخرى (مثل الأمونيا والكبريتيدات)؛
- ‘5’ الآثار المحتملة للضوضاء؛
- ‘6’ فقدان الموائل الأساسية (مثل مواقع التفرخ والحضانة والتغذية)؛
- ‘7’ فقدان الموائل والتجمعات الأخرى ذات الأهمية البيولوجية الخاصة.

74 - وغالبا ما تركز تقييمات الأثر على النطاق المكاني، ولكن الطبيعة الزمنية ومدى الأثر متساويان في الأهمية، وهما سيختلفان باختلاف مجموعات الكائنات الحيوانية ومصدر الأثر.

75 - وينبغي النظر في عدد من مجموعات المستقبيلات عند تقييم الأثر على البيئة البيولوجية. وهي تتعلق بمجموعات الكائنات الحيوانية الأساسية (انظر المبادئ التوجيهية بشأن البيانات البيئية الأساسية)، وسوف تختلف حسب الموقع، ولكنها ستشمل عموماً ما يلي:

- (أ) المنتجون الأوليون (مثل العوالق النباتية والطحالب الدقيقة والطحالب الكبيرة)؛
- (ب) التجمعات السطحية (مثل الأسماك والحيات)؛
- (ج) الأسماك القاعية (مثل الحيوانات المفترسة والقمامات)؛
- (د) اللاقاريات القاعية (مثل الحيوانات المتناهية الصغر، والحيوانات المتوسطة الحجم، والكائنات الحيوانية العيانية، والحيوانات الضخمة، والميكروبات والطلائعيات)؛
- (هـ) الثدييات البحرية؛
- (و) الطيور البحرية؛
- (ز) الأنواع الأخرى النادرة أو المهددة بالانقراض؛
- (ح) الأنواع المشكّلة للموائل الأحيائية الهامة أو الحساسة من الناحية الإيكولوجية.

وتشكل هذه المجموعات الأساس لإجراء تقييمات للأثر أكثر تكاملاً على مستوى التجمعات والنظم الإيكولوجية.

76 - وينبغي توفير مراجع تتقاطع مع فروع أخرى في بيان الأثر البيئي لإرشاد المستخدم بشأن الصلات القائمة بين الأسباب والنتائج.

### (ج) الجوانب الخاصة بتقييم الأثر على البيئة الاجتماعية - الاقتصادية

77 - ينبغي لتقييمات الأثر الاجتماعي - الاقتصادي أن:

- (أ) تحدد أصحاب المصلحة والمجموعات والمجتمعات المحلية المتأثرة بالمشروع؛
- (ب) تصف البيانات التي تغطي القضايا الاجتماعية - الاقتصادية الرئيسية للمجتمعات المحلية المتضررة (مثل تاريخ المجتمعات المحلية ومجتمعات الشعوب الأصلية وثقافتها) التي شكلت التنمية الاجتماعية والاقتصادية؛
- (ج) تشرح الأساليب المستخدمة لإجراء التقييم؛
- (د) تحدد الآثار الاجتماعية - الاقتصادية وتتنبأ بأهمية الآثار ومدتها ومداهها؛
- (هـ) تحدّد تدابير التخفيف المحتملة.
- (و) تصف إطاراً مناسباً للرصد.

78 - وقد تشمل تقييمات الأثر الاجتماعي والاقتصادي النظر في نطاق الأثر (مثل إيجاد فرص العمل وتقديرات مخاطر الأثر البيئية)، ونطاق الفترة الزمنية للأثر المترتبة من حيث الزمان والمكان، وشدة الأثر

الاجتماعية أو قساوتها، وتقييم ما إذا كان من المرجح أن تكون الآثار تراكمية. ومن المهم النظر في مسألة الإنصاف الاجتماعي أو توزيع الآثار على مختلف فئات السكان: وبعبارة أخرى، ما هي الفئات التي من المرجح أن تتأثر، والطرق التي يمكن أن تتأثر بها. ومن بين المتغيرات التي ينبغي النظر فيها عند تحديد أهمية الآثار المواقف من المشروع المقترح والتصورات الخاصة به.

79 - ويمكن لعدد من الخطوات أن يساعد في تحديد الطبيعة المحتملة ومدى الآثار المحتملة على المصالح الحالية. وتوصي الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي في الولايات المتحدة (1994) باتخاذ الخطوات المحددة أدناه:

(أ) أولاً، قد يستند تحديد مدى الآثار الاجتماعية المحتملة لكل مصلحة من المصالح القائمة والتعرف عليها إلى عملية التشاور أو المقابلات التي أجريت. وينبغي مراعاة الآثار المتصورة لدى الجماعات والمجتمعات المحلية المتأثرة. ويمكن أن تشمل الأساليب الرئيسية المتبعة عقد الاجتماعات العامة، وإجراء المقابلات، وحلقات العمل، والاستقصاءات، وإجراء استعراضات لأدبيات العلوم الاجتماعية القائمة؛

(ب) ثانياً، يتعين تقدير الآثار المحتملة والممكنة. ويمكن صياغة الآثار الاجتماعية المحتملة من حيث الظروف المتوقعة بدون إجراء النشاط المقترح (التوقعات الأساسية، من الفرع 6 من المرفق الرابع لنظام الاستغلال)؛ والظروف المتوقعة للمرافقة للنشاط المقترح؛ والآثار المتوقعة، التي يمكن تفسيرها على أنها اختلاف المستقبل بإجراء النشاط المقترح أو بدونها؛

(ج) ثالثاً، بعد تقدير الآثار المباشرة، ينبغي أن ينظر التقييم في كيفية استجابة الأشخاص المتضررين من حيث المواقف والأفعال. وتشمل العناصر الهامة في هذا الصدد تدابير التخفيف المقترحة. ويشمل التخفيف تجنب الأثر عن طريق عدم اتخاذ أي إجراء، أو تعديل الإجراء المتخذ؛ والتقليل إلى أدنى حد من الآثار من خلال تصميم المشروع أو تشغيله؛ والقيام بإجراءات لاستعادة البيئة أو إصلاحها، أو التعويض عن الأثر من خلال توفير مرافق أو موارد بديلة.

80 - ويمكن للمتعاقد أن يُدرج النظر في النتائج المرجوة (مثل الآثار التي تعود بالفائدة)، وينبغي أن يدرج نطاق الآثار، والمدة المتوقعة لهذه الآثار، وتقييمها لما إذا كان من المرجح أن تكون الآثار تراكمية. وينبغي عرض الآثار الضارة المحتملة باستخدام نفس الشكل. وينبغي أن يدرج المتعاقد مناقشة الآثار الاجتماعية - الاقتصادية المحتملة بالمقارنة مع الظروف المتوقعة في غياب إجراء المشروع المقترح.

