



مشروع الممرات الاقتصادية لطرق النقل في العراق (المرحلة الأولى)

دراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية

(مسودة)

Iraq Transport Road Economic Corridor-ITREC (Phase I)

مقدم إلى:

وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة
دائرة الطرق والجسور
بغداد، العراق
البريد الإلكتروني: iodpproject@gmail.com

يقدمها:



ايكو كونسرف للحلول البيئية EcoConServ

٣ ش المنصور محمد - الزمالك

الزمالك، القاهرة، مصر ١١٢١١

هاتف: + ٢٠ ٢ ٢٧٣٥٩٠٧٨

فاكس: + ٢٠ ٢ ٢٧٣٦ ٥٣٩٧

البريد الإلكتروني: genena@ecoconserv.com

الموقع: www.ecoconserv.com

تاريخ المستندات

تمت الموافقة من قبل	تمت المراجعة من قبل	وصف التنقيح	صادر عن	نسخة	التاريخ
		للمراجعة من جانب العميل	EcoConServ	١,٠	٢٠٢٦/٠٢/٢١
		معالجة الملاحظات التقييمية	EcoConServ	٢,٠	٢٠٢٦/٠٣/٢٥

1 ملخص تنفيذي

1.1 مقدمة

تقدم دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمشروع الممرات الاقتصادية لطرق النقل في العراق (المرحلة الأولى) تقييماً منظماً للمخاطر والآثار البيئية والاجتماعية المحتملة المرتبطة بالمشروعات الفرعية لمركز التجارة الدولية في المناطق المتكاملة، مع التركيز على أعمال الإنشاءات والعمليات اللاحقة. تم إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للحكومة العراقية من خلال مديرية الطرق والجسور لمساعدة اتخاذ قرارات مستنيرة ولضمان إدارة الأداء البيئي والاجتماعي للمشروعات الفرعية في المعهد وفقاً للمتطلبات العراقية المعمول بها وإطار العمل البيئي والاجتماعي للبنك الدولي، إلى جانب إدارة مجموعة البنك الدولي المعنية بالشؤون البيئية والصحية وإرشادات السلامة.

ويحدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي تدابير لتجنب الآثار السلبية وتقليلها وتخفيفها وإدارتها، مع تعزيز النتائج الإيجابية حيثما كان ذلك ممكناً. كما يحدد ترتيبات الإدارة والرصد المطلوبة، بما في ذلك التزامات التخفيف، وتدابير الرصد، والمسؤوليات المؤسسية، وعمليات مشاركة أصحاب المصلحة لمساعدة التنفيذ الفعال طوال دورة حياة المشروع الفرعي لمركز التجارة الدولية في المناطق الفرعية.

1.2 وصف المشروع

ويشتمل هذا المشروع على استثمارات استراتيجية في الطرق تهدف إلى تحسين تقديم خدمات البنية التحتية للطرق وأداء الممرات في العراق من خلال الإنشاءات الجديدة المستهدفة وإعادة التأهيل والصيانة المستتدة إلى الأداء. ينقسم المشروع إلى مكونات: يركز تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في المقام الأول على الاستثمارات في المحاور في إطار المكون ١. ويشمل هذا المكون تنفيذ أعمال الإنشاءات على الطريق السريع رقم ٢ وإعادة تأهيل وصيانة الطريق السريع رقم ١ من خلال:

المكون الفرعي ١-١. تصميم وبناء وصيانة (كشروط مرتبط بحسن الأداء) للطريق السريع رقم ٢ (ممر بطول ١٠٠ كم بين بغداد وسامراء): سيمول هذا المكون الفرعي تصميم وإنشاء وصيانة طريق جديد بطول ١٠٠ كيلومتر من بغداد إلى سامراء، وذلك من ممر الطريق السريع الجديد رقم ٢ الذي يمتد من بغداد إلى الحدود التركية بطول ٥٠٤ كيلومترات. سيتم تنفيذ عقد مستند إلى الأداء. يشتمل على (١) إنشاء طريق فرعي جديد بطول ١٠ كيلومترات يربط المناطق المجاورة لمدينة سامراء؛ و(٢) استثمارات في هندسة تصميم السلامة على الطرق من خلال عملية تدقيق متعددة المراحل للسلامة على الطرق، مع إيلاء اهتمام خاص لبروتوكولات السلامة في مناطق العمل، وإستراتيجيات إدارة السرعة، والتخفيف من مخاطر الاصطدامات على جانب الطريق من خلال أنظمة حواجز متوافقة مع القواعد وأحكام الوصول الآمن. وسيضمن التصميم نظام النقل الذكي ونظاماً تجريبياً لرسم المرور. ويشمل هذا المكون الفرعي أيضاً تصميم وتعميم البنية التحتية للألياف الضوئية على طول الطرق السريعة من خلال اعتماد سياسة "الحفر مرة واحدة" (عند الاقتضاء). وستساند البنية التحتية للمكتب المالي أنظمة النقل الذكي في إطار المشروع، مع الاستفادة من فائض الطاقة الاستيعابية لخدمات البيع بالجملة للاتصالات السلكية واللاسلكية في المدن الكبرى.

المكون الفرعي ١-٢. إعادة تأهيل وصيانة الطريق السريع رقم ١ (E١-R٩B) باعتباره شرطاً مرتبطاً بحسن الأداء: سيمول هذا المكون شرطاً مستنداً إلى الأداء لإعادة تأهيل وصيانة قطاع طوله ٨٦ كيلومتراً من الطريق السريع الحالي رقم ١ (E١-R٩B) والقطاعات الأخرى ذات الأولوية). ويعتبر ممر النقل الرئيسي في العراق. وسيتم تناول أداء السلامة في المحور بموجب الشرط المرتبط بحسن الأداء من خلال ربط مدفوعات المقاولين بنواتج الأداء القابلة للقياس خلال مراحل التصميم والتشغيل والصيانة، وتحفيز الأداء من خلال ممارسات هندسية آمنة، بما في ذلك عمليات تدقيق السلامة متعددة المراحل، وتعزيز بروتوكولات السلامة في مناطق العمل، والإجراءات التدخلية الموجهة لإدارة السرعة والتخفيف من مخاطر الاصطدامات على جانب الطريق، بما في ذلك خدمات الرعاية الطارئة.

المكون الفرعي ١-٣. إعادة تأهيل المحاور ذات الأولوية في إطار حكومة إقليم كردستان: سيتم تنفيذ هذا المكون الفرعي في إطار الشرط المرتبط بحسن الأداء. ويتضمن هذا المشروع إعادة تأهيل قطاعين بطول إجمالي حوالي ١٠٠ كيلومتر، بما في ذلك طريق السليمانية - شمل - كركوك (حوالي ٥٠ كيلومتراً، وصلات إلى الطريق السريع رقم ٢) وتحديث طريق قرشين - سهيلة وكذلك تقاطع قرشين (حوالي ٢٢ كيلومتراً، دھوك).

1.3 الإطار المؤسسي والقانوني

وسيلتزم المشروع الفرعي بالتشريعات العراقية (على مستوى الاتحاد وإقليم كردستان العراق) والمعايير البيئية والاجتماعية للبنك الدولي، وكذلك أي اتفاقيات وامتيازات دولية ذات صلة.

السياسات والقوانين واللوائح الاتحادية العراقية

- التقييم والحماية البيئية: القانون رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩: متطلبات حماية البيئة وتقييم الأثر البيئي؛ والأساس القانوني الأساسي للامتثال لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
- نوعية الهواء: النظام رقم ٤٧١ (٢٠١٢) واللائحة رقم ٤ (٢٠١٢): حماية نوعية الهواء المحيط ورصد/مراقبة الانبعاثات.
- الضوضاء: القانون رقم ٤١ لسنة ٢٠١٥ والقانون رقم ٢١ لسنة ١٩٦٦: التحكم في الضوضاء والحدود المسموح بها، بما في ذلك ضوضاء حركة الإنشاءات والتشغيل.
- الموارد المائية والصحة العامة: القانون رقم ٥٠ لسنة ٢٠٠٨، وقانون الصحة العامة رقم ٨٩ لسنة ١٩٨١ المعدل عام ٢٠٠١، ووثيقة حماية الأنهار رقم ٢٥ لسنة ١٩٦٧: حماية المياه، وضوابط الصرف، وضمانات الصحة العامة.
- النفايات والمواد الخطرة: التعميم الوطني رقم ٣ (٢٠١٥): توليد النفايات الخطرة ومناولتها ونقلها ومعالجتها/التخلص منها.
- التراث الثقافي: القانون رقم ٥٥ لسنة ٢٠٠٢: حماية الآثار/التراث؛ والمكتشفات الأثرية عن طريق المصادفة، والموارد الأثرية.

- العمال وظروف العمل: قانون العمل رقم ٣٧ لسنة ٢٠١٥: حقوق العمال وظروف العمل المطبقة على المقاولين والقوى العاملة.
- الصحة والسلامة المهنية: التعليمات رقم ١٢ لسنة ٢٠١٦ والقانون رقم ٦ لسنة ١٩٨٨: متطلبات الصحة والسلامة المهنية وإنفاذها.
- الاستحواذ على الأراضي والتعويضات: القانون رقم ١٢ لسنة ١٩٨١: نزع الملكية للمنفعة العامة والتعويضات/الاستحقاقات.

سياسات وقوانين ولوائح إقليم كردستان العراق

- التقييم والحماية البيئية: قانون حكومة إقليم كردستان الدولي لحماية وتحسين البيئة رقم ٨ (٢٠٠٨): إطار حماية البيئة في إقليم كردستان العراق، بما في ذلك متطلبات التصاريح البيئية، ومراقبة الامتثال، والإنفاذ من قبل مجلس حماية وتحسين البيئة.
- جودة الهواء: تعليمات حكومة إقليم كردستان رقم ٢ بشأن جودة الهواء المحيط (٢٠١١): معايير جودة الهواء المحيط ومتطلبات الامتثال السارية في إقليم كردستان العراق.
- الضوضاء: حدود الضوضاء التعليمات رقم ١ (٢٠١١) (KRG): حدود الضوضاء والحدود المسموح بها المطبقة على المستقبلات الحساسة في إقليم كردستان العراق، بما في ذلك المتطلبات المتعلقة بضوضاء الإنشاءات.
- التراث الثقافي: قانون حماية التراث الثقافي رقم ٥ لسنة ٢٠٢١ في حكومة إقليم كردستان العراق: متطلبات وإجراءات التصاريح الأثرية للمكتشفات الأثرية عن طريق الصدفة وحماية التراث الثقافي أثناء تنفيذ المشروع في إقليم كردستان العراق.
- الطرق وحرم الطريق: قانون الطرق العامة رقم ٣٥ (حكومة إقليم كردستان) (٢٠٠٢): المتطلبات التي تحكم أنشطة إنشاء/إعادة تأهيل الطرق وإدارة حق المرور المطبقة في إقليم كردستان العراق.

