E4469

**إطار الإدارة البيئية والاجتماعية**

**تمويل إضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة**

**صنعاء في 28 فبراير 2014**

**الإعداد لأجل مشروع الأشغال العامة من قبل:**

**الدكتور المهندس فضل علي النزيلي – الخبير البيئي في مشروع الأشغال العامة**

**المهندس عبد الولي الشامي رئيس وحدة المياه والبيئة في مشروع الأشغال العامة**

**جدول المحتويات**

المحتويات

[1- المقدمة 4](#_Toc382397362)

[1-1 خلفية المشروع 4](#_Toc382397363)

[1-2 وصف المشروع 4](#_Toc382397364)

[1-3 مكان المشروع 5](#_Toc382397365)

[1-4 دورة المشروع في مشروع الأشغال العامة 6](#_Toc382397366)

[1-5 مدخل إلى وأهداف إطار الإدارة البيئية والاجتماعية 7](#_Toc382397367)

[1-6 إطار الإدارة البيئية والاجتماعية 7](#_Toc382397368)

[1-7 عملية غربلة المشروع الفرعي 8](#_Toc382397369)

[1-8 تدخل المشروع الفرعي 8](#_Toc382397370)

[2- الآثار البيئية والاجتماعية 9](#_Toc382397371)

[2-1 مقدمة 9](#_Toc382397372)

[2-2 آثار المشروع 9](#_Toc382397373)

[2-2-1 المشروعات الفرعية في الصحة 9](#_Toc382397374)

[2-2-2 المشروعات الفرعية لخزانات حصاد الأمطار 13](#_Toc382397375)

[2-2-3 المشروعات الفرعية لإمداد المياه 15](#_Toc382397376)

[2-2-4 المشروعات الفرعية للإصحاح 21](#_Toc382397377)

[2-2-5 المشروعات الفرعية للمدارس 27](#_Toc382397378)

[2-2-6 المشروعات الفرعية للرصف 30](#_Toc382397379)

[2-2-7 المباني الاجتماعية 32](#_Toc382397380)

[2-2-8 اعتبارات سلامة الجمهور 33](#_Toc382397381)

[2-2-9 الدروس المستفادة من تجارب مشروعات الأشغال العامة السابقة 34](#_Toc382397382)

[3- مشكلة الهجرة 38](#_Toc382397383)

[3-1 مقدمة 38](#_Toc382397384)

[3-1-1 شروط مراجعة لعمل الأخصائي البيئي والاجتماعي 39](#_Toc382397385)

[3-1-2 متطلبات التشاور مع الجمهور والإفشاء 39](#_Toc382397386)

[3-2 التوصيات والتخفيفات 40](#_Toc382397387)

[3-2-1 المشروعات الفرعية في الصحية 40](#_Toc382397388)

[3-2-2 المشروعات الفرعية لخزانات حصاد المياه 43](#_Toc382397389)

[3-2-3 المشروعات الفرعية لإمداد المياه 46](#_Toc382397390)

[3-2-4 مشروعات الإصحاح الفرعية 53](#_Toc382397391)

[3-2-5 المدارس 60](#_Toc382397392)

[3-3 آلية حل الشكاوي 62](#_Toc382397393)

[3-4 خطة المراقبة في مشروع التمويل لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة 63](#_Toc382397394)

[3-5 مراقبة إضافية من طرف ثالث 64](#_Toc382397395)

[3-6 خطة التعزيز المؤسسي وبناء القدرة 65](#_Toc382397396)

[3-7 الاستنتاجات 65](#_Toc382397397)

[4- خطة مراقبة مشروع الأشغال العامة الرابع 67](#_Toc382397398)

[4-1 برنامج المراقبة 67](#_Toc382397399)

[الملحق أ – إجراءات لما يوجد بالصدفة 69](#_Toc382397400)

[الملحق ب – القوائم المرجعية لتدقيق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي 72](#_Toc382397401)

[الملحق ج – القائمة المرجعية للتفتيش في مرحل الإنشاءات 79](#_Toc382397402)

[الملحق د – الشروط المرجعية لإعداد تقارير المراقبة الميدانية في المشروع الفرعي 81](#_Toc382397403)

[الملحق ه – الشروط المرجعية لأخصائي التعبئة المجتمعية والتوعية البيئية 82](#_Toc382397404)

[الملحق ز – عينة من قائمة مرجعية لمراقبة طرف ثالث لجوانب البيئة والحماية الاجتماعية 86](#_Toc382397405)

1- المقدمة

1-1 خلفية المشروع

في عام 1995 بدأت الحكومة اليمنية في مشروع الإصلاحات الهيكلية من أجل استقرار الاقتصاد وتحفيز النمو المستدام. ولتخفيف الآثار المعاكسة لتنفيذ هذا البرنامج على أكثر السكان تعرضاً للخطر تم إنشاء شبكة الأمان الاجتماعي وهدفها الرئيسي تخفيف الفقر من خلال عدة آليات تستهدف أكثر المجموعات هشاشة. لقد أنشئ مشروع الأشغال العامة في عام 1996 كأحد المكونات الرئيسية لشبكة الأمان الاجتماعي. لقد كان مشروع الأشغال العامة الثاني تمديداً للمشروع الأول وتبعه مشروع الأشغال العامة الثالث كمرحلة ثالثة ومشروع الأشغال العامة كثيف العمالة (مشروع الأشغال العامة الرابع) كتمديد رابع لهذا المشروع. والآن تقترح مرحلة التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة بأهداف ومؤشرات تنموية مماثلة وإنما أكثر وضوحاً وكذلك اعتبارات التصميم من أجل تناول أي آثار بيئية واجتماعية محتملة بصورة أفضل على أساس الدروس المستفادة.

1-2 وصف المشروع

سيستمر التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة لدعم المشاريع الفرعية حيث اقترحت 656 مشروع فرعي إضافي كتمديدات للمراكز الصحية وأحواض حصاد المياه وإمداد المياه وتجميع مياه المخرجات ومرافق المعالجة وتمديدات للمدارس والرصف وتصريف للطرق الموجودة. إن الطلب على هذه المشروعات الفردية يأتي من المجتمعات المستهدفة. لقد تم تحديد مشروعات فرعية على مستوى المجتمع أو الحكومات المحلية بالتعاون مع المنظمات الغير حكومية والوزارات القطاعية المعنية ومكاتب المحافظين ووحدة إدارة المشروع في مشروع الأشغال العامة. يستهدف اختيار المشروع الفرعي المناطق المحرومة والتي بها معدلات فقر عالية وبذلك فإن ثمانين بالمائة تقريباً من المشروعات الفرعية تنفذ في المناطق الريفية. تشمل معايير اختيار المشروع الفرعي ما يلي: (1) معايير التصميم التي تشمل اختيار تكنولوجيا الإنشاءات (2) المعايير/المواصفات الفنية الملائمة (3) التشغيل والصيانة القابلة لتحمل كلفتها (4) الطلب الفعلي المستنبط من خلال التشاور مع المستفيدين (5) مساهمات المجتمع النقدية أو العينية (6) محتوى العمالة بنسبة 30% على الأقل. ينبغي أن نذكر أن معايير اختيار المشروعات الفرعية تستثني تلك المشاريع الفرعية التي: (1) ستتطلب إعادة توطين غير طوعية أو قسرية للناس طبقاً لسياسة الحماية في البنك الدولي OP 4.12 (2) أي مشروع فردي يتضمن طبقات صخرية مائية عابرة للحدود أو مجاري مائية دولية أخرى طبقاً لسياسة الحماية في البنك الدولي OP/PP 7.50.

سيستمر تنفيذ التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة تحت إشراف لجنة تسيير من قبل وحدة إدارة المشروع. تتكون لجنة التسيير من ستة ممثلين من الحكومة وثلاثة من المنظمات الغير حكومية ويرأسها وزير التخطيط والتعاون الدولي. يتصرف مدير وحدة إدارة المشروع كسكرتير للجنة التسيير.

1-3 مكان المشروع

ستكون أماكن المشروعات الفرعية الإضافية في جميع المحافظات. يقع مقر وحدة إدارة المشروع في صنعاء ولديها تسعة مكاتب إقليمية في المحافظات الرئيسية. يخدم المكتب الإقليمي في صنعاء أمانة العاصمة صنعاء ومحافظة صنعاء ومحافظة المحويت. يغطي مكتب عدن محافظات عدن ولحج وأبين والضالع. المكتب الإقليمي في تعز مسئول عن المشروعات الفرعية في محافظات تعز وإب أما المكتب الإقليمي في حضرموت فهو مسئول عن المشروعات الفرعية في محافظات حضرموت والمهرة. المكتب الإقليمي في حجة مسئول عن محافظات صعدة وحجة. المكتب الإقليمي في شبوة مسئول عن المشروعات الفرعية في محافظات مأرب وشبوة والمكتب الإقليمي في عمران يخدم محافظات الجوف وعمران أما المكتب الإقليمي في ذمار فيخدم محافظات ذمار والبيضاء وأما المكتب الإقليمي في الحديدة فيخدم محافظات الحديدة وريمة.

1-4 دورة المشروع في مشروع الأشغال العامة

**نعم**

الامتثال بالحمايات والمواصفات في البنك الدولي

**لا**

**لا**

**نعم**

**طلب المشروع**

**(دافع الطلب)**

زيارة ميدانية من قبل مشروع الأشغال العامة لتأكيد الحاجة وفحص قابلية التطبيق فنيا واجتماعيا واقتصاديا وعقد اجتماع مع ممثلي المستفيدين بوجود كامل المجتمع وفحص شروط مشروع الأشغال العامة لتنفيذ المشروع مثل تقييم الأثر البيئي والاجتماعي ومشاركة المجتمع والحصول على الأرض (باستعمال استمارة المسح الأساسي من السلطة المحلية ومشروع الأشغال العامة)

**GD**

**نعم**

دراسة نهائية + تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

**وثائق المناقصة النهائية**

لجنة الموافقة

**لا**

المشروع قيد التنفيذ + تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

مدير مشروع المنطقة + تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

الموافقة على انطلاق المشروع

1-5 مدخل إلى وأهداف إطار الإدارة البيئية والاجتماعية

تقدم هذه الوثيقة إطار الإدارة البيئية والاجتماعية للتمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة المقترح. إن هدف إطار الإدارة البيئية والاجتماعية هذا هو توفير (1) عملية إدارة بيئية واجتماعية لتصميم وتنفيذ التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة (2) أداة عملية أثناء صياغة وتصميم وتخطيط وتنفيذ ومراقبة المشروع لضمان الأخذ بالاعتبار للجوانب البيئية والاجتماعية بصورة لازمة في عملية التخطيط والتنفيذ. يصف إطار الإدارة البيئية والاجتماعية الخطوات المتضمنة في تحديد وتخفيف الآثار البيئية والاجتماعية المحتملة للاستثمارات المقترحة ويضمن أن جميع احتياجات البناء المؤسسي والتدريب ذات الصلة قد تم تحديدها من أجل التنفيذ الفعال للتوصيات المبينة في إطار الإدارة البيئية والاجتماعية.

يفصل إطار الإدارة البيئية والاجتماعية السياسات والإرشادات والإجراءات المتفق على إدماجها في تنفيذ المشروع ويساعد في تحقيق الامتثال بالقوانين والأنظمة اليمنية النافذة وكذلك سياسات البنك الدولي ذات الصلة في سياسات وتفعيل حماية التطوير البيئي والاجتماعي. وفي الوقت الحالي فإن تفاصيل المشروعات الفرعية للمكونات لازالت غير موجودة. لذلك فإن إطار الإدارة البيئية والاجتماعية هو وسيلة الحماية الملائمة التي تعد قبل تقييم المشروع. ينتج عن إطار الإدارة البيئية والاجتماعية عملية غربلة بيئية واجتماعية تسمح بتصنيف المشروعات الفرعية وفقاً لآثارها المحتملة وإجراءات التخفيف/إعادة التأهيل المطلوبة الملائمة. يلخص إطار الإدارة البيئية والاجتماعية الترتيبات المؤسسية لتنفيذ إجراءات التخفيف وترتيبات المراقبة بما في ذلك مؤشرات المراقبة واحتياجات بناء القدرة وكذلك تقديرات التكلفة.

1-6 إطار الإدارة البيئية والاجتماعية

قدم إطار الإدارة البيئية والاجتماعية في ثلاثة أجزاء رئيسية وهي تحديداً الأثر البيئي والاجتماعي (الباب 2) وبرنامج التخفيف (الباب 3) وخطة المراقبة (الباب 4). عرض كل من هذه الأبواب بحسب القطاع حيث أن طبيعة الآثار وإجراءات التخفيف تتغير بحسب نوع الأعمال المقترحة. لقد قدمت الآثار وإجراءات التخفيف بحسب مراحل تنفيذ المشروع الفرعي مثل التصميم والإنشاء والتشغيل عند الاكتمال والتجهيز للتشغيل. يأخذ إطار الإدارة البيئية والاجتماعية بالحسبان كذلك التجربة والدروس المستفادة من المراحل السابقة لبرنامج مشروع الأشغال العامة (مشروع الأشغال العامة 1-3). ستدرج تكلفة تنفيذ إجراءات التخفيف في العقود حيث أن تلك الإجراءات ستكون جزءاً من التصميم. ستدرج تكلفة مراقبة الامتثال بإطار الإدارة البيئية والاجتماعية في تكلفة عقود الاستشاريين في التصميم والإشراف على أعمال الإنشاءات. سيتم الحصول على خدمات استشاري بيئي مستقل من قبل وحدة إدارة المشروع من اجل متابعة قضايا بيئية محددة تتم مواجهتها أثناء التنفيذ ومن أجل رفع تقارير مستقلة من قبل وحدة إدارة المشروع إلى لجنة التسيير والبنك.

1-7 عملية غربلة المشروع الفرعي

يستتبع إطار الإدارة البيئية والاجتماعية عملية تدقيق بيئية واجتماعية تسمح بتصنيف المشروعات الفرعية وفقاً لآثارها المحتملة وتدابير التخفيف/إعادة التأهيل الملائمة. لقد قدمت استمارة غربلة الحمايات الأولية لجميع الأعمال المدنية المقترحة للنشاطات على مستوى المشروع الفرعي لتقيم تطبيق سياسات الحماية التشغيلية في البنك الدولي حول الموارد الثقافية المادية والحصول على الأراضي بصورة قسرية والتوطين الغير طوعي. بينما يتوقع من المشروع أن يعمل فقط على الأراضي الحكومية/أراضي الدولة أو الرهون الأخرى على أراضي الدولة. تستوعب استمارة الغربلة كذلك "الأشياء النفيسة المكتشفة بالصدفة" المتعلقة بسياسة البنك في الموارد المادية والثقافية. إذا وجدت أشياء نفيسة مكتشفة بالصدفة والتي تتعلق بالموارد المادية والثقافية يرجى تطبيق الملحق أ.