81 - وينبغي تبيان الآثار الاقتصادية التي يتعين أن تشمل جوانب الربح والخسارة (بعد خصم التكاليف) والآثار على العمالة، بما في ذلك مواقع تلك الوظائف والمجتمعات المحلية التي ستتأثر. وينبغي تحديد الآثار الاقتصادية غير المباشرة (مثل فوائد الوظائف الإضافية أو الإيرادات أو النشاط الاقتصادي في القطاعات ذات الصلة أو الثانوية) بمعزل عن العمالة المباشرة والإيرادات الناشئة عن النشاط المقترح.

82 - ويتعين أن يشمل هذا الفرع من بيان الأثر البيئي مناقشة للجوانب الخاصة بالبيئة الاجتماعية - الاقتصادية الحالية، بما في ذلك:

(أ) مصايد الأسماك؛

(ب) حركة النقل البحري؛

(ج) السياحة؛

(د) البحوث العلمية البحرية؛

(هـ) الأدوات الإدارية القائمة على أساس المناطق؛

(و) جوانب أخرى.

وقد تتجاوز الآثار على هذه العناصر منطقة المشروع المقترح، وقد تؤثر على الجوانب الاجتماعية أو الاقتصادية في السياق الإقليمي.

83 - وينبغي توفير مراجع تتقاطع مع فروع أخرى في بيان الأثر البيئي لإرشاد المستخدم بشأن الصلات القائمة بين الأسباب والنتائج.

#### 7 - الأحداث العرضية والأخطار الطبيعية

84 - ينبغي وضع خطة قائمة بذاتها للاستجابة لحالات الطوارئ كجزء من وضع خطة الإدارة والرصد البيئيين، وفقا لنظام الاستغلال، الذي ينص على ما يلي: "يجب أن تكون خطة الاستجابة لحالات الطوارئ حديثة وقائمة على أخطار محتملة محددة، وأن تشمل الإجراءات المعمول بها لإدارة حالات الطوارئ البيئية. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن ترد في خطة الاستجابة لحالات الطوارئ أيضا جهات الاتصال الهامة في حالات الطوارئ التي تعالج حالات الطوارئ البيئية المتصلة بأنشطة التعدين وتفاصيل جهات الاتصال هذه". وينبغي أن تشمل الخطة الاستجابات للأخطار الطبيعية، والظواهر الجوية البالغة الشدة، والحوادث.

85 - وينبغي لبيان الأثر البيئي أن يحيل المستخدمين إلى خطة الاستجابة لحالات الطوارئ، ولكن ينبغي أن يتضمن البيان نفسه مناقشة بشأن المخلفات الخطرة بيئيا التي يمكن أن تتجم عن الحوادث أو الأحداث الطبيعية الشديدة، لأن هذه الحوادث تختلف اختلافا جوهريا عن مخلفات نفايات التشغيل العادية وتصريف مياه النفايات. وينبغي أن تحدد المناقشة احتمال حدوث مثل هذه المخلفات العرضية، والأثر الذي يمكن أن تحدثه، والتدابير التي ستتخذ لمنع وقوع مثل هذه الأحداث أو الاستجابة لها. وينبغي أيضا إدراج الآثار المتبقية الناجمة عن مثل هذه الأحداث.

#### 8 - الإدارة والرصد والإبلاغ في السياق البيئي

86 - إن خطة الإدارة والرصد البيئيين منفصلة عن بيان الأثر البيئي الذي يُقدّم مع خطة العمل، وهي تُناقش بمزيد من التفصيل في إطار معايير ومبادئ توجيهية منفصلة. وينبغي لبيان الأثر البيئي أن يحيل المستخدمين إلى خطة الإدارة والرصد البيئيين، وعليه أن يتضمن فقط مناقشة موجزة تبرز القضايا الرئيسية التي سيتم تناولها في الخطة، بما في ذلك:

(أ) الهيكل التنظيمي وتسلسل المسؤوليات؛

(ب) نظام أو نظم الإدارة البيئية؛

(ج) الأهداف البيئية؛

(د) تدابير التخفيف والإدارة؛

(هـ) خطة الرصد؛

(و) الإجراءات التصحيحية؛

(ز) خطة الإغلاق؛

(ح) الإبلاغ عن أنشطة الرصد؛

(ط) الإبلاغ عن الحوادث.

87 - غير أن بيان الأثر البيئي هو الوثيقة التي تُفَصِّل فيها آثار المشروع المقترح، ويلزم تقديم معلومات كافية لتمكين السلطة من توقع الشروط الممكنة للإدارة والرصد والإبلاغ في السياق البيئي من أجل الموافقة البيئية. وينبغي أن تعكس المعلومات الواردة السياسة البيئية للجهة المقترحة للمشروع وكيفية تنفيذ تلك السياسة لتلبية الاحتياجات الواردة في هذا الفرع والفروع السابقة خلال المراحل المختلفة من حياة المشروع (أي من التشييد إلى السحب من الخدمة والإغلاق).

## 9 - الإدارة الجيدة للمنتجات

88 - تشجع مبادئ الإدارة الجيدة للمنتجات أولئك الذين يصممون منتجاً أو ينتجونه أو يبيعونه أو يستخدمونه على تحمل المسؤولية عن الحد من الآثار السلبية على البيئة والصحة العامة وسلامة العمال والاقتصاد. وينبغي أن يتضمن بيان الأثر البيئي وصفاً للاستخدام المزمع للخام المحتوي على معادن. ويتعين أن يتناول هذا الوصف الكيفية التي سيقصص بها المتعاقد إلى أدنى حد الآثار الصحية والآثار على السلامة والبيئة والمجتمع والاقتصاد للمنتج أو المنتجات المزمع استخراجها، وأن يتصدى للآثار المحتملة التالية:

(أ) استهلاك الطاقة والمواد؛

(ب) توليد النفايات؛

(ج) المواد السامة؛

(د) الانبعاثات في الهواء والماء.

89 - وينبغي أن تتماشى الإدارة الجيدة للمنتجات المقترحة مع أهداف التنمية المستدامة، حسب الاقتضاء. ويلزم على وجه الخصوص إرساء أنماط إنتاج واستهلاك مسؤولة. وينطوي ذلك على ضمان ألا يؤدي المشروع المقترح إلى تدهور البيئة أو إلى إنهاك الموارد الطبيعية مع الحد من الهدر وتحسين كفاءة الموارد في الوقت نفسه.

## 10 - المشاورة

90 - ينبغي لهذا الفرع من بيان الأثر البيئي أن يصف الأنشطة التي انخرط فيها أصحاب المصلحة أثناء عملية تقييم الأثر البيئي (انظر المبادئ التوجيهية المتعلقة بعملية تقييم الأثر البيئي)، إلى جانب أي أنشطة تشاورية متوقعة من جانب أصحاب المصلحة بعد تقديم خطة العمل إلى السلطة.

91 - وينبغي أن يشمل بيان الأثر البيئي وصفاً لطبيعة ونطاق أي مشاورات تُجرى كجزء من تقييم الأثر البيئي وأي مشاورات يُتوقع إجراؤها كجزء من فترة التعليقات العامة على بيان الأثر البيئي أو استعراضه من جانب السلطة. ويتعين أن تتضمن هذه المناقشة وصفاً للعملية التي حُدد بموجبها أصحاب المصلحة.