المعايير البيئية والاجتماعية

جدول ١- 1 : ملاءمة المعايير البيئية والاجتماعية للبنك الدولي لمشروع ITREC

المبررات	الملاءمة	معايير بيئي واجتماعي
يسري المعيار البيئي والاجتماعي ١ على جميع المشروعات التي يمولها البنك الدولي. بالنسبة لمشروع IREC، سيقم تقييم الأثر البيئي والاجتماعي مخاطر البناء والتشغيل في منطقة التأثير ويطبق التسلسل الهرمي للحد من المخاطر لمعالجة المخاطر المادية المرتبطة بأعمال الحفر الأرضية الجديدة، والهياكل، وواجهات المرافق، ومصادر الاستعارة/المواد، وعمليات المرور.	ذات صلة	المعيار البيئي والاجتماعي ١: تقييم وإدارة المخاطر البيئية والاجتماعية والآثار المترتبة عليها
سيطلب مشروع ITREC قوة عاملة كبيرة في مجال البناء والعديد من المقاولين/المقاولين من الباطن. وتشمل المخاطر الرئيسية ظروف العمل غير الملائمة، وحوادث الصحة والسلامة المهنية (واجهة	ذات صلة	المعيار البيئي والاجتماعي ٢: العمالة وظروف العمل

		المرور، والمعدات الثقيلة، وأعمال الحفر، وأعمال الإسفلت)، والضغط المرتبطة بتدفق العمالة، ومخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي، ومخاطر تشغيل الأطفال داخل سلاسل التعاقد من الباطن، ومخاطر سكن العمال حيثما تستخدم المخيمات.
المعيار البيئي والاجتماعي ٣: الكفاءة في استخدام الموارد ومنع التلوث وإدارته	ذات صلة	ومن المتوقع أن ينتج عن أعمال الإنشاءات الغبار، والانبعاثات، والضوضاء/الاهتزازات، ومياه الصرف من المواقع/المعسكرات، والنفايات الخطرة وغير الخطرة. وتشمل المخاطر انسكابات الوقود/الزيوت، والتعامل مع الأسفلت/البيتومين، والتخلص غير السليم من النفايات. وسيؤدي التشغيل إلى زيادة انبعاثات المركبات، والضوضاء التشغيلية، ونفايات الصيانة الروتينية.
المعيار البيئي والاجتماعي ٤: الصحة والسلامة المجتمعية	ذات صلة	وترتبط المخاطر الرئيسية بحركة الإنشاءات ووصلات الطرق العامة، وزيادة مخاطر الحوادث، والقيود المؤقتة على الوصول، والإزعاج (الغبار/الضوضاء). وأثناء التشغيل، تكون المخاطر المرورية والسلامة على الطرق محورية (السرعة، والمزلقانات، والتقاطعات، ومناطق الخدمات). وسيتم أيضا تقييم تعرض المجتمعات المحلية لأخطار البناء والأحداث الطارئة (الحرائق والانسكابات والاصطدامات)، بما في ذلك المخاطر على المستقبلات المعرضة للخطر (المدارس، الأسواق، العيادات، المناطق المكتظة بالاستيطان).
المعيار البيئي والاجتماعي ٥: الاستحواذ على الأراضي والقيود المفروضة على استخدام الأراضي وإعادة التوطين القسرية	ذات صلة	ومن المتوقع أن يتطلب هذا المشروع الاستحواذ الدائم على أراض للممر والمرافق المرتبطة به واستملاك مؤقت للأراضي لمناطق الإنشاءات، والتحويلات، والمخيمات، ومناولة المواد. وقد يؤدي هذا إلى النزوح المادي و/أو الاقتصادي، بما في ذلك فقدان الأراضي الزراعية والآثار على سبل كسب العيش ومنشآت الأعمال وإمكانية الوصول إلى الأصول/الخدمات. وسيحدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي صورة المخاطر والحساسيات الرئيسية التي تحرك احتياجات النزوح والتعويض.
المعيار البيئي والاجتماعي ٦: حفظ التنوع البيولوجي والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية الحية	ذات صلة	وقد تؤدي المقاطع الجديدة إلى تفتيت الموائل والتأثير على الموائل الطبيعية أو المعدلة، بما في ذلك إزالة الغطاء النباتي، والاضطراب (الضوضاء/الضوء)، والقيود المفروضة على حركة الحياة البرية. وسيقيم تقييم الأثر البيئي والاجتماعي حساسيات التنوع البيولوجي في الممر، بما في ذلك القرب من المناطق المحمية أو مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية أو الأراضي الرطبة أو غيرها من النظم الإيكولوجية الحساسة، ويحدد فرص التجنب والحد منها.
المعيار البيئي والاجتماعي ٧: الشعوب الأصلية/المجتمعات المحلية التقليدية المحرومة تاريخيا	غير ذي صلة (متوقع)	لا يتوقع أن تكون الشعوب الأصلية كما هو معرف في المعيار البيئي والاجتماعي ٧ حاضرة في منطقة تأثير المشروع. وسيتم تأكيد ذلك من خلال العمل الأساسي والمشاركة أثناء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
المعيار البيئي والاجتماعي ٨: التراث الثقافي	ذات صلة	يتقاطع هذا المشروع مع مناطق معروفة ومحتملة ذات حساسية للتراث الثقافي. وتشمل المخاطر الآثار المباشرة الناجمة عن أعمال الحفر والهياكل، والآثار غير المباشرة الناتجة عن الاهتزازات وتغيرات في إمكانية الوصول، والمكتشفات الأثرية العرضية أثناء الحفر. وسيحدد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي مواقع التراث الثقافي المعروفة في منطقة التأثير ويحدد تدابير لتجنب الآثار أو خفضها وإدارة الاكتشافات العرضية.
المعيار البيئي والاجتماعي ٩: الوسطاء الماليون	غير ذي صلة	ومن غير المتوقع تنفيذ المشروع من خلال ترتيبات وساطة مالية تتطلب المعيار البيئي والاجتماعي ٩.
المعيار البيئي والاجتماعي ١٠: مشاركة أصحاب المصلحة وإفصاح عن المعلومات	ذات صلة	ويؤثر هذا المشروع على العديد من المجتمعات المحلية على طول الممر وعند الوصول إلى الخطوط الفرعية/الفرعية. ويلزم إشراك أصحاب المصلحة لتحديد القضايا الخاصة بمواقع محددة (الآثار على الأرض، وقطع إمكانية الوصول إلى الخدمات، وبؤر السلامة المجتمعية، والفئات الضعيفة) ولضمان إتاحة آليات الإفصاح وإبداء الملاحظات التقييمية طوال فترة الإعداد والتنفيذ.

الاتفاقيات والمعاهدات الدولية

- اتفاقية بازل المتعلقة بمراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود وبالتخلص منها
- اتفاقية ستوكهولم المعنية بالملوثات العضوية الثابتة
- اتفاقية الأمم المتحدة المعنية بالتنوع البيولوجي
- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر
- اتفاقية رامسار المتعلقة بالأراضي الرطبة
- اتفاقية اليونسكو للتراث العالمي
- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

1.4 ملخص الآثار وتدابير التخفيف

ويلخص هذا القسم تحليل آثار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وتدابير التخفيف المقابلة. وتقيم دلالة الأثر من خلال الجمع بين القيمة/الحساسية البيئية لكل مستقبل أو مورد وحجم التغير الناجم عن المشروع الذي يمثل نتائج الأثر الناتج عن تفاعل حجم الأثر وحساسية المستقبلات. جدول ٢- 1 ويلخص أدناه الآثار الرئيسية للمشروعات الفرعية لبرنامج التجارة الدولية وتدابير التخفيف من حدتها.

الترتيبات المؤسسية

سيتم تنفيذ المشروع المقاولون المعينون تحت المسؤولية العامة لوزارة الثروة البلدية والسكان الذين يعملون من خلال دائرة الطرق والجسور بوصفه السلطة التنفيذية الرئيسية. سيتم الاحتفاظ باختبار قياس مستوى الدخل الفعلي في إطار ترتيبات التنفيذ الخاصة بوزارة الثروة والأعمار والسكان وإدارة الجسور لدعم تنفيذ المشروع، بما في ذلك إدارة المخاطر والآثار البيئية والاجتماعية والصحية والمتعلقة بالسلامة في كل من المشروعات الفرعية في كل من الاتحاد العراقي وحكومة إقليم كردستان العراق. وسيساند فريق إدارة المشروع استشاري إدارة المشروع على مستوى التنسيق والأنظمة، بينما سيوفر استشاريو الإشراف الهندسي / المهندسون المقيمون الإشراف اليومي على المستوى الميداني لأداء المقاولين فيما يخص الجوانب البيئية والاجتماعية والصحية والمتعلقة بالسلامة. بالنسبة للمشروعات الفرعية لحكومة إقليم كردستان، سيتم التنفيذ في إطار الترتيبات العامة لتنفيذ المشروع التي تقودها وزارة وزارة الثروة الثروة والأشغال، وإدارة الجمارك، وفريق إدارة المشروع، بالتنسيق الوثيق مع السلطات المعنية في حكومة إقليم كردستان، بما في ذلك وزارة الإعمار والإسكان، والبنك الحكومي للأصول والتعارف، والهيئات الإقليمية المختصة الأخرى، حسب الاقتضاء. يجب على المقاولين الاحتفاظ بموظفين مؤهلين في مجالات الجوانب البيئية والاجتماعية والصحية والخاصة بالسلامة وإعداد وثائق الإدارة البيئية والاجتماعية الخاصة بالعقد، بما في ذلك خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمقاولين والخطط المتخصصة الأخرى ذات الصلة. لا تبدأ الأشغال المدنية إلا بعد مراجعة ترتيبات التوظيف المطلوبة وخطط الإدارة وإجازتها رسمياً من خلال ترتيبات تنفيذ المشروع والإشراف المعمول بها.