لن تدقق استمارة الغربلة الأولية في إمكانية استعمال الموائل الطبيعية OP 4.04 والسكان الأصليين OP 4.10 والغابات OP 4.36 وسلامة السدود OP 4.37 والمشروعات حول مجاري المياه الدولية OP 7.50 أو المشروعات في المناطق محل نزع OP 7.60.

1-8 تدخل المشروع الفرعي

وفقا لمذكرة الفكرة للتمويل الإضافي المقترح لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة (P148366) فإن أنواع المشروعات مذكورة كما يلي في الجدول 1-1:

**الجدول 1-1: قائمة المشروعات الفرعية للتدخل**

|  |  |
| --- | --- |
| **رقم** | **قطاع المشروع الفرعي** |
| 1 | وحدات صحية |
| 2 | مشروعات حصاد المياه |
| 3 | مشروعات إمداد المياه |
| 4 | مشروعات الإصحاح |
| 5 | المدارس |
| 6 | الرصف بالحجارة |
| 7 | المباني الاجتماعية |

2- الآثار البيئية والاجتماعية

2-1 مقدمة

يمكن تنفيذ المشروعات الفرعية للتمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة في أي جزء من اليمن. لذلك فإن هذا القسم يتناول الآثار البيئية العامة لكل مجموعة من المشروعات الفرعية. في نهاية كل مجموعة ذكرت الآثار البيئية العامة لكل نوع من المشروعات الفرعية بما في ذلك المخاطر المرتقبة لكل أثر وذلك في جدول الملخص. يتوقع أن تنتج آثار دائمة من الأعمال في مراحل التصميم والتشغيل بينما تنتج آثار مؤقتة من الأعمال في مرحلة الإنشاءات.

تحتوي نهاية القسم على ملخص صغير للدروس المستفادة من تجربة مشروع الأشغال العامة السابقة.

2-2 آثار المشروع

2-2-1 المشروعات الفرعية في الصحة

يتوقع أن يكون للمشروعات الفرعية في هذا القطاع آثار صحية إيجابية كبيرة على المجتمعات التي ستخدمها. فهذي المشروعات ستزود المجتمعات بالخدمات الصحية الأساسية والتي هناك حاجة كبيرة لها خاصة في المناطق النائية وصعبة الوصول والمحرومة.

إن الأثر السلبي الرئيسي الذي يمكن حدوثه في هذا القطاع هو توليد النفاية الطبية والتي ينبغي التخلص منها بصورة آمنة. ينبغي تنظيم ذلك مع تصريف النفاية الصلبة العادية. من المهم أن نذكر أن التصريف الآمن للنفاية الطبية هو موضوع لم يفصل فيه حتى الآن والذي لازال بانتظار أن يتم تناوله بدقة من قبل الوزارات ذات الصلة. أثناء مرحلة الإنشاءات للمشروع الفرعي يمكن حدوث مستويات متزايدة من الضوضاء والاهتزاز وهناك إمكانية أكبر لوقوع حوادث في تنفيذ الوحدات أو المراكز الصحية وتدابير التخفيف العامة التي تم تنفيذها أثناء المرحلة السابقة (مشروع الأشغال العامة -4) هي استخدام المحارق المصممة جيداً والذي تمت التوصية به بالتقرير الملخص لتوصيات مشروع الأشغال العامة الثالث.

في البعثة الإشرافية للبنك أثناء مشروع الأشغال العامة الثالث والذي شارك فيها أخصائي بيئة كبير من البنك تمت مناقشة موضوع تقييم المحارق وتم تقديم تقرير بالآتي: إن الجهود السابقة لتحديد استشاري محلي/إقليمي لم يحالفها التوفيق بسبب انعدام الخبراء المعنيين في المنطقة. غير أن الموضوع قد نوقش قبل وأثناء البعثة في إطار القطاع الصحي ككل في كامل البلاد وقد أثيرت المخاوف التالية من قبل وحدة إدارة المشروع. أولاً إن السؤال حول ما إذا كان أثر (ربما غير ملائم) إحراق نفايات الرعاية الصحية سيكون له أي أثر حيث يتم إنشاء منشأة الرعاية الصحية في منطقة ريفية نائية. ثانياً إن أداء وملائمة المحارق التي قد تم إنشاؤها إذا ما اعتبرت أنها غير كافية ينبغي التحقيق فيها من قبل استشاري يتم استئجاره لذلك الغرض. ثالثا ما إذا كانت وزارة الصحة وهي المستفيد من عدد من المشروعات الممولة من المانح والمسئولة عن إنشاء مرافق الرعاية الصحية بحجم أكبر من تلك التي أنشأت من خلال مشروعات الأشغال العامة عليها أن تتولى الدور القيادي في متطلب محدد لإحراق نفايات الرعاية الصحية.

لذلك فقد أصبح من الواضح أن حواراً على مستوى البلاد ضروري وفي وقته لتحديد وسائل تناول قضية نفايات الرعاية الصحية لضمان الاتساق في تناول هذه القضية في كل من ضمن وخارج نطاق مشروع الأشغال العامة. لقد بدأت فرق مهام من مشروع الأشغال العامة ومشروعات القطاع الصحي في اليمن حواراً من أجل تعاون لتناول هذه القضية تحت المشروعات الممولة من مؤسسة التمويل الدولي.

لقد تم بناء المحارق من مواد أولية وقد وضعت ضمن حدود المرفق الصحي أخذاً بالاعتبار اتجاه الرياح السائد ومكان المنازل المجاورة. وقد زودت الوحدات الصحية كذلك بمقاعد عمل من الحجارة المبنية داخلها والتي تم تشطيبها بالبلاط لتوفير سطح سهل التنظيف على الموظفين. وبالمثل يمكن تزويد الوحدة بأثاث من الخرسانة أو الحجارة بما في ذلك الرفوف المبنية من الداخل والدواليب الجانبية أو الخزائن كأثاث متين والذي لا يمكن الإضرار به أو إزالته بسهولة. وزيادة على ذلك فإن غرف أشعة إكس حيث توجد قد تم تلبيسها بالرصاص بطبقة كثافتها 2-3 ملم من أجل السيطرة على خروج الإشعاع خارج الغرفة لحماية العاملين الصحيين والزائرين. لقد تم جمع النفاية الطبية السائلة والتي تعتبر ملوثة وخطرة على الصحة كذلك مستقلة عن البالوعة إلى غرفة مفتوحة تسمح بالتهوية.

أنظر الملحق ب-1 من اجل قائمة مرجعية في غربلة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاص بالمشروعات الفرعية في القطاع الصحي.

| **مجال الأثر المحتمل: الصحة** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| **بيولوجية** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النباتات والحيوانات |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | - | - | 0 |
| الأنواع المهددة بالخطر |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| الموائل الحساسة |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| أنواع ذات أهمية تجارية |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان | أكثر احتمالاً | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | - - - |
| المنشآت |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| الاستخدام وسوق العمل | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ | 0 | + | + |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | + | + |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | + | ++ |
| إعادة التوطين | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| **التعليم** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية زيادة الحوادث | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ | 0 | - - | - - |
| تعليم كبار النساء |  |  |  |  | ✓ |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | +++ |
| الوعي الصحي | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | +++ |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| توفر الخدمات الصحية | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | +++ |
| المراحيض الغير نظيفة | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | - - |
| جمع ومناولة وتصريف النفايات الصحية | ✓ |  |  |  |  |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | - - |
| **موارد الأرض** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| الطبوغرافيا والتربة والفيضانات والزلازل |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | - | - | 0 |
| تلوث التربة |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | - | - | - |
| استخدام الأراضي |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النزاعات على استخدام مواقع البناء |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | - | - | 00 |
| **آثار اجتماعية أخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| **الهواء المحيط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تزايد مستويات الضوضاء |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | 0 | - - | 0 |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية حوادث أكثر | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | - - | - - |

2-2-2 المشروعات الفرعية لخزانات حصاد الأمطار

لا يتوقع تأثيرات بيئية سلبية في المشروعات الفردية لحصاد المياه حيث أن حجم منطقة المستجمع في هذا النوع من المشروعات الفرعية صغير بالقياس إلى كامل منطقة المصب المائي ومثل منشآت جميع مياه الأمطار الصغيرة هذه لن تتعدى على حقوق مستخدمي المياه في ضفاف أسفل الأودية. لقد صممت هذه الأنواع من المشروعات كذلك بطريقة تتحكم في أضرار السيول حيث أنها تتضمن شروطاً في تصميم المنشآت المائية من أجل التدفقات ذات الحالة الثابتة. إن الآثار الرئيسية لهذا النوع من المشروعات الفرعية سيكون إيجابياً. إن توفير المياه للأغراض الزراعية والمنزلية ولأغراض الشرب له آثار إيجابية كبيرة على الأحوال المعيشية العامة للمجتمعات وخصوصا النساء والأطفال لأنهم المسئولين بصورة رئيسية عن جلب المياه. يمكن أن نلاحظ الآثار الاجتماعية الإيجابية في زيادة أعداد الانخراط في المدارس وخصوصاً في حالة الفتيات وتسجيل النساء في صفوف محو الأمية والنشاطات الاجتماعية والنشاطات المدرة للدخل الأخرى.

إن الآثار السلبية المحتملة ستكون في انعدام مشاركة ومساهمة المجتمع والاستخدام الغير سليم والذي ينتج عنه التسرب في نقاط جمع المياه العامة وتكون المياه العادة في برك تشجع تكاثر الحشرات الناقلة لجراثيم الأمراض وتوليد كميات متزايدة من المياه العادمة في غياب مرافق الإصحاح البيئي المجتمعية. من المهم أن نذكر أن انخفاض تغطية مرافق الإصحاح البيئية وخاصة في المناطق الريفية هو المشكلة الوطنية في اليمن. تشمل الآثار الإيجابية المحتملة صغيرة الحجم الأخرى تزايد الغبار الذي يتولد أثناء أعمال الحفر وإعداد قواعد التصريف والخزانات. وكذلك أثناء أعمال الإنشاءات تزداد مستويات الضوضاء والاهتزاز وهناك مخاطرة الإضرار بأنابيب إمداد المياه والطرق المعبدة وكابلات الكهرباء تحت الأرض ومجارير المياه (البوالع) الموجودة والبنية الأساسية المماثلة تحت الأرض وكذلك مخاطرة ارتفاع الحوادث.

أما الجانب الآخر من التصميم الذي ربما يؤدي إلى أثر سلبي ربما يكون اختيار موقع منطقة الخزان والمستجمع. إذا كان الموقع المقترح في منطقة ذات كثافة سكانية فهناك ميل لدى المواطنين في رمي قمامتهم في قنوات التغذية ويمكن أن تفيض المياه العادة إلى الخزان وبذلك تلوث المياه وهذا تطور غير مرغوب فيه. لذلك ينصح بوضع أماكن الخزانات بعيداً عن المناطق المؤهلة وإذا لم يكن بالإمكان تفادي ذلك ينبغي أن تبرز برامج رفع الوعي مخاطر هذه الأعمال. وفي أسوأ حالة ينبغي نصح السكان عدم شرب الماء واستخدامه فقط للاستعمال المنزلي مثل الغسيل وغسل الملابس وسقي المحاصيل التي لا تؤكل نية.

وعموما فإن هدف حصاد مياه الأمطار يمكن أن يكون للري أيضاً والشرب وللأسرة و/أو تغذية المياه الجوفية. بالنسبة لحالة الشرب والأغراض المنزلية فقد نفذ مشروع الأشغال العامة الرابع نظام ترشيح بالرمل مصمم جيداً ومعتمد أما مياه الشرب فتغلى ثم تبرد قبل الاستعمال. لقد تم تدريب المجتمعات في التشغيل والصيانة في ترتيبات التخفيف تلك. وبالإضافة لذلك فقد تم تناول موضوع تقاسم المياه باقتراح جدول توزيع المياه على المستفيدين تحت إشراف لجان منتخبة من المستفيدين والمجلس المحلي.

انظر الملحق ب-3 للقائمة المرجعية لتدقيق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاص بالمشروعات الفرعية لمستجمع المياه.

| **مجال الأثر المحتمل: خزانات حصاد المياه** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| **بيولوجيا** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النباتات والحيوانات |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | - | - | - |
| الأنواع المهددة بالخطر |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| الموائل الحساسة |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| أنواع ذات أهمية تجارية |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | + |
| الاستخدام وسوق العمل | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ | 0 | +++ | + |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | + | + |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | ++ |
| إعادة التوطين | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | + |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تشكل مواقع لتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | - - |
| رمي المخلفات الصلبة أو المياه العادمة في قنوات التغذية أو مناطق المستجمع |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | - - - |
| المشاكل الصحية بسبب عدم كفاية المعالجة أو الاستهلاك بالصدفة |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | - - |
| **موارد الأرض** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| الطبوغرافيا والتربة والفيضانات والزلازل |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | + |
| **استخدام الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النزاعات على استخدام مواقع البناء |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | - | - | 00 |
| **آثار اجتماعية أخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  |  |  | + | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  |  |  | + | ++ |
| **الهواء المحيط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تزايد مستويات الضوضاء |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | 0 | - - - | 0 |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية حوادث أكثر | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | - - - | - - |
| إمكانية آثار معاكسة على ظروف التربة كنتيجة للخزن |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | - |
| **المياه وإمداد المياه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| المياه الجوفية | ✓ |  |  |  |  |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | - |
| السكان وموارد المياه | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | ++ |

2-2-3 المشروعات الفرعية لإمداد المياه

إن لاستكمال إمداد المياه آثار صحية وبيئية إيجابية قوية. هذه المشروعات الفرعية ذات حجم صغير عموماً والتي لا يتوقع أن يكون لها آثار بيئية سالبة كبيرة والآثار السلبية الصغيرة ينبغي تناولها بصورة جاهزة من خلال التصميم والإنشاءات والتشغيل والصيانة السليمة. تتكون المشروعات الفرعية لإمداد المياه من تحسينات على نظام توزيع المياه الريفية.

