مشروع محطة المناخر لتوليد الطاقة IPP4 -
برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية

شركة أيه إي إس ليفانت القابضة
الأردن ش.م.ع

يوليو 2012

مشروع محطة المناخر لتوليد الطاقة IPP4 -
برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية

أعد لصالح:
شركة أيه إي إس ليفانت القابضة الأردن ش.م.ع.
شارع المدهونة بقرية المناخر
صندوق بريد رقم: 3099
11181 الأردن

إعداد:
بارسونز برنكرهوف
أمبر كورت
طريق ويليام أرمسترونج
نيوكاسيل أبون تاين
المملكة المتحدة
NE4 7YQ

www.pbworld.co.uk

بالتعاون مع:
الجمعية العلمية الملكية
عمّان
الأردن
www.rss.jo

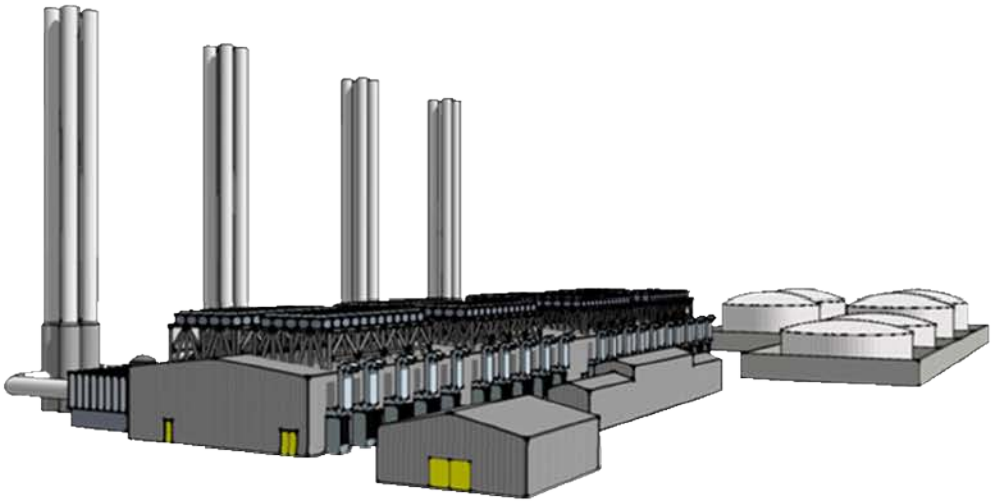
شركة ميتسوي وشركاه المحدودة

شركة أيه إي إس بلطيق القابضة

شركة ميتسوي وشركاه المحدودة

شركة أيه إي إس ليفانت القابضة الأردن ش.م.ع

بشأن مشروع محطة المناخر لتوليد الطاقة (IPP4)



خطة مشاركة الجهات المعنية

أغسطس ٢٠١٢

المحتويات

صفحة

الملخص التنفيذى		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
القسم الاول 1		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
مقدمة		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
1-1	مقدمة	**Error! Bookmark not defined.**
2-1	الأدوار والمسؤوليات	**Error! Bookmark not defined.**
3-1	ممثلو التواصل المجتمعي والمشاركة المجتمعية	**Error! Bookmark not defined.**
القسم التانى 2		**14**
إجراءات التخفيف أثناء مرحلة الإنشاء		**14**
1-2	مقدمة	15
2-2	تطوير الموقع	15
3-2	جودة الهواء	16
4-2	جودة المياة	17
5-2	الضوضاء والاهتزازات	17
6-2	مشاركة الجهات المعنية وآلية تقديم الشكاوى	18
7-2	النفايات	19
8-2	النظام البيئي والتنوع البيولوجي	19
9-2	النقل والبنية التحتية	20
10-2	الإرث الثقافي / الآثار	20
11-2	العمالة وظروف العمل	21
القسم الثالث 3		**22**
الإجراءات التخفيفية المتبعة خلال تشغيل محطة توليد الطاقة		**22**
1-3	جودة الهواء	23
2-3	الحفاظ على موارد المياه	25
3-3	الضوضاء والاهتزازات	26
4-3	مشاركة الجهات المعنية وآلية تقديم الشكاوى	27
5-3	العمالة وظروف العمل	**Error! Bookmark not defined.**
6-3	التدريب	28
7-3	النظام البيئي والتنوع البيولوجي	28
8-3	النقل والبنية التحتية	29
القسم الرابع 4		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
وقف العمل		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
القسم الخامس 5		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
تخفيف الجداول		**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
1-5	نبذة عامة	1

الملخص التنفيذي

الملخص التنفيذي

يُقدم برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية (EMMP) التفاصيل المتعلقة بخطط المراقبة والإجراءات التخفيفية التي اقترحتها شركة أيه إي إس ليفانت القابضة الأردن ش.م.ع، وهي الشركة المنوطة بالمشروع والتي تأسست في عمّان بالأردن، لتلبية المتطلبات الاجتماعية والبيئية التي يقتضيها القانون الأردني وهيئة الاستثمار الخاص عبر البحار والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية. وتقترح شركة أيه إي إس ليفانت القابضة الأردن ش.م.ع. إنشاء مشروع لتوليد الطاقة نيابة عن اتحاد شركات أيه إي إس بلطيق القابضة وشركة ميتسوي وشركاه المحدودة وذلك بالقرب من قرية المناخر على بُعد حوالي 14 كم شرق عمّان في موقع تم تأجيره من دائرة الأراضي والمساحة التابعة لوزارة المالية. وسيتضمن مشروع توليد الطاقة بناء محطة لتوليد الطاقة قائمة على عمل محرك انضغاطي الاشتعال يستخدم ثلاثة أنواع من الوقود من طراز 16x 18 V50DF(لها القدرة على إشعال زيت الوقود الثقيل HFO وزيت وقود نواتج التقطير DFO والغاز الطبيعي عند توفره). ولمشروع الطاقة ناتج فعلي يصل إلى 250 ميجا وات كهربائي في ظروف محددة بموقع معين.

يُقدم برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية معلومات عن إجراءات التخفيف والمراقبة المقرر استخدامها للحد من الأثر الاجتماعي والبيئي للمشروع في مراحل الإنشاء والتشغيل والتوقف عن العمل.

إن الالتزام بما يمليه هذا البرنامج من شأنه التقليل من مخاطر الآثار العكسية المحتملة لمشروع الطاقة على المستقبلات البيئية فضلاً عن الحد من الآثار الاجتماعية.

يشكل هذا البرنامج جزءًا من الإدارة العامة لمشروع توليد الطاقة وعلى هذا الأساس من المقرر أن تتكامل الأنشطة مع الإجراءات الأخرى المتعلقة بالجودة والاستدامة والصحة والسلامة. تجدر الإشارة إلى أنه قد تم النظر بعين الاعتبار إلى معايير الأداء الصادرة عن البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية فيما يتعلق بالاستدامة الاجتماعية والبيئية والمعايير الأردنية ذات الصلة والقوانين واللوائح ومتطلبات الأداء البيئي والاجتماعي الصادرة عن البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية كما هو وارد في برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية وذلك عند إعداد هذا البرنامج.

فيما يلي الموضوعات التي تم تناولها بشكل خاص عند وضع هذا البرنامج:

- صحة المجتمع وسلامته وأمنه.
- صحة العمال وسلامتهم.
- انبعاثات الهواء.
- انبعاثات الضوضاء.
- الآثار المضرة بالمياه السطحية والمياه الجوفية.
- الآثار المضرة بالبيئة (النباتات والحيوانات).
- الآثار الاجتماعية والاقتصادية.

هذا وقد تم وضع إجراءات التخفيف والمراقبة التفصيلية فيما يتعلق بكافة الآثار المحتملة لمشروع توليد الطاقة المذكورة أعلاه، وفي أثناء وضعها تم التأكد من عدم حدوث أي آثار خطيرة على البيئة المستقبلة المحيطة.

فيما يلي أهداف أجرأات التخفيف والمراقبة للأنظمة العامة لإدارة القضايا البيئية والصحية والاجتماعية وقضايا السلامة والموارد البشرية.

- انشاء نظام ألشركات لإدارة القضايا البيئية والصحية والاجتماعية وقضايا السلامة والموارد البشرية
- حماية المجتمعات القريبة من الضوضاء ومخاطر المرور والكهرباء والمخاطر الأخرى المتعلقة بصحة الإنسان وسلامته وأمنه.
- وجود نظام الاختزال الحفزي الانتقائي (SCR) لضمان تطابق نسب أكاسيد النيتروجين (NOX) مع المتطلبات الأردنية ومتطلبات البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية.
- ألتقليل من ألوقود ألذي يحتوي على نسبة ضئيلة من الكبريت للحد من الانبعاثات التي تخرج عند إشعال زيت الوقود الثقيل وزيت وقود نواتج التقطير.

- استخدام مداخن مناسبة الارتفاع وعلى ان تكون ألغازات ذات درجات حرارةمناسبة وسرعة مناسبة لضمانات تشتتها في الهواء على النحو المطلوب.
- وجود حواجز لصهاريج التخزين بالإضافة إلى حواجز محكمة التأمين بنسبة 110% لضمان احتواء جميع المواد في حال تسربها من الخزان وإمكانية التخلص منها على نحو آمن وكذلك من امكانية إصلاح الخزان.
- استخدام إجراءات الحد من انتشار الغبار كاستعمال عربات المياه لتقليل إمكانية وجود الغبار أثناء فترة الإنشاء.
- تشجيع استخدام النقل العام أو مشاركة السيارات أو استخدام الميني باص للحد من تأثير أنشطة إنشاء وتشغيل المشروع على ألحركة المرورية المحلية للبنية ألتحتية.
- تركيب نظام مراقبة دائم للانبعاثات (CEMS) في مدخنة محطة الطاقة أثناء التشغيل لضمان الالتزام بحدود الانبعاثات.
- تركيب تدابير الحماية من الحريق لضمان القدرة على مكافحة الحريق بفعالية.
- المراقبة المنتظمة والإبلاغ عن كل حالات الضوضاء وانبعاثات الهواء والتربة والماء.

من المقرر تعيين مدير مسؤول عن الشؤون البيئية والسلامة أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل للإشراف على العملية بغية ضمان تنفيذ إجراءات المراقبة والتخفيف الموضحة في البرنامج على نحو فعال.

ويُعتقد أنه لطالما تتولى المحطة تنفيذ إجراءات التخفيف والمراقبة الموضحة بالبرنامج، فإن المشروع يحقق امتثالاً تامًّا لكافة المعايير والقوانين واللوائح الأردنية ذات الصلة بالإضافة إلى المتطلبات المعمول بها والخاصة بالبنك الدولي ومؤسسة التمويل الدولية والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية كما هو موضح في هذا البرنامج.

القسم الاول 1

مقدمة

1 مقدمة

1-1 نبذة عامة

1-1-1 أُعد برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية لصالح مشروع محطة المناخر لتوليد الطاقة IPP4 نيابة عن اتحاد شركات أيه إي إس بلطيق القابضة وشركة ميتسوي وشركاه المحدودة، علمًا بأن المشروع سيقع بالقرب من قرية المناخر على بُعد حوالي 14 كم شرق عمّان في موقع تم تأجيره من دائرة الأراضي والمساحة التابعة لوزارة المالية. كما سيتضمن مشروع توليد الطاقة بناء محطة لتوليد الطاقة قائمة على عمل محركات انضغاطية الاشتعال تستخدم ثلاثة أنواع من الوقود من طراز 16x 18 V50DF ها القدرة على إشعال زيت الوقود الثقيل (HFO) وزيت وقود نواتج التقطير (DFO) والغاز الطبيعي (عند توفره)، ومن المقرر أن يكون لهذا المشروع ناتج فعلي يصل إلى 250 ميجا وات كهربائي في ظروف محددة بموقع معين.

2-1-1 تُقدِّم هذه الوثيقة إطار العمل الإداري اللازم لتخطيط وتنفيذ إجراءات التخفيف التي تمت مناقشتها بالتفصيل في البيان البيئي (ES) بغية الحد من أي آثار بيئية عكسية تنتج عن المشروع أثناء مراحل إنشاء المشروع وتشغيله وإيقاف تشغيله. كما تُحدد أيضًا إجراءات المراقبة الضرورية لضمان تنفيذ هذه الإجراءات بفعالية.

3-1-1 تجدر الإشارة إلى أنه قد تم النظر بعين الاعتبار إلى معايير الأداء الصادرة عن البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية فيما يتعلق بالاستدامة الاجتماعية والبيئية ومتطلبات الأداء البيئي والاجتماعي الصادرة عن البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية كما هو وارد في برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية وذلك عند إعداد هذا البرنامج. كما وُضع في الاعتبار أيضًا القوانين والمعايير واللوائح الأردنية ذات الصلة على النحو المطلوب وتشمل ما يلي:

- تعليمات إدارة النفايات الخطرة وتداولها (لعام 2003)
- قانون الدفاع المدني (رقم 35 لعام 1999)
- قانون الصحة العامة (رقم 47 لعام 2008)
- تعليمات إدارة الوقود المستهلك ومعالجته (2003)
- قوانين إدارة ونقل ومعالجة المواد الضارة والخطرة (رقم 24 لعام 2005)

4-1-1 إن الالتزام بهذا البرنامج من شأنه أن يقلل من مخاطر الآثار العكسية لمرحلة الإنشاء على المستقبلات البيئية الحساسة والتقليل من الآثار الاجتماعية، فيما يلي الموضوعات التي تم تناولها بشكل خاص عند وضع هذا البرنامج:

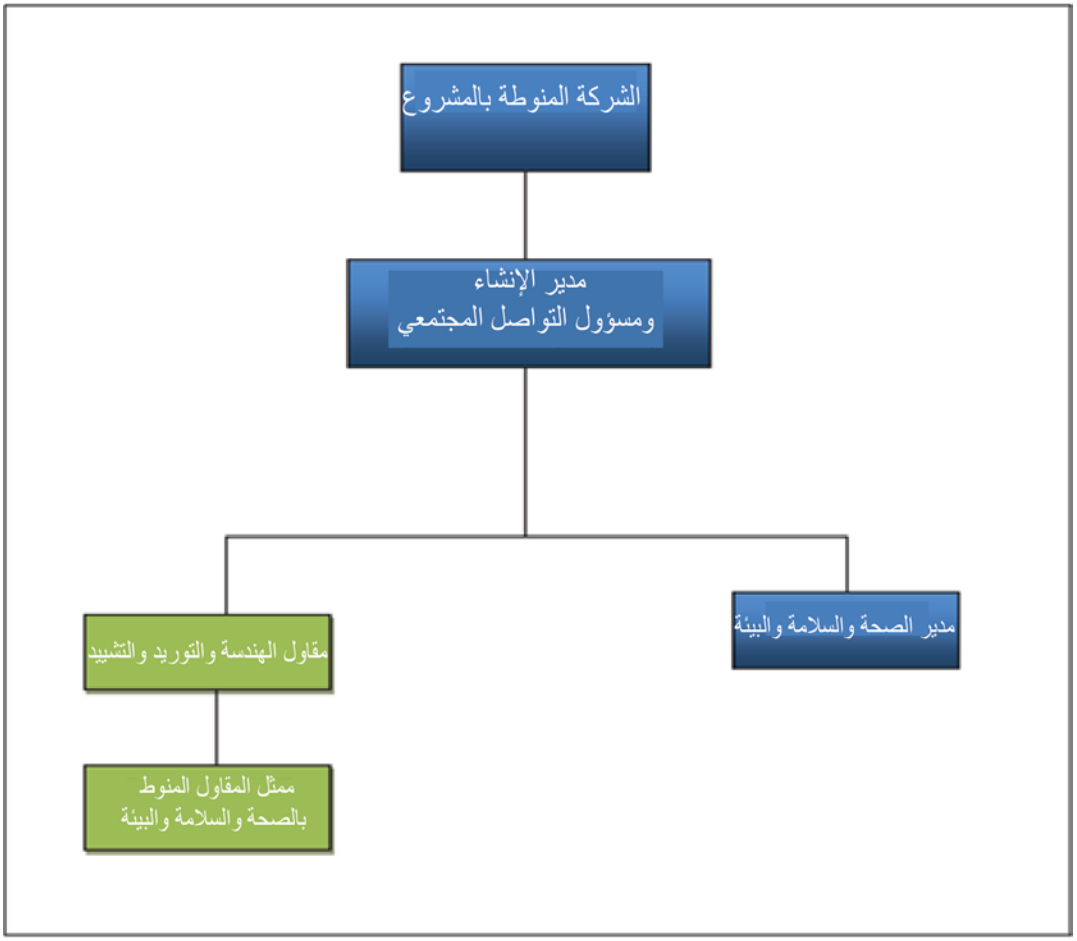
- صحة المجتمع وسلامته وأمنه.
- صحة العامل وسلامته.
- انبعاثات الهواء.
- انبعاثات الضوضاء.
- الآثار المضرة بالمياه السطحية والمياه الجوفية.
- الآثار المضرة بالبيئة (النباتات والحيوانات).
- الآثار الاجتماعية والاقتصادية.
- خطة المحافظة على الآثار.