جدول ٢- 1 : ملخص الآثار وتدابير التخفيف

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
مرحلة ما قبل الإنشاء والتشييد			

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— رش المياه في المناطق المولدة للغبار، لا سيما في ظروف الجفاف — تخطيط/تحديد مواقع المخزونات للحد من آثار الغبار مع مراعاة اتجاه الرياح والمستقبلات الحساسة — تقليل مسافة السقوط الحر أثناء التحميل / التفريغ لتقليل توليد الغبار — تحديد مواقع المخزونات بعيدا عن المستقبلات الحساسة حيثما أمكن — حدود السرعة في الموقع للشاحنات على الأسطح غير المعبدة (على سبيل المثال، ٢٠ كم/ساعة) وإنفاذها — تغطية الشاحنات التي تنقل التلوث أو المواد المتربة الأخرى خارج الموقع قبل مغادرة الموقع — مرافق غسل العجلات للشاحنات التي تغادر الموقع للحد من المسار المخرج والغبار الثانوي على الطرق العامة — التنظيف المنتظم للطرق العامة التي تستخدمها حركة المرور في الموقع لمنع تراكم الأوساخ وإعادة تعليقها — الحد من تباطؤ المعدات / اختناق المعدات بين المهام — حظر حرق النفايات أو الغطاء النباتي في الموقع — تدريب مشغلي المعدات وسائقي الشاحنات على ممارسات مكافحة تلوث الهواء — الغسيل الروتيني / الدوري لآلات البناء والمركبات للحد من انتقال الغبار والانبعاثات — وضع وتنفيذ برنامج موثق للصيانة الوقائية لضمان صيانة آلات البناء والمركبات في حالة عمل جيدة والحد من انبعاثات العادم — إبلاغ السكان القريبين مسبقا بجدول الأنشطة (بالنسبة لفترات الأنشطة/الترابية) — إقامة حواجز/حواجز فعالة حول الأنشطة المتربة أو على طول حدود الموقع حيث تكون المستقبلات قريبة — إجراء فحوصات بصرية لانبعاثات العادم من آلات البناء والمركبات واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند ملاحظة دخان مفرط	متوسطة	وقد يتسبب الغبار المنفلت وعوادم الديزل الناتجة عن أعمال الحفر وأعمال الرصف، ومناولة / تخزين المواد، وحركة أعمال البناء في حدوث اضطراب محلي وتدهور مؤقت في جودة الهواء بالقرب من مناطق البناء النشطة، وطرق الوصول، والمستقبلات الحساسة. وقد تنشأ انبعاثات الهواء غير المباشرة أيضا من المرافق المرتبطة وموردي المواد.	نوعية الهواء

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
- إجراء رصد دوري لجودة الهواء في مواقع المستقبلات الحساسة للتأكد من فعالية الضوابط والتحقق من المعايير المعمول بها عند الحاجة إلى الرصد - مراحل أعمال الحفر للحد من مساحة ومدة التربة المعرضة للخطر - استكمال الأقسام المنتهية وتثبيتها قبل افتتاح مناطق البناء الجديدة - تعليق الأنشطة كثيفة الغبار أو الحد منها أثناء الرياح الشديدة حيث يتعذر التحكم في الغبار بشكل فعال - الحصول على المواد فقط من مصانع الأسفلت المرخصة/المسموح بها، ومحطات خلط الخرسانة، والمحاجر/مصادر الاستعارة (عند استخدامها)، والاحتفاظ بتصاريف سارية المفعول في الملفات - تحديد مناطق التدرج، وإعادة التزود بالوقود، والصيانة بعيدا عن المستقبلات الحساسة حيثما أمكن ذلك عمليا - رش المياه في المناطق المولدة للغبار، لا سيما في ظروف الجفاف - تخطيط/تحديد مواقع المخزونات للحد من آثار الغبار مع مراعاة اتجاه الرياح والمستقبلات الحساسة - تقليل مسافة السقوط الحر أثناء التحميل/التفريغ لتقليل توليد الغبار. - تحديد مواقع المخزونات بعيدا عن المستقبلات الحساسة حيثما أمكن			
- قصر ساعات البناء على فترات النهار بالقرب من المنازل وغيرها من المستقبلات الحساسة للضوضاء - وضع حدود لسرعة حركة المرور في الموقع وإنفاذها - تركيب حواجز ضوضاء مؤقتة (مثل الخشب الرقائقي أو البطانيات الصوتية) حول المعدات/الأنشطة عالية الضوضاء بالقرب من المستقبلات الحساسة - تدريب الموظفين على أفضل ممارسات الإنشاءات للتحكم في الضوضاء والاهتزازات - صيانة المعدات بانتظام (على سبيل المثال، التشحيم، وشد الأجزاء السائبة، واستبدال المكونات البالية) - التأكد من تزويد جميع المعدات بأجهزة فعالة للتحكم في الضوضاء (مثل كاتم الصوت/كاتمات الصوت، وأغطية المحرك، وعوازل الاهتزازات) والحفاظ على تشغيلها؛ تفتيش دوري - استخدام معدات أحدث/أكثر هدوءا وتحسين كتم الصوت حيثما كان ذلك عمليا	متوسطة	وقد تتسبب أنشطة البناء في حدوث زيادات مؤقتة وموضعية في الضوضاء والاهتزازات الأرضية، مما يؤدي إلى إزعاج السكان القريبين والمستقبلات الحساسة.	الضوضاء والاهتزازات

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— إيقاف تشغيل الآلات والمركبات أو خنقها عندما لا تكون قيد الاستخدام (الحد من التباطؤ) — توجيه المعدات الصاخبة لتوجيه الضوضاء بعيدا عن المستقبلات — تحديد موقع المعدات الثابتة الصاخبة والمحطات المؤقتة بعيدا عن المستقبلات قدر الإمكان وتطبيق التدرج/الحواجز المؤقتة عندما لا يكون النقل مجديا (مثل المولدات والضواغط) — تجنب نقل المواد والتقلبات خارج الموقع عبر المناطق المجتمعية أثناء ساعات الليل وتوجيه حركة الإنشاءات بعيدا عن المستقبلات الحساسة كلما أمكن — استخدام مخزونات المواد وهياكل الموقع لفحص الضوضاء التي تصيب المستقبلات الحساسة — إبلاغ المساكن القريبة مسبقا بالأنشطة الصاخبة أثناء مراحل الإنشاء، بما في ذلك التوقيت/المدة ومسؤول الاتصال لتلقي الشكاوى — إجراء رصد دوري للضوضاء والاهتزازات لإثبات الامتثال لحدود المشروع ومساندة التحقيق في الشكاوى عند الاقتضاء — تسجيل الشكاوى والتحقق فيها والرد عليها من خلال آلية التظلم الموضوعة — استخدام طرق ومعدات البناء منخفضة الضوضاء/الاهتزاز المنخفض حيثما أمكن — تناسب الأدوات عالية الضوضاء (مثل آلات ثقب الصخور وقواطع الرصف) بأغطية صوتية/دروع مخففة — وضع جدول زمني لتحميل/تفريغ الشاحنات ومناولة المواد لتقليل الضوضاء بالقرب من المستقبلات الحساسة للضوضاء — تزويد العمال المعرضين للضوضاء العالية بوسائل حماية للسمع (غطاء للأذنين/سدادات الأذن) وفرض الاستخدام — مطالبة الموردين/المقاولين بضمان امتثال المعدات لمعايير الضوضاء المعمول بها — الحفاظ على أسطح الالتفاف/الانتفاف المؤقتة السلسة عند استخدامها لتقليل خشونة مكونات المركبة وتجنب الضوضاء غير الضرورية			

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
- تحديد الهياكل الموجودة بالقرب من الأنشطة المولدة للاهتزازات (مثل الضغط الاهتزازي وحركات المركبات الثقيلة) وإجراء فحوصات بصرية للكشف عن حدوث تشقق/تلف؛ تعديل الأساليب في حالة ملاحظة آثار مرتبطة بالاهتزازات - قصر استخدام البكرات الاهتزازية ومعدات الضغط الثقيل على ما هو ضروري فنيا			
- لتفادي فقدان طبقة التربة المنتجة، يجب حفظ جميع التربة السطحية المناسبة وغيرها من المواد وتخزينها بشكل منفصل من أجل إعادتها إلى حالتها الأصلية/إعادة زراعتها في المستقبل - يجب تصميم/تشكيل وإدارة مخزونات التربة السطحية التي تمت إزالتها - توفير تدابير احتجاز مؤقت/احتواء للسيطرة على جريان الطمي - يتم تقليل انضغاط التربة عن طريق إبقاء المركبات والآلات ضمن الحدود المؤقتة المحددة للطرق/الأشغال - يجب حماية منحدرات الجسور من الانجراف من خلال تدابير التثبيت وصرف المنحدرات - وستعاد المناطق المضطربة تدريجياً بعد استكمال الأشغال في كل قطاع - وسيتم إنشاء معسكرات بناء مؤقتة ومناطق تخزين للحد من الاستيلاء على الأراضي والحد من آثار تآكل التربة - يجب استخدام التزود بالوقود خارج الموقع وصيانته كإجراء افتراضي - يجب عدم القيام بالتزويد بالوقود أو تغيير الزيت أو صيانة المعدات بالقرب من الأنهار أو القنوات أو المصارف أو المسطحات المائية الأخرى، بما في ذلك عند مواقع العبور أو بالقرب منها؛ تقتصر جميع عمليات التزود بالوقود/الصيانة على المناطق المعينة المحتجزة - يجب استخدام الاحتواء الثانوي (مثلاً، صواني التقطير والسوائل) لمنع التسرب/الانسكاب أثناء مناولة السوائل؛ يجب أن تكون المواد الماصة متاحة للاستجابة الفورية - تفتيش المركبات والمعدات بانتظام بحثاً عن وجود تسريبات؛ يجب إصلاح التسريبات على الفور، وعدم السماح بتسرب المركبات/المعدات في الموقع	متوسطة	قد تتسبب أنشطة الإنشاء في تدهور التربة في أماكن محددة ومخاطر تلوثها بسبب اضطراب التربة، وفقدان/تآكل التربة السطحية، والضغط، والانسكابات/التسريبات (خاصة داخل المناطق الزراعية والبساتين).	جودة التربة

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
- يجب تنفيذ خطة لإدارة مياه الصرف الصحي وأنظمة ملائمة لجمع مياه الصرف الصحي والتخلص منها في المخيمات/المنشآت لمنع تلوث التربة والمساحات المائية القريبة منها - يجب ألا يحدث تصريف أو صرف غير خاضع للرقابة للمياه الملوثة (بما في ذلك الجريان السطحي من مناطق العمل، أو مناطق التزود بالوقود/الصيانة، أو مياه الغسل، أو نزح المياه من المخلفات السائلة) على الأراضي الزراعية أو البساتين المجاورة؛ ويجب احتواء هذه المياه وإدارتها من خلال صرف خاضع للرقابة، وعند الاقتضاء، التسوية/الترشيح قبل تصريفها في المواقع المعتمدة - لن يحدث إغراق غير مصرح به - يجب أن توضع مناطق جمع/تخزين النفايات على أسطح غير منفذة وترتب لمنع الجريان السطحي من نقل الملوثات إلى المساحات المائية أو التربة الزراعية (التجميع والتدبير الجيد) - ويتم تقييم المواد المخصصة للتخلص منها، واختبارها، عند الاقتضاء، للتأكد من خصائصها الكيميائية حتى يمكن تصنيفها وإدارتها على النحو الملائم - ويجب أن يتلقى الموظفون تدريباً كافياً على حماية البيئة، ومنع الانسكابات/الاستجابة لها، وممارسات المناولة الآمنة - تقتصر أنشطة الإنشاء المرحلية للتربة المعرضة للخطر على مناطق البناء المعتمدة والجارية فقط، وتحظر إحداث خلل في التربة خارج نطاق الإنشاءات المعتمدة - تقييد حركة حركة البناء ونقل المعدات إلى طرق الوصول ومناطق العمل المحددة؛ حظر تشغيل المعدات الثقيلة أو وقوفها على تربة غير مضطربة - حصر طرق الوصول المؤقتة ومناطق التجمع/التثبيت في مواقع محددة وإزالتها وترميمها بعد استكمال الأشغال - تخزين التربة المحفورة وإعادة استخدامها للردم حيثما كان ذلك مناسباً فنياً؛ تجنب التخزين غير الضروري في الموقع للمواد الفائضة - تحديد وعزل التربة المتأثرة بالانسكابات/التسريبات؛ إزالة التربة الملوثة والتخلص منها من خلال المرافق المرخص بها، وفقاً للمتطلبات المعمول بها			