أما الأثر السلبي الرئيسي للمشروعات الفرعية لإمداد المياه سيكون توليد كميات متزايدة من مياه المجاري في غياب مرافق الإصحاح البيئي وهي مشكلة وطنية في اليمن خاصة في المناطق الريفية. وأثناء عمليات الحفر ودفن الأنابيب فإن تزايد الغبار يمكن أن يرتفع وكذلك مستويات الضوضاء والاهتزاز. إلى جانب زيادة الحوادث والضرر بأنابيب إمداد المياه الموجودة والطرق المعبدة وكابلات الكهرباء تحت الأرض والبلاليع الموجودة والبنية الأساسية المماثلة في الأرض. لذلك فإن ترتيبات التخفيف ستكون ضرورية لتصميم وإنشاء وتشغيل وصيانة تلك المرافق.

في كثير من هذه المشروعات الفرعية هناك حاجة لحماية حول مصدر المياه. ينبغي ضم الآبار الموجودة ومحركات الضخ في بيوت المضخات لأسباب الحماية والسلامة. في دليل التشغيل والصيانة للأعمال الجديدة على مهندسي التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة إدراج شروط على مشغلي المضخات لجمع الزيوت المستخدمة في براميل بدلاً من انتشارها على الأرض وتلويثها للآبار والملكيات المجاورة. يمكن بيع زيت الإبدال كوقود للاستخدام في الحمامات التقليدية العامة أو في الكثير من الطرق الأخرى مثل استعماله كطبقة واقية للخشب أو أثناء سفلته الطرقات. وخلال السنوات السابقة شاركت بعض شركات القطاع الخاص في جمع وتصفية وإعادة استخدام الزيوت المستعملة.

أثناء مشروع الأشغال العامة الثالث كان أحد الشروط هو تأجيل أعمال الرصف بالإسفلت حتى تنفيذ شبكة إمداد المياه وهذا الترتيب والإجراء سيتم تطبيقه في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة للمشروعات الفرعية المماثلة.

انظر القسم ب-3 للقائمة المرجعية للتدقيق في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاص بالمشروعات الفرعية لإمداد المياه.

| **مجال الأثر المحتمل: إمداد المياه** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| زيادة الغبار أثناء أعمال الحفريات ودفن الأنابيب وفي موقع أعمال معالجة المياه | ✓ |  |  |  |  |  | ✓ |  |  |  | 0 | --- | 0 |
| **بيولوجيا** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النباتات والحيوانات |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | - | - | 0 |
| الأنواع المعرضة للخطر |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| الموائل الحساسة |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| أنواع الأهمية التجارية |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | 0 |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | + |
| المنشآت |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | + |
| الاستخدام وسوق العمل | ✓ |  |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | 0 | +++ | ++ |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | + | + |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  | ✓ | 0 | 0 | ++ |
| **التعليم** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تسجيل الأطفال |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | +++ |
| التعليم لكبار النساء |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | +++ |
| الوعي الصحي | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | +++ |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تشكل برك فائض مواقع تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض |  |  |  |  |  | ✓ |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | - - |

**إمداد المياه (استمرار)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| خدمات البنية الأساسية |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية تخريب الطرق المعبدة والكابلات والبلاليع الموجودة .. الخ | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | - - - | 0 |
| **موارد الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | - |
| **استخدام الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | - | 0 | -- |
| **آثار اجتماعية أخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | ✓ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| الهواء المحيط |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة مستويات الروائح والغبار والضوضاء والاهتزاز |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | 0 | +++ | ++ |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية أكبر للحوادث | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | --- | - - |
| **المرور** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| اضطرابات مرورية | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | -- | 0 |
| الوصول المحلي | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | -- | 0 |
| **المياه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| المياه الجوفية | ✓ |  |  |  |  |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | + |
| تصريف النفاية واستخدام الموارد | ✓ |  |  |  |  |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | ++ |
| توليد المياه العادمة |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | - |
| تعرفة مياه المجاري |  |  | ✓ |  |  |  | ✓ |  |  |  | 0 | 0 | + |
| تلوث مصادر المياه | ✓ |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | 0 | 0 | ++ |

2-2-4 المشروعات الفرعية للإصحاح

لقد كان لاستكمال مشروعات المجاري آثار صحية وبيئية إيجابية قوية. إن هذه المشروعات الفرعية ذات حجم صغير عموماً والتي لا يتوقع أن يون لها آثار بيئية سلبية كبيرة والآثار السلبية الصغيرة ينبغي تناولها حالاً من خلال عملية التصميم والإنشاءات والتشغيل والصيانة السليمة. تتكون مشروعات الإصحاح الفرعية من تحسينات على أنظمة التصريف الصحي الريفي.

وأثناء عمليات الحفر ودفن الأنابيب يمكن أن تتزايد ارتفاعات الغبار وكذلك مستويات الضوضاء والاهتزاز. وإلى جانب ازدياد الحوادث والضرر بأنابيب إمداد المياه الموجودة والطرق المعبدة وكابلات الكهرباء تحت الأرض والبلاليع الموجودة والبنية الأساسية المماثلة تحت الأرض. لذلك فإن إجراءات تخفيف ستكون ضرورية لتصميم وإنشاء وتشغيل وصيانة مثل هذه المرافق.

في دليل التشغيل والصيانة للأعمال الجديدة فإن على مهندسي التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يدرجوا شروطاً لمشغلي المضخات من أجل جمع الزيوت المستخدمة في براميل بدلاً عن انتشارها على الأرض مما يزيد من التلوث بالمياه العادمة وزيادة العبء على منشآت معالجة مياه المجاري وكذلك المياه الجوفية والملكيات المجاورة. يمكن بيع زيت التغيير كوقود للاستخدام في الحمامات التقليدية العامة أو في الكثير من الطرق الأخرى مثل استعماله كطبقة واقية للخشب أو أثناء سفلته الطرقات. وخلال السنوات السابقة شاركت بعض شركات القطاع الخاص في جمع وتصفية وإعادة استخدام الزيوت المستعملة.

أثناء مشروع الأشغال العامة الثالث كان أحد الشروط هو تأجيل أعمال الرصف بالإسفلت حتى تنفيذ شبكة إمداد المياه وهذا الترتيب والإجراء سيتم تطبيقه في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة للمشروعات الفرعية المماثلة. بالنسبة لتصميم وإنشاء وتشغيل أنظمة مياه المجاري في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة فإن إجراءات الحماية تجاه تسرب المياه الجوفية والتلوث من إفراغات مياه المجاري قد أخذت بالاعتبار تكنولوجيا المعالجة المناسبة أكثر لإعادة استخدام مياه المجاري المعالجة. وزيادة على ذلك فإن نوع شبكة المجاري واختيار الموقع لمنشأة المعالجة والتكنولوجيا التي سيتم استعمالها في مشروع الأشغال العامة الرابع سيستمر استعمالها في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة.

انظر الملحق ب-4 للقائمة المرجعية للتدقيق في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاص بالمشروعات الفرعية للإصحاح في الأرياف.

| **مجال الأثر المحتمل: المجاري** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| زيادة الغبار أثناء عمليات الحفر ودفن الأنابيب وفي موقع أعمال المعالجة | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | - - - | 0 |
| **بيولوجيا** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النبات والحيوان |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | - | - | 0 |
| الأنواع المهددة بالخطر |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| الموائل الحساسة |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| الأنواع ذات الأهمية التجارية |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| المنشآت |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| الاستخدام وسوق العمل | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 0 | +++ | ++ |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | + | + |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | ++ |
| **التعليم** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تسجيل الأطفال |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | +++ |
| تعليم النساء الكبار |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | +++ |
| الوعي الصحي | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | +++ |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تشكل برك المياه الفائضة في المواقع المؤدية لتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - - |
| إمكانية الاختناق أو الانفجار بسبب الإهمال عند فتح خزانات البلاليع للتنظيف وانطلاق الغازات القابلة للاشتعال |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - - - |
| تصريف مياه المجاري | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - - |
| المشكلات الصحية بسبب الاتصال المباشر والمناولة لتدفق فائض المياه |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  | 0 |
| إزالة وتصريف مواد النفاية من الحفر | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | - - - | 0 |
| مشكلات صحية بسبب عدم كفاية المعالجة أو التصريف الغير صحيح للمياه الفائضة من البلاليع إلى الأراضي الزراعية |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | √ |
| جمع ومناولة وتصريف النفاية | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | - - - | - - |

| **مجال الأثر المحتمل: الإصحاح** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| **خدمات البنية الأساسية** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية تدمير أنابيب إمداد المياه والطرق المعبدة والكابلات والبلاليع الموجودة | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | --- | 0 |
| **الموارد الأرضية** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تلوث التربة |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | - |
| **استخدام الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| الخلافات على استخدام مياه المجاري المعالجة للري |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | - | 0 | -- |
| **آثار اجتماعية أخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| **الهواء المحيط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تزايد مستويات الروائح والغبار والضوضاء والاهتزاز |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | 0 | --- | -- |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة إمكانية الحوادث | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | --- | -- |
| احتمال آثار معاكسة على ظروف التربة كنتيجة لمستويات متدنية من كفاءة المعالجة |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | - |
| **المرور** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| اضطرابات | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | -- | 0 |
| الوصول المحلي | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | -- | 0 |
| **المياه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| المياه الجوفية | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | + |
| تصريف النفاية واستخدام الموارد | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | ++ |
| توليد المياه العادمة |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | - |
| تعرفة المياه العامة |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | + |
| الأماكن المصممة لنقاط تصريف فائق المياه العادمة وتجفيف طبقات الوحل أو المعالجة الأخرى للوحل المسببة لتلوث الموارد المائية | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | ++ |
| قدرة معالجة غير كافية لأعمال المعالجة المصممة | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | -- |
| تلوث مصادر المياه | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | ++ |

2-2-5 المشروعات الفرعية للمدارس

صممت المدارس لتوفير الخدمات التعليمية على مستوى القرى والمديريات ولتشجيع التعليم بين الطلاب الذكور والإناث مع اهتمام خاص بتشجيع تسجيل الفتيات في التعليم الرسمي. ستكون المشروعات الفرعية في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة إما توسعات للمدارس الموجودة أو بناء مدارس جديدة.

إن الآثار البيئية والاجتماعية المعاكسة الرئيسية الممكنة المتوقع حدوثها كنتيجة للخلاف على ملكية الأرض أو بتحديد مواقع المدارس في أماكن معرضة للسيول أو مجاورة للطرق الرئيسية المعبدة ذات حركة المرور الكثيفة. ينبغي تسوية ملكية الأرض حيث أن ذلك معيار تدقيق للموافقة على المشروعات الفرعية وينبغي عدم بناء المدارس الجديدة إطلاقا بالقرب من المناطق المعرضة للسيول. إذا كان ولا بد من تحديد مكان مدرسة في منطقة معرضة للسيول عندئذ ينبغي أخذ جميع الاحتياطات أثناء مرحلة التصميم لضمان سلامة المنشأة والوصول إليها وسلامة الطلاب والموظفين في المدرسة بينما يكونون في المدرسة أو عند وصولهم أو مغادرتهم من المدرسة. ينبغي تناول زيادة مستويات الغبار أثناء عمليات الحفر وإعداد مواقع الإنشاءات وكذلك زيادة مستويات الضوضاء والاهتزاز وينبغي تناول إمكانية أكبر للحوادث من خلال إجراءات ومتطلبات الإنشاء السليمة المحددة في وثائق العقد.

أثناء تنفيذ مشروع الأشغال العامة الثالث تم استعمال خزانات التعفين للحالات التي تستدعي حيث لا توجد وسائل إصحاح في المدارس. وتم إتباع خزانات التعفين ببلاليع أو في حالات المناطق الصخرية إما بأنابيب مخرمة أو بغرفة تجميع أخرى بعد خزان التعفين. يتم تصفية الوحل بصورة متكررة وتفريغه من خزان التعفين إلى أماكن تجفيف الوحل ويستخدم كسماد حيوي أو كمكيف للتربة من قبل المزارعين المحليين. يتم تصفية مياه المجاري التي جمعت من غرف الجمع عند امتلاء خزان التعفين.

في الحالات حيث هناك مختبرات كيمياء في المدارس الثانوية فإن نفس الحل الذي طبق في مشروع الأشغال العامة الرابع سيتم استخدامه في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة والذي يتكون محرقة صغيرة معدلة لتصريف النفاية الصلبة وكذلك غرفة تبخير صغيرة مفتوحة لتصريف النفاية الكيماوية السائلة من المختبرات. وكما هو الحال في المشروعات الفرعية الصحية لتصريف النفاية الصلبة والسائلة الخطرة فإن فصل النافية السائلة الخطرة في المختبرات يتم يدوياً عن طريق أواني صغيرة يتم نقلها من قبل العاملين إلى غرفة التبخير.

لقد تم كذلك الأخذ بالاعتبار لحصاد مياه الأمطار من الأسطح بخزان جمع ومضخة مياه صغيرة. تستخدم مياه الأمطار إما للري أو لتنظيف الحمامات أو حتى للغسيل بعناية.

انظر الملحق ب-5 للقائمة المرجعية للتدقيق في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاص بالمشروعات الفرعية للمدارس.

| **مجال الأثر المحتمل: المدارس** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| **استخدام الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| خلافات على استخدام الأراضي لمواقع البناء |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | - - | 0 | 0 |
| أنواع معرضة للخطر |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| موائل حساسة |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| أنواع ذات أهمية تجارية |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| **آثار اجتماعية أخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| المنشآت |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| الاستخدام وسوق العمل | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 0 | ++ | + |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | + | + |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | +++ |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة مستويات الوعي | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | +++ |
| ظروف المراحيض الغير نظيفة | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - - |
| تصريف النفاية | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - |
| **الهواء المحيط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة مستويات الغبار والضوضاء والاهتزاز |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | 0 | - - - | 0 |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| إمكانية أكبر للحوادث | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | --- | -- |

2-2-6 المشروعات الفرعية للرصف

سيكون لمشروعات الرصف الفرعية أثار بيئية وصحية وجمالية إيجابية كبيرة. وفي الأساس سيتم تعبيد الأحياء الداخلية من المدن القديمة. وهكذا فإن ذلك سيوفر بيئة سهلة التنظيف وقليلة الغبار لساكني المدينة وزائريها.

إن زيادة الغبار والتحويلات المرورية أثناء مرحلة الإنشاءات وإعداد أساس الطريق ربما تسبب مضايقة مؤقتة للجمهور. ويحدث نفس الشيء بالنسبة لازدياد مستويات الضوضاء والاهتزاز وإمكانية الحوادث. ينبغي أن تتضمن وثائق العقد تحت مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة نفس الشروط المدرجة في مشروع الأشغال العامة الثالث ومشروع الأشغال العامة الرابع لتخفيف تلك الآثار السلبية.