92 - وينبغي للمتعاقد أن يدرج وصفا للبروتوكول المستخدم لجمع تعليقات أصحاب المصلحة وشواغلهم وتسجيلها والرد عليها. وينبغي أن يتضمن بيان الأثر البيئي تقييماً لسبل مواءمة المشاورات التي أجريت مع التزامات التشاور ذات الصلة، إن وجدت.

93 - وينبغي للمتعاقد أن يدرج التراخيص والموافقات الأخرى اللازمة لتنفيذ المشروع (على الصعيدين الوطني والدولي)، وقائمة بمتطلبات الاستعراض البيئي والتشاور ذات الصلة بموجب اللوائح أو المعايير أو السياسات المعمول بها.

## 11 - المسرد والمختصرات

94 - ينبغي أن يتضمن بيان الأثر البيئي مسرداً للمصطلحات المستخدمة فيه، وكذلك قائمة بأي مختصرات تستخدم في الوثيقة كلها. وينبغي أن يتضمن بيان الأثر البيئي أيضاً تعاريف لمصطلحات رئيسية محددة تستخدم في البيان، بغض النظر عما إذا كانت تظهر في نظام الاستغلال. وسيساعد ذلك على ضمان أن يتكون لدى مستخدمي بيان الأثر البيئي، بمن فيهم الجهات صانعة القرار وصاحبة المصلحة المعنية، فهم واضح للنية الكامنة وراء استخدام مصطلحات معينة في البيان. وينبغي إدراج المسرد في جدول محتويات بيان الأثر البيئي والإشارة إليه في فرع المقدمة من البيان.

## 12 - فريق الدراسة

95 - يدرج بيان الأثر البيئي أسماء الأشخاص المسؤولين في المقام الأول عن إعداد البيان وأية ورقات معلومات أساسية هامة، بما في ذلك العناصر الأساسية للبيان. ويُحدّد، حيثما أمكن، الأشخاص المسؤولين عن إجراء تحليلات معينة، بما في ذلك التحليلات الواردة في ورقات المعلومات الأساسية.

96 - وتورد قائمة مُعدّي البيان والمساهمين فيه مؤهلاتهم، بما في ذلك ما يلي:

(أ) الخبرة الفنية؛

(ب) الخبرة المهنية؛

(ج) التعليم؛

(د) التخصصات المهنية؛

(هـ) عمليات التسجيل الهامة.

97 - ويمكن إدراج السير الذاتية للأعضاء الرئيسيين في فريق الدراسة في التذييلات إذا ما تبين للمتعاقد أن هذه المعلومات ستكون مفيدة للجهات صاحبة المصلحة التي تستعرض بيان الأثر البيئي.

## 13 - المراجع

98 - ينبغي توثيق الأدلة التي يتم الحصول عليها من مصادر خارجية في بيان الأثر البيئي بأكمله، مع استخدام الحواشي أو غيرها من الآليات المرجعية المناسبة. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي إدراج جميع المصادر المستخدمة في إعداد بيان الأثر البيئي (بما في ذلك المصادر المشار إليها تحديداً في متن الوثيقة)

في شكل ثبت مرجعي، مع التفاصيل الكاملة للمصدر (بما في ذلك عناوين المواقع الشبكية، إن وجدت). وهذا يتيح لمستخدمي بيان الأثر البيئي مراجعة الوثائق الداعمة بصورة مستقلة.

#### 14 - التذييلات

99 - ينبغي أن يتضمن فرع التذييلات قائمة بجميع التقارير التقنية التي أجريت لأجزاء من تقييم الأثر البيئي أو التي تستخدم لدعم أي جانب من جوانب هذا التقييم (مثل تقييمات المخاطر السابقة أو أنشطة الرصد التي تجرى في إطار عقود الاستكشاف). وينبغي تقديم نسخ من هذه التقارير كتذييلات للتقرير، مشفوعة بإشارات واضحة لجانب بيان الأثر البيئي الذي تقدم الوثيقة لدعمه.

#### ثالثاً - مصادر المعلومات

##### ألف - المصادر

Armstrong, C.W., N.S. Foley, R. Tinch and S. van den Hove (2012). Services from the deep: Steps towards valuation of deep sea goods and services. *Ecosystem Services* 2: 2–13. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.001>.

Australia, New South Wales Department of Infrastructure, Planning and Natural Resources (2004). Guideline for the Preparation of Environmental Management Plans.

Australian Government, Department of Environment (2014). Environmental Management Plan Guidelines.

Chatham Rock Phosphate (2014). Marine Consent Application and Environmental Impact Assessment. Available at [www.rockphosphate.co.nz/marine-consent-application/](http://www.rockphosphate.co.nz/marine-consent-application/).

Christensen, V., and C.J. Walters (2004). Ecopath with Ecosim: methods, capabilities and limitations. *Ecological Modelling* 172: 109–139.

Clark, M.R., J.M. Durden and S. Christiansen (2020). Environmental impact assessments for deep-sea mining: can we improve their future effectiveness? *Marine Policy* 114. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2018.11.026>.

Clark, M.R., H.L. Rouse, G. Lamarche, J.I. Ellis and C.W. Hickey (2017). Preparation of environmental impact assessments: general guidelines for offshore mining and drilling with particular reference to New Zealand. *NIWA Science and Technology Series* 81: 103.

Durden, J.M., L.E. Lallier, K. Murphy, A. Jaeckel, K. Gjerde and D.O.B. Jones (2018). Environmental impact assessment process for deep-sea mining in “the



Area”. *Marine Policy* 87: 194–202. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2017.10.013>.

Durden, J.M., K. Murphy, A. Jaeckel, C.L. Van Dover, S. Christiansen, K. Gjerde, A. Ortega and D.O.B. Jones (2017). A procedural framework for robust environmental management of deep-sea mining projects using a conceptual model. *Marine Policy* 84: 193–201. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2017.07.002>.

European Communities (2001). *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interventions*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

International Organization for Standardization (2015). ISO 14001:2015 Environmental Management Systems - Requirements with Guidance for Use.

International Seabed Authority (2020). ISA DeepData. 6 January 2020. Available at <https://data.isa.org.jm/isa/map/>

\_\_\_\_\_ (2012). ISA Technical Study #10: Environmental management needs for exploration and exploitation of deep sea minerals. Kingston: International Seabed Authority.

السلطة الدولية لفاع البحار، اللجنة القانونية والتقنية (2010) (ISBA/16/LTC/2). مدونة الإدارة البيئية للتعددين البحري التي وضعتها الجمعية الدولية للمعادن البحرية. مدونة التعددين، 2010. متاحة على الرابط: [www.isa.org.jm/mining-code](http://www.isa.org.jm/mining-code)

السلطة الدولية لفاع البحار، اللجنة القانونية والتقنية (2019). توصيات توجيهية للمتعاقدن لتقييم الآثار البيئية المحتملة الناشئة عن استكشاف المعادن البحرية في المنطقة (ISBA/25/LTC/6).