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
- الحصول على المواد الخام فقط من المحاجر المصرح بها/المرخصة ومصادر الاستعارة (عند استخدامها) - إعادة الأراضي الزراعية وجوانب الطريق والأراضي المأهولة مؤقتاً إلى أوضاعها الأصلية أو المنقذ عليها بعد استكمال الأشغال			
- يجب تنفيذ خطة لإدارة الانسكاب وخطة للاستجابة للطوارئ، وتدريب الأفراد على إجراءات منع الانسكاب والاستجابة للطوارئ. - بمجرد توفر التصميمات التفصيلية للطريق السريع رقم ٢ وقبل بدء الأعمال ذات الصلة، إجراء أي تقييم إضافي للمياه السطحية والمياه الجوفية المطلوب للمقاطع التي تشتمل على معابر أو هياكل صرف أو أشغال بالقرب من بيئات مائية، بما في ذلك، حسب الاقتضاء، التقييم الهيدروليكي/الهيدرولوجي، والتحقق من قدرات الصرف، ومراجعة ترتيبات نزح المياه، وتجسيد المتطلبات الناتجة في تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي/خطط الإدارة البيئية والاجتماعية ذات الصلة الخاصة بمواقع محددة. - يحظر تصريف أي مياه غير معالجة في المسطحات المائية السطحية (الأنهار والقنوات والمصارف والقنوات). - يتم تنفيذ تدابير للتحكم في الجريان السطحي والتحكم في التعرية / الترسيب لمنع انتقال التربة / الرواسب إلى الترع / المصارف وخصائص الصرف الموسمي. - سيتم تخطيط وإدارة أعمال الحفر وأعمال الرصف للحد من الجريان السطحي ونقل الرواسب أثناء هطول الأمطار؛ سيتم حماية وتثبيت التربة والسدود والمخزونات المعرضة للخطر. - وسيتم فحص أنظمة الصرف والتحكم في التعرية / الترسيب وصيانتها بانتظام. - تخزين مواد البناء والنفايات وتخزينها لمنع جرفها إلى المسطحات المائية؛ ويتم تحويل الجريان السطحي بعيداً عن المخزونات ومناطق العمل باستخدام خنادق/خنادق للصرف وتدابير الاحتواء. - يتم فصل النفايات (غير الخطرة والخطرة) وتخزينها في حاويات مناسبة تحمل علامات في المناطق المحصورة؛ يجب أن يسمح التخزين بالتفتيش والتحكم في الانسكاب.	التخصص الرئيسي	قد تتسبب أنشطة البناء في تدهور موضعي في جودة المياه السطحية والجوفية بسبب جريان الرواسب، والانسكاب/التسرب، والتعامل غير السليم مع النفايات/المواد، والإدارة غير الملائمة لمياه الصرف الصحي، لاسيما بالقرب من القنوات/المصارف وفي مواقع عبور الأنهار وخصائص الصرف الموسمي، بما في ذلك مخاطر الفيضانات/البرك المحلية حيث يتم إعاقة هياكل الصرف أو تحويلها أو عدم إعادتها إلى أخرى أثناء تنفيذ	المياه السطحية والجوفية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— يتم نقل جميع النفايات والتخلص منها من خلال مقاولين مرخص لهم / معتمدين ومرافق معتمدة. يحظر إلقاء القمامة بالقرب من الترع / المصارف أو حواف الأنهار. — تنفذ معسكرات العمال/مرافق العمال خدمات الصرف الصحي وإدارة مياه الصرف الصحي المناسبة؛ يتم تجميع مياه الصرف الصحي وحماة الصرف الصحي والتخلص منها من خلال جهات تقديم خدمات معتمدة، ولن يحدث تصريف غير خاضع للرقابة في المسطحات المائية البرية والسطحية. — لا يتم التزود بالوقود أو تغيير الزيت أو صيانة المعدات بالقرب من الأنهار أو القنوات أو المصارف أو المسطحات المائية السطحية الأخرى. ويجب أن تقتصر جميع عمليات التزويد بالوقود / الصيانة على المناطق المحتجزة المحددة. — يجب وضع صهاريج الوقود وتخزين المواد الكيميائية وتخزين المواد الخطرة على أسطح غير منفذة داخل مناطق محصورة / محصورة مصممة لاحتجاز انسكابات المياه ومنع الجريان السطحي إلى المسطحات المائية. — تفتيش المركبات والمعدات بانتظام بحثاً عن وجود تسريبات؛ يجب إصلاح التسريبات على الفور وعدم السماح بتسرب المركبات/المعدات في الموقع. — يجب ألا يتم غسل المركبات/المعدات بالقرب من مجاري المياه السطحية؛ وحيثما يكون الغسل مطلوباً، فإنه يجب أن يتم في مناطق الغسيل الخاضعة للرقابة، ويجب احتواء مياه الغسيل وإدارتها. — يجب إدارة أنشطة نزع المياه لمنع التلوث: يجب احتواء المياه التي يتم ضخها ومعالجتها للمواد الصلبة العالقة قبل تصريفها؛ يتم تحديد مواقع التصريف وضوابط التصريف وفقاً للتصميم التفصيلي والظروف الخاصة بالموقع، ويجب التحكم فيها لمنع التآكل والآثار على القنوات والمصارف والأنهار وغيرها من البيئات المائية القريبة — عند معابر الأنهار والقنوات، يتم تحديد مناطق العمل ومراقبتها بوضوح؛ يجب أن تطبق الأشغال في الأنهار وبالقرب من النهر إجراءات مكافحة الرواسب. — يجب أن تكون المسطحات المائية خالية من مخلفات البناء؛ يجب تنفيذ تدابير للحفاظ على وسائل نقل الصرف / الري أثناء الأشغال ومنع إعاقتها.		الأشغال المرحلية. وستتطلب أهمية هذه الآثار ومداها مزيداً من التنقيح، حالما تتاح التصميمات التفصيلية، للأجزاء التي تنطوي على معابر للأنهار، وجسور عبور القنوات، ومعابر قنوات الري، والبرايخ، وهياكل الصرف.	

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
يجب تفتيش المعاينة الروتينية للمعابر مع المسطحات المائية السطحية ومناطق العمل المرتبطة بها بحثاً عن أدلة على حدوث تعرية، أو ارتفاع درجة العكارة، أو لمعان الزيوت/الشحوم، أو تراكم النفايات.			
- إعداد وتنفيذ خطة تفصيلية لإدارة النفايات تغطي جميع المخلفات الصلبة والمخلفات السائلة والخطرة، مع مراعاة النظام المحلي المعمول به لإدارة النفايات، بما في ذلك الأدوار والمسؤوليات (المقاول، والإشراف، وموظفي الصحة والسلامة والبيئة)، وجدول تصنيف/مناولة النفايات (نوع المخلفات، وطريقة الفصل، وطريقة التخزين، وتواتر الجمع، ومسار التخلص)، والكميات التقديرية للنفايات. - تخصيص صندوق/حاوية منفصلة لكل نوع من أنواع النفايات وضمان وضع علامات واضحة وفصل في المصدر - تخصيص مناطق لجمع النفايات وتخزينها داخل مواقع الإنشاءات وضمان القيام بأعمال الصيانة الداخلية والتحكم في الدخول - ضمان ترتيب مناطق تخزين النفايات لمنع التحرك بفعل الرياح/الأمطار وتقادي الآثار على المصارف/القنوات - إعادة استخدام المواد المحفورة حيثما كان ذلك مناسباً فنياً والتخلص من المواد الفائضة أو غير المناسبة فقط في مواقع التخلص المعتمدة (مع المستندات) - تشجيع استراتيجيات الوقاية من النفايات الثلاثة (الحد من الاستخدام، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير) للحد من توليد النفايات وتعظيم فرص إعادة الاستخدام/إعادة التدوير - حظر حرق النفايات في الهواء الطلق وحظر إلقاء النفايات غير المصرح به/إلقاء القمامة بالذباية - توعية العمال وتدريبهم على إدارة المخلفات، مع التأكيد على منع انسكاب/تسريب النفط والوقود والتعامل السليم مع المواد الخطرة - فصل النفايات الخطرة والتخلص منها في مرافق ملائمة للمعالجة/التخلص - تخزين النفايات الخطرة (مثل التربة الملوثة، وعلب الطلاء، وحاويات الإيبوكسي، الخرق/المواد الماصة الزيتية، المرشحات المستخدمة، البطاريات، الحاويات الملوثة) في حاويات منفصلة تحمل علامات في منطقة تخزين خاضعة للرقابة	متوسطة	قد تنتج عن أنشطة البناء نفايات خطرة وغير خطرة؛ قد يؤدي عدم كفاية عمليات الفصل أو التخزين أو النقل أو التخلص إلى تلوث محلي ومخاطر على الصحة والسلامة. وقد يسهم سوء التعامل مع النفايات أيضاً في انسداد/تلوث المصارف والترع والظروف المزعجة المحلية.	إنتاج النفايات وإدارتها