إن الآثار السلبية التي يمكن حدوثها من هذه المشروعات الفرعية تتمثل في الأساس بالضرر بأنابيب المياه مما ينتج عنه تسرب المياه من الشبكات والذي يمكن أيضا أن يسبب استقرار التربة تحت الطرق وربما بعض المباني المجاورة مما يؤدي إلى ضرر إنشائي. لقد كان التخفيف من تلك الآثار السالبة في مشروع الأشغال العامة الثاني هو مد الأنابيب على الأرض في نفس مستوى الرصيف أو في وسط قناة جمع مياه الأمطار. في بعض الحالات يتم مد الأنابيب (حديد مجلفن) على حافة الشارع فوق الرصيف.

إن الأثر الإيجابي الآخر لتلك المشروعات الفرعية التي نفذت في بعض المدن القديمة هو أن منحدر الرصيف قد استخدم لحصاد مياه الأمطار وتستخدم في ري البساتين داخل هذه المدن القديمة.

وبالإضافة لذلك وكما هو الحال في مشروعي الأشغال العامة الثالث والرابع فإن تركيبات إمداد المياه والمجاري ينبغي أخذها في الاعتبار قبل تنفيذ مشروعات الرصف الفرعية في التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة بحيث لا يتم إزالة الرصيف فيما بعد عند تنفيذ المشروعات الفرعية للمياه والإصحاح.

| **مجال الأثر المحتمل: الرصف** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| **استخدام الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| الخلافات على استخدام الأراضي للطرق الجديدة |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | - | 0 | 0 |
| الأنواع المعرضة للخطر |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| الموائل الحساسة |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| أنوع ذات أهمية تجارية |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| **الآثار الاجتماعية الأخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | ++ |
| المنشآت |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| الاستخدام وسوق العمل | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | ++ |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | +++ |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | ++ |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة الوصول | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | +++ |
| تصريف النفاية | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | ++ |
| **الهواء المحيط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة مستويات الغبار والضوضاء والاهتزاز |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | 0 | - - - | + |
| **المياه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| الغمر بمياه الأمطار |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | - | - | - |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة إمكانية الحوادث | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | --- | ++ |

2-2-7 المباني الاجتماعية

من أجل تشجيع المساهمة الاجتماعية يمكن استخدام المباني الاجتماعية للاجتماعات وبناء القدرة والتدريب. يمكن أيضاً أن توجد وظائف للمجتمع وتوجد بيئة جيدة للاجتماع والنقاشات لزيادة وعي المجتمع بمختلف القضايا. وفي هذا الخصوص تنفذ مباني التدريب المهني بالتنسيق مع وزارة التعليم الفني والتدريب المهني والمنظمات الغير حكومية العالمية والتي تجهز وتشغل وتقوم بصيانة المنشآت.

| **مجال الأثر المحتمل: المباني الاجتماعية** | **طريقة التعرف على الأثر** | | | | | | **طريقة تحليل الأثر** | | | | **محلة التصميم** | **مرحلة الإنشاءات** | **مرحلة التشغيل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **قائمة مرجعية** | **مصفوفات** | **شبكات** | **أغطية ونظام المعلومات الجغرافية** | **تجربة مهنية** | **أخرى** | **التقدير المهني** | **تجريب النماذج المادية** | **دراسات حالة ومقارنات نوعية** | **أخرى** | **+++ أثر إيجابي كبير**  **++ أثر إيجابي معتدل**  **+ أثر إيجابي منخفض**  **0 أثر حيادي**  **- أثر سلبي منخفض**  **- - أثر سلبي متعدل**  **- - - أثر سلبي كبير** | | |
| **استخدام الأراضي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| الخلافات على استخدام الأراضي لموقع البناء |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | - - | 0 | 0 |
| الأنواع المعرضة للخطر |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| الموائل الحساسة |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| أنوع ذات أهمية تجارية |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | 0 |
| **الآثار الاجتماعية الأخرى** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| النوع الاجتماعي |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| مشاركة المجتمع |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | ++ | ++ |
| **المجتمع** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| السكان |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| المنشآت |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | + |
| الاستخدام وسوق العمل | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 0 | ++ | + |
| توزيع الدخل والبضائع والخدمات |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | + | + |
| العادات والتطلعات والمواقف |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | 0 | 0 | +++ |
| **الصحة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة مستويات الوعي | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 0 | 0 | +++ |
| ظروف الحمامات الغير نظيفة | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - - |
| تصريف | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | 0 | - |
| **الهواء المحيط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة مستويات الغبار والضوضاء والاهتزاز |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | 0 | - - - | 0 |
| **السلامة** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زيادة إمكانية الحوادث | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 0 | - - - | -- |

2-2-8 اعتبارات سلامة الجمهور

أثناء مرحلة إنشاءات جميع المشروعات الفرعية يمكن أن يكون هناك مخاطر متزايدة من الحوادث التي تتضمن السكان المحليين وخصوصاً الأطفال. يمكن أن تنتج هذه الحوادث عن واحد أو توليفة من الأشياء التالية:

* الوصول الغير مرخص إلى موقع الإنشاءات.
* غياب الرقابة على وصول الجمهور العام إلى مواقع الإنشاءات.
* التعارض مع سيارات ومعدات الإنشاءات.
* ضعف السلامة في الموقع.
* عدم كفاية إدارة الموقع.

بطبيعتها الخاصة جميع نشاطات الإنشاءات تولد مستويات مرتفعة من مخاطر الحوادث. ومع ذلك توحي ثلاثة عوامل أن الآثار من هذه المشروعات الفرعية يمكن أن تتزايد أكثر:

* من الواضح أن عدد من مواقع الإنشاءات في اليمن تفتقر إلى الإدارة السليمة وفي بعض الحالات فإنها خطرة بوضوح وهي هامة بدرجة متساوية مع النشاطات خارج الموقع مثل ضعف السيطرة على حركة المرور عند الإنشاءات.
* اتساع الإنشاءات ضمن المناطق الحضرية. تعرض مواقع الإنشاءات الخطية الكثيفة بمحاذاة الشوارع في المدن فئات كبيرة من السكان لمخاطر الحوادث وخصوصاً الأطفال الذين يستخدمون الشوارع كساحات لعب.
* إن طبيعة التنمية الحضرية هي أن طرق الوصول لإنشاءات طرق المرور تكون ضعيفة عموماً وفي أحوال كثيرة تضم شوارع وأزقة ضيقة نسبياً دون تسهيلات لمرور المشاة والمنحنيات الرأسية والأفقية والتي فيها انسداد الوصول .... الخ.

2-2-9 الدروس المستفادة من تجارب مشروعات الأشغال العامة السابقة

على أساس تجارب المراحل الأربع الأولى من مشروع الأشغال العامة يمكن ملاحظة الأمور التالية والتي ينبغي أخذها في الاعتبار في مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة:

**1- النساء والأطفال:** بإدراكنا للحاجة الكبيرة للخدمات التي تفيد النساء والأطفال ينظر مشروع الأشغال العامة لهذه المجموعة الهدف بأنها الأكثر أهمية من أجل الاستجابة لها. وبالإضافة لذلك فلا يمكن تحقيق التنمية وتخفيف الفقر دون الأخذ في الاعتبار لرفاهية النساء والأطفال. ومن أجل الوفاء بهذه الاستراتيجية تعطى المشروعات الفرعية لمدارس الفتيات والمياه من أجل الحياة والمرافق الصحية أعلى أولوية حيث أن النساء والأطفال هم المستفيدين الرئيسيين.

وعلى أساس الدروس المستفادة من تنفيذ مشروعات الأشغال السابقة تمت تحديد عدة نقاط دخول من خلالها يزداد أثر المرأة مثلا بإعطاء النساء صوت أكبر أثناء المراحل الأولى من إعداد المشروعات الفرعية من خلال المشاورات مع المجتمع وباستخدام مزيد من المهندسات أثناء مرحلة التصميم والتنفيذ والإشراف وبتشجيع الاستخدام قصير الأجل للمستفيدات أثناء التنفيذ.

ولتعزيز مساهمة النساء واستفادتهن من المشروعات سيتم تحديث دليل عمليات التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة لتوفير الأساس العملي لتوسيع الوصول إلى النوع الاجتماعي.

**2- التعليم**

* ستقوم وزارة التربية والتعليم بزيادة الوعي بالبيئة والنظافة ضمن المدارس والمجتمع كجزء من المهام التربوية وينبغي أن يتضمن برنامج التوعية الجوانب التالية:
  + نظافة الصفوف الدراسية وساحات المدارس.
  + العناية بالأشجار في المدارس وإيضاح أهمية دور الأشجار للحياة البشرية والكائنات الأخرى.
  + تخصيص أماكن وأدوات جمع لجمع القمامة اليومية من داخل وخارج المدارس.
  + جعل التلاميذ على وعي وتثقيفهم (الفتيان والفتيات) بالطريقة الصحيحة لاستخدام الحمامات وخاصة في المدارس الابتدائية وزيادة الدرجات السنوية للتلاميذ الذين يمتثلون بقواعد السلوك والاستخدام السليم لحمامات المدارس وكذلك الجوانب البيئية السليمة في المدرسة.
* على وزارة التربية والتعليم توظيف شخص أو شخصين في كل مدرسة في اليمن (يعتمد الأمر على حجم المدرسة) لتصريف قمامة المدرسة وتنظيف حمامات المدرسة باستمرار حيث أن الحمام النظيف يشجع التلاميذ في كل الأحيان (وخصوصاً الفتيات) في استخدامه وقت الحاجة.
* يجب أن تضم كل مدرسة في اليمن (ريفية أو حضرية) خزان حصاد مياه الأمطار بحيث تكون المياه متوفرة لاستعمال مراحيض المدارس بصورة صحيحة ويجب على وزارة التربية والتعليم العمل على توفير هذه الخزانات في المدارس القديمة حيث لا سبيل للحصول على المياه.
* زيادة عدد الحمامات في المدارس لا يعني حل المشكلة لكن يجب على العمال الاجتماعيين في وزارة التربية والتعليم القيام بواجبهم لتثقيف المجتمع والطلاب بأن الحل يكمن في الاستخدام السليم للمراحيض والحفاظ على المدرسة ونظافتها هو الحل من أجل توسيع الاهتمام إلى الجميع في المدرسة وينعكس ذلك بالتالي في سلوك المجتمع خارج المدرسة.
* في المناطق الفقيرة جدا بالمياه ينبغي التفكير بأنواع أخرى من المراحيض مثل المراحيض الجافة وإنما بعد اختبار مشروعات تجريبية وقياس نتائج نجاحها (التشغيل + الصيانة + الأثر البيئي) وفي حالة النجاح الكامل تشجيع وتثقيف طلاب المدارس بعدئذ في هذه المناطق لاستخدام هذه الأنواع من المراحيض بطريقة صحيحة.
* إن وزارة التربية والتعليم مسئولة عن القيام بالتشغيل والصيانة والمراقبة الدولية للمدارس بمعنى واسع لتضم مبنى المدرسة والموظفين والمواد المطلوبة حيث أن وزارة التربية والتعليم هي الجهة الرسمية في الأجل القصير والمدى الطويل بعد استلام المبنى من الجانب الذي قام بتنفيذ المدرسة.
* إن موضوع الاهتمام هو الأثر البيئي وكيفية تخفيف هذا الأثر قبل وأثناء وبعد تنفيذ أي مشروع تطويري (سواء كان كبيراً أو صغيراً) في خطط جميع الشركات (سواء كانت داخلية أو خارجية والوزارات التي تنفذ هذه المشروعات في اليمن).

**3- الصحة:**

يستجيب مشروع الأشغال العامة لطلبات المرافق الصحية في المناطق التي يثبت بأنها بحاجة ماسة لهذه الخدمات الصحية ولديها خطط استدامة طويلة الأجل في مرحلة الاختيار ينبغي الأخذ بالاعتبار أن المرفق الصحي الذي يتم إنشاءه حديثاً سيتم تجهيزه بالكامل وتشغيله إما من قبل وزارة الصحة العامة والسكان أو من قبل منظمة غير حكومية دولية.

**4- إمداد المياه وحصاد مياه الأمطار والزراعة**

لقد أدت مشكلة ندرة المياه في اليمن إلى زيادة المشاركة في هذا القطاع. إن النشاطات التي يقوم بها مشروع الأشغال العامة هي المساهمة في مشاريع إمداد المياه وإنشاء برك حصاد مياه الأمطار والسدود التحويلية. وزيادة على ذلك ومن أجل تخفيف نضوب المياه الجوفية تم توسيع حصاد مياه الأمطار إلى مشاريع إمداد المياه والتي تشمل زيادة استخراج المياه الجوفية والمنحصرة في سهل تهامة حيث إمكانية تطبيق حصاد مياه الأمطار محدودة. ولأن مشروع الأشغال العامة يعمل فقط في النشاطات كثيفة العمالة فإن المساهمة في مشاريع إمداد المياه محدودة في إنشاء شبكات المياه والخزانات.

**5- الإصحاح**

إن تدخل مشروع الأشغال العامة في هذا القطاع محدود بسبب حقيقة أن معظم الطلبات لا تمتثل بالمعايير البيئية. إن رفع كفاءة المرافق الموجودة فقط في المناطق الحضرية يمكن أن يحسن من الظروف البيئية. تنفذ أنظمة المجاري في المناطق الحضرية كتوسعة فقط حيث تربط بمعالجة مياه المجاري الموجودة. ومع ذلك ففي المناطق الريفية فإن التدريب والالتزام بالتشغيل والصيانة لازال لا يؤدي إلى الامتثال بسياسات التشغيل في البنك الدولي. غير أنه بسبب الحاجة الماسة فلا زال التدخل يتضمن تصميم وتنفيذ وإعادة تأهيل بعض مشروعات معالجة المياه والمجاري.

**6- الطرق**

إن التركيز الأساسي على هذا القطاع هو التبليط بالحجارة لوحدات الجوار القديمة من المراكز الحضرية التي تتميز بأهمية القدم والأهمية التاريخية وبذلك جعلها أماكن جذب سياحي محتمل. ومن أجل الحفاظ على الموروث الثقافي وتعزيز معمار المباني القديمة يتم اختيار الحجارة التي تتناسب مع ما جاورها. وبالإضافة لذلك يقوم مشروع الأشغال العامة بتنفيذ الطرق الريفية بالتعاون مع صندوق صيانة الطرق للقيام بالمكونات كثيفة العمالة مثل الجدران الساندة والعبارات وتصريف مياه الأمطار.