5-1-1 يشكل هذا البرنامج جزءًا من الإدارة العامة لمشروع توليد الطاقة وعلى هذا الأساس من المقرر أن تتكامل الأنشطة مع الإجراءات الأخرى المتعلقة بالجودة والاستدامة والصحة والسلامة.

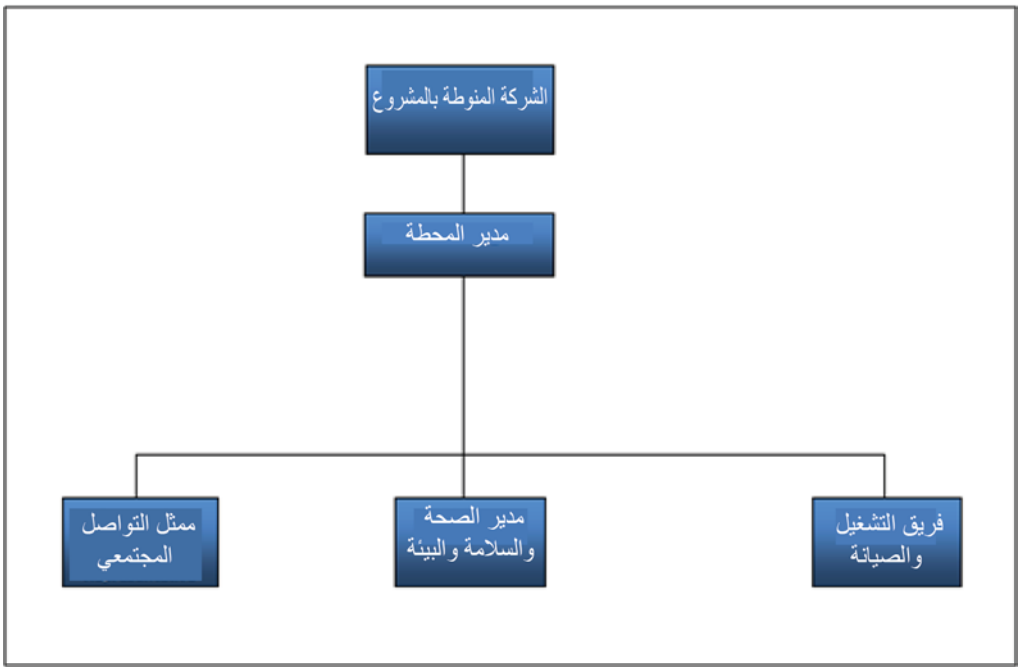
2-1 الأدوار والمسؤوليات

1-2-1 سيتم تحديد أعضاء فريق العمل في أدوار خاصة بشأن الارتباط المجتمعي والصحة والسلامة كما هو موضح في شكل 1-1 و1-2:

الشكل 1-1 - مرحلة الإنشاء:



الشكل 1-2 - مرحلة التشغيل:



2-2-1 سيقوم ممثلو التواصل المجتمعي والسلامة والصحة والبيئة المعينين بإدارة مسؤوليات الأمن والصحة والبيئة بالاتحاد أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل. وهذه المسؤوليات تشمل ما يلي:

- على المقاول وضع برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية ومراجعته وعمل أي إجراءات تخصصية وبيانات طرق التنفيذ.
- توفير التدريب البيئي لأفراد المشروع.
- مراجعة بيانات طرق التنفيذ وتقديم أية تحسينات مقترحة قبل البدء في العمل.
- مراقبة مستوى الأداء وأنشطة الإنشاء لضمان تنفيذ إجراءات المراقبة المناسبة على نحو فعال وتوافقها مع البرنامج.
- تعاون المقاولين مع المنسق البيئي لضمان تفعيل المراقبة وإجراءات التخفيف على الإجراءات البيئية.
- الإرشادات المتعلقة بجميع الأفراد في الموقع.
- تنفيذ إجراءات التخفيف في موقع العمل بالتنسيق مع مقاولي الأشغال العامة.
- تنظيم وتنفيذ إجراءات المراقبة أثناء تنفيذ أعمال الموقع والأعمال اللاحقة.

3-1 ممثلو التواصل المجتمعي والمشاركة المجتمعية

1-3-1 يُعتبر ممثلو التواصل المجتمعي بالاتحاد (كما هو موضح بالشكل 1-1) هم المسؤولون أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل عن الآتي:

- إجراء اجتماعات مناقشة النطاق والكشف عن نتائجها للتواصل بها مع عموم الناس والسلطات الحكومية أثناء تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وإعداد برنامج الإجراءات التخفيفية والمراقبة البيئية.

- تنفيذ خطة مشاركة الأطراف المعنية والتي تشمل البرنامج المستمر للاجتماعات مع عموم الناس والسلطات.
- تطبيق إجراءات التظلم لضمان إمكانية مشاركة الأطراف المعنية باهتماماتهم وفهم طريقة استجابة الشركة لطلباتهم.
- تدريب أفراد الاتحاد -بما في ذلك أفراد المقاولين في العلاقات العامة- على عقد الاجتماعات وتناول التظلمات.
- وضع تقارير بشأن سير العمل يمكن لجميع الأطراف مراجعتها من فترة إلى أُخرى.
- ضمان إبلاغ عموم الناس بنشاطات الموقع بما في ذلك الأحداث التي قد تتضمن آثارًا اجتماعية سلبية.

القسم 1

إجراءات التخفيف أثناء مرحلة الإنشاء

2 إجراءات التخفيف أثناء مرحلة الإنشاء

1-2 مقدمة

1-1-2 يرد بالأقسام التالية شرح مفصل للآثار البيئية المحتملة الناتجة عن أعمال الإنشاء.

2-1-2 تقع مسؤولية تنفيذ إجراءات التخفيف والمراقبة أثناء مرحلة الإنشاء على عاتق مقاول الهندسة والتوريد والتشييد، وتعتبر تكلفة هذه الإجراءات محدودة للغاية لدرجة أنه لا يتم وضعها في الحسبان ومهما يكن فهي تعد من أفضل ممارسات العمل.

2-2 تطوير الموقع

1-2-2 من المقرر احتواء جميع الآلات والمعدات أثناء فترة الإنشاء داخل حدود مشروع الطاقة ومناطق التأسيس المناسبة.

2-2-2 توضح الإرشادات العامة لمعايير البيئة والصحة والسلامة الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية في القسم 4 (أثناء مرحلتي الإنشاء ووقف العمل) أن عملية تعرض أسطح التربة لمياه المطر والرياح أثناء أعمال الإزالة بالموقع وتحريك التربة والحفر يمكن أن تتسبب في حدوث تعرية للتربة، وعليه فقد يتسبب نقل جزيئات التربة وتراكمها في ترسيب شبكات الصرف؛ وهو ما يؤدي بدوره إلى إحداث تأثيرات على جودة أنظمة المياه الطبيعية والأنظمة البيولوجية التي تستخدمها في النهاية. ولذا فمن المقرر تنفيذ إجراءات التخفيف التالية للحيلولة دون حدوث ترسيب المياه وتدفقها بغزارة:

- إبداء مزيد من العناية والاهتمام لتقييم المخاطر الناتجة عن أعمال الحفر أثناء هطول الأمطار الغزيرة.
- الحد من طول المنحدرات وشدة انحدارها بجانب المواد المخزونة للحيلولة دون حدوث التآكل.
- استخدام حواجز الطمي إذا كان ثمة احتمالية وجود مياه سطحية محملة بالرواسب تصل إلى المجاري المائية.
- ضرورة الحد من انحدار طرق الوصول بغية تقليل التعرية الناتجة عن هطول الأمطار فضلاً عن توفير شبكات صرف كافية للطرق تستند إلى عرض الطرق والمواد السطحية وعملية الدك والصيانة.
- ضرورة تغطية الأسطح التي تجرى بها عمليات الحفر عند توقف العمل بها.
- ضرورة التقليل من عمليات التعامل مع المواد المتسببة في تصاعد الغبار بما يضمن عدم نقلها أو مناولتها دون داع، وتُسَلم المواد الناعمة للموقع في أكياس أو حاويات مغلقة وإلا يتم تسليمها في شاحنات ويتم تفريغها وتخزينها على النحو الصحيح بالموقع، كما ينبغي تقليل ارتفاع السقوط إلى أقل درجة ممكنة.
- من المقرر وضع المواد المخزنة في مكان بعيد عن المستقبلات الحساسة المحتملة متى أمكن ذلك مع وجود منحدرات بزوايا تقل عن الزاوية الطبيعية لاستقرار المواد، كما سيتم تغطية هذه المواد أو احتوائها داخل حواجز الرياح أو ربما دفنها. تجدر الإشارة إلى أنه في حال اقتضت الضرورة وجود المواد المخزنة لمدى بعيد، سيتم النظر بعين الاعتبار إلى استخدام عوامل التدميك الكيميائية.

3-2 جودة الهواء

1-3-2 يعتقد أن المشاكل الرئيسية المحتملة لجودة الهواء الناتجة عن مرحلة الإنشاء تكون بسبب أنشطة إثارة الغبار وانبعاثات عوادم السيارات.

2-3-2 من المحتمل أن تقتصر الآثار -التي يتسبب الغبار في إحداثها بشكل كبير- على مسافة قصيرة من أعمال الإنشاء التي ينتج عنها إثارة الغبار، ومع ذلك فإنه من المحتمل أن تؤثر حركة المرور داخل الموقع أثناء مرحلة الإنشاء على صحة الإنسان وعلى الأنظمة البيئية عن طريق انبعاث عوادم الغاز. وفضلاً عن ذلك، لا يمكن أن نستبعد احتمالية تصاعد الغبار على مسافات أطول إذا كان الموقع يسوده ظروف مناخية عاصفة وجافة.

3-3-2 جدير بالذكر أن احتمالية إثارة الغبار ونقله إلى المستقبلات الحساسة تتزايد بشكل كبير في الظروف المناخية العاصفة والجافة. وفيما يلي أعمال الإنشاء ذات الصلة باحتمالية إثارة الغبار بشكل كبير:

- أعمال الحفر والردم بما في ذلك حفر طبقات التربة العلوية وترسب الأتربة بالموقع والتعامل معها.
- التعامل مع المواد وتخزينها (متضمنة التفريغ والتحميل).
- طرق النقل وأسطح الموقع غير الممهدة (متضمنة المركبات التي تسير على هذه الطرق).
- هبوب الرياح على المواد وأسطح الموقع المتضررة.
- العمليات الميكانيكية مثل السحق والحفر وخلط الخرسانة والقطع.

4-3-2 من المقترح إجراء معاينة بصرية للغبار والروائح الكريهة وانبعاثات العوادم بطول طرق الوصول وعلى امتداد حدود أعمال الإنشاء بالإضافة إلى تطبيق أفضل الممارسات الملائمة إذا دعت الحاجة لتقليل الغبار، بغية ضمان عدم تجاوز نسب المواد الملوثة أو معدلات الغبار المتطايرة في الهواء أو رواسب الأتربة للنسب التي قد تسبب إزعاجًا للسكان المحليين أو تلحق الضرر بالأنظمة البيئية أو معدات الموقع. وعلاوة على ذلك، من المقرر تطبيق إجراءات التخفيف التالية في مرحلة الإنشاء:

- تجنب تخزين الحطام بالموقع في شكل أكوام مؤقتة لفترات طويلة.
- ضرورة تغطية حمولات المركبات من النفايات الناتجة عن أعمال الهدم والإزالة أو مواد تطهير الموقع.
- القيام بسحق المواد لإعادة استخدامها أو نقلها أو التخلص منها في أماكن بعيدة قدر المستطاع عن المستقبلات الحساسة.
- تجنب حرق النفايات بالموقع قدر الإمكان.
- ضرورة تغطية الأسطح التي تجرى بها أعمال الحفر عند توقف العمل بها.
- ضرورة التقليل من عمليات التعامل مع المواد المتسببة في تصاعد الغبار بما يضمن عدم نقلها أو مناولتها دون داع.
- تسليم المواد الناعمة للموقع في أكياس أو في شاحنات مغلقة باستخدام طرق التخزين المناسبة عند الوصول إلى الموقع.
- ضرورة تقليل ارتفاع السقوط إلى أقل درجة ممكنة.
- توفير أراضٍ صلبة للمركبات التي تدخل وتقف وتغادر الموقع مع توفير مرافق لغسيل الإطارات عند نقطة الوصول.

- ضرورة تنظيف الطرق داخل الموقع باستمرار ودفن النفايات، وفي حال عدم ملاءمة الخيار الأخير للتخلص من الغبار فإنه سيتم البحث عن خيارات أخرى للحيلولة دون انتشار الغبار الذي يتسبب في إحداث إزعاج.
- ضرورة تقليل حركة المركبات داخل الموقع إلى أقصى حد ممكن واقتصارها على الطرق المخصصة للنقل إن أمكن ذلك.
- ضرورة تقليل سرعة سير المركبات لتصل إلى 20 كيلو متر في الساعة أو أقل على الطرق الممهدة داخل الموقع والسير بسرعة تبلغ 10 كيلومتر في الساعة على الأسطح غير الممهدة، بالإضافة إلى تقليل فترات توقف المركبات عن العمل بالموقع إلى أقصى حد ممكن.
- صيانة وإصلاح المعدات والآلات الموجودة داخل الموقع كي تبقى بحالة جيدة لمنع انبعاث غازات العوادم المتزايدة. وفي حال رؤية انبعاثات عوادم من أي مركبة ومعدة، فإنه سيتم إزالة هذه المركبة أو المعدة من الموقع وإصلاحها في الحال.

4-2 جودة المياه

1-4-2 تستخدم المياه أثناء مرحلة الإنشاء لأغراض الخلط وللأغراض الصحية ولغسل المعدات ولرش المواد المخزنة بالموقع للحد من انبعاث الغبار، كما يتم اتخاذ الإجراءات المناسبة للحفاظ على استخدام المياه، وفضلاً عن ذلك من المقرر تطبيق إجراءات التخفيف التالية للحد من الآثار الواقعة على البيئة المستقبلة:

- معالجة المياه المحتمل تلوثها في وحدة معالجة المياه الملوثة بالزيوت قبل التخلص منها في البيئة الطبيعية.
- معالجة مياه الصرف الصحي في خزانات تحليل قبل إرسالها إلى وحدة المعالجة.
- إمكانية تصريف المياه السطحية إلى البيئة الطبيعية على النحو المسموح به من قبل السلطات الأردنية، على أن تمر من خلال حواجز الطمي.
- إجراء عمليات تزويد بالوقود فوق المناطق الصلبة.
- فحص المعدات والمركبات الموجودة داخل الموقع بشكل دائم للتأكد من أنها تعمل بحالة جيدة ولا يوجد بها أي تسربات.
- الالتزام بالقسم 1-3 من الإرشادات العامة لمعايير البيئة والصحة والسلامة العامة الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية عند مراقبة تدفقات مياه الصرف والتي تتطلب مراقبة خصائص مياه الصرف بمرور الوقت، ومن المحتمل أن تشتمل المراقبة على جمع عينات عشوائية أثناء عملية الإنشاء وإخضاعها للتقييم للتعرف على مجموعة الملوثات والمواد الصلبة العالقة، علمًا بأنه لا يتطلب سوى عينات من مياه العواصف أثناء فترات سقوط الأمطار.
- إجراء مراقبة على الموارد المائية بمحيط الموقع أثناء مرحلة الإنشاء للتأكد من عدم وجود تلوث خارج الموقع ناتج عن أعمال الإنشاء.