Le, J.T., L.A. Levin and R.T. Carson (2017). Incorporating ecosystem services into environmental management of deep-seabed mining. *Deep-Sea Research Part II – Topical Studies in Oceanography* 137: 486–503. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsr2.2016.08.007>.

National Oceanic and Atmospheric Administration (1994). Guidelines and principles for social impact assessment. Inter-organizational committee on guidelines and principles for social impact assessment: 27 p.

Senécal, P., B. Goldsmith and S. Conover (1999). Principles of Environmental Impact Assessment Best Practice. No. 4.

Sharma, Rahul (ed.) (2019). *Environmental Issues of Deep-Sea Mining: Impacts, Consequences and Policy Perspectives*. Cham, Switzerland: Springer.

Swaddling, A. (2016). *Pacific-ACP States Regional Environmental Management Framework for Deep Sea Minerals Exploration and Exploitation*. Suva: Pacific Community.

Swaddling, A., M.R. Clark, M. Bourrel, H. Lily, G. Lamarche, C. Hickey, H. Rouse, S. Nodder, G. Rickard, P. Sutton and R. Wysoczanski (2016). *Pacific-ACP States Regional Scientific Research Guidelines for Deep Sea Minerals*. Suva: Pacific Community.

Thurber, A.R., A.K. Sweetman, B.E. Narayanaswamy, D.O.B. Jones DOB, J. Ingels and R.L. Hansman. 2014. Ecosystem function and services provided by the deep sea. *Biogeosciences* 11: 3941–3963.

Tuck, I., M. Pinkerton, D.M. Tracey, O.F. Anderson and S. Chiswell. 2014. Ecosystem and environmental indicators for deepwater fisheries. *New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report* 127: 143 p.

United Nations, Rio Declaration on Environment and Development, Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3–14 June 1992, A/CONF.151/26/Rev.1 (vol. I), annex.

## باء - وصلات مفيدة مختارة

التعليقات	عنوان الإنترنت (URL)	مصدر الموضوع
		قواعد البيانات
مركز عالمي لتبادل المعلومات والبيانات المتاحة للعموم بشأن التنوع البيولوجي البحري	<a href="http://obis.org">http://obis.org</a>	نظام المعلومات الخاص بالتنوع البيولوجي للمحيطات
قاعدة بيانات لأنواع الأسماك وتوزيعها وخصائصها البيولوجية	<a href="http://fishbase.se/search.php">http://fishbase.se/search.php</a>	قاعدة البيانات FishBase
القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض	<a href="http://www.iucnredlist.org">www.iucnredlist.org</a>	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة
حفظ أنواع الطيور	<a href="http://www.birdlife.org">www.birdlife.org</a>	منظمة حياة الطيور الدولية (Bird Life International)
معلومات عن رصد الزلازل في جميع أنحاء العالم	<a href="http://www.seismo.ethz.ch/en/home/">www.seismo.ethz.ch/en/home/</a>	دائرة رصد الزلازل السويسرية (Swiss Seismological Service) ((SED)

التعليقات	عنوان الإنترنت (URL)	مصدر الموضوع
برنامج مدته خمس سنوات، يسمى "رحلة الأوديسسة"، يهدف إلى جمع بيانات أساسية عن مستويات الملوثات الاصطناعية في المحيطات	<a href="http://www.pbs.org/odyssey/index.html">www.pbs.org/odyssey/index.html</a>	قناة PBS ومنظمة تحالف المحيطات (The Ocean Alliance)
برنامج دولي يجمع المعلومات من قلب المحيطات	<a href="https://argo.ucsd.edu/">https://argo.ucsd.edu/</a>	برنامج أرغو (Argo)
مشروع يوفر بيانات الأوقيانوغرافيا التشغيلية لرصد نشاط المحيطات والتنبؤ به. وهو يشمل رصد سطح البحر، والقياسات الموقعية واستيعاب البيانات الموقعية والساتلية	<a href="http://www.coriolis.eu.org">www.coriolis.eu.org</a>	مشروع كوريوليس (Coriolis)
مدونة التعدين	<a href="http://www.isa.org.jm/mining-code">www.isa.org.jm/mining-code</a>	القواعد والأنظمة والإجراءات السلطة الدولية لفاع البحار
مدونة الإدارة البيئية للتعدين البحري	<a href="http://www.immsoc.org/IMMS_downloads/2011_SEPT_16_IMMS_Code.pdf">www.immsoc.org/IMMS_downloads/2011_SEPT_16_IMMS_Code.pdf</a>	الجمعية الدولية للمعادن البحرية
مدونة الإدارة البيئية	<a href="http://www.immsoc.org/IMMS_code.htm">www.immsoc.org/IMMS_code.htm</a>	الجمعية الدولية للمعادن البحرية
الامتثال لشروط الشحن والحد من التلوث	<a href="http://www.dnvgl.com/maritime/index.html">www.dnvgl.com/maritime/index.html</a>	مؤسسة Det Norske Veritas (DNV)
السلامة والامتثال وحماية البيئة ذات الصلة بالعمليات البحرية	<a href="https://ww2.eagle.org/en/rules-and-resources.html">https://ww2.eagle.org/en/rules-and-resources.html</a>	المكتب الأمريكي للنقل البحري (American Bureau of Shipping (ABS))
مبادئ التعاادل وقواعد إدارة الجمعيات	<a href="https://equator-principles.com/re-sources/">https://equator-principles.com/re-sources/</a>	مبادئ التعاادل
معايير المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس لنظم الإدارة البيئية	<a href="http://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html">www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html</a>	المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس

---

التعليقات	عنوان الإنترنت (URL)	مصدر الموضوع
معايير مؤسسة التمويل الدولية للأداء	<a href="https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c02c2e86-e6cd-4b55-95a2-b3395d204279/IFC_Performance_Standards.pdf?MOD=AJPERES&amp;CVID=kTjHBzk">https://www.ifc.org/wps/wcm/con-</a>	مؤسسة التمويل الدولية
فيما يتصل بالاستدامة البيئية والاجتماعية	<a href="https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c02c2e86-e6cd-4b55-95a2-b3395d204279/IFC_Performance_Standards.pdf?MOD=AJPERES&amp;CVID=kTjHBzk">nect/c02c2e86-e6cd-4b55-95a2-b3395d204279/IFC_Performance_Standards.pdf?MOD=AJPERES&amp;CVID=kTjHBzk</a>	

---

استمارة الاستعراض: محتوى بيان الأثر البيئي (تقدم كقائمة مرجعية لمساعدة مقدم الطلب أو المتعاقد على تقييم مدى اكتمال وكفاية محتوى بيان الأثر