إن ما هو مهم أن فائدة إضافية من تلك الطرق في المناطق الريفية قد ثبت أنها تفتح فرصة للنساء والأطفال لاختصار الطرق الطويلة الغير معبدة التي كان عليهم قطعها من أجل الوصول إلى جهاتهم المقصودة. وقد زاد ذلك من فرصهم في التوظيف في التعليم وفي نشاطات الأعمال المحددة الأخرى والوظائف لإيجاد دخل إضافي من أجل تخفيف الفقر لذلك ينبغي تشجيع مشروعات الطرق الفرعية وتقديرها.

**7- الضمان الاجتماعي والتدريب المهني**

إن التدخل في هذا الجانب المهم يتم بالتعاون مع وزارة التعليم الفني والتدريب المهني والمنظمات الغير حكومية الدولية التي تجهز وتشغل وتقوم بصيانة هذه المرافق.

**8- المشاركة المجتمعية وإشراك المستفيدين:**

تتطلب تصاميم الكثير من المشروعات الفرعية مدخلات فعالة من التشغيل والصيانة بعد تسليمها إلى المجتمع. هناك حاجة لاستمرار التشغيل والصيانة وخصوصاً المشروعات الفرعية لمياه الشرب وحصاد مياه الأمطار والمجاري والطرق وكذلك لمراكز التدريب المهني والمرافق الصحية والصفوف الدراسية. إن مساهمة المجتمع وإشراك المستفيدين مسألة حيوية من المراحل المبكرة لدورة المشروع حتى النهاية والاستمرار أثناء التشغيل والصيانة من أجل استدامة فوائد المشروع. سيتم تعزيز آلية مشاركة المجتمع لضمان الإشراك الفعال للمستفيدين في تصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة المشروع الفرعي.

**9- عوامل أخرى:**

كما هو الحال في معظم البلدان النامية تعاني اليمن من الظروف البيئية المعاكسة الحادة. لقد فاقمت من الوضع عدة عوامل مثل مستويات الفقر الكبيرة والكثافة السكانية الكبيرة وانعدام الخدمات الأساسية مثل المجاري والهجرة ونضوب موارد المياه ... الخ من هذا الوضع.

3- مشكلة الهجرة

3-1 مقدمة

التزمت حكومة الجمهورية اليمنية من خلال مكونات هذا المشروع أن تحسن نوعية حياة السكان في الأرياف. سوف يحقق مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة هدف التنمية هذا من خلال تنفيذ مشاريع البنية الأساسية التي تتضمن بناء وإعادة تأهيل ورفع كفاءة المستشفيات والمستشفيات الريفية والمراكز الصحية والوحدات الصحية وبناء وإعادة تأهيل ورفع كفاءة المدارس وبرامج المياه المجتمعية والطرق الريفية وخزانات مستجمعات المياه.

لقد أوكل إلى مشروع الأشغال العامة الرابع الفئة البيئية (ب) طبقاً لسياسة التشغيل لدى البنك الدولي رقم 4.01 (التقييم البيئي) وسوف يحتفظ مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة بهذه الفئة. وثانياً سوف يستثني مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة: (1) المشروع الفرعية التي تتضمن إعادة توطين قسرية للسكان طبقا لسياسة الحماية في البنك الدولي OP4.12 (2) أي مشروع فرعي يتضمن مستودعات مياه أرضية عابرة للحدود أو مجاري مائية دولية أخرى طبقاً لسياسة الحماية في البنك الدولي OP/PP7.50 وزيادة على ذلك فإن مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة لن يضر بالمواقع الأثرية و/أو التاريخية و/أو الدينية. سوف تستثنى المشروعات الفرعية التي ربما يكون لها أي أثر على سياسات الحماية هذه. ومع ذلك فإن المشروع قد صنف بأنه فئة "ب" بسبب آثاره البيئية المحتملة المصاحبة لإنشاء المشروعات الفرعية في البنية الأساسية الريفية.

بسبب طبيعة المشروع التي تحافظ على فرادة المشروعات الفرعية التي تنفذ في ظروف بيئية مختلفة يتضمن الباب (2) تقييم للآثار المحتملة لكل مشروع فرعي على حدة وطبقاً لذلك يوصي الباب 3 بالإجراءات التخفيفية الضرورية آخذين في الحسبان الظروف البيئية والموارد المحلية.

لذلك فإن مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة سيمر بعملية تدقيق لإعداد خطط الإدارة البيئية والاجتماعية الخاص بالمشروع الفرعي لتلك المشروع التي ربما يكون لها آثار بيئية واجتماعية سلبية. سوف يستمر حدوث ذلك من خلال أخصائيين بيئيين واجتماعين محليين يتم التعاقد معهم لفترة قصيرة أو شركة استشارة محلية للقيام بإعداد التحاليل البيئية والاجتماعية وإعداد خطط الإدارة البيئية والاجتماعية المحددة كما هو مطلوب لكل مشروع فرعي وإعداد مشروعات الإدارة البيئية والاجتماعية المحددة المطلوبة. وقد تم إتباع هذا الإجراء بنجاح في مشروع الأشغال العامة الثالث والرابع.

الشروط المرجعية التأشيرية لهذا العمل كما يلي:

3-1-1 شروط مرجعية لعمل الأخصائي البيئي والاجتماعي

المطلوب من الأخصائي البيئي والاجتماعي القيام بالنشاطات التالية:

1- القيام بمراجعات مكتبية لوثائق المشروعات الفرعية المقترحة في التمويل الإضافي لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة والقيام بالتحاليل البيئية والاجتماعية والتقييمات البيئية والاجتماعية المحددة الخاصة بالمشروع الفرعي وخطط الإدارة البيئية والاجتماعية المحددة للمشروعات الفرعية الحساسة بيئياً وفقاً لسياسة البنك الدولي ووثيقة سياسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في اليمن.

2- القيام بنقاشات مكتبية مع المهندسين المعنيين في مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة.

3- إنشاء اتصال مع المسئولين المحليين والوطنيين في هيئة حماية البيئة المسئولة عن الإشراف على تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وكذلك السلطات المحلية والوطنية الأخرى ذات الصلة في القطاعات الحكومية وغير الحكومية ذات الصلة ومن أجل إعداد نشاطات مشتركة عندما تكون مطلوبة.

4- القيام بزيارات ميدانية لعدد مختار من المشروعات الفرعية بمرافقة من موظفين أو مسئولين إقليمين في وحدة إدارة مشروع الأشغال العامة لتقييم الظروف البيئية الموجودة في الموقع والآثار البيئية والاجتماعية المحتملة المصاحبة للمشروعات المقترحة.

5- لتقديم نتائج تحليل الأثر البيئي والاجتماعي في صورة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية المحددة للمشروع الفرعي والتي تقدم إلى صانعي القرار.

6- عقد ورش عمل تدريبية لموظفي ومهندس مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة في التقييمات البيئية والاجتماعية وأدوات التقييم البيئي والاجتماعي المعدة للمشروع.

7- تحديد المشروعات الفرعية التي تحتاج إلى برامج تعبئة وتوعية المجتمع وإعداد برامج التوعية تلك لتنفيذها قبل وأثناء وبعد اكتمال المشروعات الفرعية.

8- المشاركة في الإشراف والمراقبة والتقييم لمشروعات التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة الفرعية.

3-1-2 متطلبات التشاور مع الجمهور والإفشاء

على الرغم من أن عملية التشاور الكاملة ليست مطلوبة لفئة المشروعات الفئة (ب) فإن الحكومة اليمنية قد قررت القيام بعمليات تشاور كبيرة وحملات معلومات وجلسات تدريبية لبعض من المشروعات الفرعية كجزء من ترتيبات التنفيذ. إن جميع المشروعات الفرعية دافعها الطلب على أساس بعض أشكال المشاركة المجتمعية. وعلى الرغم من أن طبيعة هذه المشاورات العامة ستقرر في النهاية أثناء عملية تصميم المشروع فقد أعطيت إرشادات عامة ومقترحات تحت إطار الإدارة البيئية والاجتماعية هذا. سوف يتم إفشاء إطار الإدارة البيئية والاجتماعية من قبل البنك الدولي ووحدة إدارة المشروع في مشروع الأشغال العامة باللغة الإنجليزية والعربية داخل البلاد وكذلك من خلال نافذة المعلومات في البنك الدولي.

وأثناء عملية خطة الإدارة البيئية للمشروعات الفرعية فإن طالب المشروع الفرعي يتشاور مع المجموعات المتأثرة بالمشروع والمنظمات الغير حكومية المحلية حول الجوانب البيئية في المشروع الفرعي ويأخذ وجهات نظرهم بالحسبان. ينبغي البدء بهذه المشاورات بأسرع ما يكون ممكناً. ومن أجل مشاورات ذات معنى بين طالب المشروع الفرعي والمجموعات المتأثرة بالمشروع فإن طالب المشروع الفرعي يساعده فريق المشروع يقدم المواد ذات الصلة (إطار الإدارة البيئية والاجتماعية) في وقته قبل التشاور وفي الصورة واللغة المفهومة والقابلة للوصول إلى المجموعات التي يتم استشارتها. وبالإضافة لذلك يجب على مقدم طلب المشروع الفرعي مع تلك المجموعات وطوال مرحلة التنفيذ حسب الضرورة أن يتناول القضايا المتعلقة بالحماية التي تؤثر عليهم. إن الشروط والتفاصيل بما في ذلك الميزانيات سيتم إدراجها في الشروط المرجعية ذات الصلة ووثائق الحماية اللاحقة.

3-2 التوصيات والتخفيفات

3-2-1 المشروع الفرعية الصحية

وكما كان الوضع في مشروع الأشغال العامة الثاني فإن التوصية لتنفيذ الوحدات/المراكز الصحية هو أنها يجب أن تزود بمحارق مصممة جيداً مبنية من المواد المحلية ويكون مكانها في حدود المرافق الصحية آخذين بالاعتبار اتجاه الريح ومكان المنازل المجاورة. بالنسبة للوحدات الصحية فإن إضافة طاولات عمل من الحجارة مبنية من الداخل ومشطبة بالبلاط سيوفر سطح عمل سهل التنظيف لموظفي الوحدة الصحية. يمكن أن تكون رفوف الخرسانة الإضافية المبنية من الداخل والخزائن أو الدواليب عملية جدا كذلك لتوفير سعة مخزنية للأدوية والمحاقن .... الخ. يمكن للطاولات من الخرسانة أن تستوعب المرضى في ساحة الانتظار. إن الإثاث المبني من الداخل يوفر بديلاً سهل التنظيف ومتين للإثاث قليل الجودة وفي أحوال كثيرة غير نظيف. إن الفائدة الإضافية من الأثاث المبني من الداخل أنه من الصعب نقله. إن تصميم المرافق الصحية ينبغي أن يمتثل بمعايير التصميم التي قد حددتها وزارة الصحة العامة والسكان.

إن على مهندسي مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يوجهوا موظفي المرافق الصحية بالممارسات الملائمة من أجل التصريف السليم للنفاية الطبية التي تقترحها وزارة الصحة العامة والسكان ومنظمة الصحة العالمية. إن على مهندس مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يزودوا موظفي المرافق الصحية بوثائق الدعم والنشرات أو الملصقات المعدة من قبل إدارة التثقيف الصحية في وزارة الصحة العامة والسكان حول المناولة السليمة والتخلص من النفاية الطبية والخطرة.

على وحدة إدارة المشروع في مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة الاتصال بوزارة الصحة العامة والسكان ووزارة الأشغال العامة ووزارة المياه والبيئة حول الحاجة العاجلة للتدريب على المستوى الوطني لموظفي المرافق الصحية عن المناولة السليمة والتصريف للنفاية الطبية والخطرة. يمكن لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة التعاون مع هذه الوزارات الثلاث في تنظيم ورش التدريب في المستويات الوطنية أو الإقليمية. على تلك الوزارات كذلك التنسيق لتزويد جميع المرافق الصحية بما في ذلك المرافق الصحية المنفذة أو المستقبلية بأوعية ملونة للمساعدة في معالجة فصل النفاية الطبية من أجل الجمع بسهولة وأمان والتصريف كذلك.

في حالة التنفيذ المشترك لمشروعات الصحة الفرعية فإن على مهندسي التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة عقد اجتماعات مع جميع الشركاء المعنيين أو شركاء التنفيذ لإيضاح أن على جميع الأطراف القيام بالتخفيف الموصى به. من المهم تحديد مسئوليات مختلف الأطراف عن تحسين الظروف البيئية العامة حول المرافق الصحية المنفذة والمستقبلية.

ينبغي أن يكون هناك جدار محيط يضم الوحدات الصحية ولا ينبغي الموافقة على أي وحدة صحية أو توسعة لها دون ضمانات مؤكدة بالتوظيف والتجهيز للمرافق المقترحة.

**إطار الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروعات الصحية الفرعية**

**المشروعات الصحية الفرعية**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مرحلة التصميم** | | | | |
| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | **إجراء التخفيف** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| استخدام الأرض | نزاعات حول موقع المشروع المحدد على الأرض المملوكة للقطاع الخاص أو المناطق المضطربة لذات المصلحة العامة أو السياحية أو مضايقة الحياة البرية الخ | ناقش الموقع المخطط مع المجتمعات ومالكي الأرض للحصول على موافقة. وإذا لم يكن بالإمكان الحصول على الأرض من خلال الهبة الطوعية للأرض ينبغي تغيير التصميم إلى أرض ذات ملكية عامة. فكر في سحب المشروع الفرعي إذا لم تحل المشاكل. | المجتمعات  السلطات المحلية  مهندسي التصميم في مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | أخصائي اجتماعي في مشروع الأشغال العامة |
| موظفين للمرفق الصحي | عدم وجود منشأة صحية عاملة | التنسيق مع وزارة الصحة العامة والسكان للموظفين قبل الإنشاءات | وزارة الصحة العامة والسكان | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| النفاية الطبية | نشر الأمراض | أدرج محرقة في التصميم | مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| الصحة | انعدام أو فشل مرافق الإصحاح | أضف مرافق إصحاح في التصميم أو قم برفع كفاءة المرافق الموجودة | مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة الإنشاءات** | | | | |
| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | **إجراء التخفيف** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| الهواء المحيط | زيادة مستويات الغبار والضوضاء والاهتزاز | أشعر البيوت المجاورة. تجنب العمل أثناء ساعات الليل | المقاولين المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| السلامة | زيادة إمكانية الحوادث | عليك بحماية موقع الإنشاءات من الأشخاص الغير مرخص لهم.  وفر الدعم المناسب للحفريات من أجل الحماية من الانهيار.  حسن جاهزية المرافق الصحية في المنطقة للتعامل مع حالات الطوارئ.  زود العاملين بملابس واقية | المقاول المنفذين  السلطات المحلية مع وزارة الصحة العامة والسكان | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| ما يصادف من الآثار | الإضرار بما يصادف من الآثار الهامة و/أو الثمينة | ينبغي أن يدرج في العقود شروط لما يوجد بالصدفة. سيكون مكان التدريب للفريق/المشرفين من أجل تحديد مكان ما يمكن وجودة من الآثار. وفي حالة وجود محتمل ارتبط بإدارة الآثار في وزارة الثقافة أو جامعة محلية من أجل التقييم والتصرف السريع | مشرفو مشروع الأشغال العامة | مشروع الأشغال العامة ووزارة الثقافة |
| **مرحلة التشغيل** | | | | |
| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | **إجراء التخفيف** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| الصحة | التصريف غير السليم للنافية الطبية يمكن أن يسبب انتشار الأمراض | توجيه الموظفين حول استخدام المحرقة | وزارة الصحة العامة والسكان | أخصائي بيئي من هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |

3-2-2 المشروعات الفرعية لخزانات حصاد المياه

في هذه الأنواع من المشروعات الفرعية نوصي بقوة أنه بعد تحديد منطقة المستجمع الفرعي الصحيحة والمسارات المحمية جيدا لقنوات التغذية من الضروري أن يضع مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة مقدما كمتطلب مساهمة المجتمع من اجل البناء السليم لهذه القنوات كشرط مسبق لبدء المشروع الفرعي. يضم تصميم حصاد المياه الحصة التقديرية من المستجمع الفرعي فيما يتعلق بكامل منطقة المستجمع من أجل ضمان تقاسم عادل لموارد المياه ضمن مصب المياه الرئيسي.