5-2 الضوضاء والاهتزازات

1-5-2 يعتمد حجم ومدى تأثير الضوضاء الناتجة عن الإنشاء على عدد من المتغيرات وهي كالآتي:

- الضوضاء التي تسببها الأدوات أو المعدات المستخدمة في الموقع واعتبارها بصفة عامة أحد مستويات قوة الصوت.
- فترات التشغيل بالموقع والتعبير عنها في الميعاد المحدد فضلاً عن قياسها كنسبة مئوية.
- المسافة بين مصدر الضوضاء والمستقبل.

- مستوى التخفيف الناتج عن الامتصاص الأرضي وامتصاص الهواء وتأثير الحواجز.

2-5-2 يمكن اعتبار بعض أعمال الإنشاء مصدرًا "للاهتزاز المنقول أرضًا" وهذا المصدر يمكن اعتباره أيضًا سببًا للمخاوف في أقرب المستقبلات.

3-5-2 يمثل إجراء التخفيف الأساسي للحد من آثار الضوضاء المسببة للإزعاج على المستقبلات البشرية الاتفاق على تحديد مستويات الضوضاء المناسبة مع الجهات المختصة وكذلك إجراء مراقبة الضوضاء أثناء فترة الإنشاء للتأكد من عدم اختراق الحدود المتفق عليها، ومن المقرر بذل جهود مضنية لضمان تخفيف حدة الضوضاء إلى أقل درجة ممكنة أثناء أعمال الإنشاء.

4-5-2 يتعين على جميع المقاولين والمقاولين من الباطن العاملين بالموقع اتخاذ كافة الإجراءات الممكنة للتخفيف من حدة الإزعاج الناتج عن الضوضاء والاهتزاز التي يُحتمل أن يكون له تأثير على المجتمع أو البيئة المحلية. ولتحقيق هذا الأمر، ينبغي تطبيق "أفضل الممارسات" والالتزام بإجراءات التخفيف التالية:

- ضرورة وضع المعدات أو الأدوات المسببة للضوضاء في مكان بعيد قدر الإمكان عن المستقبلات الحساسة للضوضاء.
- إيقاف تشغيل جميع الآلات التي تعمل بصفة غير مستديمة في الفترات التي تتخلل نوبات الاستخدام أو التخفيف من سرعتها إلى أقل درجة ممكنة.
- المحافظة على جميع معدات المحطة في حالة عمل جيدة.
- ضرورة تزويد جميع المركبات والأدوات الميكانيكية التي تستخدم في أغراض العمل بأجهزة فعالة لكتم صوت العادم.
- ضرورة تخفيف الاصوات الناجمة عن الضاغطات متى أمكن ذلك، عن طريق تزويدها بأغطية مبطنة وكاتمة للصوت وتبقى مغلقة في حالة استخدام الآلات، كما ينبغي تزويد جميع أدوات الطرق والقطع بأجهزة كتم أو خفض للصوت .
- ضرورة استخدام آلات الثني بدلاً من آلات الطرق عند تكسير الخرسانة إذا دعت الحاجة لذلك.
- ضرورة استخدام الحفارات الدوارة والمفجرات التي تعمل بالطاقة الكهربائية أو الهيدروليكية في أعمال الحفر الشاقة متى كان ذلك ملائمًا.
- ضرورة الحد من أنشطة الإنشاء التي يصدر عنها مستويات ضوضاء غير مقبولة خلال ساعات الليل.

6-2 مشاركة الجهات المعنية وآلية تقديم الشكاوى

1-6-2 يكمن الهدف من إدخال "خطة مشاركة الجهات المعنية" حيز التنفيذ في ضمان التواصل الفعال وتوطيد أواصر التعاون بين كل من الشركة المنوطة بالمشروع والمقاول والجهات المعنية المحورية، بما في ذلك المجتمع المحلي برمته والنساء والرجال على حد سواء، وسيتم تطبيق هذه الخطة على مرحلتي الإنشاء والتشغيل في إطار هذا المشروع.

هذا ومن المقرر أن تعيّن الشركة "مسؤول (مسؤولي) التواصل المجتمعي" (CLO) حتى يضطلع بدوره في دعم اتصالات فعالة وملائمة على الصعيد الثقافي وذلك في إطار المجتمع المحلي، فضلاً عن تنفيذ مجموعة من المهام تحوي بين ثناياها عقد اجتماعات منتظمة مع الجهات المعنية وتوفير معلومات مُحدثة عن مدى التقدم المحرز في سير العمل بالمشروع وأي قضايا رئيسية (مثل الضوضاء أو العمل ليلاً)، وسيتواجد مسؤول التواصل المجتمعي في مكان يسهل على كل الجهات والأطراف المعنية الوصول إليه.

2-6-2 هذا وتصطبغ آلية تقديم الشكاوى المرتبطة بالإفصاح عن المعلومات العامة بأهمية قصوى لضمان نجاح هذا المشروع، كما تمثل ناقوس الخطر الذي يدق ليسلط الضوء على المشكلات المتفشية حتى يتسنى معالجتها، وذلك عن طريق تلقي شكاوى الجهات المعنية وتعقيباتها التي تُبرز التغيرات المطلوبة والقضايا المحتملة والملحة؛ وبناءً عليه يحمل مسؤول التواصل مع الجهات المعنية على عاتقه مسؤولية تنفيذ آلية تقديم الشكاوى والتي تتضمن الآتي:

- الإبقاء على شخص مُعين منوط بعملية الاتصال المركزي من أجل تفعيل عمليات التنسيق، فضلاً عن ضمان تقديم الحلول الناجعة لكل الشكاوى في الفترة المنصوص عليها في هذه الآلية.
- تقديم تقرير إلى أصحاب الشكاوى بالإضافة إلى توفير المعلومات الهامة للشركة حول القضايا الرئيسية.
- الاحتفاظ بسجل لرصد الشكاوى والحلول المقدمة ذات الصلة، وسوف يبقى هذا السجل لدى الشركة في سرية تامة رغم نية الشركة في تلخيص أهم المشكلات المطروحة في التقرير السنوي تمهيدًا لعرضها على المقرضين أو المساهمين بالمال.

7-2 النفايات

1-7-2 تجدر الإشارة إلى أنه يمكن استعادة كل النفايات ومعالجتها وفقا لمعايير البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية واللوائح الأردنية وذلك في غضون مرحلة الإنشاء.

2-7-2 علاوة على ذلك، من المقرر أن تضطلع الشركة بإعادة استخدام النفايات وإعادة تدويرها إذا أمكن ذلك، فضلاً عن حظر حرق النفايات في الموقع، وذلك باستثناء النفايات الخاملة فقط (على سبيل المثال حفر التربة) التي يمكن تخزينها في الموقع.

3-7-2 ويبدو أمرًا غير مألوف أن نعتبر حرق نفايات زيوت التشحيم أو رواسب زيت الوقود داخل الموقع عملية ضرورية.

8-2 النظام البيئي والتنوع البيولوجي

1-8-2 جديرُ بالذكر أن إنشاء "مشروع الطاقة" سوف يسفر عن تدهور الغطاء النباتي الموجود في الموقع وقد يصل إلى فقدانه، وذلك بالرغم من عدم احتواء موقع المشروع على أي نباتات ذات قيمة كبيرة أو نادرة.

2-8-2 لا شك أن الآثار غير المباشرة التي قد تتمخض عن النفايات السائلة ومياه الصرف الناتجة عن أنشطة الموقع خلال مرحلة الإنشاء قد تخضع للمراقبة الدقيقة ويتم خفضها إلى أقل حد ممكن؛ مما يضمن عدم تعرض المواقع والنظم البيئية الكائنة خارج حدود "مشروع الطاقة" للتلوث الحاد، علاوة على أنه سيتم تطبيق الإجراءات التخفيفية التالية خلال مرحلة الإنشاء وهي كالآتي:

- يجب على "مقاول البناء" عدم السماح للعاملين بصيد أو قتل الحيوانات، وسيتم إبلاغ كل من "وزارة البيئة" و"الجمعية الملكية لحماية الطبيعة" عن أي حوادث تسفر عن موت أحد الحيوانات البرية.
- يُحظر تخريب أعشاش الطيور، حيث سيتم نقل أي أعشاش أرضية داخل حدود الموقع إلى منطقة مناسبة وذلك بالتنسيق مع وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة، كما سيتم أيضًا تقليل أنشطة الإنشاء المسببة للضوضاء إلى أدنى حد ممكن خلال فترة الليل لتقليل الإزعاج، فضلاً عن حظر زراعة النباتات الغريبة أو الدخيلة التوسعية من أجل عمليات التشجير والتجميل داخل وحول حدود موقع "مشروع الطاقة".
- يمكن إعطاء الأفضلية لزراعة الأنواع المحلية من النباتات حيث لا بد من وجود بعض المناظر الطبيعية الخلابة.

9-2 النقل والبنية التحتية

1-9-2 تسعى الشركة على قدم وساق إلى تقديم كل خدمات الصيانة للمركبات بصورة منتظمة للمساعدة على تقليل الضوضاء والانبعاثات الصادرة عن ملوثات الهواء وذلك خلال مرحلة الإنشاء، بل وتصبو الشركة أيضًا إلى أن يتم صيانة المركبات كافة على النحو الأمثل وذلك استنادًا إلى المعايير الأردنية المطبقة والإرشادات والخطوط العريضة الخاصة بالضوضاء وانبعاثات العوادم.

2-9-2 تجدر الإشارة هنا إلى أنه يتم غسل عجلات المركبات وذلك لمنع نقل الطين والأتربة من موقع المشروع إلى داخل الطرق المحلية، أما في فترة جفاف الطرق الواقعة داخل موقع المشروع، فقد يتم ترطيب طرق الموقع للتقليل من التراكم المحتمل للأتربة، فضلاً عن وضع لافتات عند الضرورة للتحذير من وجود أعمال بناء داخل وخارج موقع المشروع.

3-9-2 سوف يدعم طاقم العمل بالموقع فكرة مشاركة السيارات واستخدام الحافلات الصغيرة وتيسير عملية النقل العام، كما يتم تشجيع المقاولين المُعينين على توفير خدمة الحافلات الصغيرة وذلك لتيسير عملية نقل طاقم العمل.

4-9-2 من المزمع إعداد خطة إدارة حركة المرور للمساعدة في تقليل كثافة الحركة المرورية الإضافية؛ مما يتطلب استخدام شبكة حركة المرور المحلية، هذا وسوف تتضمن هذه الخطة الأحكام المنظمة لحركة أي محطة أو معدات ضخمة، حيث تشتمل هذه الأحكام على تغيير توقيت النقل إلى غير ساعات الذروة، كما يمكن طلب الدعم والمساعدة من السلطات المختصة، إذا لزم الأمر.

5-9-2 من المرجح أنه سيتم تكليف كل الأطراف المعنية بمهام تشمل نقل الزيوت / الوقود وذلك حتى يتم توصيل كل التوريدات اللازمة إلى داخل الموقع، وتتضمن هذه المهام ما يلي:

- وضع بطاقات البيانات الصحيحة على المواد والمعدات حتى يتسنى تصنيفها بصورة سليمة.
- التأكد من توثيق كل الشحنات بصورة كاملة.
- استخدام وسائل النقل الملائمة بما في ذلك توفير معدات السلامة الضرورية كافة، مثل طفايات الحريق وأطقم خاصة بالتعامل مع المواد المنسكبة الخطيرة ولافتات التحذير.
- وجوب حمل السائقين قاطبة رخصة سارية المفعول ومناسبة لقيادة هذا النوع من مركبات توصيل المعدات.

6-9-2 جدير بالذكر ان المراقبة سوف تخضع الى مسؤول السلامة المُعين على كل ما ورد ذكره أعلاه (بما في ذلك امتثال الموردين)، كما سيتم توفير تدريبات لسائقي المركبات حول كيفية اتباع تدابير السلامة بحذافيرها، وسوف يُطلب من كل السائقين الامتثال الكامل لحدود السرعة المقررة والقوانين الأخرى ذات الصلة.

7-9-2 من المقرر استعراض الحركة المرورية الخاصة بمرحلة الإنشاء وذلك لتجنب المستقبلات الحساسة مثل المدارس والمناطق السكنية للحد من احتمالات التأثير على سلامة حركة المرور المحلية، وكذلك سيتم توفير علامات للتحذير من المركبات الثقيلة التي تستخدم الطرق الواقعة خارج موقع المشروع.

10-2 الإرث الثقافي / الآثار

1-10-2 يتعين على "مقاول البناء" الاتصال بدائرة الآثار العامة الأردنية (DOA) عند العثور على أي آثار / مواقع تاريخية من الممكن أن تتسم بأهمية بالغة وذلك خلال مرحلة الإنشاء.

2-10-2 ينبغي على "مقاول البناء" -عقب إجراء المشاورات الأولية- الحصول على موافقة كتابية من دائرة الآثار العامة الأردنية وذلك قبل إزالة أي مبنى / أساس / هيكل / سور / عائق يرجع تاريخ بنائه إلى أكثر من 50 عامًا.

3-10-2 يجب نقل المواد التي يمكن إصلاحها في صورة أجزاء أو قطع يمكن نقلها بسهولة وذلك دون التسبب في تلف غير ضروري، حيث سيضطلع "مقاول البناء" بالاحتفاظ بأي مواد يمكن إصلاحها في مواقع مصرح بها وذلك تمهيدًا لاستخدامها أو حيازتها من جانب دائرة الآثار العامة الأردنية.

11-2 العمالة وظروف العمل

1-11-2 يتعين على الشركة وكل المقاولين وضع أو تبني برنامج الصحة والسلامة المهنية والذي يتضمن على الأقل ما يلي:

- تحليل مخاطر المهام / العمال.
- تحديد التدابير الوقائية وتنفيذها وتطبيقها بهدف حماية صحة العمال وسلامتهم، وتتضمن هذه التدابير معدات الوقاية الشخصية (PPE).
- تدريب كل العمال على كيفية التعامل مع مخاطر محددة قد يتعرضون لها، وكذلك اتخاذ التدابير الوقائية للحد من هذه المخاطر.
- توفير معدات الوقاية الشخصية وتطبيق استخدامها.
- الاحتفاظ بسجلات الصحة والسلامة والتي تتضمن ساعات العمل، والحوادث الطارئة (الوقت المهدر والإصابات البالغة وحالات الوفاة) والخسائر أو الحوادث البسيطة، فضلاً عن إعداد تقارير نصف سنوية وتقديمها إلى الممولين بشأن حالة "برنامج الصحة والسلامة المهنية"، حيث يشتمل هذا التقرير على العمال المدربين وساعات العمل والحوادث الطارئة وغيرها من التدابير الإحصائية الرئيسية الأخرى اللازمة لنجاح البرنامج.

2-11-2 من المزمع أن تقدم الشركة المنوطة بالمشروع الدعم لمقاول الهندسة والتوريد والبناء (EPC) من أجل استقطاب الرجال و/أو النساء من المجتمع المحلي إن أمكن ذلك، وقد يتم استقطابهم عن طريق الإعلان عن فرص عمل محلية تتطلب توافر مهارات وخبرات خاصة في المرشحين لتلك الوظائف، فضلاً عن تشجيع الشركة للمجتمعات المحلية على تطوير المهارات و/أو المشروعات الصغيرة التي تسهم في تقديم الخدمات للمحطة المقرر تشييدها، كما يهدف البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية إلى حشد الدعم لتعزيز و/أو تشجيع أي مبادرات من هذا القبيل.