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— تنفيذ إجراءات الاستجابة لحالات الانسكاب، بما في ذلك توافر أطقم مكافحة الانسكاب، والاحتواء الفوري والتنظيف وإدارة المواد الماصة/التربة الملوثة كنفائات خطرة — ضمان جمع مياه الصرف وحماة الصرف الصحي من منشآت القوى العاملة في خزانات التعفن وإزالتها من خلال مقدمي الخدمات المعتمدين؛ حظر أي تصريف غير خاضع للرقابة — فرض استخدام معدات الوقاية الشخصية الملائمة واحتياطات السلامة عند التعامل مع النفائات الخطرة والمواد الملوثة — إجراء عمليات تفتيش روتينية لمناطق تخزين النفائات وممارسات التنظيف المنزلي، وتنفيذ الإجراءات التصحيحية على الفور لأي مخالفات — الاستعانة بالمقاولين المرخص لهم / المرخص لهم فيما يتعلق بالنفائات والنفائات غير الخطرة والخطرة؛ نقل النفائات فقط إلى المرافق المسموح بها قانوناً/الموافق عليها؛ والاحتفاظ بسجل للنفائات يحتوي على سجلات بالكميات التي تم إزالتها/التخلص منها (بما في ذلك بيانات المنفست/التذاكر/الإيصالات، وشهادات التخلص إن وجدت) — عند اكتشاف وإزالة الألغام الأرضية أو المتفجرات غير المنفجرة أو المتفجرات، يجب تنفيذ إجراءات المناولة والتخلص الخاصة بالموقع بما يتفق مع الممارسات الصناعية الدولية السليمة والاحتفاظ بالسجلات ذات الصلة والمستندات المؤيدة.			
— فحص جميع مواقع العمل ذات الصلة وطرق الوصول والمناطق الملحقة بحثاً عن مخاطر الألغام الأرضية / ذخائر غير منفجرة / متفجرات من المتفجرات من مخلفات الحرب قبل الشروع في أي أعمال تسبب خللاً بالأرض. — الحصول على خطابات تصريح بإزالة الألغام الأرضية والمتفجرات من مخلفات الحرب من وزارة البيئة/مديرية الإجراءات المتعلقة بالألغام للتأكد من خلو جميع مواقع العمل في إطار المشروع وطرق وصولها من الألغام والمتفجرات من المتفجرات. — إطلاع البنك على كل خطاب تصريح بموقع العمل والمستندات المؤيدة اللازمة التي تثبت أن عملية إزالة التلوث قد تمت وفقاً للممارسات الدولية الجيدة في الصناعة.	التخصص الرئيسي	وقد تشكل الأشغال المخلة بالأرض مخاطر تتعلق بالألغام الأرضية / ذخائر غير منفجرة / مخلفات الحرب على العمال والمجتمعات المحلية القريبة حيث تمتد الأشغال إلى أرض	خطر الذخائر غير المنفجرة

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
		لم يتم التحقق منها، بما في ذلك في القطاعات الجديدة، ومناطق الاستعارة، وطرق الوصول المؤقتة، وأشغال الصرف، وغيرها من مناطق الأعمال المساعدة.	
- بالنسبة للطريق السريع رقم ٢، يجب إجراء مسح ميدانية مفصلة للتنوع البيولوجي بمجرد توفر التصميمات التفصيلية وقبل بدء أعمال الإنشاءات بوقت كاف، من أجل فهم الآثار المباشرة وغير المباشرة المحتملة بشكل أفضل والاسترشاد بها في تصميم التدابير الملائمة للحد من المخاطر والآثار وإدارتها. - بالنسبة للطريق السريع رقم ٢، يجب إجراء تقييم للموائل الحرجة، بمجرد توفر التصميمات التفصيلية وقبل الإنشاء، مع الاسترشاد بالمشروع الميدانية المفصلة للتنوع البيولوجي، لتأكيد وجود أي سمات للموائل الحرجة ومداها، وتوفير المعلومات اللازمة لتصميم تدابير الحد من المخاطر والآثار وإدارتها وفقا للمعيار البيئي والاجتماعي ٦. - بالنسبة للطريق السريع رقم ٢، بناء على نتائج المسوح الميدانية المفصلة للتنوع البيولوجي والمساعدة الفنية، إعداد خطة لإدارة التنوع البيولوجي قبل الإنشاء، بما في ذلك متطلبات خاصة بالموقع لعبور الأنهار/القنوات، والمسؤوليات، وترتيبات الإشراف، والرصد. - ترسيم حدود إزالة الغطاء النباتي والعمل وتحديده قبل بدء الأشغال لتقليل المساحة التي تمت إزالتها ومنع التعدي خارج نطاق المساحة المعتمدة. - الحد من إزالة الغطاء النباتي واستحواذ الأراضي على الحد الأدنى المطلوب، وقصر جميع الأشغال على المساحة المعتمدة، وإعادة المناطق المضطربة بعد انتهاء الأشغال، بما في ذلك إعادة الغطاء النباتي باستخدام الأنواع الأصلية الملائمة مع التركيز على الموائل المشاطئة / على حواف القنوات	التخصص الرئيسي	قد تتسبب أنشطة الإنشاءات في اضطراب الموائل المحلية وآثار على التنوع البيولوجي في مختلف المشروعات الفرعية لبرنامج التجارة الدولية في المناطق الانتقالية، مع ارتفاع مخاطر التنوع البيولوجي المرتبطة بالطريق السريع الجديد رقم ٢ وانخفاض مخاطر التنوع البيولوجي المتوقع عموما بالنسبة لقطاع الطريق السريع رقم ١ في إطار الطريق	البيئة البيولوجية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— الحفاظ على الربط بين الموائل عند معابر قنوات الري / الصرف والواجهات التبادلية للضفاف من خلال تجنب الحواجز الكاملة والتأكد من أن المعابر لا تعيق مسارات الحركة على طول حواف القنوات والمناطق المشاطئة. — تصميم وتنفيذ معابر للأحياء البرية عند طرق الحركة الرئيسية، لاسيما عندما يتقاطع المسار مع الممرات الضفافية وقنوات الري/الصرف الزراعي بالقرب من نهر دجلة ونهر الإسحافي ونهر الفرات، وذلك باستخدام بوابخ / جسور / أنفاق مصممة بشكل مناسب لتسهيل مرور الحيوانات. — إقامة سياج مرار للحياة البرية في الأجزاء عالية المخاطر، حسب الاقتضاء، لتوجيه الحيوانات نحو نقاط العبور والحد من التفاعلات بين الحياة البرية والمركبات؛ التأكد من أن تصميم السياج لا يحبس الحيوانات ولا يعيق تدفق الصرف. — الحد من حركة الآلات داخل قنوات الأنهار وضفافها وقصر حركة المعدات داخل المياه على الحالات التي لا مفر منها من أعمال الإنشاءات. — وتعمل معابر الطور على تقليل مدى الاضطراب المتزامن في المواقع الحساسة للتنوع البيولوجي وتجنب فتح جبهات متعددة عالية الحساسية في الوقت نفسه. — تنفيذ تدابير للحد من العكارة واضطراب الرواسب أثناء أعمال العبور (ضوابط الرواسب المناسبة للنشاط والموقع)، وإدارة نزح المياه لتجنب الآثار على الموائل المائية. — استخدام وسائل مكافحة التعرية والترسيب في المناطق المضطربة، لاسيما بالقرب من الترع / المصارف والموائل النهرية، لحماية جودة الموائل ومنع تراكم الطمي. — إعادة ضفاف الأنهار/حواف القناة المضطربة على الفور بعد استكمال الأشغال في كل موقع، بما في ذلك تثبيت الأوضاع وإعادة الغطاء النباتي باستخدام الغطاء النباتي الأصلي الملائم على ضفاف النهر إن أمكن. — تنفيذ تدابير الوقاية من الأنواع الغازية (تنظيف الآلات/المركبات قبل الانتقال بين المواقع الحساسة، ومراقبة التربة/المخزونات المضطربة، وتحقيق الاستقرار الفوري للمناطق المضطربة).		السريع رقم ١ والمشروعات الفرعية لإقليم كردستان العراق، حيث تتم الأشغال في الغالب داخل ممرات الطرق القائمة والمباني المضطربة. ومع ذلك، قد تحدث آثار موضعية عند السطوح البيئية لنهري دجلة والفرات، ومعابر الصرف الموسمية، وتقاطعات الترع / المصارف، وغير ذلك من السمات الموجودة في الموائل المائية أو المشاطئة.	