نوصي بقوة بأن تزود نقاط الجمع العامة فقط للمجتمعات التي تواجه نقص مياه أو المجتمعات التي تظهر استعداد من أجل الاستبقاء على شروط الإصحاح حول نقاط الجمع العامة كجزء من مساهمتها. ينبغي تزويد تلك المجتمعات بنقاط جمع عامة صحية مع تبليط أسطح الجمع والتسوير السليم للحماية من الحيوانات والأطفال والتصريف السليم للمياه الفائضة إلى أقرب مكان أشجار أو أراضي زراعية. ينبغي كذلك تشجيع تلك المجتمعات على اختيار شخص يعتني بنقطة التجميع العامة (سيكون اختيار المرأة هو الحل الأمثل) والذي يمك أن يدفع له مصاريف الحد الأدنى للحفاظ على نقطة التجميع وصيانتها جيدا وتنظيفها. ينبغي تفادي هذا النظام وخصوصاً في المناطق الموبوءة بالملاريا أو حمى الوادي المتصدع وحيث المجتمعات غير راغبة في الاعتناء بالمكان. نوصي بإشعار تلك المجتمعات تقديم مساهمتها في صورة توفير شبكات أنابيب.

الوعي الصحي والوعي بالنظافة ذو أهمية حرجة هنا وإن على فريق مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة للتوعية البيئية وتجنيد المجتمع تقديم الرسائل الصحية ورسائل النظافة إلى المجتمعات وتدريب المنظمات الغير حكومية المحلية أن تستمر في تقديم هذه الرسائل. يمكن أن نجد الشروط المرجعية لهذا الفريق في الملحقين د و هـــ. على الفريق أن يعد كتيبات التدريب ومواد التثقيف لرسائل التوعية لمختلف أنواع المشروعات الفرعية.

ينبغي تفادي الأحواض المفتوحة في المناطق الموبوءة بالأمراض التي تحملها الحشرات الناقلة للأمراض. يمكن أن يكون فحص جودة المياه في البداية مفيدا في مرحلة تصميم منشآت مستجمع المياه. إن جودة المياه يمكن أن تؤثر بصورة كبيرة على القرار حول نوع وحجم مستقبل المياه ومخرج التنظيف وكذلك إدارة استخدام المياه وتكرار تنظيف الخزان.

ينبغي نصح المجتمعات حول أهمية فحص جودة المياه بالانتظام وأن يزودوا بمختلف خيارات التكنولوجيا الملائمة للإصحاح البيئي في قراهم. يمكن لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يربط عمله مع منظمة غير حكومية محلية متخصصة والتي يمكنها القيام بهذه النشاطات البرامجية مع المجتمعات بالإضافة إلى إرسال رسائل التوعية العامة ورسائل الصحة والنظافة وتقديم التدريب حول تشغيل وإدارة الأنظمة. ينبغي الأخذ في الاعتبار التنسيق ومشاركة المراكز الصحية المحلية أو القريبة للاستفادة من الخدمات والخبرة المتوفرة محلياً.

**خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لحصاد المياه**

**المشروعات الفرعية لأحواض مستجمعات المياه**

| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | | **قياس الأثر** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التصميم** | | | | | |
| **مرحلة التصميم** | | | | | |
| الصحة | مواقع تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض | مخارج مجاري مغلقة  ظروف نظافة حول نقاط الجمع العامة بالرصف ببلاطة خرسانية بممر متر مربع على الأقل تحت حنفيات الماء مع التصريف والتسوير السليم.  مناقشة مدى مشكلة الملاريا المحلية مع مسئولي الرعاية الصحية المحلية للتشديد على أهمية تنفيذ خططهم الوقائية والعلاجية لمكافحة الحشرات الناقلة للأمراض ودحر الملاريا | | مهندسو تصميم التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| استخدام الأراضي | النزاعات حول مواقع المشروعات المصممة على الأراضي ملكية خاصة أو المناطق التي بها اضطرابات للمصالح العامة والسياحية ومضايقة الحياة البرية...الخ | مناقشة الموقع المخطط مع المجتمعات ومالكي الأرض للحصول على موافقة. إذا لم يكن بالإمكان الحصول على الأرض من خلال الهبة الطوعية للأرض هناك حاجة لتغيير التصميم إلى أرض ملكية مجتمعية أو إلى أرض بأقل صراعات متوقعة أو التفكير في سحب المشروع الفرعي | | المجتمعات  السلطات المحلية  مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي الاجتماعي في مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة الإنشاءات** | | | | | |
| الصحة | ردم النفاية الصلبة والمياه العادمة في منطقة المستجمع | | التأكيد على مخاطر هذا الموقف أثناء جلسات التوعية للمستفيدين | فريق التوسعة والتوعية في مشروع الأشغال العامة  المنظمات غير الحكومية | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| الهواء | زيادة الغبار أثناء أعمال الحفريات وإعداد طبقة التصريف | | إشعار البيوت المجاورة.  حماية أعمال الحفريات بسقائل وقاية سليمة.  رش المياه أثناء أعمال الحفريات يمكن أن يقلل من الغبار.  ارتداء العمال للكمامات الواقية | المقاولين المنفذين والسلطات المحلية والمجتمع | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| الضوضاء | زيادة مستويات الضوضاء والاهتزاز | | إشعار البيوت المجاورة.  تفادي العمل أثناء ساعات الليل | المقاولين المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| ما يتم العثور عليه من الآثار | الإضرار بما يتم العثور عليه من الآثار الهامة و/أو النفيسة | | تضمين العقود شروطاً لما يتم العثور عليه بالصدفة.  القيام بتدريب الفريق/ المشرفين من أجل تحديد أماكن ما يوجد من الآثار المحتملة. وفي حالة وجود شيء محتمل الارتباط مع إدارة الآثار في وزارة الثقافة أو جامعة محلية من أجل التقييم السريع واتخاذ إجراء | مشرفي مشروع الأشغال العامة | مشروع الأشغال العامة ووزارة الثقافة |
| السلامة | زيادة إمكانية الحوادث | | حماية مواقع الإنشاءات من المتجاوزين.  تقديم الدعم الملائم لجوانب الخنادق لتفادي الانهيار. تحسين استعداد المرافق الصحية في المنطقة للتعاون مع الحالات الطارئة.  تزويد العمال بملابس واقية | المقاولين المنفذين  السلطات المحلية مع وزارة الصحة العامة والسكان | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة التشغيل** | | | | | |
| الصحة | تشكل مواقع تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض | | تغطية الخزانات أو تفادي المناطق الموبوئة بالملاريا | المجتمع المحلي | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| الصحة | ردم المخلفات الصلبة والمياه العادمة في مناطق المستجمعات | | التأكيد على أخطار هذه المواقف أثناء جلسات التوعية للمستفيدين | فريق الإرشاد والتوعية في مشروع الأشغال العامة  المنظمات الغير حكومية المحلية | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| بناء القدرة | إمكانية الفشل بسبب تدني القدرة في التشغيل والصيانة والإدارة الإدارية أو المالية للمشروع | | تدريب دعم للسلطة المحلية والمنظمات الغير الحكومية المحلية وأفراد المجتمع في تشغيل وإدارة النظام. دعم التدريب في الإدارة الإدارية والمالية للمشروع | اتصال مشروع الأشغال العامة بشركات استشارة محلية متخصصة | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |

3-2-3 المشروعات الفرعية لإمداد المياه

يستكمل مشروع التمويل الإضافي في مشروع الأشغال العامة كثيف العمالة مشروعات إمداد المياه إما بذاته أو بالمشاركة مع الشركاء المنفذين في المناطق التي لا يوجد بها مرافق إصحاح بيئي ينبغي أن تكون شروط الإصحاح السليمة شرطاً مسبقاً لتنفيذ المشروع. من الضروري نُصح المجتمعات في تلك المناطق حول التكنولوجيات الملائمة التي يمكن تبنيها في مناطقهم لتوفير أنظمة تصريف المياه العادمة بكفاءة. إن على مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة مع شركاء التنفيذ إذا كانت تلك هي الحال تزويد المجتمعات بتصاميم الإصحاح البيئي الملائمة التي تُستخدم في مناطقهم. إذا لم يوجد نظام استقبال كافي عندئذ ربما أن المشروع الفرعي سيسبب مزيداً من الضرر البيئي من ما يقدم من المنافع. لذلك إذا لم توجد وسائل كافية من معالجة مياه المجاري و/أو تصريفها ولا يمكن الاتفاق عليها فينبغي عدم تنفيذ المشروع الفرعي لإمداد المياه.

على مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يوفر التصاميم حول التكنولوجيات الملائمة للإصحاح البيئي البديل قبل البدء في المشروعات. في كثير من هذه المشروعات الفرعية هناك حاجة للحماية حول مصدر المياه. ينبغي ضم رأس البئر ومحرك الخزان في بيت المضخة لأسباب الحماية والسلامة. على مهندسي مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يُشعروا مشغلي المضخات بجمع الزيوت المستخدمة في براميل بدلاً من نشرها حيث تسبب مصدر تلوث للبئر. يمكن بيع زيت التغيير كوقود في الحمامات التقليدية العامة أو في الكثير من الطرق الأخرى مثل استعماله كطبقة واقية للخشب. لقد ظهرت بعض الشركات الجديدة في أعمال شراء الزيوت وتنقيتها من أجل البيع وإلى المدى الذي يكون مجدياً ينبغي إدراج الترتيبات مع تلك الشركات في تصميم المشروع الفرعي من أجل التصميم والصيانة السليمة للأعمال الجديدة.

تقدم أنظمة الأنابيب مياه نظيفة وآمنة لكن يمكن حدوث التلوث على مستوى الأسرة بسبب الممارسات الخاطئة في الخزن والمناولة. إذا وضعت الخزانة الخاصة في ساحة دون حماية لاستبعاد الحيوانات والأطفال من القرب من الخزان فإن ذلك يمكن أن يكون ظروف قذرة وغير صحية حولها. وينبغي إمداد المياه تقليدياً إلى الخزان الخاص بواسطة توصيلة ثابتة وليس بأنبوب بلاستيكي رخو مع كافة أنواع الأوساخ حوله

إن الوعي بالصحة والنظافة ذو أهمية حرجة هنا وعلى فريق مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة في التعبئة المجتمعية والتوعية البيئية أن يزود الرسائل الصحية ورسائل النظافة المطلوبة للمجتمعات وتدريب المنظمات الغير حكومية المحلية للاستمرار في إعطاء هذه الرسائل. يمكن أن نجد مشروع المرجعية لهذا الفريق في الملحقين د و ه. على الفريق أن يُعد أدلة التدريب ومواد التغليف لرسائل التوعية من أجل الأنواع المختلفة من المشروعات الفرعية

تشمل صيغة العقد لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة (جدول الكميات) مكوناً مستقلاً لجميع ترتيبات التخفيف كالتزامات على المقاول المنفذ

ينبغي أن يكون للمشروع الفرعي مُكون إصحاح بيئي كثيف وقوي لتحسين التغطية وتناول القضايا الأخرى الهامة لتصريف المياه العادمة والتخلص من النفاية الصلبة وتصريف مياه الأمطار

**المدارس والمراكز الصحية والوحدات الصحية:**

حيثما ما أمكن تُزود المدارس والعيادات بمعايير الإصحاح الجيدة أي مراحيض لسكب المياه مع مرافق لغسيل الأيدي. سيكون ذلك الإستراتيجية الرئيسية للإيضاح في حملة الصحة والنظافة.

**التثقيف الصحي والتثقيف بالنظافة:**

ينبغي تنظيم حملة التوعية الصحية والتوعية بالنظافة في قرى المشروع والتي تحاول أن (1) نقل المعرفة وزيادة التوعية بالحاجة إلى تحسين ممارسات النظافة (2) تشجيع الممارسة الجيدة لجمع وخزن واستخدام المياه (3) تحسين الممارسات الصحية من أجل التخلص الآمن من فضلات الغائط (4) الترويج للتحسينات البيئية من خلال إدارة والتخلص من الفضلات الصلبة والسائلة.

**مراقبة جودة المياه:**

على مكاتب مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة التنسيق مع المجالس المحلية وهيئة العامة للمياه والصرف الصحي أو فروع الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف لتحسين مراقبة جودة المياه. ينبغي حدوث اختبار جودة المياه بعد تطوير مصدر جديد وعلى فترات مُنتظمة فيما بعد ذلك. وبالإضافة إلى ذلك ينبغي حدوث فحص إضافي عندما تكتشف قرية تغييراً في جودة مياهها.