فرع بيان الأثر البيئي/فرع	الفرع ذو الصلة في
المرفق الرابع	المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير
موجز تنفيذي	هل جرى تضمين وصف لتقييم الأثر البيئي وأهدافه؟ هل يحتوي الوصف على ما يلي: (أ) أهداف تقييم الأثر البيئي؟ (ب) المقاصد العامة؟ (ج) ملخص العلاقة بين البيانات الفيزيائية-الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية - الاقتصادية؟ هل تم وصف الآثار الفيزيائية - الكيميائية والبيولوجية والاجتماعية-الاقتصادية المتوقعة للنشاط؟ هل تم تحديد أولويات الآثار المتبقية على أساس حجم الأثر؟ هل يلخص الموجز التنفيذي تدابير التخفيف الموصى بها لتجنب الآثار البيئية أو معالجتها أو تقليلها إلى أدنى حد ممكن؟ هل يتضمن الموجز التنفيذي مناقشة للفوائد الاقتصادية والمالية وغيرها من الفوائد التي سُنجنى من المشروع؟ هل أُدرجت وثيقة الالتزام بحفظ البيئة وصونها وتخفيف المخاطر؟ هل يلخص الموجز التنفيذي الحوار الدائر بين المتعاقد والجهات صاحبة المصلحة والأطراف المعنية؟ هل أُدرجت وثيقة التزام وفقاً لمشروع النظام في الموجز التنفيذي؟
	ثانياً-1

فرع بيان الأثر البيئي/فرع  
المرفق الرابع

هل تفي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

المقدمة 1-1-1-5 هل تعرض المقدمة السياق اللازم لفروع التقرير؟ هل تشير إلى المواضيع التي ثانياً-2

يمكن العثور فيها على معلومات إضافية عن بيان الأثر البيئي؟

هل تلخص المقدمة المشروع المقترح بدلاً من تقييم الأثر البيئي؟

هل تتضمن المقدمة فرعاً مخصصاً للمعلومات الأساسية؟

هل أدرجت المعلومات المتعلقة بالأنشطة السابقة؟

هل تناقش المقدمة قابلية المشروع للاستمرار من خلال تقديم تفاصيل تتعلق

بما يلي:

(أ) السياق الاقتصادي؟

(ب) تبريرات لتنفيذ المشروع؟

(ج) الفوائد؟

هل أدرج موجز بالعمل المنجز قبل تقييم الأثر البيئي؟

هل نوقشت تفاصيل أوراق اعتماد الجهة المقترحة للعقد، بما في ذلك ما يلي:

(أ) كبار المساهمين؟

(ب) العقود الأخرى؟

(ج) التراخيص المتحصل عليها؟

(د) الخبرة التكنولوجية؟

(هـ) الخبرة البيئية؟

(و) القدرات؟

(ز) الموارد المالية؟

فرع بيان الأثر البيئي/فرع  
المرفق الرابع

هل تفي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

هل أُدرج وصف للنطاق وهيكل التقرير في المقدمة؟

السياسة العامة والسياق  
القانوني والإداري  
4-2-1-2  
هل يناقش بيان الأثر البيئي كيف سيتناول المتعاقد التشريعات الوطنية ثانياً-3  
والدولية، أو اللوائح أو المبادئ التوجيهية، التي تنطبق على أنشطة الاستغلال  
المقترحة؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي كيفية تناول المتعاقد للتشريعات أو السياسات أو  
اللوائح الهامة غير ذات الصلة بالتعدين؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي كيفية تناول المتعاقد للاتفاقات الدولية مثل:

(أ) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار؟

(ب) اتفاقية سولاس؟

(ج) اتفاقية ماريبول؟

(د) اتفاقية لندن؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي كيفية تناول المتعاقد للمعايير والمبادئ التوجيهية  
التي سيتم التقيد بها خلال مدة العقد من قبل مجموعات من قبيل:

(أ) السلطة الدولية لقاع البحار؟

(ب) مبادئ التعادل؟

(ج) المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس؟

(د) الجمعية الدولية للمعادن البحرية؟

(هـ) مؤسسة التمويل الدولية؟

(و) المبادرة الخاصة بشفافية الصناعات الاستخراجية؟

فرع بيان الأثر البيئي/فرع المرفق الرابع	الفرع ذو الصلة في المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير
وصف التطوير المقترح 8-3-1-3	هل يتضمن بيان الأثر البيئي وصفا للاستغلال المقترح، بما في ذلك تفاصيل ثانياً-4 الأنشطة المقترحة والرسوم البيانية والرسومات ذات الصلة؟
	هل يتضمن بيان الأثر البيئي تحليلاً قام به المتعاقد للبدائل ويبين أنه تم بحث بدائل معقولة للمشروع المقترح وتقييمها بموضوعية؟
وصف البيئة الفيزيائية الكيميائية الحالية 12-4-1-4	هل يتضمن بيان الأثر البيئي لمحة عامة عن النتائج الرئيسية، التي يتم تناولها في ست نقاط أو أقل؟
	هل يتضمن بيان الأثر البيئي لمحة عامة عن السياق الإقليمي والخرائط المرجعية الإقليمية للمنطقة المشمولة بالعقد؟
	هل يقدم بيان الأثر البيئي وصفا لجميع الدراسات المنجزة، بما في ذلك البيانات الأساسية المرجعية البيئية التي جمعت بموجب عقد الاستكشاف؟ هل يتضمن بيان الأثر البيئي البيانات العلمية الواردة في قاعدة بيانات السلطة الدولية لفاع البحار (DeepData) لكل من المنطقة المشمولة بالعقد والسياق الإقليمي؟
	هل يناقش بيان الأثر البيئي الأرصاد الجوية وجودة الهواء، بما في ذلك: (أ) لمحة عامة عن علم المناخ؟
	(ب) وصف جودة الهواء الموجودة (بما في ذلك الخصائص الكيميائية)؟ هل يناقش بيان الأثر البيئي السياق الجيولوجي، بما في ذلك: (أ) التضاريس الجيولوجية العامة والطبوغرافيا؟
	(ب) طبيعة الموارد وحجمها؟



فرع بيان الأثر البيئي/فرع

المرفق الرابع

هل تفي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

هل يناقش بيان الأثر البيئي السياق الفيزيائي والأوقيانوغرافي والإقليمي والموقعي، بما في ذلك:

(أ) الجوانب الأوقيانوغرافية العامة مثل الطباقية ومعدلات الترسيب؟

(ب) الخصائص البارزة مثل المنافذ الحرارية المائية والجبال البحرية والأخاديد؟

وصف البيئة الفيزيائية هل يناقش بيان الأثر البيئي خصائص الطبقة التحتية لقاع البحر وتكوين هذه ثانيًا-5 الطبقة التحتية، بما في ذلك:

الكيميائية الحالية

12-4-1-4

(تابع)

(أ) موجزات بيانات المياه المسامية؟

(ب) حجم الحبيبات؟

(ج) ميكانيكا الرواسب؟

(د) تكوين الرواسب؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي الأخطار الطبيعية المحتملة على المنطقة، بما في ذلك:

(أ) نشاط الزلازل؟

(ب) النشاط البركاني؟

(ج) الأعاصير المدارية أو الأعاصير أو أمواج تسونامي؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي ظروف الضوضاء والضوء، بما في ذلك:

(أ) مستويات الضوضاء والضوء المحيطة؟

(ب) تأثير النشاط البحري والاستكشافي والاستغلالي القائم في المنطقة المقترحة المشمولة بالعدد وحولها؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي اعتباري انبعاثات غازات الدفيئة وتغير المناخ، بما في ذلك:

(أ) الانبعاثات الغازية من الكوارث الطبيعية والأنشطة البشرية في المنطقة التي تؤثر في قاع البحر وكيمياء العمود المائي؟

(ب) الانبعاثات الكيميائية من الكوارث الطبيعية والأنشطة البشرية في المنطقة التي تؤثر في قاع البحر وكيمياء العمود المائي؟

هل يوثق بيان الأثر البيئي استخدام أفضل الأدلة العلمية المتاحة وأفضل التقنيات المتاحة في دراسة الشروط المذكورة أعلاه؟

هل يحتوي بيان الأثر البيئي على موجز يتناول بإسهاب الرسائل الرئيسية أعلاه للبيئة الفيزيائية الكيميائية التي تتضمن النتائج الرئيسية والاعتبارات الخاصة أيضا؟

وصف البيئة البيولوجية هل يتضمن بيان الأثر البيئي لمحة عامة عن النتائج الرئيسية، التي يتم ثانيًا-5 تناولها في ست نقاط أو أقل؟

5-5-1-5

هل يتضمن بيان الأثر البيئي لمحة عامة عن السياق الإقليمي والخرائط المرجعية الإقليمية للمنطقة المشمولة بالعدد؟

هل يقدم بيان الأثر البيئي وصفا لجميع الدراسات المنجزة، بما في ذلك البيانات الأساسية المرجعية البيئية التي جمعت بموجب عقد الاستكشاف؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي البيانات العلمية الواردة في قاعدة بيانات السلطة الدولية لقاع البحار (DeepData) لكل من المنطقة المشمولة بالعقد والسياق الإقليمي؟

فيما يتعلق بعمق الجزء السطحي (من سطح البحر إلى عمق 200 متر تقريباً)، هل يناقش بيان الأثر البيئي الفئات التصنيفية والإيكولوجية التالية:

(أ) العوالق النباتية؟

(ب) العوالق الحيوانية؟

(ج) الأسماك السطحية؟

(د) الأسماك القريبة من السطح؟

(هـ) الطيور البحرية؟

(و) السلاحف؟

(ز) الثدييات البحرية؟

فيما يتعلق بالعمق المتوسط (من عمق حوالي 200 متر إلى حوالي 50 متراً فوق قاع البحر)، هل يناقش بيان الأثر البيئي الفئات التصنيفية/الإيكولوجية التالية:

(أ) العوالق الحيوانية؟

(ب) السواجح؟

(ج) أسماك المياه المتوسطة العمق وأسماك الأعماق السحيقة؟

(د) الثدييات القادرة على الغوص العميق؟

فرع بيان الأثر البيئي/فرع

المرفق الرابع

هل تفي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

وصف البيئة البيولوجية فيما يتعلق بالفئات التصنيفية والإيكولوجية المذكورة أعلاه، هل يناقش بيان ثانياً-5

الحالية 5-5-1-5 الأثر البيئي ما يلي:

(تابع)

- (أ) التنوع؟
- (ب) الكتلة الأحيائية؟
- (ج) تكوين الأنواع؟
- (د) ثراء الأنواع؟
- (هـ) وفرة الأنواع؟
- (و) حجم الكائنات الحيوانية؟
- (ز) التغير الزمني؟
- (ح) وظيفة النظام الإيكولوجي؟
- (ط) القدرة على التكيف؟
- (ي) العلاقات الغذائية؟
- (ك) مراحل تاريخ حياة الحيوانات (مثل مراحل اليرقات والصغار التي تختلف عن الكائنات البالغة)؟
- (ل) الهياكل المجتمعية والترابط (بما في ذلك الانضمام إلى الجماعة الأحيائية والمعلومات السلوكية)؟
- (م) اعتبارات الأنواع المستوطنة؟
- (ن) اعتبارات الأنواع التي تعرف بأنها نادرة أو معرضة للخطر أو مهددة بالانقراض؟

هل يوثق بيان الأثر البيئي استخدام أفضل الأدلة العلمية المتاحة وأفضل التقنيات المتاحة في دراسة الشروط المذكورة أعلاه؟

هل يحتوي بيان الأثر البيئي على موجز يتناول بإسهاب الرسائل الرئيسية أعلاه المتعلقة بالبيئة البيولوجية، ويتضمن النتائج الرئيسية وكذلك الاعتبارات الخاصة؟

وصف البيئة الاجتماعية - هل يتضمن بيان الأثر البيئي لمحة عامة عن النتائج الرئيسية، التي يتم تناولها في ست نقاط أو أقل؟

الاقتصادية الحالية المرجعية الإقليمية للمنطقة المشمولة بالعد؟

وصف البيئة الاجتماعية - هل يناقش بيان الأثر البيئي الجوانب التالية لخدمات النظام الإيكولوجي:

(أ) مصائد الأسماك (على سبيل المثال، مناطق التفرخ أو المحاضن أو مواقع التغذية السطحية، حسب الاقتضاء)؟

(ب) حركة النقل البحري (مثل حركة النقل البحري غير المتصلة بالعدود التي قد تحدث في المنطقة المقترحة المشمولة بالعد أو بالقرب منها)؟

(ج) السياحة (على سبيل المثال طرق السفن السياحية أو المناطق المستخدمة لأغراض الصيد الترفيهي، والتنزه، ومشاهدة الثدييات البحرية، وغير ذلك من الأنشطة السياحية ذات الصلة)؟

(د) البحوث العلمية البحرية (أي بحوث علمية تجري في المنطقة المقترحة المشمولة بالعد أو حولها خارج نطاق الدراسات البيئية أو عمليات أخذ العينات التي تجري من أجل تقييم الأثر البيئي أو بيان الأثر البيئي أو تلك المقترحة في خطة الإدارة والرصد البيئيين)؟

(هـ) أدوات إدارة البيانات المستتدة إلى المنطقة مثل قاعدة بيانات

السلطة الدولية لفاع البحار (DeepData)؟

(و) استخدامات أخرى للمنطقة في المنطقة المقترحة المشمولة بالعقد

وحولها (مثل الكابلات البحرية أو مشاريع الاستكشاف أو مشاريع

الاستغلال الأخرى)؟

(ز) المواقع ذات الأهمية الأثرية أو التاريخية الموجودة في المنطقة

المقترحة المشمولة بالعقد أو حولها؟

هل يوثق بيان الأثر البيئي استخدام أفضل الأدلة العلمية المتاحة وأفضل

التقنيات المتاحة في دراسة الشروط المذكورة أعلاه؟

هل يحتوي بيان الأثر البيئي على موجز يتناول بإسهاب الرسائل الرئيسية

أعلاه المتعلقة بالبيئة الاجتماعية - الاقتصادية، وتتضمن النتائج الرئيسية

والاعتبارات الخاصة أيضاً؟

تقييم الآثار على البيئة فيما يتعلق بالبيئة الفيزيائية - الكيميائية، هل يتضمن بيان الأثر البيئي وصفاً ثانياً-6