3-11-2 سوف تحتفظ الشركة بسجلات بشأن العمالة بالتنسيق مع مقاول الهندسة والتوريد والتشييد متى أمكن ذلك، وذلك بالإضافة إلى كل المقاولين المعنيين بالمشروع خلال مرحلة الإنشاء، وتشمل هذه السجلات التصنيف على أساس مستوى المهارة (الإدارة / الأشخاص المهرة المؤهلين / الأشخاص غير المؤهلين)، والموطن الأصلي (محلي / أردني / مغترب)، والجنس والحالة (دائم مقابل دائم)، والفئات الأخرى ذات الصلة.

4-11-2 هذا ومن المفترض أن تضع الشركة نظامًا لإدارة الصحة والسلامة المهنية بما يتفق مع نظام السلامة في شركة "أيه إي إس"، بالإضافة إلى نظام السلامة الخاص بمقاول الهندسة والتوريد والتشييد، كما ستضع الشركة نظامًا لإدارة الموارد البشرية.

القسم الثالث 1

الإجراءات التخفيفية المتبعة خلال تشغيل محطة توليد الطاقة

3 جودة الهواء

3-1 جودة الهواء

3-1-1 لا شك أن مشروع توليد الطاقة سوف يحوي بين طياته بناء محطة لتوليد الطاقة قائمة على عمل محركات انضغاطية الاشتعال تستخدم ثلاثة أنواع من الوقود من طراز 16x 18 V50DF (لها القدرة على إشعال زيت الوقود الثقيل "HFO" وزيت وقود نواتج التقطير "DFO" والغاز الطبيعي عند توفره) ذات إنتاجية تصل إلى 250 ميجا وات ضمن الظروف المحددة والخاصة بالموقع .

3-1-2 سوف يؤدي احتراق هذه الزيوت إلى انبعاث أكسيد النيتروجين NOx وثاني أكسيد الكبريت SO2 وأول أكسيد الكربون CO وبعض الجسيمات متناهية الصغر (PM25/ PM1010 25) والجسيمات الدقيقة العالقة كليًا (TSP) وكبريتيد الهيدروجين (H2S) والهيدروكربونات.

3-1-3 من المقرر أن يقدم نظام التشغيل الخاص بمشروع توليد الطاقة المقترح دعمًا قصير المدى لنظام النقل الوطني الأردني للكهرباء (NTS).

3-1-4 ووفقا لذلك؛ يمكن الحد من الآثار المحتملة على جودة الهواء المحلي لفترات قصيرة الأجل.

3-1-5 يجب أن تستوفي عملية إحراق زيت الوقود المعايير التي يقدمها البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية وذلك خلال مرحلة التشغيل، كما يتعين استخدام نوعية الوقود في محطة توليد الطاقة على النحو المنصوص عليه في "البيان البيئي".

3-1-6 بصورة خاصة، تنص إرشادات البيئة والصحة والسلامة الخاصة بكل من البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية والمرتبطة بمحطات توليد الطاقة الحرارية على التالي:

"قد يوضح [التقييم البيئي] *الضوابط الأكثر صرامة أو الأقل صرامة والخاصة [بالانبعاثات] وذلك وفقًا للبيئة المحيطة فضلاً عن الاعتبارات الفنية والاقتصادية شريطة أن يكون هناك امتثال بمعايير جودة الهواء المحيط بجانب تقليل التأثيرات الإضافية إلى أدنى حد ممكن"*

3-1-7 تم مقارنة نتائج نمذجة التشتت الجوي بمعايير جودة الهواء الموضحة في الإرشادات العامة للبنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية، وارتكزت النتائج الرئيسية للتحليل الذي أجري على مرحلة التشغيل الاعتيادي لمشروع محطة الطاقة على ما يلي:

- يبلغ الحد الأقصى المتوقع من تركيز انبعاثات ثاني أكسيد النتروجين NO2 قصير المدى 159.3 ميكروجرام لكل متر مكعب (ميكروجرام/متر3)، ويبلغ الانبعاث في غضون حد زمني قصير المدى 200 ميكروجرام/متر3.
- قد يزيد الحد الأقصى المتوقع لنسبة تركيز الجسيمات الدقيقة العالقة في الهواء قصيرة المدى والتي يقل قطرها عن 10 ميكرون "PM10" عن 7.8 ميكروجرام/متر3 والتي ينتهي تأثيرها خلال متوسط الفترة المحددة التي تبلغ 24 ساعة تقريبًا.
- قد يتجاوز الحد الأقصى المتوقع لنسبة تركيز انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت "SO2" قصيرة المدى 90.9 ميكروجرام/متر3 والتي ينتهي تأثيرها خلال متوسط الفترة المحددة التي تبلغ 24 ساعة تقريبًا.
- يبلغ الحد الأقصى المتوقع لنسبة تركيز أول أكسيد الكربون (CO) والجسيمات الدقيقة العالقة كليًا وغاز كبريتيد الهيدروجين (H2S) والهيدروكربونات نسبة صغيرة للغاية يمكن إهمالها.

3-1-8 تشير المواقع التي تصل فيها التركيزات إلى أعلى نسبها إلى الظروف المناخية السائدة (مثل الرياح الشمالية الغربية)، ويقل الحد الأقصى للتركيزات قصيرة المدى لثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون والجسيمات الدقيقة العالقة مثل (PM2.5/PM10) عن معايير جودة الهواء بكل المواقع.

9-1-3 تفترض نمذجة التشتت الهوائي الموضحة أعلاه أن الحد الأقصى للجسيمات الدقيقة يصل إلى 50 ملجم / نانومتر3 وذلك وفقًا للإرشادات العامة للبنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية.

10-1-3 كما يجب تركيب محطة مراقبة مستمرة للهواء المحيط لقياس أكاسيد الكبريت (SOx) وأكاسيد النيتروجين (NOx) والجسيمات الدقيقة حسبما ورد في الإرشادات العامة للبنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية، ويُسمح للهيئة المحلية وأهالي القرية الاطلاع على نتائج عملية المراقبة المذكورة آنفًا، هذا وتعد الشركة تقريرًا سنويًّا يلخص متوسط النتائج والبيانات الشهرية المرتبطة بجودة الهواء.

11-1-3 لقد تم أخذ التدابير التخفيفية التالية بعين الاعتبار، فضلاً عن "دمجها" في تصميم مشروع توليد الطاقة:

- الاستفادة من تفعيل نظام الاختزال الحفزي الانتقائي (SCR) وتطبيقه للتحكم في معدل انبعاثات أكاسيد النيتروجين NOx كما هو منصوص عليه في "البيان البيئي"، فضلاً عن استخدام مداخن مناسبة الارتفاع وغازات مداخن ذات درجات حرارة وسرعة ملائمة لضمان تشتت الهواء على النحو المطلوب.
- الاحتفاظ بمنطقة تطوير لتركيب جهاز إزالة الكبريت من غازات المداخن (FGD) إذا لزم الأمر.

12-1-3 من المقرر أن يشترط اتحاد الشركات المنوطة بالمشروع الحصول على ضمان من الشركة المصنعة بشأن مستوى أداء أنظمة الحد من أكاسيد النيتروجين.NOx، وفي حال تبين أن أكاسيد النيتروجين تتجاوز الحد المسموح به، يجب إجراء فحص على عمليتي تشغيل المعدات ومعايرتها، كما يتعين اتخاذ الإجراءات التصحيحية على الفور إذا تبين سريان العمليتين على الوجه الصحيح وذلك للوقوف على أسباب الانبعاثات والحد منها لتصل إلى المستوى المسموح به.

13-1-3 يجب الحد من الانبعاثات خلال مرحلة التشغيل وفقًا لتوصيات الشركة المصنعة مع الأخذ في الاعتبار كل من "الإرشادات الفنية" و"التشريعات المحلية" و"التوجيهات المعمول بها"، وسيضمن تشغيل وحدات المحرك وصيانتها بصورة منتظمة الحد من انبعاثات أول أكسيد الكربون.

14-1-3 بالرغم من أن تصميم المحطة يسمح بتركيب جهاز إزالة الكبريت من غازات المداخن في حال لزم الأمر مستقبلاً، إلا أن تقليل نسبة الكبريت بالوقود تعتبر الطريقة الأمثل للحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت (ينطبق ذلك على أي محطة من محطات الطاقة الحرارية).

15-1-3 بالمثل، يعتمد الحد من انبعاثات الجسيمات الدقيقة على كمية الرماد بالوقود، ومع ذلك؛ لا يمكن التحويل الكامل لأي نوع من أنواع الوقود بأنظمة الاحتراق وسينبعث من المحركات كمية قليلة من الهيدروكربونات غير المحترقة لتكون سخامًا وتزيد من انبعاثات الجسيمات الدقيقة، ومن المقرر أن يتم تصميم المحركات بحيث تكون متوافقة مع معايير الانبعاثات الموضحة أعلاه.

16-1-3 سيتم تركيب أجهزة مراقبة مستمرة للانبعاثات بالمدخنة لمراقبة أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون والغبار، ومن ثم يتم تسجيل هذه القيم التي تم قياسها تمهيدًا لعرضها بغرفة التحكم، ويتم فحص المعايرة بصفة دورية وفقًا لتوصيات الشركة المصنعة وحسب ما هو متفق عليه مع الجهات المختصة، كما يتم فحص عمليات المعايرة متى طلبت هذه الجهات ذلك، فضلاً عن تركيب أجهزة مراقبة للأكسجين وتستخدم النتائج في تعديل القيم المُقاسة حسب القيم المحددة بالتقارير.

17-1-3 يتم تثبيت نقاط أخذ العينات ونقاط الوصول الآمن خلال مرحلة الإنشاء بالقرب من نقاط المراقبة المستمرة.

18-1-3 يتم مراقبة انبعاثات المدخنة بصفة دورية.

19-1-3 تضمن هذه التدابير أن تشغيل محطة الطاقة لن يكون له أي تأثير يُذكر على جودة الهواء المحلي سواء تم تشغيلها بمفردها أو بالتزامن مع محطة (IPP1).

20-1-3 يتم حساب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون سنويًّا ويتم عمل تقرير بها حسب نوع الوقود المستخدم، وسيتم إيضاح تفاصيل هذا التقرير في التقرير السنوي.

2-3 الحفاظ على موارد المياه

1-2-3 من المزمع أن تضطلع كلٌّ من سلطة المياه الأردنية وشركة مياهنا بتوفير المياه اللازمة للمشروع من خلال أنابيب توصيل توجد بمحطة (IPP)، كما سيتم تصنيع هذه الأنابيب من الصلب وتدفن على عمق مناسب تحت مستوى سطح الأرض، وتنص الاتفاقيةالمبرمة مع سلطة المياه الأردنية على تخويل القائمين على المحطة الحق في استخدام 240 م3 من المياه يوميًّا رغم أن كمية المياه التي تستهلكها المحطة خلال مرحلة التشغيل قد تكون أقل من ذلك بكثير.

2-2-3 لم يتم اقتراح أنه سيتم استخراج المياه من الآبار الاستكشافية بالموقع أو الآبار المحلية؛ بالتالي لن يكون هناك أي تأثير يذكر للمحطة على موارد المياه أو جودة المياه بالمجتمع المحلي، وبالنسبة للمياه التي يتم أخذها من شبكة خطوط أنابيب المياه الأردنية، فسوف تتولى سلطة المياه الأردنية إدارة هذا الوضع حتى لا يتأثر مستخدمو المياه الآخرون.

3-2-3 يمكن ضمان الاحتياجات الأساسية اليومية للمياه عن طريق استخدام المياه في غلايات غاز العادم ونظام الاختزال الحفزي الانتقائي لتكون بمثابة مياه تعويضية، شريطة أن تكون هذه المياه عالية النقاء وتعالج بمحطة معالجة جديدة بالموقع.

4-2-3 نرد فيما يلي ملخصًا بالنفايات السائلة الناتجة عن المحطة، علمًا بأن المحطة قد تصل إلى هذه الكميات في أسوأ الظروف وليس في حالات التشغيل العادية:

مياه الصرف الخاصة بالغلاية	0.3 كغم / ثانية
النفايات السائلة لمحطة معالجة المياه	1.3 كغم / ثانية
النفايات السائلة للاختزال الحفزي الانتقائي	1.4 كغم / ثانية

5-2-3 لا بد هنا من التنويه إلى أن مياه الصرف الخاصة بالغلاية تكون عالية النقاء نظرًا لاحتوائها على كميات قليلة من المواد الكيميائية المانعة للتآكل للحيلولة دون تلوث أنظمة استرجاع الطاقة.

6-2-3 تحتوي النفايات السائلة الناتجة عن محطة معالجة المياه على أملاح مستخرجة من المياه الخام غير المعالجة والتي سوف تزود محطة معالجة المياه بالمياه التعويضية، فضلاً عن احتوائها على بعض كبريتات الصوديوم الناتجة عن معادلة المخلفات المستهلكة، ويتم تصريف هذه النفايات السائلة بحوض التجميع الموجود بالموقع.

7-2-3 سوف يتم معالجة النفايات السائلة للاختزال الحفزي الانتقائي وإعادة استخدامها، شريطة أن يتم التعامل مع النفايات الأخرى حسب ما هو وارد في "البيان البيئي"، وتجدر الإشارة إلى أنه يتعين تنظيف جوانب أنابيب الغلاية تنظيفًا كيميائيًّا من آنٍ لآخر خلال مرحلة التشغيل، ويضطلع مقاول معتمد بوضع النفايات في خزانات خارج الموقع لمعالجتها والتخلص منها بموقع مناسب ومعتمد للتخلص من النفايات.

8-2-3 قد يتعين خلال مرحلة الصيانة تفريغ الغلاية ونظام تبريد المياه بالدوائر المغلقة أو بعض من هذه الأنظمة، على أن يتم التخلص من كل هذه النفايات بعد معالجتها بحوض التجميع، وتعتبر مياه التبريد الأكثر ملائمةً لمياه الصرف الخاصة بالغلاية وكذلك الأكثر نقاءً نظرًا لاحتوائها على كميات قليلة من موانع التآكل.

9-2-3 ينبغي خلال مرحلة الصيانة تفريغ أنظمة تبريد المياه الخاصة بالمحركات أو تفريغ جزء منها، شريطة أن يتم التخلص من النفايات الناتجة بخزان الصيانة واستعادتها بعد الانتهاء من عملية الصيانة.

10-2-3 يجب إحاطة صهاريج تخزين الوقود والكيماويات ومناطق تخزين أسطوانات النفط بحاجز محكم، شريطة أن تُحاط الخزانات أحادية الاستخدام بحواجز تستوعب نسبة 110% من النفايات، وتُحاط الخزانات أو أسطوانات النفط متعددة الاستخدامات بحواجز تستوعب نسبة 110% من سعة الخزان الأكبر، فضلاً عن وجود صنابير مثبتة وأنابيب تعبئة ومعدات ضخ وفتحات تهوية وزجاج شفاف داخل منطقة السد، وقد صممت الصنابير والصمامات بحيث تُصرف النفايات إلى أسفل وتغلق على هذا الوضع، كما تعمل أنابيب الضخ التي يتم تشغيلها في البداية يدويًّا ثم بالكهرباء على إزالة مياه السطح المجمعة بالحاجز ويتم فحص مكونات هذه المياه قبل التخلص منها، كما يتم إجراء معاينة بصرية على المناطق المحاطة بحواجز يوميًّا بهدف التأكد من فعالية هذه الأنظمة.

11-2-3 هذا ويتم توفير المرافق الملائمة لفحص أجهزة الاعتراض وصيانتها والتأكد من تفريغ هذه الأجهزة بانتظام ضمانًا لكفاءة تشغيلها، ويحمل أحد المقاولين المؤهلين على عاتقه مسؤولية التخلص من الحمأة والرواسب المختلفة خارج الموقع.

12-2-3 من المحتمل عدم استعادة أو تدوير أو إعادة استخدام نفايات الزيوت والتي يقوم مقاول معتمد بإزالتها والتخلص منها بالموقع المخصص للتخلص من النفايات.

13-2-3 يتم مراقبة عناصر أنظمة المعالجة بصورة منتظمة للحصول على الأداء الأمثل كما يتم صيانة هذه الأنظمة بصفة دورية.