**حدود مراقبة جودة المياه:**

إن الحدود الأساسية لمراقبة جودة المياه لمياه الشرب تشمل ما يلي:

* الطعم واللون
* قابلية التوصيل للكهرباء
* هيدروكسيد البوتاسيوم
* النترات
* عُسر الماء
* إجمالي البكتيريا القولونية الغائطية
* الفلوريد

المشروع ككل في أهميته مبادرة تحسين البيئة. ومع ذلك ومن أجل مكافحة أي آثار سالبة محتملة أُعدت خطة تخفيف ومراقبة الآثار البيئية

**خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لإمداد المياه**

**المشروعات الفرعية لإمداد المياه**

| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | **قياس الأثر** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مرحلة التصميم** | | | | |
| الهواء |  |  | مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| الصحة | مواقع تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض | ظروف النظافة حول نقاط الجمع العامة بتعبيد بلاطة خرسانية عرضها متر واحد على الأقل تحت حنفيات الماء مع التصريف المناسب والتسوير | مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| المياه |  |  | مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
|  |  |  | مهندسي مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| استخدام الأراضي | النزاعات حول مواقع المشروعات المصممة في الأراضي المملوكة للقطاع الخاص أو في المناطق التي بها اضطرابات الخاصة بمصالح عامة أو سياحية أو مضايقة الحياة البرية...الخ | مناقشة الموقع المخطط مع مالكي الأرض للحصول على موافقة. إذا لم يكن بالإمكان الحصول على الأرض من خلال الهبة الطوعية للأرض هناك حاجة لتغيير التصميم إلى أرض ملكية مجتمعية أو إلى أرض بصراعات متوقعة أقل.  التفكير في سحب المشروع الفرعي إذا بقيت المشكلة دون حل | السلطات المحلية  مهندسو مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
|  | نزاعات حول تصميم مسار الأنابيب عبر الأراضي ملكية خاصة والخلافات على استعمال فائض المياه المُعالج إلى الري | مناقشة المسار المخطط مع مالكي الأرض للحصول على موافقتهم. إذا لم يكن بالإمكان الحصول على الأرض من خلال الهبة الطوعية للأرض هناك حاجة لتغيير المسار المخطط لتفادي الصراعات. مناقشة استخدام فائض المياه والمحاصيل المحتملة وتصريف فائض المياه والوحل مع مالكي الأرض في أسفل منشأة المعالجة | السلطات المحلية  مهندسو مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | السلطات المحلية  مهندسو مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة |
| موارد الأراضي | تلوث المياه الجوفية من حفر المراحيض الملوثة للصخور المائية تحت الأرض | فحص جودة المياه الجوفية في المصدر على فترات مُنتظمة.  تفتيش التربة/ الموقع قبل إنشاء المراحيض.  تكون المراحيض على بعد أكثر من 50 متر من الآبار | مشروع الأشغال العامة  المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف | الأخصائي البيئي مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة الإنشاءات** | | | | |
| الهواء | زيادة الغبار أثناء أعمال الحفريات ودفن الأنابيب | إشعار البيوت المجاورة. حماية أعمال الحفريات بسقالات واقية صحيحة.  رش الماء أثناء أعمال الحفريات يمكن أن يقلل من الغبار  ارتداء العمال للكمامات الواقية | المقاولين المنفذين  السلطات المحلية والمجتمع | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| الصحة | نقل وتصريف مواد النفاية من الحفر الموجودة وجمع ومناولة وتصريف المخلفات الصلبة | اتخاذ الترتيبات الصحية وترتيبات السلامة عند هدم البلاليع الموجودة وفي التخلص من الوحل وتربة الحفر الملوثة. التخلص من النفاية الملوثة والتربة إلى مكان آمن | المقاولين المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| خدمات البنية التحتية | إمكانية تدمير أنابيب إمداد المياه والطرق المعبدة والكابلات والبلاليع الموجودة...الخ | تفادي تسبيب الأضرار.  اتخاذ الترتيبات الصحية وترتيبات السلامة عند هدم البلاليع الموجودة وفي التخلص من الوحل وتربة الحفر الملوثة. التخلص من النفاية الملوثة والتربة إلى مكان آمن  إصلاح الرصف عند استكمال الأعمال | المقاولين المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| الضوضاء | زيادة مستويات الضوضاء والاهتزاز | إشعار البيوت المجاورة.  تفادي العمل أثناء ساعات الليل  تزويد العمال بالملابس الواقية | المقاولين المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| السلامة | زيادة إمكانية الحوادث | حماية مناطق العمل بصفائح سقالات محمولة.  تقديم الدعم السليم لجوانب الخنادق للحماية من الانهيار.  تحسين جاهزية المرافق الصحية في المنطقة للتعامل مع حالات الطوارئ.  تزويد العمال بملابس واقية | المقاولين المنفذين  السلطات المحلية مع وزارة الصحة العامة والسكان | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| المرور | اضطرابات في إمداد المياه والوصول المحلي | إشعار البيوت المتأثرة مُسبقاً والإبقاء على المضايقات في أقصر مدة ممكنة | المقاولين المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| المياه | يمكن لمراحيض الحفر أن تلوث الصخور المائية التحتية | اختبار جودة المياه الجوفية في المصدر وعلى فترات مُنتظمة.  تفتيش التربة/ الموقع قبل إنشاء المراحيض.  تكون المراحيض على بعد أكثر من 50 متر من الآبار | مشروع الأشغال العامة | في البداية وحدة إدارة المشروع  الحكومة المحلية في المستقبل |
| ما يتم العثور عليه من الآثار | الإضرار بما يتم العثور عليه من الآثار الهامة و/أو النفيسة | تشمل العقود شروط بالنسبة لما يتم العثور عليه بالصدفة.  القيام بتدريب للفريق/ المشرفين من أجل تحديد مكان ما يتم العثور عليه من مواد آثارية محتملة. في حالة احتمال وجود آثار الارتباط مع إدارة الآثار في وزارة الثقافة أو جامعة محلية من أجل التقييم السريع واتخاذ الإجراءات | مشرفي مشروع الأشغال العامة | مشروع الأشغال العامة ووزارة الثقافة |
| السلامة | إمكانية تشكل برك فائض المياه المستقرة لتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض | ضمان الاستخدام السليم لتصريف فائض المياه والوحل. اتخاذ الإجراءات الضرورية لمكافحة الحشرات الناقلة للأمراض (رش المبيدات الحشرية وتأهيل البرك الراكدة واستخدام الشبوك في النوافذ والأسرة...الخ) | السلطات المحلية  المنظمات الغير حكومية المحلية  وزارة الصحة العامة والسكان  وزارة الزراعة والري  المؤسسة الوطنية للمياه والصرف الصحي  الهيئة العامة لمياه الريف  المجتمع | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
|  | مشكلات صحية بسبب عدم التصريف الصحيح للفائض | ضمان التصريف النهائي السليم للفائض من برك المعالجة أو إعادة الاستخدام مع الحذر الشديد لتفادي الاتصال المباشر بالبشر أو الحيوانات.  توفير التدريب لأفراد مختارين من المجتمع حول التثقيف الصحي والتثقيف بالنظافة | السلطات المحلية  المنظمات الغير حكومية المحلية  وزارة الصحة العامة والسكان  وزارة الزراعة والري  المجالس المحلية  المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف  المجتمع | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| موارد الأراضي | الآثار العكسية المحتملة على ظروف التربة كنتيجة لمستويات الكفاءة المتدنية لوحدات المعالجة | اختبار خصائص المجاري والفائض المُعالج. التكفير في خيارات لرفع كفاءة أداء منشأة المعالجة.  توفير التدريب للمنظمات الغير حكومية المحلية وأفراد المجتمع حول تشغيل وصيانة النظام.  مناقشة استخدام الفائض لري المحاصيل الغير قابلة للأكل (مثلاً غرائس البساتين وأشجار النخيل والقطن...الخ) | السلطات المحلية  وزارة الصحة العامة والسكان  وزارة الزراعة والري  المجالس المحلية  المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي  مالكي الأراضي  المنظمات الغير الحكومية  المجتمعات المحلية | أخصائي البيئة  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| استخدام الأرض | خلافات على استخدام الفائض المُعالج للري | مناقشة استخدام الفائض والمحاصيل المحتملة وتصريف الفائض والوحل مع ملاك الأراضي أسفل منشأة المعالجة | السلطات المحلية  مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | أخصائي البيئة  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| المياه | تلويث المياه الجوفية من حفر المراحيض | اختبار جودة المياه الجوفية في المصدر على فترات مُنتظمة | المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف | أخصائي البيئة  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| **مكونات التشاور والتدريب** | | | | |
| بناء القدرة | إمكانية الفشل بسبب ضعف القدرة في التشغيل والصيانة والإدارة الإدارية والمالية للمشروع | دعم التدريب للسلطة المحلية والمنظمات الغير حكومية المحلية وأفراد المجتمع حول التشغيل والصيانة للنظام. دعم التدريب في الإدارة الإدارية والمالية للمشروع | تعاقد مشروع الأشغال العامة مع شركات استشارة محلية متخصصة | أخصائي بيئي مجتمعي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |

3-2-4 مشروعات الإصحاح الفرعية

إذا كان مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة يستكمل مشاريع إمداد المياه إما بذاته أو بالاشتراك مع أطراف تنفيذ أخرى في المناطق دون مرافق إصحاح بيئي فإن ظروف الإصحاح الآمنة ينبغي أن تكون الشرط المسبق لتنفيذ المشروع. من الضروري نصح مجتمعات هذه المناطق حول الأساليب الملائمة التي يمكن تبنيها في مناطقها لتوفير أنظمة تصريف لجان المجاري بكفاءة. إن على مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة مع الجهات المنفذة إذا كانت هذه هي الحال أن يزود المجتمعات بتصاميم الإصحاح البيئي الملائمة لتستخدم في مناطقها. إذا لم يوجد نظام استقبال كافي عندئذ يمكن للمشروع الفرعي أن يقوم بمزيد من الضرر البيئي مما يصلح من الحال. لذلك فإذا لم توجد وسيلة كافية لمعالجة مياه المجاري و/أو تصريفها ولا يمكن الاتفاق عليها فيجب عدم تنفيذ المشروع الفرعي لإمداد المياه. إن على مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن يوفر التصاميم حول التكنولوجيات الملائمة للإصحاح البيئي البديل قبل البداية في المشروعات.

في كثير من هذه المشروعات الفرعية مطلوب الحماية حول مصدر المياه. ينبغي ضم رأس البئر ومحرك المضخة في بيت المضخة لأسباب الحماية والسلامة. إن على مهندسي مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن ينصحوا مشغلي المضخات لجمع الزيوت المستخدمة في براميل بدلا من نشرها على الأرض مسببة تلوث بالبئر. يمكن بيع زيت التغيير إلى الحمامات التقليدية العامة أو في كثير من الطرق الأخرى مثل استعماله كطبقة واقية للخشب. لقد ظهرت بعض الشركات الجديدة في تلك الأعمال لشراء الزيوت وتنقيتها من أجل بيعها وإلى المدى المجدي يدرج إجراء الترتيبات مع تلك الشركات في تصميم المشروع الفرعي من أجل التشغيل والصيانة السليمة للمشروعات الجديدة.

تقدم أنظمة الأنابيب المياه النظيفة والآمنة إنما يمكن وقوع التلوث على مستوى الأسرة بسبب الممارسات الخاطئة في الخزن والمناولة. إذا وضعت الخزانات الخاصة في الساحة دون أي حماية لاستبعاد الحيوانات والأطفال من الاقتراب من الخزان فإن ذلك يمكن أن يوجد الأوساخ وظروف عدم النظافة حولها. تزود المياه تقليديا إلى الخزان الخاص بتوصيلة ثابتة وليس بأنبوب بلاستك مرتخي مع جميع أنواع الأوساخ من حوله. إن الصحة والوعي بالنظافة ذات أهمية حيوية هنا وعلى فريق مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة للتعبئة الاجتماعية والوعي البيئي أن يوفر الرسائل الصحية ورسائل النظافة المطلوبة للمجتمعات وتدريب المنظمات الغير حكومية المحلية للاستمرار في إعطاء هذه الرسائل. يمكن أن تجد الشروط المرجعية لهذا الفريق في الملحق د والمحلق هـــ. على الفريق أن يعد أدلة التدريب والمواد التثقيفية لرسائل التوعية لمختلف أنواع المشروعات الفرعية.

إن لمشروعات المجاري الفرعية آثار صحية وبيئية إيجابية كبيرة. إن الآثار السلبية محدودة في تطبيق إجراءات السلامة أثناء مرحلة الإنشاءات لكل من المشاة والعمال والتصريف الغير صحي لفوائض المياه المعالجة والوحل. **تتضمن صيغة عقد مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة (جدول الكميات) مكوناً مستقلاً لجميع إجراءات التخفيف كشروط على مقاول التنفيذ.**

ينبغي أن يكون لدى المشروع الفرعي مكون إصحاح بيئي كثيف وقوي لتحسين التغطية ولتناول القضايا الأخرى الهامة في تصريف مياه المجاري وتصريف النفاية الصلبة وتصريف مياه الأمطار. إن مكون الإصحاح ينبغي أن يكون لديه جزأين هامين:

1- حملة ترويج إصحاح

2- دعم مادي لإنشاء أنظمة تصريف مخلفات الغائط للأسر والمجتمع. وينبغي تعزيز ذلك بالتثقيف الصحي وتثقيف النظافة.

**حملة الترويج للإصحاح:**

على فرق التعبئة الاجتماعية أن تعمل مع جمعيات مستخدمي المياه في القرى والأفراد لترويج إنشاء وصيانة مراحيض في الموقع وكذلك إعداد خطط عمل بيئية في القرى. تتضمن خطط القرى هذه تحديد المشكلات البيئية في القرية وحشد الموارد المحلية لتناولها على سبيل المثال إنشاء قنوات تصريف مياه الأمطار وتحديد المواقع لتصريف النفايات الصلبة وحفر حفر النفايات إذا تطلب الأمر ذلك. ودعماً لحملة الترويج يمكن إنشاء مراحيض نموذجية في مواقع إستراتيجية مثل مراكز القرى والمدارس والعيادات. يمكن تنظيم دورة تدريب بناه الأحواض ويعطى الخريجين شهادات حضور. وكذلك عندما تسمح ظروف التربة فإن استخدام حفرة التشرب للأسرة من أجل تصريف المياه العادمة ينبغي تقديمها كنموذج وتشجيعها. تشمل المكونات الأخرى لحملة الترويج التسوير حول آبار المياه وحمايتها لإبعاد الحيوانات من تلويث المصدر ووضع صبة من الأسمنت وقنوات تصريف حول أماكن وقوف العامة .... الخ.