الفيزيائية - الكيميائية للآثار المباشرة وغير المباشرة والتراكمية:

(أ) طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة؟

والتخفيف المقترح

15-7-1-7

(ب) التدابير التي ستُتخذ لتقادي تلك الآثار أو علاجها أو التخفيف منها؟

(ج) الآثار المتبقية؟

فما يتعلق بالبيئة الفيزيائية - الكيميائية، هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة

ما يلي:

(أ) الرسائل الرئيسية (لمحة عامة عن النتائج الرئيسية)؟

(ب) وصف الآثار، ويشمل ما يلي:

'1' طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة، بما في ذلك الآثار التراكمية غير المباشرة، والتفاعلات بين مختلف الآثار؟

'2' التدابير التي ستتخذ لتجنب هذه الآثار أو علاجها أو التخفيف منها (والتي سيجري تناولها في خطة الإدارة والرصد البيئيين)؟

'3' الآثار الحتمية (المتبقية) التي ستظل موجودة؟

(ج) مناقشة محددة للآثار التراكمية، بما في ذلك الآثار الناجمة عن العمليات المقترحة من قبل المتعاقد والعمليات الأخرى في المنطقة؟

هل يناقش بيان الأثر البيئي الجوانب التالية المحددة للآثار المحتملة على البيئة الفيزيائية - الكيميائية:

(أ) الأرصاد الجوية وجودة الهواء؟

(ب) السياق الجيولوجي؟

(ج) السياق الأوقيانوغرافي المادي؟

(د) السياق الأوقيانوغرافي الكيميائي؟

(هـ) خصائص الطبقة التحتية لقاع البحر؟

(و) الأخطار الطبيعية؟

(ز) الضوضاء والضوء؟

(ح) انبعاثات غازات الدفيئة وتغير المناخ؟

(ط) السلامة البحرية والتفاعلات مع النقل البحري؟

فرع بيان الأثر البيئي/فرع  
المرفق الرابع

هل تفي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

(ي) إدارة النفايات؟

(ك) مسائل أخرى؟

تقييم الآثار على البيئة الفيزيائية - الكيميائية والتخفيف المقترح  
15-7-1-7  
(تابع)

هل يناقش بيان الأثر البيئي، على الأقل، مصادر الأثر المحتمل التي تشمل: ثانياً-6  
(أ) الاضطرابات المادية في قاع البحر أثناء أنشطة التعدين؟  
(ب) رشاشات الرواسب التي يمكن أن تتفرق خارج نطاق المنطقة المشمولة بالعد؟

(ج) التأثير المحتمل الناجم عن أنشطة نقل المواد وتجهيزها التي تتم على السطح في المنطقة المشمولة بالعد؟

هل توفر المناقشة إشارات مرجعية إلى فروع أخرى من بيان الأثر البيئي لإطلاع المستخدم على الصلات القائمة بين الأسباب والنتائج؟  
هل تشمل المناقشة الوقت المتوقع للتعافي بعد الاضطرابات وطول مدة الآثار المتبقية؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي موجزا للآثار المتبقية في شكل جداول؟

تقييم الآثار على البيئة البيولوجية والتخفيف المقترح  
8-8-1-8

فيما يتعلق بالبيئة البيولوجية، هل يناقش بيان الأثر البيئي وصفا للآثار المباشرة وغير المباشرة والتراكمية؟  
(أ) طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة؟  
(ب) التدابير التي ستُخذ لتقادي تلك الآثار أو علاجها أو التخفيف منها؟

(ج) الآثار المتبقية؟

فيما يتعلق بالبيئة البيولوجية، هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة ما يلي:



(أ) الرسائل الرئيسية (لمحة عامة عن النتائج الرئيسية)؟

(ب) وصف الآثار، ويشمل ما يلي:

'1' طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة، بما في ذلك الآثار

التراكمية غير المباشرة، والتفاعلات بين مختلف الآثار؟

'2' التدابير التي ستتخذ لتجنب هذه الآثار أو علاجها أو التخفيف

منها (والتي سيجري تناولها في خطة الإدارة والرصد البيئيين)؟

'3' الآثار الحتمية (المتبقية) التي ستظل موجودة؟

(ج) مناقشة محددة للآثار التراكمية، بما في ذلك الآثار الناجمة عن

العمليات المقترحة من قبل المتعاقد والعمليات الأخرى في المنطقة؟

تقييم الآثار على البيئة هل يناقش بيان الأثر البيئي جوانب خاصة بالبيئة البيولوجية القائمة، من قبيل البيولوجية والتخفيف ما يلي:

المقترح

8-8-1-8

(تابع)

(أ) العمق؟

'1' سطح البحر؟

'2' المياه المتوسطة العمق؟

'3' المنطقة القاعية؟

(ب) النظم الإيكولوجية؟

(ج) التجمعات؟

ينبغي أن يتضمن هذا الفرع أيضا موجزا للدراسات القائمة للنظم الإيكولوجية

والتجمعات، وينبغي مناقشة الآثار الزمنية والمكانية في كل قسم فرعي.

فرع بيان الأثر البيئي/فرع  
المرفق الرابع

هل تعني عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

لكل جانب من الجوانب المذكورة أعلاه، هل يناقش بيان الأثر البيئي الآثار  
المحتملة التي تشمل ما يلي:

- (أ) الآثار الناجمة عن زيادة أنشطة السفن والتلوث المحتمل الذي  
تتسبب فيه هذه السفن؟
- (ب) الآثار الناجمة عن التغيرات في تركيبة المياه أو صفائها  
أو ضجيجها، مما يؤثر في السلسلة الغذائية وتوافر الفرائس؟
- (ج) الآثار المترتبة على احتمال نضوب الأكسجين؟
- (د) آثار رشاشات الرواسب في العمود المائي؟
- (هـ) التراكم الأحيائي للمعادن السامة وغيرها من الملوثات؟
- (و) الآثار الزمنية والمكانية؟

هل توفر المناقشة إشارات مرجعية إلى فروع أخرى من بيان الأثر البيئي  
لإطلاع المستخدم على الصلات القائمة بين الأسباب والنتائج؟

هل تشمل المناقشة الوقت المتوقع للتعافي بعد الاضطرابات وطول مدة الآثار  
المتبقية؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي موجزا للآثار المتبقية في شكل جداول؟

تقييم الآثار على  
البيئات الاجتماعية -  
الاجتماعية -  
الاقتصادية والتخفيف

فيما يتعلق بالبيئة الاجتماعية - الاقتصادية، هل يتضمن بيان الأثر البيئي  
وصفا للآثار المباشرة وغير المباشرة والتراكمية:

- (أ) طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة؟
- (ب) التدابير التي ستُتخذ لتقادي تلك الآثار أو علاجها أو التخفيف منها؟
- (ج) الآثار المتبقية؟