14-2-3 من المقرر استخدام المناطق المخصصة للنفايات من أجل تخزين أقل كمية من النفايات الصلبة (النفايات المكتبية / المنزلية) الناتجة عن المحطة.

15-2-3 لا شك أن خطر الفيضانات المتدفقة من الأمور التي وضعت نصب الأعين عند البدء في تصميم المحطة؛ لذلك كان هناك حرص كبير على اتخاذ كل التدابير اللازمة مثل إنشاء قناة تحويل أو حاجز علوي حول مرافق المحطة.

16-2-3 تم وضع خطط للاستجابة لحالات الطوارئ وذلك لمعالجة بعض المشكلات مثل تسرب المواد الخطرة المخزنة بالموقع أو المستخدمة به.

3-3 الضوضاء والاهتزازات

1-3-3 تتفق مستويات الضوضاء المتوقع صدورها خلال مرحلة التشغيل بمواقع المستقبلات الحساسة للضوضاء مع المستويات الحالية، في حين تزيد مستويات الضوضاء للمستقبلات الحساسة بمنطقتين من أقرب المناطق السكنية عن المستويات الحالية، حيث تصل إلى 0.2 ديسيبل (أ) ثم إلى 1 ديسيبل (أ). هذا وقد أجريت نمذجة الضوضاء وفقًا لمعيار ISO9613-2 والذي يوضح أن درجة الدقة المخصصة للمسافات ما بين 100م إلى 1000 م تصل إلى +/- 3 ديسيبل، علمًا بأن مستويات الضوضاء الحالية تتجاوز بالفعل الحد المسموح به إلا أن هذه الزيادة ليس لها أي تأثير يُذكر على البيئة ولا يكاد يشعر بها الإنسان لأنها لا تزيد عن 1 ديسيبل، كماتنص الإرشادات العامة للبنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية على أنه يسمح بتجاوز مستويات الضوضاء الحالية بمقدار 3 ديسيبل (أ) وهو ما يتفق مع مستويات الضوضاء المتوقع صدورها عن المحطة.

2-3-3 جدير بالذكر أن التدابير التالية قد تساعد على المراقبة المستمرة للتأثيرات الناتجة عن محطة توليد الطاقة المزمع إنشائها وكذلك الحد من هذه التأثيرات:

- إعداد نماذج باستخدام الكمبيوتر خاصة بمعدات المحطة المقترحة خلال مرحلة التصميم التفصيلي وذلك للوقوف على مستويات الضوضاء المتوقعة بالمستقبلات الحساسة للضوضاء والمستقبلات الأخرى التي تعتبر مناسبة فضلاً عن ضمان الالتزام بالحدود المبينة بالتصميم، كما سيضمن التصميم التفصيلي للمحطة تخفيف الضوضاء إلى أدنى درجة ممكنة من خلال الرسم التخطيطي للموقع، وكذلك توجيه الوحدات التي يصدر عنها ضوضاء بالمحطة.

- تركيب أجهزة كتم الصوت بالمعدات المستخدمة أو عمل صيانة دورية لهذه المعدات للحد من الضوضاء بمواقع المستقبلات الحساسة؛ وذلك لأن الضوضاء النبضية الصادرة عن هذه المعدات تعد أكثر إزعاجًا من مصادر الضوضاء المستمرة.

- ضرورة استخدام معدات لا يصدر عنها ضوضاء متى كان ذلك ممكنًا، على أن يركب بها أجهزة كتم الصوت عالية الأداء للحد من الضوضاء الصادرة عن المحطة وشبكة الأنابيب. كما يجب تركيب حلقات عازلة وخافتة للصوت لكل الأنابيب والصمامات المسببة للضوضاء.

- وضع سياجات صوتية عالية الأداء حول جميع المعدات الموجودة بالمحطة كلما كان ذلك ممكنًا على أن تشمل المعدات الصغيرة مثل المضخات والضاغطات.

- ضرورة معالجة الأسطح الداخلية لحاويات المحرك للحد من مستويات الضوضاء الناتجة عن صدى الصوت الداخلي متى أمكن ذلك، وستتضمن المعالجة المناسبة وضع لوحة من الصوف المعدني الكثيف خلف اللوح المعدني المثقب أو بالرش في المعالجة بألياف السيليلوز. يجب اتباع نفس إجراءات الحد من الضوضاء وتطبيقها على المعدات التي يتم استخدمها لفترات أقل من بداية التشغيل حتى الإيقاف مثل باقي المعدات الأخرى بالمحطة.

- وضع جميع المعدات التي يصدر عنها ضوضاء في مواجهة المحطة الحالية أو في مواجهة المحطة الجديدة -متى أمكن ذلك- حتى تستفيد جميع المستقبلات الحساسة من إجراءات المسح أو التعديل التوجيهي أو كليهما معًا.

3-3-3 تساعد هذه الإجراءات على ضمان الحد من تأثير الضوضاء على أقرب المستقبلات الحساسة إلى أقل درجة ممكنة.

4-3-3 تتولى الشركة مراقبة مستويات الضوضاء عقب استلام طلب من شخص أو ممثل قد يكون عرضة للضوضاء الصادرة عن المحطة، في حال اكتشاف مستويات ضوضاء غير مقبولة استنادًا إلى المستويات التي تم قياسها أو الاضطرابات الناتجة عن هذه الضوضاء؛ على الشركة أن تتعاون مع الطرف المتضرر للوقوف على مشكلة الضوضاء وحلها إذا كانت الضوضاء تتجاوز المستويات المنصوص عليها في البيان البيئي.

4-3 مشاركة الجهات المعنية وآلية تقديم الشكاوى

1-4-3 من المقرر تنفيذ "خطة مشاركة الجهات المعنية" على مدار مراحل المشروع، كما سيتم تفعيل مشاركة الجهات المعنية خلال مرحلة إنشاء المحطة، وسوف تظل في حيز التنفيذ أيضًا في غضون فترة التشغيل (انظر القسم 2-6 أعلاه)، علاوة على ذلك تواصل مكاتب الاتصالات المجتمعية عملها الذي كلفتها الشركة به وعليها أن تتحمل مسئولية إمداد الأطراف المعنية بالمعلومات وإعداد آليات لبحث الشكاوى المقدمة.

5-3 العمالة وظروف العمل

1-3-5يقضي معيار الأداء "العمالة وظروف العمل" ضرورة وضع الشركة لبرنامج السلامة والصحة المهنية والعمل وفقًا له علمًا بأنه يتضمن على أقل تقدير على ما يلي:

- تحليل المخاطر التي تؤثر على المهام/العمال.

- تحديد التدابير الوقائية وتنفيذها وتطبيقها بهدف حماية صحة العمال وسلامتهم، وتتضمن هذه التدابير معدات الوقاية الشخصية (PPE).

- تدريب كل العمال على كيفية التعامل مع مخاطر محددة قد يتعرضون لها، وكذلك اتخاذ التدابير الوقائية للحد من هذه المخاطر.

- المحافظة على سجلات الصحة والسلامة والتي تتضمن ساعات العمل والحوادث (الوقت المهدر والإصابات الخطيرة والوفيات) والحوادث البسيطة، وكذلك إعداد تقارير نصف سنوية خاصة بحالة برنامج الصحة والسلامة المهنية وتقديمها إلى الممولين بما في ذلك تدريب العمال وساعات العمل والحوادث وغيرها من التدابير الإحصائية الرئيسية اللازمة لنجاح البرنامج.

- تحليل المخاطر التي تؤثر على المهام/العمال.
- اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة لحماية صحة العمال وسلامتهم والتي تتضمن معدات الوقاية الشخصية (PPE).
- تدريب كل العمال على كيفية التعامل مع مخاطر محددة قد يتعرضون لها، وكذلك اتخاذ التدابير الوقائية للحد من هذه المخاطر.
- توفير معدات الوقاية الشخصية وتطبيق استخدامها.

5-3 تواصل الشركة أثناء مرحلة التشغيل البحث عن مزيد من فرص العمل للأفراد المؤهلين على نحو ملائم من الرجال والنساء في المجتمع المحلي وشريطة أن تكون لديهم المهارات اللازمة للقيام بالأدوار ذات الصلة، كما يتعين على الشركة أن تسعى إلى تشجيع تنمية المهارات أو الأعمال الصغيرة بهدف تقديم الخدمات للمحطة متى أمكن ذلك. كما أن البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية يهدف إلى تعزيز ودعم أي مبادرات في هذا الشأن.

6-3 التدريب

1-6-3 يتلقى العمال التدريب اللازم لهم ويشتمل على الآتي:

- مكافحة الحريق
- طرق منع التسرب والقيام بتنظيفه.
- الصحة والسلامة.
- الإسعافات الأولية.
- التدريب على كيفية التعامل مع المخاطر الكيميائية.
- المعالجة اليدوية.
- العلاقات العامة.

7-3 النظام البيئي والتنوع البيولوجي

1-7-3 قد يؤدي تشغيل موقع مشروع الطاقة إلى الإضرار بالمواطن البيئية الجديدة من جراء الضوضاء الصادرة والحركة والإضاءة، وقد يحد هذا من قيمة المواطن البيئية الخاصة ببعض الفصائل (على سبيل المثال صغار أنواع الثدييات والطيور). ورغم ذلك يمكن الوصول بهذه الآثار إلى أقل حد ممكن عبر الإضاءة الموجهة وإقامة الحواجز النباتية.

2-7-3 وفضلاً عن ذلك سيتم منع العمال من ممارسات الصيد أو قتل الحيوانات البرية المحلية، وسيتم إبلاغ وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة عن أي حوادث تؤدي إلى موت الحيوانات البرية.

3-7-3 التخلص من النفايات المنزلية / الصناعية من خلال نقلها إلى مواقع التخلص المناسبة، علمًا بأنه غير مسموح بالتخلص منها داخل الموقع وفي المناطق المحيطة خاصة في الوديان الضحلة القريبة.

4-7-3 إنشاء جميع ساحات الانتظار الخاصة بالمشروع داخل حدود الموقع، علمًا بأنه غير مسموح بإنشاء ساحات انتظار خارج حدود الموقع إلا في حالة الضرورة القصوى.

8-3 النقل والبنية التحتية

1-8-3 تعتبر حركة المرور الإضافية المتوقعة نتيجة تشغيل مشروع الطاقة محدودة للغاية مقارنة بالقدرات التي تتمتع بها شبكة الطرق المحلية.

2-8-3 تحديد الوقت الذي يتم فيه تسليم زيوت الوقود الثقيل وزيوت الوقود الناتجة عن التقطير لتفادي الاختناقات المرورية التي تحدث أثناء ساعات الذروة ابتداءً من الساعة 6:30 صباحًا وحتى الساعة 4:30 مساءً قدر الإمكان وذلك بهدف التقليل من أثر تلك الاختناقات على شبكة الطرق المحلية.

3-8-3 ووفقًا لمرحلة الإنشاء تسند مهام مماثلة لجميع الأطراف المشاركة في عملية نقل الزيوت/الوقود وإسناد مهمة مراقبة امتثال جميع العاملين والموردين/المقاولين على مدار فترة تشغيل المشروع إلى مستشار السلامة.

القسم الرابع 4

وقف العمل

4 مرحلة توقف العمل بالمشروع

1-1-4 من المقرر إعداد خطة يتم من خلالها تطوير المشروع ليمتد عمره إلى 30 عامًا، ولن يتم وضع أي إجراءات تفصيلية عن مرحلة التوقف عن العمل وكذلك اتباع أفضل الممارسات الموجودة في ذلك الوقت. ومع ذلك، سيتم تنفيذ الإجراءات التالية:

- التخلص من جميع النفايات الموجودة داخل الموقع.
- تفكيك جميع وحدات الإنتاج والتركيبات الفنية ذات الصلة في ظل ظروف تضمن منع التلوث.
- تنظيف المناطق عند الضرورة وكذلك تفريغ غير الفعالة ونقلها.

2-1-4 الانتهاء من جميع الأعمال بهدف الحد من تأثير الضوضاء وانبعاثات الغبار وتأثير النفايات.

3-1-4 إجراء المشاورات مع الأطرف المعنية قبل الانتهاء من خطط وقف العمل في المشروع؛ وهذا سيضمن إبلاغ جميع الأطراف المعنية بوقت إيقاف المشروع ومن ثم القدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة فيما يتعلق بفرص التوظيف ومصادر الرزق.

القسم الخامس 5

جداول التخفيف

5 جداول التخفيف

5-1 نبذة عامة

5-1-1 تم وضع إجراءات التخفيف السابقة في الجدول المذكور أدناه لتعد مرجعًا سهلاً فيما يتعلق بتنفيذ خطة الإدارة والمراقبة البيئية والاجتماعية (EMMP).

هذا وسيتم كذلك إعداد تقارير تصدر سنويًا عن حالة كل عنصر ورد بجداول التخفيف تمهيدًا لتقديمها للمؤسسات المالية بصورة نصف سنوية خلال فترة الإنشاء، وبصورة سنوية إبان مرحلة التشغيل.

إجراءات التخفيف من حدة الآثار الناتجة عن الإنشاء ومراقبتها وإدارتها

المخاطر	درجة الخطورة	إجراءات التخفيف	المراقبة
جودة الهواء			
إثارة الغبار نتيجة لحركة التربة والانبعاثات الناتجة عن المركبات وغيرها.	تأثير متوسط	استخدام خزان المياه إذا لزم الأمر، (إجراء الاختبارات للوقوف على محتوى رطوبة المادة)	من المقرر إجراء برنامج رصد الغبار طوال فترة الإنشاء لضمان عدم تجاوز المواد الملوثة أو معدلات الغبار المتطايرة في الهواء أو انبعاث الأتربة للمستويات التي قد تتسبب في إحداث مخاطر صحية أو إزعاج للأشخاص العاملين بالموقع أو يعيشون على مقربة منه.
		ضرورة تغطية الأسطح التي تجرى عليها عمليات الحفر عند توقف العمل بها أو معالجتها باستخدام أساليب إخماد الغبار الكيميائية.	
		تزويد جميع العاملين بالمناطق التي يحتمل أن يصدر فيها انبعاثات الغبار بأقنعة ورقية.	
		وضع جميع المواد المخزنة في أماكن بعيدة عن المستقبلات الحساسة قدر الإمكان.	
		مراقبة المواد المترسبة على المواد المخزنة بالموقع عن كثب لمعرفة مدى احتمالية حدوث انبعاثات للغبار، وإذا لزم الأمر يتم دفنها أو تغطيتها أو معالجتها باستخدام أساليب إخماد الغبار.	
		تغطية جميع المركبات التي تحمل المواد السائبة داخل الموقع وخارجه وذلك لاحتواء أي مادة يمكن تناثرها أثناء النقل. استخدام الحد الأدنى لارتفاع السقوط عند عملية نقل المواد.	إجراء معاينة بصرية يومية لضمان تطبيق الممارسة السليمة في جميع الأوقات، وتتضمن المعاينة مراقبة نقاط الخروج والمنطقة المحيطة الموجودة خارج مدخل الموقع.
		عند تسليم المواد المطحونة جيدًا، فإنه يتم تسليمها في أكياس أو في شاحنات مغلقة أو تخزينها في مواقع معينة حيث يمكن تغطية هذه المواد بشكل مناسب.	
		إيقاف تشغيل المحركات عند عدم استخدامها.	
		صيانة جميع المركبات على النحو الصحيح للحد من انبعاثات الهواء. إزالة أي مركبات أو معدات تطلق انبعاثات مرئية من الموقع لحين إصلاحها.	