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— الحد من الإزعاج الليلي بالقرب من معابر الأنهار/القنوات عن طريق قصر الإضاءة على ما هو ضروري للسلامة وتوجيه الإضاءة بعيدا عن المسطحات المائية والموائل النائية. — حظر الصيد/الصيد غير المشروع والتحرش بالحياة البرية من جانب القوى العاملة؛ تنفيذ مدونة لقواعد سلوك العمال، والتدريب على التوعية وإنفاذها، مع تعزيز الإشراف على الفرق العاملة بالقرب من معابر دجلة وإسحاقي والفرات. — توفير التدريب للموظفين على متطلبات حماية التنوع البيولوجي، بما في ذلك تجنب إتلاف الغطاء النباتي خارج حدود العمل المحددة والمتطلبات السارية على معابر الأنهار/القنوات. — إعداد كشوف الطرق الخاصة بكل موقع لكل معبر للنهر/القناة (بما في ذلك الوصول إلى المياه، والأشغال في الماء، ونزح المياه إذا لزم الأمر، والتحكم في الرواسب/العكارة، والإعادة إلى الوضع السابق). — حيثما يكون فقدان الموئل الطبيعي أمرا لا مفر منه، يتم تنفيذ تدابير تعويض تتسق مع أهداف عدم وجود خسارة صافية من خلال خطة إدارة التنوع البيولوجي (على سبيل المثال، تدابير استعادة وإعادة تأهيل حواف الممر المائي / الترعة). — إذا تأكد وجود الموئل الحرج وتعذر تجنب الآثار السلبية المتبقية، يتم تنفيذ تدابير إضافية لتحقيق صافي المكاسب، وعند الاقتضاء، إعداد وتنفيذ عمليات الاستعاضة من خلال خطة إدارة استعاضة التنوع البيولوجي، بما يتسق مع متطلبات المقرضين المعمول بها.			
— تنفيذ خطة إدارة الصحة والسلامة المهنية الخاصة بمشروع محدد. — التعريف الإلزامي في الموقع لجميع العمال. — التدريب على السلامة الخاصة بمهام محددة. — توفير معدات الوقاية الشخصية وإنفاذها. — التفتيش الدوري على المعدات وصيانتها. — إجراءات العمل الآمنة للحفر والرفع. — التحكم في حركة المرور للعمال بالقرب من المركبات المتحركة.	التخصص الرئيسي	الأخطار العرضية، وظروف العمل، والتدبير المنزلي في الموقع ، وكذلك انتقال الأمراض المعدية، بما في ذلك الأنشطة عالية المخاطر مثل الأشغال المجاورة للحركة	الصحة والسلامة المهنية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— الاستجابة في حالات الطوارئ وترتيبات الإسعافات الأولية. — الإبلاغ عن الحوادث والأخطاء الوشيكة والتحقق فيها. — إجراء محادثات حول مجموعة الأدوات بانتظام. — إضاءة كافية في أماكن العمل. — تقييد الوصول إلى المناطق عالية المخاطر . — تعيين موظفي الصحة والسلامة والبيئة المؤهلين. — رصد الامتثال لإجراءات السلامة. — الإجراءات التأديبية في حالة المخالفات المتكررة. — تعيين مدير متفرغ للصحة والسلامة والبيئة أو رئيس إدارة الصحة والسلامة والبيئة لكل حزمة من وثائق المقاولين — الحفاظ على تغطية لموظفي الصحة والسلامة والبيئة في الموقع لكل جبهة عمل نشطة وكل نوبة عمل، مع سلطة وقف العمل غير الآمن وطلب اتخاذ إجراءات تصحيحية — توفير إشراف كفاء إضافي على الأنشطة عالية المخاطر — إعداد تقييمات المخاطر الخاصة بالمهام وبيانات طرق الأنشطة عالية المخاطر قبل بدء الأشغال — تنفيذ تدابير الوقاية من الإجهاد الحراري والاستجابة له — تعيين موظفين مدربين لإدارة حركة المرور لجميع الأعمال المنفذة بالقرب من حركة المرور الحية. — تعيين مشرفين أكفاء على الرفع والمشغلين المدربين والحفارات والإشارات لأنشطة الرفع الرئيسية		السكنية، وعمليات الرفع الرئيسية، والحفر وحفر الخنادق، والأعمال الكهربائية، والعمل في ظروف الحرارة الشديدة	
— إعداد وتنفيذ خطة لإدارة الصحة والسلامة المجتمعية بما يتماشى مع المعيار البيئي والاجتماعي ٤ — تصميم وتركيب سياجات متواصلة لمنع الوصول غير المنضبط إلى المشروعات الفرعية لبرنامج التجارة الدولية والاقتصادي — توفير معابر منفصلة لمواسير المشاة والماشية بما يتماشى مع أنماط التحركات المجتمعية — تركيب وصيانة لافتات الطرق والعلامات وأنظمة التحذير	التخصص الرئيسي	قد يشكل إنشاء وتشغيل المشروعات الفرعية للمشروع مخاطر على صحة المجتمعات المحلية وسلامتها، لاسيما من جراء زيادة حجم	الصحة والسلامة المجتمعية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— تنفيذ تدابير لإدارة السرعة بالقرب من المستوطنات والمستقبلات الحساسة — توفير إضاءة كافية عند المزلقانات والتقاطعات والأقسام عالية المخاطر — صيانة طرق الخدمة لضمان التنقل المحلي الآمن — إجراء حملات توعية بالسلامة على الطرق للمجتمعات المحلية المتضررة — التنسيق مع شرطة المرور والسلطات المحلية بشأن الإنفاذ والاستجابة في حالات الطوارئ — إعداد خطة عمل للتصدي لأفعال الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي، وتبنيها، وتنفيذها، بما يتسق مع خطة الالتزام البيئي والاجتماعي، قبل البدء في أنشطة الإنشاءات ذات الصلة. — إدراج متطلبات منع أفعال الاستغلال والإيذاء والتحرش الجنسي والتصدي لها في عقود المقاولين والمقاولين من الباطن وخطط الإدارة البيئية والاجتماعية الخاصة بالمقاولين. — مطالبة جميع العمال، بمن فيهم المقاولون من الباطن وأفراد الأمن، بالتوقيع والامتنال لمدونات قواعد السلوك التي تتناول السلوك المقبول والعقوبات والالتزامات الإبلاغ. — تقديم تدريب تعريفي إلزامي ودوري تنشيطي لجميع العاملين في المشروع والمقاولين من الباطن حول التفاعل المجتمعي القائم على الاحترام، وعواقب عدم الامتنال. — وضع ترتيبات آمنة وسرية تركز على الضحايا لتلقي التظلمات والإحالة إليها فيما يتعلق بشكاوى الاستغلال والإيذاء والتحرش الجنسي والحفاظ عليها، بما في ذلك الارتباط بمقدمي الخدمات المتاحين.		الحركة المرورية وزيادة سرعات المركبات. يواجه المشاة والماشية ومستخدمي الطرق المعرضون للخطر مخاطر متزايدة عند المعابر العشوائية، مما قد يؤدي إلى وقوع حوادث خطيرة أو مميتة إذا لم يتم تنفيذ تدابير السلامة الكافية. بالإضافة إلى ذلك، قد تؤدي النزاعات بين عمال المشروع والمقاولين من الباطن وموظفي النقل وأفراد الأمن والمجتمعات المحلية أثناء مرحلة الإنشاءات إلى زيادة مخاطر الاستغلال والإيذاء الجنسيين والتحرش الجنسي، فضلا عن العنف القائم على نوع الجنس والمخاوف المتعلقة بحماية الأطفال.	

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— تنفيذ خطة العمل المعتمدة لإعادة التوطين/خطة استعادة سبل كسب العيش بما يتسق مع المعيار البيئي والاجتماعي ٥ — ضمان دفع التعويضات قبل الاستحواذ على الأرض — استعادة إمكانية الوصول إلى الأراضي الزراعية ومناطق الرعي — توفير طرق ومعايير للخدمات حيثما تكون الأراضي مجزأة — تنفيذ تدابير استعادة سبل كسب العيش عند الاقتضاء — الحفاظ على المشاركة المنتظمة مع الأسر المعيشية المتضررة — معالجة التظلمات المتعلقة بالأراضي على الفور والشفافية	التخصص الرئيسي	قد يؤدي الاستحواذ على الأراضي من أجل المشروعات الفرعية لبرنامج التكامل الدولي وحقوق الانبعاثات النظيفة إلى فقدان الأراضي الزراعية، والقيود المفروضة على الوصول، وأثار على سبل كسب العيش للأسر المعيشية المتضررة. وقد يستمر تفتيت حيازات الأراضي وتراجع إمكانية الوصول أثناء التشغيل إذا كانت المعابر وطرق الخدمات غير كافية أو سيئة الصيانة.	الاستحواذ على الأراضي وإعادة التوطين القسرية
— إعداد وتنفيذ خطة لإدارة الحركة المرورية والسلامة على الطرق — الحفاظ على طرق وصول بديلة أثناء الإنشاء — جدولة تحركات المركبات الثقيلة خارج ساعات الذروة في المجتمعات المحلية — نشر حراس المرور المدربين في المواقع الحرجة — تركيب وصيانة إشارات المرور والحواجز — صيانة طرق الخدمة ونقاط الوصول الخاضعة للرقابة أثناء التشغيل	التخصص الرئيسي	وسيؤدي الإنشاء والتشغيل إلى تغيير أنماط الحركة المرورية وطرق الوصول المحلية. وقد تؤثر التحويلات المؤقتة وزيادة حركة المرور على الحركة اليومية، في حين أن عدم	تدفق حركة المرور والسلامة على الطرق والوصول إليها

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
رصد سلوكيات المزلقانات غير الآمنة وتعديل تدابير التخفيف		كفاية المعابر أثناء التشغيل قد يشجع على سلوك العبور غير الآمن، مما يزيد من مخاطر الحوادث، لا سيما في المناطق الريفية والزراعية.	
- تنفيذ إجراءات إدارة العمالة بما يتسق مع القانون الوطني والمعياري البيئي والاجتماعي ٢. - ضمان توقيع عقود العمل والتحقق من العمر لجميع العمال. - حظر تشغيل الأطفال والعمل الجبري. - دفع الأجور في حينها وتنظيم ساعات العمل. - إنشاء آلية تظلم العمال وتفعيلها قبل البدء في أنشطة المشروع ذات الصلة وقبل تعبئة القوى العاملة لدى المقاول، والإبقاء عليها طوال مدة تنفيذ المشروع وفقا لإجراءات إدارة العمالة ومتطلبات المشروع المعمول بها. - توفير مرافق الرعاية الاجتماعية الكافية (المياه، والصرف الصحي، والاستراحة). - تطبيق مدونة قواعد السلوك وإجراء التدريب التمهيدي (بما في ذلك التوعية بأفعال الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي). - مراقبة امتثال مقاولي الباطن.	التخصص الرئيسي	مخاطر ممارسات العمل غير العادلة، والتأخير في دفع الأجور، وساعات العمل المفرطة، وعمالة الأطفال أو العمل القسري في المستويات الأدنى، وعدم ملائمة أوضاع رفاهية العمال، وعدم فعالية آلية التظلم، والنزاعات العمالية المحتملة أثناء أعمال الإنشاءات.	العمالة وظروف العمل
- التأكد من التوافق النهائي مع الهيئة العامة للآثار والتراث والحصول على عدم ممانعة/تصريح رسمي قبل التعبئة في القطاعات الحساسة ثقافيا. - وضع وتنفيذ خطة لإدارة التراث الثقافي الخاصة بمواقع محددة - الحفاظ على تقادي المواقع الستة المحددة من خلال ترسيم الحدود على رسومات البناء ووضع علامات على الأرض، وإنفاذ متطلبات عدم العمل داخل أي مناطق عازلة متفق عليها	متوسطة	قد تؤثر أنشطة البناء على موارد التراث الثقافي في المناطق التاريخية الحساسة، لا سيما في بيئة سامراء الأوسع.	التراث الثقافي

المستقبل / الجانب	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	أهمية الأثر	تدابير التخفيف
	تمت إعادة تنظيم المسار الحالي لتجنب ستة مواقع للتراث الثقافي سبق تحديدها؛ ومع ذلك، لا تزال هناك مخاطر متبقية بسبب احتمال وجود آثار أثرية واحتمال وجود بقايا تحت سطحية لم يتم اكتشافها من قبل، لاسيما على طول طرق الوصول إلى سامرة الواقعة في منطقة لم يتم فحصها من قبل بحثاً عن مواقع أثرية.		- إجراء فرز أثري مستهدف/فحص ميداني للأقسام الحساسة، مع إعطاء الأولوية لطرق الوصول إلى سامراء (المنطقة غير المصنفة) وأي مواقع يعلم بها الصندوق السعودي لاعتبارات النقل والبهتراء. - إجراء مسح للتراث الثقافي في مواقع محددة، حيثما كان ذلك مطلوباً بموجب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي/خطة الإدارة البيئية والاجتماعية أو الإرشادات البيئية والاجتماعية المعمول بها، قبل البدء في الأعمال ذات الصلة، واستخدام النتائج للاسترشاد بها في المحاذاة النهائية، والتصميم التفصيلي، ومتطلبات المخزن العازم، وتدابير التخفيف الخاصة بمواقع محددة/خطة إدارة التراث الثقافي الثقافي. - تنفيذ إجراء خاص بالعثور على المكتشفات الأثرية عن طريق المصادفة في جميع الأعمال المسببة للإضرار بالأرض (الحفر، حفر الخنادق، الأعمال الأرضية، الأساسات، المرافق المؤقتة). - توفير التدريب الإلزامي للعمال والمشرفين على الوعي بالتراث الثقافي والمكتشفات الأثرية عن طريق الصدفة. - في حالة العثور على مواد ثقافية: أوقف العمل فوراً، وقم بتأمين موقع البحث، وأخطر الهيئة السعودية للمبادرات والبحث عنه، واستأنف العمل فقط بعد الحصول على موافقة كتابية وإجراءات متفق عليها من الإدارة.
مرحلة التشغيل			
نوعية الهواء	قد تتسبب انبعاثات عادم المركبات والغبار المرتبط بحركة المرور في تدهور جودة الهواء محلياً بالقرب من محاور المشروعات الفرعية، لا سيما عندما تكون المستقبلات	ثانوي	- ترتيب الحواجز النباتية/الحواجز الخضراء والحفاظ عليها على طول ممرات المشروعات الفرعية، لاسيما بالقرب من المستوطنات وغيرها من مناطق الاستقبال الحساسة، للحد من الآثار والإزعاج المرتبطة بالغبار. - دعم التدابير التي تشجع على استخدام مركبات أكثر كفاءة وأنواع وقود بديل/أنظف للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والعاث في قطاع النقل (عادة من خلال التنسيق مع سلطات النقل / المرور المسؤولة، حسب الاقتضاء).