المقترح  
5-9-1-9

فيما يتعلق بالبيئة الاجتماعية - الاقتصادية، هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة ما يلي:

(أ) الرسائل الرئيسية (لمحة عامة عن النتائج الرئيسية)؟

(ب) وصف الآثار، ويشمل ما يلي:

'1' طبيعة ومدى أي آثار فعلية أو محتملة، بما في ذلك الآثار التراكمية وغير المباشرة، والتفاعلات بين مختلف الآثار؟

'2' التدابير التي ستتخذ لتجنب هذه الآثار أو علاجها أو التخفيف منها (والتي سيجري تناولها في خطة الإدارة والرصد البيئيين)؟

'3' الآثار الحتمية (المتبقية) التي ستظل موجودة؟

(ج) مناقشة محددة للآثار التراكمية، بما في ذلك الآثار الناجمة عن العمليات المقترحة من قبل المتعاقد والعمليات الأخرى في المنطقة؟

فيما يتعلق بالبيئة الاجتماعية - الاقتصادية، هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة ما يلي:

(أ) مصائد الأسماك؟

(ب) حركة النقل البحري؟

(ج) السياحة؟

(د) البحوث العلمية البحرية؟

(هـ) الأدوات الإدارية القائمة على أساس المناطق؟

(و) اعتبارات أخرى؟

فرع بيان الأثر البيئي/فرع

المرفق الرابع

هل تعي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة النتائج المرغوب فيها أو الآثار المفيدة وكذلك الآثار السلبية المحتملة على البيئة الاجتماعية - الاقتصادية؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة لحجم الآثار، والمدة المتوقعة لمثل هذه الآثار، وتقييما لما إذا كان من المرجح أن تكون الآثار تراكمية؟

هل يقدم هذا الفرع إشارات مرجعية إلى فروع أخرى من بيان الأثر البيئي لإطلاع المستخدم على الصلات القائمة بين الأسباب والنتائج؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي موجزا للآثار المتبقية في شكل جداول؟

الأحداث العرضية والأخطار الطبيعية 3-10-1-10  
هل يحيل بيان الأثر البيئي المستخدمين إلى خطة استجابة طارئة قائمة تانياً-7 بذاتها، تحدد بالتفصيل الأخطار المحتملة والإجراءات المعمول بها لإدارة حالات الطوارئ البيئية؟ هل يتضمن بيان الأثر البيئي مناقشة حول المخلفات الخطرة بيئياً، بما في ذلك احتمال حدوثها والتدابير المقترحة لمنع مثل هذه الحوادث أو التصدي لها؟

الإدارة والرصد والإبلاغ في السياق البيئي 4-11-1-11  
هل يحيل بيان الأثر البيئي المستخدمين إلى خطة الإدارة والرصد البيئيين تانياً-8 ويتضمن مناقشة موجزة للقضايا الرئيسية التي تم تناولها في هذه الخطة، بما في ذلك ما يلي:

(أ) الهيكل التنظيمي وتسلسل المسؤوليات؟

(ب) نظام أو نظم الإدارة البيئية؟

(ج) الأهداف البيئية؟

(د) تدابير التخفيف والإدارة؟

(هـ) خطة الرصد؟

(و) الإجراءات التصحيحية؟

(ز) خطة الإغلاق؟

(ح) الإبلاغ عن أنشطة الرصد؟

(ط) الإبلاغ عن الحوادث؟

الإدارة الجيدة للمنتجات 12 هل يتضمن بيان الأثر البيئي وصفا للاستخدام المزمع للخام المحتوي على ثانيأ-9 معادن وهل يتناول كيفية تقليل الآثار الصحية والبيئية والاجتماعية - الاقتصادية والآثار المتعلقة بالسلامة للمنتج أو المنتجات المزمع استخراجها، بما في ذلك الآثار المحتملة لما يلي:

(أ) استهلاك الطاقة والمواد؟

(ب) توليد النفايات؟

(ج) المواد السامة؟

(د) الانبعاثات في الهواء والماء؟

التشاور 4-13-1-13 هل يحدد بيان الأثر البيئي بوضوح الجهات صاحبة المصلحة في المشروع ودورها فيما يتعلق بالموافقات والتشاور؟ هل يناقش بيان الأثر البيئي طبيعة ومدى أي مشاورات تُجرى في إطار بيان الأثر البيئي؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي وصفا للبروتوكول المستخدم لجمع تعليقات أصحاب المصلحة وشواغلهم وتسجيلها والرد عليها، وتقييما لسبل مواءمة المشاورات مع التزامات التشاور ذات الصلة، إن وجدت؟

هل يتضمن بيان الأثر البيئي بيانا يصف الاستخدام المزمع له، بما في ذلك قائمة بالجهات صاحبة المصلحة المتوقع استخدامها لهذا البيان؟ ينبغي أن

فرع بيان الأثر البيئي/فرع  
المرفق الرابع

هل تعي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟

الفرع ذو الصلة في

المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير

يتضمن هذا الفرع قائمة بالتراخيص والموافقات الأخرى اللازمة لتنفيذ المشروع، والمتطلبات المتعلقة بالاستعراض البيئي والتشاور.

المسرد والمختصرات 14 هل يتضمن بيان الأثر البيئي مسردا للمصطلحات المستخدمة فيه وقائمة بأي مختصرات مستخدمة في جميع الوثائق؟ ثانيا-11

فريق الدراسة 15 هل يسرد بيان الأثر البيئي أسماء الأشخاص المسؤولين عن إعداد البيان؟ ثانيا-12 ينبغي أن تتضمن القائمة مؤهلات معدي البيان والمساهمين فيه، بما في ذلك ما يلي:

(أ) الخبرة الفنية؟

(ب) الخبرة المهنية؟

(ج) التعليم؟

(د) التخصصات المهنية؟

(هـ) عمليات التسجيل الهامة؟

هل أدرجت السير الذاتية للأعضاء الرئيسيين في التذييلات؟

المراجع 16 هل جميع الأدلة المستقاة من مصادر خارجية والمقدمة في بيان الأثر البيئي ثانيا-13 موثقة في الحواشي أو بواسطة آلية مرجعية مناسبة أخرى؟

هل جميع المراجع المستخدمة في إعداد بيان الأثر البيئي (بما في ذلك المراجع المشار إليها تحديدا في متن الوثيقة) مدرجة في شكل ثبت مرجعي، بما في ذلك التفاصيل الكاملة للمصادر؟

فرع بيان الأثر البيئي/فرع المرفق الرابع	هل تفي عناصر بيان الأثر البيئي بهذه المتطلبات؟	الفرع ذو الصلة في المبادئ التوجيهية وصف كيفية استيفاء بيان الأثر البيئي لهذه المعايير
التذييلات	هل يتضمن بيان الأثر البيئي فرعا للتذييلات ترد فيه قائمة بجميع التقارير ثانيًا-14 الفنية التي أجريت لأجزاء من تقييم الأثر البيئي أو التي استخدمت لدعم أي جانب من جوانب تقييم الأثر البيئي أو بيان الأثر البيئي؟	17