حماية المياه الجوفية	تأثير متوسط	تتدفق المياه إلى مناطق الحفر لتقليلها باستخدام مواد البطانة وتقنيات التنظيم الجيد للموقع والتحكم في الصرف ومواد الإنشاء من أجل منع تلوث المياه الجوفية. كما يتعين إطلاع العاملين بالموقع على الآثار المحتملة على المياه الجوفية والسطحية ذات الصلة بجوانب معينة من أعمال الإنشاء للحد من وقوع الآثار العرضية.	
التسرب المحتمل في صهاريج التخزين	تأثير متوسط	إعادة تزويد مركبات ومعدات الإنشاء بالوقود حتى تقتصر على منطقة مخصصة تحتوي على خزانات وقود وحواجز مصممة بشكل سليم، فضلاً عن إجراءات التشغيل السليم.	إجراء معاينة بصرية على المناطق المحاطة بحواجز يوميًّا بهدف التأكد من فعالية هذه الأنظمة.
حماية المياه الجوفية والسطحية	تأثير متوسط	توفير أدوات مكافحة التسرب داخل الموقع لتنظيف أي تسرب للوقود أو الزيوت، مع الإبلاغ عن أية تسربات والاستجابة لها في أسرع وقت ممكن.	يتعين على مقاول الهندسة والتوريد والتشييد مراقبة أي حوادث تتعلق بالمياه الجوفية أو السطحية وإبلاغ الشركة المنفذة للمشروع بها
		لن يسمح بصيانة ماكينات الإنشاء داخل الموقع إلا في حال الضرورة القصوى للمساعدة في منع التسرب العرضي لسوائل التشحيم والسوائل الهيدروليكية.	
		مرور جميع عمليات التصريف وجريان المياه بالموقع من خلال حواجز الزيت و/أو الطمي	
		الحفاظ على استخدام المياه متى أمكن ذلك	
		على مقاول الإنشاء التخلص من أية نفايات سائلة ناتجة عن عملية الإنشاء وفقا للقانون الأردني، على النحو الوارد في تقييم الآثار البيئية.	
		تحديد موقع المواد المخزنة بعيدًا عن مجاري المياه	
		تخزين مواد الإنشاء في مناطق مخصصة لها واتباع أفضل ممارسات العمل القياسية.	
		التخلص من مواد الحفر إما خارج الموقع في أماكن مناسبة لدفن النفايات أو في مناطق بالموقع لا تتسبب في جريان المياه على السطح في مواسم المطر.	

		توفير مراحيض متنقلة أثناء فترة الإنشاء مع أي ناقلات نفايات للموقع والتخلص منها بطريقة مناسبة.	
		تتدفق المياه إلى مناطق الحفر لتقليلها باستخدام مواد البطانة وتقنيات التنظيم الجيد للموقع والتحكم في الصرف ومواد الإنشاء من أجل منع تلوث المياه الجوفية.	
		إعادة استخدام المواد الناتجة عن أعمال الحفر داخل حدود الموقع حيثما أمكن لتقليل حجم هذه المواد التي تنقل خارج الموقع إلى أماكن دفن النفايات.	
		لن يتم التخلص من أي مواد في الوادي الذي يقع شمال غرب الموقع.	
		الفصل بين مواد الحفر الملوثة (في حال العثور عليها) وغير الملوثة مع التخلص من التربة الملوثة في مكان مناسب.	
الضوضاء والاهتزازات			
الضوضاء الناتجة عن أعمال الإنشاء	تأثير متوسط	تزويد كل المركبات والآلات الميكانيكية المستخدمة في الإنشاء بأجهزة فعالة لكتم صوت العادم بالإضافة إلى صيانتها بصفة دورية.	ضرورة إجراء المعاينة السمعية/القيام بجولة سيرًا على الأقدام لضمان تطبيق أفضل الوسائل الممكنة في العمل
		استخدام معدات لا يصدر عنها ضوضاء إذا أمكن ذلك	رصد الضوضاء في مواقع محددة حول موقع الإنشاء. المراقبة الدورية في مدرسة المناخر وفي أماكن أخرى في القرية طوال فترة الإنشاء. ملاحظة: تتعاون محطة IPP4 مع محطة IPP1 بشرق عمان من أجل تصميم برنامج شامل لرصد الضوضاء وتنفيذه خلال مرحلة الإنشاء.
		ضرورة أن تكون جميع الضاغطات الرئيسية من نماذج خفض الصوت ومزودة بأغطية مبطنة وكاتمة للصوت وتبقى مغلقة في حالة استخدام الآلات، وتزويد أيضًا كل الأدوات الملحقة العاملة بالغاز المضغوط بأجهزة كتم الصوت من النوع الموصى به من قبل الشركات المصنعة.	
		ضرورة إيقاف تشغيل جميع الآلات التي تعمل بصفة غير مستديمة في الفترات التي تتخلل نوبات الاستخدام أو التخفيف من سرعتها إلى أقل درجة ممكنة.	
		تجنب بقدر الإمكان دق الخوازيق	
		وضع كل الأدوات الملحقة مثل الضواغط والمولدات الكهربائية والمضخات في أماكن معينة لتقليل اضطرابات الضوضاء إلى أقل درجة ممكنة. ومن الممكن إقامة سياجات أو حواجز صوتية مؤقتة إذا اقتضت الضرورة ذلك.	

		رصد مستويات الضوضاء بناء على طلب من المتضرر من ضوضاء المحطة أو ممثله. في حال اكتشاف مستويات ضوضاء غير مقبولة استنادًا إلى القياس أو الإدراك، يرجى التعاون مع الطرف المتضرر للوقوف على مشكلة الضوضاء وإيجاد حل لها إذا كانت تتجاوز المستويات المنصوص عليها في البيان البيئي.	
		ضرورة الحد من أنشطة الإنشاء التي تصدر مستويات غير مقبولة من الضوضاء خلال ساعات الليل.	
النظام البيئي والتنوع البيولوجي			
المخلفات المائية والصرف	تأثير متوسط	ضرورة تقليل المخلفات المائية والصرف المحتملة الناتجة عن أنشطة الموقع إلى أدنى معدل ممكن من أجل ضمان عدم تلوث المواطن الطبيعية والنظم الإيكولوجية التي تقع خارج حدود المشروع.	المعاينة البصرية لضمان عدم تأثير عمليات الإنشاء على أراضٍ أخرى.
إزالة النباتات الطبيعية الموجودة	تأثير منخفض	تجنب الإزالة غير اللازمة للنباتات الطبيعية الموجودة.	
		التزام العمال بعدم قطع النباتات في المنطقة المحيطة لاستخدامها في إشعال النار أو غير ذلك.	
تدمير أعشاش الطيور	تأثير منخفض	يحظر تدمير أعشاش الطيور، ومن المقرر نقل أي أعشاش أرضية داخل حدود الموقع إلى منطقة مناسبة بالتنسيق مع وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة.	
زراعة النباتات الغريبة أو الدخيلة	تأثير منخفض	يحظر زراعة النباتات الغريبة أو الدخيلة لأغراض التجميل داخل وحول حدود موقع المشروع.	
اصطياد الحيوانات أو قتلها	تأثير منخفض	على المقاول ألا يسمح للعاملين بصيد الحيوانات أو قتلها، علمًا بأنه سيتم إبلاغ وزارة البيئة والجمعية الملكية للحفاظ علي الطبيعة بأية حوادث تؤدي إلى تبدد الحياة البرية.	إبلاغ وزارة البيئة والجمعية الملكية للحفاظ علي الطبيعة بأية حوادث تؤدي إلى تبدد الحياة البرية.
النقل والبنية التحتية			
حركة المرور أثناء مرحلة الإنشاء	تأثير متوسط	تشجيع فكرة مشاركة السيارات واستخدام الحافلات الصغيرة والنقل العام	
		تشجيع المقاولين المعينين على توفير خدمات الحافلات الصغيرة	

		لنقل فريق عمل الإنشاء تشجيع جميع العاملين لفكرة مشاركة السيارات واستخدام الحافلات الصغيرة والنقل العام	
الانبعاثات الناتجة عن المركبات	تأثير متوسط	ضرورة توفير خدمات المركبات وصيانتها بشكل منتظم للمساعدة في تقليل الانبعاثات في الهواء	
إثارة الغبار والأتربة	تأثير متوسط	ضرورة غسل المركبات للحيلولة دون نقل الطين والأتربة من الموقع إلى الطرق المحلية	إجراء عمليات الفحص البصري لضمان عدم التعرض لانتشار الغبار ونقل الطين بدرجة كبيرة.
		أما في فترات الجفاف، يمكن ترطيب الطرق الموجودة داخل الموقع لتقليل احتمالية إثارة الغبار	
سلامة الطرق	تأثير متوسط	وضع اللافتات الإرشادية الملائمة في حال الضرورة.	ينبغي على مشغل المحطة التأكد من وجود اللافتات الإرشادية جميعها في مكانها على النحو المطلوب.
		ينبغي أيضًا على السائقين الامتثال لقوانين سلامة الطرق الأردنية	ضرورة إجراء تحقيق داخلي عند إبلاغ المواطنين المحليين عن حالات انتهاك العاملين بالموقع للقانون فيما يتعلق بحدود السرعة المقررة عند الضرورة.
إدارة حركة المرور أثناء مرحلة الإنشاء	تأثير متوسط	إعداد خطة إدارة حركة المرور للمساعدة في تقليل الآثار الواقعة على شبكة المرور المحلية.	
التراث الثقافي / الآثار			
الاكتشافات الأثرية بالموقع	تأثير متوسط	سيقوم فريق عمل الإنشاء بالإبلاغ عن أية اكتشافات ذات أهمية ثقافية أو أثرية.	يتعين على فريق عمل الإنشاء إبلاغ المدير المخصص بأي اكتشافات أثرية.
		في حال اكتشاف أي موقع أثري أثناء مرحلة الإنشاء وإمكانية تعرضه للتدمير نتيجة أعمال الإنشاء، يتعين استدعاء دائرة الآثار العامة الأردنية لتقييم البقايا المكتشفة وإمكانية إجراء إنقاذ طارئ لها وهو ما يستلزم إجراء التنقيب عن المعالم الأثرية أثناء مرحلة الإنشاء. وقد يستلزم هذا أيضا إجبار المقاول على الانتظار لمدة عشرة أيام قبل بدء أنشطة الإنشاء على مقربة من الموقع الأثري لإتاحة الإمكانية أمام دائرة الآثار العامة الأردنية للاستجابة إلى تحديد المواقع.	

		يتعين على المقاول السعي للحصول على موافقة خطية من دائرة الآثار قبل إزالة أي مبنى وأساس وهيكل وسور وعائق آخر تم اكتشافه بالصدفة ويرجع تاريخ بنائه إلى أكثر من 50 عامًا؛ حيث يؤدي إزالة أي جزء منها إلى وقوع نزاعات.	
العمالة وظروف العمل			
حقوق العمال	غير متوفر	من المقرر تطبيق قانون العمالة (رقم 8 لعام 1996) والالتزام به طوال مدة تنفيذ المشروع عند الضرورة.	
شكوى العامل	غير متوفر	سوف يتم إتاحة آلية تقديم الشكاوى والتظلمات للعاملين كافةً، بما في ذلك المقاولين والمقاولين من الباطن.	سوف يتم وضع حلول ناجعة لكل المشكلات والشكاوى في غضون فترة زمنية قصيرة، فضلاً عن إيضاح تلك الحلول ضمن تقارير البيئة والصحة والسلامة.
السلامة	غير متوفر	استخدام معدات وأدوات ومواد مناسبة للحد من المخاطر الواقعة على السلامة أو الصحة عند استخدامها بشكل صحيح.	
		تستقبل أماكن العمل -متى أمكن- إضاءة طبيعية ويتم دعمها بإضاءة صناعية كافية ولافتات مناسبة يوجد عليها علامات المخاطر والمخارج والمواد إلخ.	
		تراعي عوامل التهوية المصممة الأنشطة المادية والمواد المستخدمة والانبعاثات المتعلقة بالعمل. هذا وسيتم المحافظة على درجة الحرارة في مستويات مناسبة لأغراض المنشأة.	
		ستكون أنظمة منع الحريق والوقاية منه مناسبة لأبعاد المباني واستخدامها والمعدات المركبة بها والخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد الموجودة والحد الأقصى للأشخاص الموجودين بالمباني. كما أنه سيتم توفير أنظمة الكشف عن الحريق والوقاية منه في منطقة المحطة والموقع بأكملها، علمًا بأن هذه الأنظمة تشتمل على أنظمة الحماية باستخدام الفوم الثابتة وإنذارات الحريق والأجهزة المحمولة وغيرها.	
		ضرورة احتواء المحطة على مياه إطفاء الحريق تستوفي متطلبات دائرة المطافئ الأردنية ومتطلبات قانون مكافحة الحرائق المحلي.	

		ضرورة إبقاء أماكن العمل وطرق المرور والممرات خالية من النفايات والسوائل المتسربة فضلاً عن تنظيفها والحفاظ عليها باستمرار. كما أنه سيتم تزويد أماكن العمل بمرافق الإسعافات الأولية وإتاحة الوصول إليها بسهولة. وستشتمل مرافق الرفاهية على غرف خلع الملابس وعلى عدد كافٍ من المراحيض المزودة بأحواض غسيل وغرف مخصصة لتناول الطعام. كما سيتم توفير مياه شرب بكميات كبيرة داخل أماكن العمل.	
		من المقرر تصميم المباني والمنشآت وفقًا للمعايير المعترف بها محليًّا ودوليًّا, وستكون آمنة من الناحية الهيكلية، فضلاً عن توفيرها حماية ملائمة من الطقس وتزويدها بظروف إضاءة مناسبة وخالية من الضوضاء.	
		تتولى الشركة وكل المقاولين عملية وضع أو اعتماد خطة السلامة والصحة المهنية والتي تتضمن ما يلي: تحليل المخاطر الوظيفية المتعلقة بجميع المهام. إجراءات وقائية لتقليل حجم المخاطر إلى مستويات مقبولة. تدريب جميع العمال على التدابير الوقائية من المخاطر. توفير معدات الوقاية الشخصية وتطبيق استخدامها. حفظ سجلات الإحصائيات الأساسية التي تتضمن ساعات العمل والتدريب وحوادث الوقت المهدر والإصابات الخطيرة والوفيات.	إجراء المعاينة البصرية اليومية لاستخدام معدات الوقاية الشخصية.
		التحكم في التعرض للاهتزازات الصادرة عن المعدات من خلال تحديد المعدات وتقليل زمن التعرض. ستتماثل حدود الاهتزاز وقيم الحدث مع تلك الموجودة في إرشادات مؤسسة التمويل الدولية (IFC) الخاصة بالسلامة والصحة المهنية.	
		الحفاظ على درجات الحرارة الداخلية بحيث تكون معقولة ومناسبة للعمل في الموقع. ومن المقرر التعامل مع المخاطر الناتجة عن الحرارة المتعلقة بالضغط بطريقة مناسبة فضلاً عن تطبيق إجراءات التحكم المناسبة في العمل.	
		تجهيز مرفق الإسعافات الأولية بشكل كاف ومناسب. سيتم وضع خطة تتعلق بالصحة والسلامة بهدف منع الحوادث	ضرورة الاحتفاظ بسجلات الحوادث التي حدثت بالموقع مع عقد جلسات تدريبية لمنع تكرار حدوثها.