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
- إجراء فحوصات/مراقبة دورية لجودة الهواء في مواقع الاستقبال الحساسة التمثيلية حيث تكون المستقبلات قريبة من المحاذاة ويتوقع ارتفاع مستوى تعرضها. - تطبيق تدابير التحكم في الغبار والانبعاثات أثناء أنشطة صيانة الطرق (على سبيل المثال، إخماد الغبار، وتغطية المواد أثناء النقل، وتقليل التباطؤ، وصيانة المعدات). - تنفيذ تدابير تنظيم/إدارة حركة المرور للحد من الازدحام وحالات التباطؤ غير الضرورية، لا سيما بالقرب من القطاعات المبنية والقطاعات - رش الماء للتحكم في الغبار أثناء أعمال الصيانة والتطهير حيث يلاحظ إزعاج الغبار		الحساسية قريبة من المسار وأثناء ارتفاع حركة المرور أو ظروف التشنت غير المواتية	
- تركيب حواجز ضوضاء في القطاعات التي يكون فيها الممر قريبا من المناطق السكنية والمستقبلات الحساسة الأخرى - الحفاظ على أسطح الرصف الملساء والمفاصل الهيكلية من خلال التشغيل والصيانة الروتينية (بما في ذلك مسح حالة الرصيف الدوري)، لتقليل ضوضاء الإطارات والطريق ومنع الاهتزازات الموضعية المرتبطة بالمخالفات السطحية وممر المركبات الثقيلة - صيانة الجسور / الممرات العلوية والمفاصل الهيكلية المرتبطة بها لمنع الخشخشة والضوضاء التي تحملها الهياكل عند المعابر - تنفيذ عملية لإدارة الشكاوى فيما يتعلق بالضوضاء التشغيلية، بما في ذلك التحقيق والتوثيق والإجراءات التصحيحية حيثما يتم تحديد مشكلات متكررة - تقديم إخطار مسبق للمجتمعات المحلية قبل القيام بأنشطة الصيانة والإصلاح المخطط لها التي قد تولد ضوضاء مرتفعة، وقصر أنشطة الصيانة المولدة للضوضاء بالقرب من المستقبلات على ساعات العمل النهارية	ثانوي	قد تتسبب حركة المرور أثناء التشغيل في حدوث تأثيرات ضوضاء موضعية بالقرب من المستقبلات الحساسة؛ من المتوقع أن يكون الاهتزاز الناجم عن حركة المرور ضئيلا في ظل ظروف التشغيل العادية	الضوضاء والاهتزازات
الحفاظ على استقرار جوانب الطريق وإعادة الغطاء النباتي للحد من انتشار الغبار الناعم، والحد من التعرية، ودعم استقرار المنحدرات.	ثانوي	قد يتسبب الغبار والجريان السطحي المرتبط بحركة المرور والانسكاب/التسريب	جودة التربة

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— تنفيذ تدابير التوعية وإنفاذ الحظر على إلقاء القمامة وإلقاء القمامة بشكل غير قانوني من جانب مستخدمي الطرق — إجراء الصيانة والتنظيف المنتظمين لشبكة الصرف لمنع التعرية وتراكم المياه وتدهور التربة في أماكن محلية. — تنفيذ إجراءات الاستجابة لحالات الانسكاب في أنشطة الصيانة — ضمان تنفيذ أنشطة الصيانة الروتينية (بما في ذلك تنظيف الصرف الصحي) من خلال أعمال الصيانة السليمة والمعالجة الخاضعة للرقابة للنفايات/المواد		العرضي في تدهور التربة أو تلوثها في أماكن محددة بالقرب من محاور المشروعات الفرعية	
— صيانة وتنظيف نظام الصرف الخاص بالمشروع الفرعي للمشروع الفرعي للمعهد الدولي للاتصالات وإعادة التأهيل بانتظام لمنع الانسداد والحد من نقل الملوثات إلى القنوات/المصارف ونهر دجلة ونهر الإسحافي ونهر الفرات وبحيرة ثرثار وبحيرة الهبانية. — التنظيف الروتيني على جانب الطريق لمنع نقل النفايات إلى الترع والمصارف والمساحات المائية السطحية. — تنفيذ تدابير الاستجابة لانسكابات المرتبطة بحركة المرور لمنع الملوثات من الوصول إلى المصارف/القنوات والمجاري المائية السطحية. — تطبيق ضوابط منع التلوث أثناء أعمال الصيانة الدورية (احتواء المواد داخل منطقة العمل، ومنع انجرافها إلى المصارف/القنوات القريبة، وتنظيف أي انسكابات على الفور). — معاينة وتنظيف هياكل الصرف والبرايخ ومداخل الرصيف والقنوات على جانب الطريق لمنع انسدادها — إزالة الحطام والرواسب المتراكمة من قنوات الصرف والبرايخ والمداخل	ثانوي	قد تتسبب الجريان السطحي للطرق والقمامة والانسكابات المرتبطة بحركة المرور في تدهور موضعي في جودة المياه السطحية والجوفية، لاسيما بالقرب من قنوات الري/الصرف وخصائص الصرف الموسمي، وفي مناطق حساسة للاستقبال منها نهر دجلة ونهر إسحافي ونهر الفرات وبحيرة ثرثار وبحيرة الهبانية.	المياه السطحية والجوفية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
- تنفيذ خطة لإدارة المخلفات تغطي جميع المخلفات الصلبة والنفايات السائلة والنفايات الخطرة المتولدة أثناء التشغيل والصيانة، بما في ذلك ترتيبات ومسؤوليات الفصل والتخزين والنقل والتخلص، وضمان جمع النفايات ونقلها من خلال مقاولين مرخص لهم / معتمدين والتخلص منها في منشآت مسموح بها قانوناً. - توفير صناديق الصناديق/نقاط التجميع وتنفيذ عمليات الجمع وإزالة النفايات التي تخلفها مستخدمي الطرق بشكل روتيني لمنع تراكمها على طول ممرات المشروعات الفرعية. - القيام بأعمال تنظيف دورية للأكتاف وخصائص الصرف وإزالة المخلفات المتراكمة لمنع انسداد قنوات الصرف والري. - فصل مخلفات الصيانة (الخردة المعدنية، والأسفلت/شطايا الخرسانة، والأجزاء المستخدمة، ومواد التغليف) ونقلها إلى طرق معتمدة للتخلص منها/إعادة التدوير. - تخزين النفايات الخطرة الناتجة عن أنشطة الصيانة في حاويات تحمل علامات داخل منطقة تخزين خاضعة للرقابة ونقلها من خلال مقاولين معتمدين إلى المرافق المصرح بها قانوناً. - إدارة نفايات تنظيف الانسكاب كنفايات خطرة ونقلها إلى مرافق المعالجة والتخلص المسموح بها قانوناً. - إدارة مياه الصرف من المباني العاملة / مرافق الصيانة من خلال أنظمة الصرف الصحي المناسبة؛ جمع حمأة الصرف الصحي (إن وجدت) وإزالتها من خلال مقدمي خدمات معتمدين؛ حظر التصريف العشوائي. - إنفاذ إجراءات التدبير المنزلي ومعدات الوقاية الشخصية والمناولة الآمنة أثناء جمع النفايات وتخزينها وتحميلها ونقلها للحد من المخاطر على صحة العمال وسلامتهم. - الاحتفاظ بسجل للكميات المنقولة والتخلص منها (حسب نوع النفايات) والاحتفاظ بإيصالات/شهادات التخلص. - توفير التدريب/التوعية الأساسية لموظفي الصيانة ومستخدمي الطرق بشأن التخلص السليم من النفايات ومكافحة إلقاء القمامة. - إجراء عمليات تفتيش/مراجعة دورية للتحقق من الامتثال لإدارة النفايات وتنفيذ الإجراءات التصحيحية.	متوسطة	قد تتسبب نفايات مستخدمي الطرق ومخلفات الصيانة في حدوث اضطرابات وتلوث محليين، بما في ذلك انسداد المصارف/الترع ومخاطر التلوث عندما لا تتم إدارة النفايات الخطرة أو بقايا الانسكابات بشكل سليم	إنتاج النفايات وإدارتها