		والإصابات في مرحلتي إنشاء المشروع وتشغيله. توفير التدريب الكاف لكل العمال للحفاظ على صحتهم وسلامتهم في أماكن العمل.	الاحتفاظ بسجل تدريب العمال مع ضرورة تحديثه باستمرار.
صحة المجتمع وسلامته			
		ستحاط المحطة بسياج أمني لضمان منع تجاوز حدود الموقع أو دخول السكان المحليين إلى الموقع على نحو عرضي، فضلاً عن تزويد المحطة بكاميرات مراقبة.	
		إدارة مواد الإنشاء على نحو آمن وأي مواد مخزنة في المناطق للحيلولة دون وقوع أي مخاطر على المجتمعات المحلية مثل المواد المنتشرة في الهواء عند التعرض للرياح.	
		إدارة المواصلات أثناء مراحل المشروع لتقليل الآثار الواقعة على المجتمع المحلي.	توثيق الحوادث والأحداث العرضية التي أصابت السكان وإبلاغ الإدارة بشأنها.
		نقل المواد الخام ونقل النفايات والتخلص منها بطريقة مناسبة.	
		صيانة مركبات ومعدات المشروع مع ضرورة ألا تتجاوز سرعة المركبات الخاصة بالمشروع حدود السرعة المقررة.	
مشاركة الأطراف المعنية			
الاتصالات		تطبيق خطة مشاركة الأطراف المعنية لضمان اتصالات فعالة وملائمة من الناحية الثقافية مع الأطراف المعنية بما فيها المجتمع المحلي	
الشكاوى		تنفيذ آلية تقديم الشكاوى في خطة مشاركة الأطراف المعنية.	الاحتفاظ بسجل الشكاوى والحلول

برنامج مراقبة أعمال الإنشاء

الحالة قيد المراقبة	أسلوب المراقبة	تكرار المراقبة
جودة الهواء		
إثارة الغبار نتيجة لحركة التربة والانبعاثات الناتجة عن المركبات وغيرها.	يُطبق برنامج المراقبة على حركة الأتربة والغبار.	عند استلام الشكوى من السكان المحليين / وزارة البيئة وغيرها.
تشمل عمليات المعاينة مراقبة منافذ الخروج.	المعاينة البصرية	يوميًّا خلال فترة سريان عقد الإنشاء.
معاينة المناطق المحمية أو المحاطة بحواجز.	المعاينة البصرية	يوميًّا خلال فترة سريان عقد الإنشاء.
الضوضاء والاهتزازات		
الضوضاء الناتجة عن أعمال الإنشاء	المعاينة السمعية / القيام بجولة سيرًا على الأقدام لضمان استخدام أفضل الوسائل الممكنة.	يوميًّا خلال فترة سريان عقد الإنشاء.
جودة المياه		
المخلفات المائية والصرف	المعاينة البصرية لضمان عدم تأثير عمليات الإنشاء على أراضٍ أخرى.	يوميًّا خلال فترة سريان عقد الإنشاء.
النظام البيئي والتنوع البيولوجي		
اصطياد الحيوانات أو قتلها	إبلاغ وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة عن أي حوادث تسفر عن إبادة الحياة البرية.	عند الضرورة
جيولوجيا الموقع والتربة والنفايات		
التأثير المرئي لأعمال الإنشاء	إجراء المعاينة البصرية لضمان عدم تسرب نفايات المحطة للبيئة المحيطة بها.	يوميًّا خلال فترة سريان عقد الإنشاء.
إثارة الغبار والأتربة	إجراء عمليات الفحص البصري لضمان عدم التعرض لانتشار الغبار ونقل الطين بدرجة كبيرة.	يوميًّا خلال فترة سريان عقد الإنشاء.
حركة المرور والبنية التحتية		
سلامة الطرق	يتأكد مشغل المحطة من وضع اللافتات الإرشادية جميعها في مكانها الصحيح.	عند الضرورة
	التحقيق في الأمر داخليًّا عند إبلاغ أحد السكان المحليين عن حالات انتهاك الموظفين لقانون حدود السرعة المقررة.	عند الضرورة
	الحفاظ على سجلات الحوادث بما في ذلك الأضرار الخطيرة اللاحقة بالمباني أو الإصابات.	بصورة مستمرة
التراث الثقافي / الآثار		
الاكتشافات الأثرية بالموقع	يُطلب من موظفي الإنشاء إبلاغ المدير المختص عند العثور على أي اكتشافات أثرية.	عند الضرورة

الحالة قيد المراقبة	أسلوب المراقبة	تكرار المراقبة
الصحة والسلامة		
السلامة	المعاينة البصرية لاستخدام معدات الوقاية الشخصية.	بصورة مستمرة
	يجب الاحتفاظ بسجلات الحوادث التي حدثت بالموقع مع إجراء دورات تدريبية وقائية، كما يجب تسجيل ساعات العمل والحوادث التي تمخضت عن إهدار الوقت والإصابات الخطيرة وحالات الوفاة وذلك كحدٍّ أدنى.	عند الضرورة
	استعراض خطة الصحة والسلامة الخاصة بالموقع بصورة دورية ملائمة.	سنويًّا
	يجب الاحتفاظ بسجل تدريب الموظفين وتحديثه بصورة دورية بإضافة تقييمات الدورات التدريبية التي أُجريت.	عند الضرورة
	توثيق الحوادث والأحداث العرضية التي أصابت أحد الأشخاص وإبلاغ الإدارة عنها.	عند الضرورة
مشاركة الجهات المعنية.		
إدارة تلقي الشكاوى	الاحتفاظ بسجل الشكاوى المقدمة والحلول المقترحة ذات الصلة.	عند الضرورة
إدخال خطة مشاركة الجهات المعنية حيز التنفيذ.	تسجيل جلسات الاتصال والمشاورات؛ حيث يمثل ذلك الدليل الدامغ على بذل الجهود للتواصل مع كل من الرجال والنساء.	عند الضرورة، سنويًّا على الأقل

إجراءات تخفيف آثار مرحلة التشغيل ومراقبتها وإدارتها

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
جودة الهواء			
الانبعاثات الناتجة عن اشتعال زيت الوقود الثقيل وزيت وقود نواتج التقطير والغاز الطبيعي.	تأثير قوي	استخدام آلية الاختزال الحفزي الانتقائي (SCR) بما يضمن توافق مستويات أكسيد النيتروجين مع متطلبات البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية.	يُراقب القائم على المشروع انبعاثات المداخن التي تتضمن أكاسيد النيتروجين والأكسجين وأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت بصورة دورية، كما تُثبَّت نقاط أخذ العينات ونقاط الوصول الآمن بالقرب من نقاط المراقبة المستمرة.
		التشغيل بوقود يحتوي على أقصى نسبة مُصرح بها من الكبريت والرماد وفقًا لتقييم الأثر البيئي.	
		استخدام مداخن مناسبة الارتفاع وغازات مداخن ذات درجات حرارة وسرعة مناسبة لضمان التشتت الهوائي على النحو المطلوب.	
		الاحتفاظ بمنطقة تطوير لتركيب جهاز إزالة الكبريت من غازات المداخن (FGD) إذا لزم الأمر.	
		يشترط اتحاد الشركات المنوطة بالمشروع الحصول على ضمان من الشركة المصنعة بشأن مستوى أداء أنظمة الحد من أكاسيد النيتروجين NOx، وفي حال تبين أن أكاسيد النيتروجين تتجاوز الحد المسموح به، يجب إجراء فحص على عمليتي تشغيل المعدات ومعايرتها، كما يتعين اتخاذ الإجراءات التصحيحية على الفور إذا تبين سريان العمليتين على الوجه الصحيح وذلك للوقوف على أسباب الانبعاثات والحد منها لتصل إلى المستوى المسموح به.	
		يجب الحد من الانبعاثات في مرحلة التشغيل وفقًا لتوصيات الشركة المصنعة مع أخذ في الاعتبار "الإرشادات الفنية" المعمول بها، كما سيضمن التشغيل الفعال لوحدات المحرك وصيانتها الحد من انبعاثات أول أكسيد الكربون والجسيمات الدقيقة العالقة كليًّا وكبريتيد الهيدروجين والهيدروكربونات.	
		بالرغم من أن تصميم المحطة يسمح بتركيب جهاز إزالة الكبريت من غازات المداخن في حال لزم الأمر مستقبلاً، إلا أن تقليل نسبة الكبريت بالوقود يعتبر الطريقة الأمثل للحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت (ينطبق ذلك على أي محطة من محطات الطاقة الحرارية).	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
انبعاثات الأتربة المتصاعدة	تأثير ضعيف	التدابير الداخلية العامة لمنع انبعاثات الأتربة المتصاعدة	
الانبعاثات التراكمية	تأثير يتراوح من متوسط إلى قوي	التأكد من تقييم الانبعاثات الصادرة عن محطة (IPP4) أيضًا وذلك لضمان الامتثال لمعايير جودة الهواء المحيط، فضلاً عن اتخاذ الخطوات اللازمة للحد من هذه الانبعاثات في حال انتهكت أو تجاوزت المعايير المحددة لجودة الهواء المحيط، ويتم الاضطلاع بهذه الإجراءات باعتبارها جزءًا من أي تقييم يُجرى بغرض قياس الانبعاثات وجودة الهواء المحيط لمحطة (IPP1).	
انبعاثات الكربون	تأثير ضعيف	حساب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون اعتمادًا على الاستهلاك السنوي والكمية الإجمالية والوقود المستخدم ويشمل ذلك إصدار تقرير سنوي قد يُعرض على الجمهور عند الطلب.	
جودة المياه / جيولوجيا الموقع والتربة والنفايات			
التسرب المحتمل من صهاريج التخزين	تأثير قوي	تُحاط صهاريج تخزين الوقود والكيماويات ومناطق تخزين أسطوانات النفط بحاجز محكم، شريطة أن تُحاط الخزانات أحادية الاستخدام بحواجز تستوعب نسبة 110% من النفايات، وتُحاط الخزانات أو أسطوانات النفط متعددة الاستخدامات بحواجز تستوعب نسبة 110% من سعة الخزان الأكبر، فضلاً عن وجود صنابير مثبتة وأنابيب تعبئة ومعدات ضخ وفتحات تهوية وزجاج شفاف داخل منطقة السد.	تُجرى معاينة بصرية على مناطق السد يوميًّا ضمانًا لكفاءة أنظمة العمل بهذه المناطق. يتم مراقبة عناصر أنظمة المعالجة بصورة منتظمة للحصول على الأداء الأمثل كما يتم صيانة هذه الأنظمة بصفة دورية.
		تُصمم الصنابير والصمامات بحيث تصرف النفايات إلى أسفل وتغلق على هذا الوضع، كما تعمل أنابيب الضخ التي تُشغل في البداية يدويًّا ثم بالكهرباء على إزالة مياه السطح المجمعة بالحاجز، ويتم فحص مكونات هذه المياه قبل التخلص منها (لصيانة النظام).	فحص أجهزة اعتراض / حابسات الزيت بصورة دورية.
		يقوم نظام تصريف مياه النفايات الملوثة بالزيت بتصريف المناطق التي قد يحدث فيها تسربٌ للزيوت، ويتضمن التصميم أجهزة اعتراض أو حابسات الزيت وكذلك الحواجز، كما ستُصرف هذه المياه مع غيرها من المياه السطحية إلى نظام تصريف مياه العواصف، ولن تشتمل مياه التصريف من كل حابسة للزيوت على زيت أو شحم مرئي.	
		يتولى أحد المقاولين المؤهلين عملية التخلص من الحمأة ويضطلع بتصريفها من الموقع في مكان تصريف ملائم.	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
التخلص من النفايات	تأثير ضعيف	يتم التخلص من الحمأة التي تم إزالتها في عملية عزل النفايات الزيتية عن طريق شاحنات ويتم إلقاؤها في موقع تصريف مناسب.	
		يتم تصريف مياه النفايات التي تحتوي على مواد مُنظفة إلى برك فصل النفايات الزيتية ومعدات فصل الزيوت قبيل تصريفها لبركة تجميع مياه النفايات الكيميائية داخل الموقع.	
		يتم وضع حواجز حول برك التجميع على نحو ملائم وذلك لضمان عدم ترشيح المياه إلى الأرض.	
		يجب صياغة خطط للاستجابة في حالات الطوارئ بما في ذلك تسرب أي مواد خطرة مخزنة بالموقع أو مستخدمة به.	
المواد الخطرة	تأثير متوسط	يتم مراقبة عناصر أنظمة المعالجة بصورة منتظمة للحصول على الأداء الأمثل كما يتم صيانة هذه الأنظمة بصفة دورية.	
المعالجة الأمثل لمياه النفايات	تأثير متوسط	تُستخدم المناطق المخصصة للنفايات لتخزين أقل كمية من النفايات (وخصوصًا النفايات المكتبية الناتجة عن المحطة).	
الضوضاء والاهتزازات			
ضوضاء التشغيل	تأثير متوسط	إعداد نموذج كمبيوتر لمعدات المحطة المقترحة خلال المرحلة التفصيلية لتصميم المحطة وذلك للوقوف على مستويات الضوضاء المتوقعة بمواقع المستقبلات الحساسة للضوضاء وضمان الالتزام بالحدود المقررة، ويضمن هذا التصميم تخفيف الضوضاء بالموقع إلى أقصى حدٍّ ممكن من خلال الرسم التخطيطي للموقع وتوجيه المعدات التي تُصدر الضوضاء بالمحطة.	يجب اتخاذ الاحتياطات المناسبة لمراقبة الضوضاء في مواقع المستقبلات الحساسة (داخل وخارج الموقع) في حال وجود شكوى أو ما يدعو للقلق. هذا ويتم إجراء عمليات مسح شامل للموقع ومراقبة حالات الضوضاء العرضية في مواقع المستقبلات الحساسة وذلك في حال لزم الأمر.
		يجب تركيب أجهزة كتم الصوت بالمعدات المستخدمة أو عمل صيانة دورية لهذه المعدات للحد من الضوضاء بمواقع المستقبلات الحساسة وذلك لأن الضوضاء الصادرة عن المعدات التي تصدر أصواتًا ذات نغمة أو نبضات تعد أكثر إزعاجًا من مصادر الضوضاء الأخرى ذات الصوت المستمر. such emissions minimized at NSR locations	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
		يتم استخدام معدات لا يصدر عنها ضوضاء متى كان ذلك ممكنًا، شريطة أن يُركب بها أجهزة كتم الصوت عالية الأداء للحد بقدر الإمكان من الضوضاء الصادرة عن المحطة والأنابيب. يتم تركيب حلقات عازلة وخافتة للصوت لكل الأنابيبوالصمامات المسببة للضوضاء بما يُسهم في الحد من الضوضاء.	
		وضع سياجات صوتية عالية الأداء لجميع المعدات الموجودة بالمحطة كلما كان ذلك ممكنًا مع عدم إهمال المعدات الصغيرة كالمضخات والضاغطات.	
		معالجة الأسطح الداخلية لحاويات المحرك للحد من الضوضاء الناجمة عن صدى الصوت الداخلي، ويمكن القيام بذلك على النحو الأمثل عن طريق وضع لوح معدني ومبطن بطبقة كثيفة من الصوف خلف الصفيحة المعدنية المثقبة أو باستخدام ألياف السيليلوز أو المواد التي تُعطي نفس المستوى من الحد من الضوضاء.	
		اتباع نفس إجراءات الحد من الضوضاء على المعدات التي تُستخدم لفترات زمنية أقل مثل عملية بدء تشغيل المحرك وإيقاف تشغيله.	
		وضع جميع المعدات التي يصدر عنها ضوضاء في مواجهة المحطة الحالية أو في مواجهة المحطة الجديدة؛ حتى تستفيد جميع المستقبلات الحساسة من إجراءات المسح أو التعديل التوجيهي أو كليهما معًا.	
		رصد مستويات الضوضاء بناءً على طلب من المتضرر من ضوضاء المحطة أو ممثله، وفي حال تبين أن مستويات الضوضاء تتجاوز المستويات المقبولة سواء أكان ذلك عن طريق قياسها أم ملاحظة الأضرار الناجمة عنها؛ فيجب التعاون مع الطرف المتضرر لتحديد المشكلة التي سببتها الضوضاء وإيجاد الحل المناسب لها إذا كان مستوى الضوضاء أعلى من المستويات المنصوص عليها في "البيان البيئي".	عند الضرورة
النظام البيئي والتنوع البيولوجي			
إزالة النباتات الطبيعية الموجودة	تأثير منخفض	يتجنب القائم على المشروع أي إزالة غير ضرورية للنباتات الطبيعية الموجودة.	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
اصطياد الحيوانات أو قتلها	تأثير متوسط	يجب ألا يسمح القائم على المشروع للعاملين باصطياد الحيوانات أو قتلها.	يجب إبلاغ وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة عن أي حوادث تؤدي إلى إبادة الحياة البرية.
تدمير أعشاش الطيور	تأثير منخفض	يُحظر تدمير أعشاش الطيور.	
الاضطرابات الليلية في الحياة البرية	تأثير منخفض	لا تنطبق على مستويات ضئيلة معينة من الحياة البرية.	
زراعة النباتات الغريبة أو الدخيلة	تأثير منخفض	يُحظر زراعة النباتات الغريبة أو الدخيلة من أجل عمليات التشجير والتجميل داخل وحول حدود موقع المشروع، مع إعطاء الأولوية لزراعة الأنواع المحلية في المناطق التي يلزم تجميلها.	
التخلص من النفايات المحلية أو الصناعية	تأثير منخفض	يتم التخلص من النفايات المحلية أو الصناعية بنقلها إلى مواقع التفريغ المناسبة.	
	تأثير متوسط	يُحظر التخلص من أي مواد داخل الموقع وفي المناطق المحيطة به وخصوصًا في الأودية الضحلة القريبة.	
التلوث الضوئي	تأثير متوسط	الإضاءة الموجهة وإقامة الحواجز النباتية لإحاطة المحطة وحمايتها.	
حركة المرور والبنية التحتية			
وقوف السيارات بدون ترخيص / بصورة غير ملائمة	تأثير منخفض	سوف يقتصر الموقع المقترح على استخدام الآلات والمعدات فقط، حيث يُحظر إيقاف السيارات داخل الموقع، ويُسمح بذلك في حال وجود مكان مرخص لإيقاف السيارات خارج الموقع.	
	تأثير منخفض	يُحظر انتظار السيارات خارج ساحات الانتظار المحددة إلا في حالة الضرورة القصوى.	
التلوث الناتج عن صيانة المركبات	تأثير منخفض	تُجرى عمليات صيانة المركبات أو الآلات خارج الموقع إلا في الضرورة القصوى.	
الانبعاثات الناتجة عن المركبات	تأثير متوسط	يجب إجراء عمليات إصلاح وصيانة منتظمة للمركبات للحد من العوادم والضوضاء والتسربات، إلخ.	
السلامة	تأثير متوسط	يجب توفر تدريبات السلامة لسائقي المركبات في حال تطلب الأمر.	
	تأثير متوسط	سيتم نقل زيت الوقود الثقيل وزيت وقود نواتج التقطير إلى الموقع لتجنب الاختناق المروري خلال ساعات الذروة في 6:30 صباحًا و4:30 مساءً للحد من التأثيرات على شبكة المرور المحلية.	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
إدارة حركة المرور	تأثير متوسط	يتم توجيه السائقين إلى الالتزام بحدود السرعة المقررة وكل القوانين الأخرى ذات الصلة.	
العمالة وظروف العمل			
حقوق العمال	غير متوفر	يُطبق قانون العمل (رقم 8 لعام 1996) ويدخل حيز التنفيذ في غضون مرحلة تنفيذ المشروع وذلك كلما تطلب الأمر.	
التوظيف المحلي والمنافع الاقتصادية	ذو تأثير شديد الأهمية	تسعى الشركة لإتاحة مزيدٍ من فرص العمل كلما أمكن لتوظيف الرجال و / أو النساء من المجتمع المحلي ممن تتوفر فيهم المهارات اللازمة للقيام بالأدوار ذات الصلة. تسعى الشركة إلى تشجيع تنمية المهارات و / أو المشروعات الصغيرة بهدف تقديم الخدمات للمحطة متى أمكن ذلك، كما أن البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية يهدف إلى تعزيز ودعم أي مبادرات في هذا الشأن.	الاحتفاظ بسجلات التوظيف طبقًا لفئات محددة (رجال / نساء، إدارة / مؤهل / غير مؤهل، محلي / وطني / مغترب، إلخ).
صحة العامل وسلامته	ذو تأثير شديد الأهمية	استخدام معدات وأدوات ومواد مناسبة للحد من المخاطر التي تلقي بظلالها على جوانب السلامة أو الصحة وذلك عند استخدامها بصورة صحيحة.	
		سوف تستقبل أماكن العمل -متى أمكن- إضاءة طبيعية ويتم دعمها بإضاءة صناعية كافية ولافتات مناسبة توضح المخاطر ومنافذ الخروج والمواد اللازمة، إلخ.	
		من المقرر أن تراعي العوامل الخاصة بتصميم نظام التهوية كلاً من الأنشطة المادية والمواد المستخدمة والانبعاثات المتعلقة بالعمليات، هذا وسيتم المحافظة على درجة الحرارة عند مستويات مناسبة لغرض حماية مرافق المشروع.	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
		تعتبر أنظمة مكافحة الحرائق والوقاية منها أداوت حماية مناسبة فيما يخص مرافق المشروع واستخدام المعدات المركبة بها والخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد المستخدمة والحد الأقصى للأشخاص الموجودين بموقع المشروع، كما أنه سيتم توفير أنظمة الكشف عن الحرائق والوقاية منها في موقع المحطة والمنطقة برمتها.	
		تتضمن أنظمة مكافحة الحرائق معدات وقاية من الحريق باستخدام الرغوة الثابتة وأجهزة إنذار ضد الحريق وأجهزة محمولة وغيرها، كما تحتوي المحطة أيضًا على كميات كافية من المياه لإطفاء الحرائق وذلك لاستيفاء متطلبات دائرة المطافئ الأردنية وقانون مكافحة الحرائق المحلي.	
		ضرورة إبقاء أماكن العمل وطرق المرور والممرات خالية من النفايات والسوائل المتسربة فضلاً عن تنظيفها والحفاظ عليها باستمرار، كما أنه سيتم تزويد أماكن العمل بمرافق الإسعافات الأولية وإتاحة الوصول إليها بسهولة، وستشتمل مرافق الرفاهية على غرف خلع الملابس وعلى عدد كافٍ من المراحيض المزودة بأحواض غسيل وغرف مخصصة لتناول الطعام، فضلاً عن توفير مياه شرب بكميات كبيرة داخل أماكن العمل.	
		من المقرر تصميم المباني والمنشآت وفقًا للمعايير المعترف بها محليًا ودوليًا, وستكون آمنة من الناحية الهيكلية فضلاً عن توفيرها حماية ملائمة من الطقس وتزويدها بظروف إضاءة مناسبة وخالية من الضوضاء.	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
		سيتم تحديد معدات الوقاية الشخصية فضلاً عن توفيرها، حيث ستمنح هذه المعدات مستوى حماية يتناسب مع العمال وزملاء العمل ومن يقومون بزيارات عرضية دون تحمل متاعب غير ضرورية، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يلزم استخدام معدات الوقاية الشخصية في حال عجزت التقنيات البديلة أو خطط العمل أو الإجراءات الأخرى عن إقصاء المخاطر أو تقليل التعرض للحوادث بصورة كافية، ويجب على الموظف أن يتأكد من نظافة معدات الوقاية الشخصية وأنه يتم صيانتها بصورة ملائمة واستبدالها عند تلفها أو استهلاكها، وتعتبر طريقة الاستخدام الصحيح لمعدات الوقاية الشخصية جزءًا لا يتجزأ من برامج التدريب المستمرة والمصممة للعمال.	
		التحكم في التعرض للاهتزازات الصادرة عن المعدات من خلال تحديد المعدات وتقليل زمن التعرض لهذه الاهتزازات، كما يجب أن تتوافق الحدود الخاصة بالاهتزاز وقيم الأحداث مع تلك الموجودة في إرشادات مؤسسة التمويل الدولية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية.	
		الحفاظ على درجات الحرارة الداخلية بحيث تكون معقولة ومناسبة للعمل في الموقع، ومن المقرر التعامل مع المخاطر الناتجة عن الحرارة المتعلقة بالضغط بطريقة مناسبة، فضلاً عن تطبيق إجراءات التحكم المناسبة في العمل.	
		تجهيز مرفق الإسعافات الأولية بشكل كافٍ ومناسب.	
		وضع خطة الصحة والسلامة بهدف منع الحوادث والإصابات في مرحلتي إنشاء المشروع وتشغيله، كما سيتم الإبلاغ عن النتائج سنويًا بما في ذلك عدد ساعات العمل والحوادث والإصابات الخطيرة وحالات الوفاة (يجب التبليغ عن الإصابات الخطيرة وحالات الوفاة في أقرب وقت ممكن).	

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
صحة المجتمع وسلامته			
		ستُحاط المحطة بسياج أمني لضمان منع تجاوز حدود الموقع أو دخول السكان المحليين إلى الموقع على نحو عرضي، كما سيتم تزويدها بكاميرات مراقبة. وسيتلقى موظفو الأمن دورات تدريبية مناسبة؛ حتى يتسنى لهم الاضطلاع بمسؤولياتهم وسلطاتهم على أكمل وجه.	
		إدارة مواد الإنشاء على نحو آمن وأي مواد مخزنة في المناطق للحيلولة دون وقوع أي مخاطر قد تلقي بظلالها على المجتمعات المحلية مثل المواد المنتشرة في الهواء عند التعرض للرياح.	
		إدارة المواصلات أثناء مراحل المشروع لتقليل الآثار الواقعة على المجتمع المحلي.	توثيق الحوادث والأحداث العرضية التي أصابت السكان وإبلاغ الإدارة بشأنها.
		نقل المواد الخام ونقل النفايات والتخلص منها بطريقة مناسبة.	
		صيانة مركبات المشروع ومعداته على النحو الأمثل مع عدم زيادة حركة سير المركبات عن حدود السرعة المسموح بها.	
مشاركة الجهات المعنية			
مشاركة الجهات المعنية		تفعيل خطة مشاركة الجهات المعنية بما في ذلك إخطار المجتمعات المحلية بالأنشطة الرئيسية للمحطة، فضلاً عن تعيين مسؤول / مسؤولي التواصل المجتمعي.	
إدارة تلقي الشكاوى		دمج آلية تقديم الشكاوى في خطة مشاركة الجهات المعنية في غضون مرحلة التشغيل، فضلاً عن التحري عن الشكاوى والمشكلات وإيجاد الحلول ضمن الإطار الزمني المحدد وتقديم تقرير بالنتائج.	صياغة ملخص يضم الشكاوى المقدمة والحلول المقترحة مع تضمين هذا الملخص في التقرير السنوي.

برنامج مراقبة التشغيل

إجراءات المراقبة	أسلوب المراقبة	تكرار المراقبة
جودة الهواء		
الانبعاثات الناتجة عن حرق زيت الوقود الثقيل وزيت وقود نواتج التقطير والغاز الطبيعي.	مراقبة انبعاثات المداخن بما في ذلك الجسيمات الدقيقة وغازات أكسيد النيتروجين وغاز الأكسجين وأول أكسيد الكربون.	بصورة مستمرة
جودة الوقود	يجب على الموردين التحقق من محتوى الكبريت في زيت الوقود الثقيل فضلاً عن القيام بعمليات تحقيق مستقلة بصورة دورية للتأكد من أن محتوى الكبريت يظل أقل من 1%.	تقديم وثائق تثبت الاعتماد الدوري.
جودة المياه		
التسرب المحتمل من صهاريج التخزين	يتم إجراء معاينة بصرية لمناطق السد يوميًّا ضمانًا لكفاءة أنظمة العمل بهذه المنطقة.	يوميًّا
أداء سيء لنظام معالجة المياه	يتم مراقبة عناصر أنظمة المعالجة بصورة منتظمة للحصول على الأداء الأمثل، كما يتم صيانة هذه الأنظمة بصفة دورية.	أسبوعيًّا
فعالية أجهزة اعتراض / حابسات الزيت	فحص أجهزة اعتراض / حابسات الزيت بصورة دورية.	أسبوعيًّا
الضوضاء والاهتزازات		
ضوضاء التشغيل	يجب اتخاذ الاحتياطات المناسبة لمراقبة الضوضاء في مواقع المستقبلات الحساسة (داخل وخارج الموقع) في حال وجود شكوى أو ما يدعو للقلق.	عند الضرورة
	يتم إجراء عمليات مسح شامل للموقع ومراقبة حالات الضوضاء العرضية في مواقع المستقبلات الحساسة وذلك في حال لزم الأمر.	أسبوعيًّا/عند الضرورة
	يتم مراقبة مستوى الضوضاء عند طلب أحد الأشخاص المتضررين من هذه الضوضاء، وسوف تخضع محطة (IPP1) ومحطة (IPP4) لمراقبة مستوى الضوضاء بصورة مشتركة.	عند الضرورة
النظام البيئي والتنوع البيولوجي		
اصطياد الحيوانات أو قتلها	يجب إبلاغ وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة عن أي حوادث تؤدي إلى إبادة الحياة البرية.	عند الضرورة
المناظر الطبيعية والتأثيرات المرئية		
التأثيرات المرئية لمحطة الطاقة	سيتم إجراء معاينة مرئية للتحقق من أي تدهورات قد تلحق بمظهر محطات توليد الطاقة.	شهريًّا
	إجراء المعاينة البصرية لضمان عدم تسرب نفايات المحطة للبيئة المحيطة بها.	أسبوعيًّا

إجراءات المراقبة	أسلوب المراقبة	تكرار المراقبة
العمالة وظروف العمل		
العمالة	الاحتفاظ بسجل العمال وتقسيمه طبقًا لفئات متعددة (انظر أعلاه)	بصورة مستمرة
الصحة والسلامة المهنية	تسجيل ساعات العمل وحوادث السلامة التي تتضمن إهدار الوقت والإصابات الخطيرة وحالات الوفاة.	بصورة مستمرة
صحة المجتمع وسلامته		
صحة المجتمع وسلامته	توثيق الحوادث والأحداث العرضية التي أصابت السكان وإبلاغ الإدارة بشأنها.	عند الضرورة
	سيتم الاحتفاظ بسجل الشكاوى.	عند الضرورة
تنفيذ خطة مشاركة الجهات المعنية	تسجيل جلسات الاتصال والمشاورات؛ حيث يمثل ذلك الدليل الدامغ على بذل الجهود للتواصل مع كل من الرجال والنساء.	بصورة مستمرة

إجراءات التخفيف من حدة الآثار الناتجة عن مرحلة إيقاف التشغيل ومراقبتها وإدارتها

المشكلة	درجة الأهمية والتأثير	إجراءات التخفيف	المراقبة
جيولوجيا الموقع والتربة والنفايات			
النفايات	محدودة	إزالة النفايات من الموقع وإعادة تدويرها بقدر المستطاع.	
ظروف الموقع	متوسط	إعادة الموقع إلى حالته قبل مرحلة التطوير.	
جودة المياه			
المياه	متوسط	بالنسبة لمرحلة الإنشاء: يتم اتباع أفضل الأساليب المتاحة في هذا الوقت من أجل تقديم التوجيه ذي الصلة.	مراقبة جودة المياه عقب مرحلة إيقاف التشغيل.
الضوضاء والاهتزازات			
الضوضاء	متوسط	بالنسبة لمرحلة الإنشاء: يتم اتباع أفضل الأساليب المتاحة في هذا الوقت من أجل تقديم التوجيه ذي الصلة.	

القسم السادس 2

الخاتمة

6 الخاتمة

6-1-1 لقد تم صياغة "خطة الإدارة والمراقبة البيئية والاجتماعية" للتأكد من اتباع كل التدابير اللازمة لتخفيف حدة أي آثار محتملة قد تنتج عن "مشروع توليد الطاقة" وقد تلقي كذلك بظلالها على البيئة المحيطة.

6-1-2 تجدر الإشارة إلى أنه تم وضع الإجراءات التخفيفية لكل مراحل المشروع بما في ذلك مراحل الإنشاء والتشغيل وإيقاف التشغيل، فضلاً عن اتخاذ كافة إجراءات المراقبة التي تسهم في إعداد تقارير دقيقة وفي الوقت المناسب حول الانبعاثات التي تنتشر في الهواء أو الأرض أو المياه، وذلك بجانب غيرها من الآثار السلبية المحتملة.

6-1-3 من المقرر تعيين مدير مسؤول عن الشؤون البيئية والسلامة أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل وذلك للإشراف على عمليات المشروع وحتى يتسنى ضمان التنفيذ الفعال لإجراءات المراقبة والتخفيف الموضحة في الخطة المذكورة أعلاه.

6-1-4 من المعتقد أنه طالما ترتكز المحطة على تنفيذ إجراءات التخفيف والمراقبة الموضحة بالخطة، فسوف يمتثل المشروع امتثالاً تامًّا لكل المعايير والقوانين واللوائح الأردنية ذات الصلة جنبًا إلى جنب مع متطلبات البنك الدولي / مؤسسة التمويل الدولية.