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
— صيانة وتشغيل معابر الحياة البرية عند طرق الحركة الرئيسية، لا سيما عند وبالقرب من معبر نهر دجلة ومعبر نهر الإسحافي ومعبر نهر الفرات، للحد من تصادم الحياة البرية بالمركبات وتجنب تجزئة الموائل. — إقامة سياج صديق للحياة البرية وصيانتها في الأجزاء عالية الخطورة لتوجيه الحيوانات نحو نقاط العبور المحددة والحد من مخاطر التصادم؛ التأكد من أن السياج لا يحبس الحيوانات ولا يعيق تدفق الصرف. — وضع لافتات تحذيرية من الأحياء البرية في نقاط التصادم الساخنة المحددة، لاسيما بالقرب من واجهات التضامن / القنوات ومعابر الأنهار، وتحديث المواقع بناء على سجلات الحوادث. — صيانة أو استعادة الأشرطة المشاطنة والنباتات الواقعة على أطراف الترع إن وجدت، لاسيما بالقرب من معابر نهر دجلة ونهر إسحافي والفرات، لدعم حركة الحيوانات والحد من تجزئتها على طول حواف المياه. — الحفاظ على الربط بالموائل أثناء التشغيل من خلال الحفاظ على عمل القنوات / المزلقانات لحركة الحيوانات (على سبيل المثال، إبقاء البرابخ / الممرات السفلية وحواف القناة خالية من الأنقاض وتجنب إعاقة الوصول). — الحد من الإزعاج الناجم عن الإنارة الدائمة عند المباني / التقاطعات الزراعية بالقرب من المناطق الحساسة باستخدام الإضاءة الضرورية فقط، وتوجيه الأضواء إلى أسفل، وتجنب انسكاب الضوء باتجاه الأنهار/القنوات والموائل النائية. — الحفاظ على شبكات الصرف وتنفيذ تدابير روتينية لمنع التلوث للحد من نقل الرواسب ومخلفات المركبات إلى الترع/المصارف وإلى نهر دجلة ونهر الإسحافي، مع زيادة الاهتمام عند معابر الأنهار. — تنفيذ الرقابة على الأنواع الغازية أثناء التشغيل والصيانة، بما في ذلك تنظيف مركبات/معدات الصيانة عند التنقل بين المناطق الحساسة، ورصد النباتات الغازية في المناطق المضطربة على جانب الطريق، والإزالة السريعة/المكافحة حيثما يتم اكتشافها.	متوسطة	قد يتسبب تشغيل المشروعات الفرعية للطرق المتجددة في المعهد الدولي للاتصالات المتجددة في حدوث آثار على التنوع البيولوجي المحلي، بما في ذلك تصادم الحياة البرية بالمركبات وآثار الحواجز، لاسيما بالقرب من معبري نهري دجلة والإسحافي (الطريق السريع رقم ٢)، والأقسام المتاخمة لمنطقة الفرات (R٩B)، وعلى امتداد الترع/المصارف ومعابر الصرف.	البيئة البيولوجية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
حظر الصيد/الصيد غير المشروع والتحرش بالحياة البرية من جانب موظفي التشغيل والصيانة والمقاولين؛ تنفيذ تدابير التوعية وإنفاذ متطلبات القوى العاملة، مع زيادة الاهتمام بالقرب من معابر الأنهار والمناطق المشاطئة.			
- تنفيذ خطة إدارة الصحة والسلامة المهنية لأنشطة الصيانة - تطبيق تدابير مراقبة حركة المرور أثناء أعمال الصيانة - توفير تدريب خاص بالمهام على السلامة لموظفي الصيانة - فرض استخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة - ضمان صيانة معدات الصيانة بشكل صحيح - تقييد وصول الجمهور إلى مناطق أعمال الصيانة	متوسطة	وتعتبر آثار الصحة والسلامة المهنية أثناء التشغيل محدودة بسبب قلة القوى العاملة المشاركة في عمليات التفريش والصيانة الروتينية. وترتبط المخاطر بشكل رئيسي بالعمل بالقرب من حركة المرور المباشرة، واستخدام معدات الصيانة، والتعرض للضوضاء والغبار على المدى القصير أثناء أنشطة الصيانة.	الصحة والسلامة المهنية
- إعداد وتنفيذ خطة لإدارة الصحة والسلامة المجتمعية بما يتماشى مع المعيار البيئي والاجتماعي ٤ - إقامة سياج وصيانته على طول المشروعات الفرعية للمشروع - توفير معابر منفصلة للمشاة والماشية - وضع لافتات وعلامات واضحة للطرق - تنفيذ تدابير إدارة السرعة بالقرب من المجتمعات المحلية - توفير الإضاءة عند المعابر والأقسام عالية المخاطر	التخصص الرئيسي	وأثناء التشغيل، ترتبط المخاطر المجتمعية الرئيسية بسلامة المرور على الطرق. وتزيد السرعات العالية للمركبات وأحجام الحركة المرورية من احتمال وقوع حوادث خطيرة أو	الصحة والسلامة المجتمعية

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
إجراء مراجعات دورية للسلامة على الطرق		مميتة للمشاة والماشية والمركبات، لاسيما عند المعابر العشوائية بالقرب من المستوطنات والمناطق الزراعية.	
- إعداد وتنفيذ خطة لإدارة الحركة المرورية والسلامة على الطرق - صيانة طرق الخدمة ونقاط الوصول الخاضعة للرقابة - توفير معابر كافية تتماشى مع أنماط التحركات المجتمعية - تركيب لافتات توجيهية وتحذيرية - رصد السلوك المروري بالقرب من نقاط الوصول - تعديل ترتيبات الوصول حيثما لا تزال هناك مشكلات تتعلق بالسلامة	متوسطة	وعلى الرغم من أن مشروع التجارة الدولية في المناطق الريفية يحسن الربط الإقليمي، فإنه قد يقيد الحركة المحلية عن طريق قطع طرق الوصول التقليدية. وقد يشجع عدم كفاية نقاط الوصول على سلوك العبور غير الآمن ويؤثر على التنقل اليومي للمزارعين والمجتمعات المحلية المجاورة.	تدفق حركة المرور والسلامة على الطرق والوصول إليها
- الحفاظ على إجراءات إدارة العمالة في مرحلة التشغيل. - ضمان التعاقدات الرسمية والامتثال للوائح الأجور وساعات العمل. - الحفاظ على آلية تظلم العمال. - توفير التدريب على الصحة والسلامة المهنية ومرافق الرعاية الاجتماعية أثناء أنشطة الصيانة. - المراجعة الدورية لامتثال المقاولين.	ضئيلة	مخاطر عدم الامتثال لمعايير العمل، وظروف العمل غير الملائمة أثناء الصيانة	العمالة وظروف العمل

تدابير التخفيف	أهمية الأثر	أداة تقييم أداء الأثر ومقارنته	المستقبل / الجانب
		الروتينية، وعدم فعالية معالجة مظالم العمال.	
— قصر أنشطة الصيانة على المناطق التي تمت الموافقة عليها — الحفاظ على الوعي بالمناطق العازلة التراثية — تطبيق إجراءات العثور على الصدفة في حالة حدوث اكتشافات غير متوقعة — التنسيق مع السلطات المعنية بالتراث عند الاقتضاء	ضئيلة	ولا يتوقع حدوث آثار مباشرة على التراث الثقافي أثناء التشغيل، شريطة أن تظل أنشطة الصيانة ضمن حق المرور على الطريق وتجنب المناطق المحمية.	التراث الثقافي
— صيانة طرق الوصول، وطرق الخدمات، والمعابر — رصد الآثار على سبل الحصول على الخدمات وسبل كسب العيش على المدى الطويل — معالجة المظالم المتعلقة بالأراضي — إشراك مستخدمي الأراضي المتضررين دورياً	متوسطة	ولا يتوقع استحواذ على أراض إضافية أثناء التشغيل. ومع ذلك، قد تستمر القيود طويلة الأمد على الوصول وتجزؤ الأراضي في التأثير على الأسر المعيشية المتضررة إذا لم تتم صيانة المعابر وطرق الخدمات.	الاستحواذ على الأراضي والقيود المفروضة على استخدام الأراضي

1.5 مشاركة أصحاب المصلحة

تمثل مشاركة أصحاب المصلحة مكوناً أساسياً في المشروع، وقد تم تنفيذها وفقاً للمعيار البيئي والاجتماعي ١٠ للبنك الدولي. تم تصميم نهج المشاركة بحيث يكون شاملاً وشفافاً ومتناسباً مع حجم المشروع ومخاطره في المشروعات الفرعية الأربعة التي تم تنفيذها في إقليم العراق الفيدرالي وإقليم كردستان العراق.

تتمثل أهداف مشاركة أصحاب المصلحة في ضمان الإفصاح عن المعلومات في الوقت المناسب، وتعزيز المشاركة الهادفة للمجتمعات المحلية المتضررة والفئات الضعيفة، وتحديد الحساسيات البيئية والاجتماعية، ودمج الآراء التقييمية لأصحاب المصلحة في تصميم المشروع وتدابير الحد من المخاطر، وضمان الامتثال للمتطلبات الوطنية ومعايير البنك الدولي.

تم تحديد أصحاب المصلحة وتصنيفهم على أنهم أطراف متضررة من المشروع، وأطراف معنية أخرى، ومجموعات محرومة أو ضعيفة. ويشمل أصحاب المصلحة الرئيسيون المتأثرون بالمشروع الأسر المعيشية الواقعة على امتداد الممرات، والمزارعين وملوك الأراضي، ومنشآت الأعمال غير الرسمية المرخصة على جانب الطريق، ومستخدمي الطرق، والمستقبلات الحساسة، وعمال المشروع. وتشمل الأطراف المعنية الأخرى الوزارات المعنية، وهيئات البيئة والآثار، وإدارات المحافظات والبلديات، والنقابات المهنية، ومنظمات المجتمع المدني، ووسائل الإعلام. وجرى النظر على وجه التحديد في الفئات الأكثر احتياجاً مثل الأسر التي تعولها نساء، ومستخدمي الأراضي في القطاع غير الرسمي، والأسر منخفضة الدخل، والنازحين داخلياً، والأشخاص ذوي الإعاقة لضمان المشاركة الشاملة.

وأجريت أنشطة التشاور أثناء إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية من خلال مقابلات مع مصادر المعلومات الأساسية، ومناقشات جماعية مركزة، ومشاورات هاتفية، واستقصاءات مجتمعية. وتم إجراء ما مجموعه من المشاورات مع الجهات الحكومية، والسلطات المحلية، والمديريات الزراعية والبيئية، ومديريات الآثار، والخدمات الصحية والطوارئ، والمجتمعات المحلية المتضررة على طول ممرات المشروع.

عبر أصحاب المصلحة في جميع المشروعات الفرعية عن دعمهم بشكل عام لتحسين الربط والسلامة والتنمية الاقتصادية. ومع ذلك، فإن المخاوف الرئيسية التي أثرت تشمل ما يلي:

- يؤثر الاستحواذ على الأراضي على الأراضي الزراعية المنتجة والبساتين، والحاجة إلى تعويض عادل وشفاف وفي الوقت المناسب.
- النزوح المحتمل وآثاره على مستخدمي الأراضي غير الرسميين ومنشآت الأعمال على جانب الطرق.
- مخاطر السلامة على الطرق، لا سيما عند التقاطعات والمعابر ويؤثر الحوادث الساخنة.
- حماية قنوات الري، وشبكات الصرف، والمرافق (بما في ذلك خطوط أنابيب الغاز والنفط).
- الآثار على مواقع التراث الثقافي، لا سيما بالقرب من سامراء.
- الآثار المرتبطة بأعمال البناء مثل الضوضاء والغبار وإدارة النفايات وتعطل حركة المرور.
- القدرة على الاستجابة للطوارئ والحاجة إلى تحسين البنية التحتية للصحة والسلامة على جانب الطريق.

وفي إقليم كردستان، شدد أصحاب المصلحة على إدارة الازدحام، وسلامة المشاة، والتفضيلات الوسطية المتوسعة، ومعايير المشية، والتنسيق مع سلطات الآثار. أعطى مستخدمو الطرق أولوية قوية لتحسين السلامة والإنارة ومراقبة المعابر وتحسين قنوات النظم.

تمثل مشاركة أصحاب المصلحة عملية مستمرة. وسوف تستمر المشاورات أثناء التصميم التفصيلي، والعمليات المتعلقة بالأراضي، والبناء، والتشغيل. وسيتم الاحتفاظ بسجل منظم للمشاركة لتوثيق طرق الإفصاح، والمشاركين، والقضايا الرئيسية المثارة، والإجراءات المتفق عليها، وتدابير المتابعة. وستنثري الآراء التقييمية التي تم تلقيها حتى الآن قرارات المواءمة النهائية، وتدابير التخفيف، وتخطيط إدارة حركة المرور، وتصميم السلامة على الطرق، وأحكام الصحة والسلامة المجتمعية، وترتيبات التنفيذ.

وبوجه عام، أتاحت مشاركة أصحاب المصلحة مدخلات بالغة الأهمية لتدعيم تصميم المشروعات، والحد من المخاطر الاجتماعية، وتعزيز الشفافية، ومساندة التنفيذ المستدام للمشروعات بما يتماشى مع متطلبات إطار العمل البيئي والاجتماعي للبنك الدولي.