**المدارس والمراكز الصحية والوحدات الصحية:**

حيثما أمكن ينبغي تزويد المدارس والعيادات بمقاييس إصحاح جيدة أي سكب مياه التنظيف في المرافق من أجل غسل الأيدي. وستكون هذه إستراتيجية أساسية لتقديم نموذج في حملة الصحة والنظافة.

**التثقيف الصحي والتثقيف بالنظافة:**

ينبغي وضع حملة التثقيف الصحي والنظافة في قرى المشروع والتي تحاول (1) نقل المعرفة وزيادة الوعي بالحاجة لتحسين ممارسة النظافة (2) ترويج الممارسة الجيدة لجمع وخزن واستخدام المياه (3) تحسين ممارسات النظافة للتصريف الآمن للغائط (4) تشجيع تحسينات البيئة من خلال إدارة وتصريف النفايات الصلبة والسائلة.

**حماية مصادر المياه الجوفية:**

إن الموضوع المهم الذي ينبغي أخذه في الاعتبار هو إمكانية تلوث مصادر المياه الجوفية. لقد أكدت عدة دراسات أبحاث أن مسببات الأمراض والملوثات الأخرى لا تبعد كثيراً عن حفرة المرحاض أو خزان التعفين في التربة المتجانسة وخصوصا حيث حجم المياه المعنية قليل جداً. ومع ذلك فإن خطر التلوث يتعلق بطبيعة التربة وعمق مستوى المياه الجوفية وينبغي تقييم كل موقع قبل القيام بالإنشاءات لضمان عدم وجود إمكانية تلوث المياه. إن الممارسة الجيدة الحالية التي تبنتها الكثير من البلدان هي عدم وضع المراحيض أو خزانات التعفين ضمن خمسين مترا من آبار الشرب أو حفر الآبار المفتوحة.

**مراقبة جودة المياه:**

على مكاتب مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة أن تنسق مع المجالس المحلية والمؤسسة العامة للمياه والمجاري أو فروع الهيئة العامة لمشروعات مياه الريف لتحسين مراقبة جودة المياه. ينبغي القيام باختبار جودة المياه بعد تطوير مصدر جديد وعلى فترات منتظمة فيما بعد ذلك. وبالإضافة لذلك يجب القيام باختبار إضافي عند اكتشاف أي قرية لتغيير في جودة مياهها.

**حدود مراقبة جودة المياه:**

إن الحدود الأساسية لمراقبة جودة المياه لمياه الشرب تشمل ما يلي:

* الطعم واللون
* قابلية التوصيل للكهرباء
* هيدروكسيد البوتاسيوم
* النترات
* عُسر الماء
* إجمالي البكتيريا القولونية الغائطية
* الفلوريد

المشروع ككل في أهميته مبادرة تحسين البيئة. ومع ذلك ومن أجل مكافحة أي آثار سالبة محتملة أُعدت خطة تخفيف ومراقبة الآثار البيئية.

**خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإصحاح**

**مشروعات الإصحاح الفرعية**

| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | **قياس الأثر** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مرحلة التصميم** | | | | |
| الهواء | تصميم موقع وحدة المعالجة مسببا روائح كريهة أحياناً | وحدة المعالجة على مسافة حدها الأدنى من أقرب نهاية من المدينة لا تقل عن 0,5 إلى 1 كيلو متر ويعتمد الأمر على اتجاه الرياح السائدة وأخذ وتائر التطوير المستقبلية في الاعتبار. يكون طول برك الأكسدة ينبغي أن تكون في اتجاه الرياح السائدة. | مصممو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| الصحة |  |  | مصممو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| المياه | الأماكن المصممة لوحدات المعالجة ونقاط تصريف الفائض وقواعد تجفيف الوحل أو معالجات الوحل الأخرى المسببة لتلوث مصادر المياه | تكون أقل مسافة بين مصادر التلوث ومصادر المياه لا تقل عن 30 متر | مصممو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
|  | قدرة معالجة غير كافية لبرك المعالجة المصممة | قم بتصميم أحجام وأعداد برك المعالجة على أساس المعايير التالية:   * فترة التصميم لعشرين سنة. * 90% كفاءة نقل حاويات النقل والخزن المحمولة (POD) لتصميم برك المعالجة. | مصممو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| استخدام الأراضي | خلافات حول موقع المشروع المصمم على الأرض المملوكة للقطاع الخاص أو مناطق تسبب اضطراب للجمهور أو المصالح السياسية أو تضايق الحياة البرية الخ. | ناقش الموقع المخطط مع مالكي الأرض للحصول على موافقتهم. إذا لم يكن بالإمكان الحصول على الأرض من خلال الهبة التطوعية للأرض فهناك حاجة إلى تغيير التصميم إلى أرض مملوكة للمجتمع أو إلى أرض بأقل قدر متوقع من الصراعات. خذ بالاعتبار سحب المشروع الفرعي إذا ما استمرت المشكلات. | السلطات المحلية  مهندسو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
|  | خلافات حول المسار المخطط للأنابيب عبر الأراضي المملوكة للقطاع الخاص وخلافات على استخدام الفائض المعالج للري | ناقش المسار المخطط مع مالكي الأرض للحصول على موافقتهم وإذا لم يكن بالإمكان الحصول على الموافقة من خلال الهبة التطوعية للأرض فهناك حاجة لتغيير المسار المخطط لتفادي الصراعات. ناقش استخدام الفائض والمحاصيل المحتملة وتصريف الفائض والوحل مع مالكي الأرض في أسفل وحدة المعالجة. | السلطات المحلية  مهندسو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي الاجتماعي في مشروع الأشغال العامة |
| موارد الأراضي | تلوث المياه الجوفية من مراحيض الحفر الملوثة للخصور المائية تحت الأرض | اختبار جودة المياه الجوفية في المصدر والقيام بالاختبار على فترات منتظمة.  تفتيش التربة/الموقع قبل إنشاء المرحاض. تكون المراحيض أبعد من خمسين متر من الآبار. | مشروع الأشغال العامة  المؤسسة العامة للمياه والمجاري  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف | أخصائي بيئي في مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة الإنشاءات** | | | | |
| الهواء | زيادة الغبار أثناء عمليات الحفريات ودفن الأنابيب | إشعار البيوت المجاورة. حماية أعمال الحفر بالسقالات الواقية المناسبة.  رش الماء أثناء الحفر يمكن أن يقلل من الغبار.  ارتداء العمال للكمامات الواقية. | المقاولين المنفذين والسلطات المحلية والمجتمع | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| الصحة | نقل وتصريف مواد النفاية من الحفر (الموجودة) وجمع ومناولة وتصريف النفاية الصلبة | اتخاذ الترتيبات الصحية والسلامة عند هدم البلاليع الموجودة وفي تصريف الوحل وتربة الحفر الملوثة. تصريف جميع النفايات الملوثة والتربة إلى مكان آمن. | المقاولين المنفذين | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| خدمات البنية التحتية | احتمال تدمير أنابيب إمداد المياه والطرق المعبدة والكابلات والبلاليع الموجودة ... الخ | تفادي تسبيب الأضرار. قم باتخاذ ترتيبات الصحة والسلامة عند هدم البلاليع الموجودة وفي تصريف الوحل وتربة الحفر الملوثة. تخلص من كل النفاية والتربة الملوثة إلى مكان آمن. قم بإصلاح الرصيف عند إكمال الأعمال. | المقاولين المنفذين | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| الضوضاء | زيادة مستويات الضوضاء والاهتزاز | قم بإشعار المنازل المجاورة. عليك تفادي العمل أثناء ساعات الليل. زود العمال بالحماية. | المقاولين المنفذين | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| السلامة | زيادة إمكانية الحوادث | قم بحماية مناطق العمل بصفائح سقالات محمولة. قدم الدعم السليم لجوانب الخندق للحماية من الانهيار. قم بتحصين استعداد المرافق الصحية في المنطقة للتعامل مع حالات الطوارئ.  زود العمال بالملابس الواقية. | المقاولين المنفذين  السلطات المحلية مع وزارة الصحة العامة والسكان | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| حركة المرور | مضايقات في إمداد المياه والوصول المحلي | قم بإشعار المنازل المتأثرة مسبقاً وعليك إبقاء المضايقات في أقصر مدة ممكنة. | المقاولين المنفذين | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |
| المياه | يمكن لمراحيض الحفر أن تلوث الصخور المائية التحتية. | اختبار جودة المياه الجوفية في المصدر وعلى فترات منتظمة. تفتيش التربة/الموقع قبل إنشاء المراحيض.  تكون المراحيض على بعد يزيد عن خمسين متر من الآبار | مشروع الأشغال العامة | في البداية وحدة إدارة المشروع والحكومة المحلية في المستقبل |
| ما يعثر عليه من الآثار | الإضرار بما يعثر عليه من آثار مهمة أو نفيسة | تشمل العقود نصوص لما يتم العثور عليه بالصدفة. يتم القيام بالتدريب لطاقم/مشرفين من أجل تحديد مكان ما يتم العثور عليه من الآثار المحتملة وفي حالة آثار الارتباط مع إدارة الآثار في وزارة الثقافة أو جامعة محلية من أجل التقييم السريع واتخاذ إجراء. | مشرفي مشروع الأشغال العامة | مشروع الأشغال العامة ووزارة الثقافة |
| السلامة | زيادة إمكانية الحوادث | قم بحماية موقع الإنشاءات من المتجاوزين. قم بتحسين استعداد المرافق الصحية في المنطقة للتعامل مع حالات الطوارئ. زود العمال بملابس واقية. | المقاولين المنفذين  السلطات المحلية مع وزارة الصحة العامة والسكان | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة التشغيل** | | | | |
| الصحة | إمكانية تشكل برك فائض المياه الراكدة مما يؤدي إلى تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض | قم بتأمين الاستخدام السليم لتصريف الفائض والوحل. اتخذ الإجراءات الضرورية لمكافحة الحشرات الناقلة للأمراض (برش المبيدات وردم برك المياه الراكدة واستخدام الشباك في النوافذ والأسرة .... الخ) | السلطات المحلية  المنظمات الغير حكومية المحلية  وزارة الصحة العامة والسكان  وزارة الزراعة والري  المؤسسة العامة للمياه والمجاري  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف المجتمع | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
|  | مشاكل صحية بسبب التصريف الغير سليم لفائض المياه | ضمان التصريف النهائي الآمن لفائض المياه من برك المعالجة أو إعادة الاستخدام مع غاية الحذر لتفادي الاتصال المباشر بالبشر أو الحيوانات. قم بتوفير التدريب لأعداد مختارة من المجتمع في التثقيف الصحي والتثقيف بالنظافة | السلطات المحلية  المنظمات الغير حكومية المحلية  وزارة الصحة العامة والسكان  وزارة الزراعة والري  المؤسسة العامة للمياه والمجاري  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف المجتمع | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| موارد الأرض | آثار عكسية ممكنة على ظروف التربة كنتيجة لمستويات الكفاءة المتدنية لوحدة المعالجة | قم باختبار خصائص مياه المجاري ومياه الفائض المعالجة. فكر في خيارات رفع كفاءة أداء منشأة المعالجة.  قدم التدريب للمنظمات الغير حكومية المحلية وأفراد المجتمع حول تشغيل وصيانة النظام.  ناقش استخدام الفائض لري المحاصيل التي لا تؤكل (على سبيل المثال شتلات البساتين وأشجار النخيل والقطن ... الخ) | السلطات المحلية  المجالس المحلية  المؤسسة العامة للمياه والمجاري  مالكي الأرض و المنظمات الغير حكومية والمجتمعات المحلية | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| استخدام الأراضي | خلافات على الفائض المعالج من أجل الري | ناقش استخدام الفائض والمحاصيل المحتملة وتصريف الفائض والوحل مع مالكي الأرض في أسفل وحدة المعالجة | السلطات المحلية  مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| المياه | تلوث المياه الجوفية من مراحيض الحفر | اختبار جودة المياه الجوفية في المصدر وعلى فترات منتظمة | المؤسسة العامة للمياه والمجاري  الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف | الأخصائي البيئي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |
| **مكون التشاور والتدريب** | | | | |
| بناء القدرة | إمكانية الفشل بسبب ضعف القدرة في التشغيل والصيانة والإدارة الإدارية والمالية للمشروع | دعم التدريب للسلطة المحلية والمنظمات الغير حكومية المحلية وأفراد المجتمع في تشغيل وصيانة النظام. دعم التدريب في الإدارة الإدارية والمالية للمشروع | على مشروع الأشغال العامة التعاقد مع شركات استشارية محلية متخصصة | أخصائي البيئة والأخصائي الاجتماعي  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية |

3-2-5 المدارس

يتم النظر في تدابير السلامة لحماية الطلاب من الحوادث المرورية في التصميم إذا كان موقع المدرسة سيكون على طريق رئيسي. يجب تثبيت درابزينات بمحاذاة الممرات الجانبية (وأن تدرج في التصميم إذا لم يوجد شيء منها) وتثبيتها بمحاذاة جوانب الطريق وتمتد عشرة أمتار على الأقل في كل جانب ما وراء عرض المدرسة من كلا الجانبين. تثبت أعمدة إشارات لإشعار السائقين بوجود المدرسة على طريقهم في كلا جانبي الطريق على مسافة كيلو متر واحد من الاقتراب من نهاية عرض المدرسة من الاتجاهين لحركة المرور. ينبغي بناء مطبات سرعة على الطريق على بعد خمسين مترا من أبعد نهايات عرض مبنى المدرسة للتحكم في سرعة السيارات المارة أمام المدرسة. ينبغي أيضا توفير علامات قطع الطريق بخطوط طولية (كخطوط الحمار الوحشي) على الطريق من أجل قطع الطريق بسلامة للطلاب. المدارس التي تبنى في المناطق الحارة والمزودة بخدمات الكهرباء ينبغي تركيب مراوح فيها في الغرف وإذا أمكن تركيب برادات مياه لتوفير مياه شرب باردة للطلاب. ينفذ شبك من الحديد لحماية الطلاب من الخروج من النوافذ وكذلك شبك للوقاية من البعوض.

نوصي ببناء حمامات في المدارس الجديدة أو في توسعات المدارس وخصوصاً إذا كانت المنطقة مخدومة بمشروع فرعي لإمداد المياه والإصحاح والذي يمكن أن يستخدم حقاً لذلك الغرض. على تصاميم المدارس أن تمتثل بمقاييس التصميم التي قد حددتها وزارة التربية والتعليم.

بعد إكمال المدرسة بمرافق الإصحاح يمكن أخذ المدرسة كمثال لنظام الإصحاح الآمن. يمكن لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة الترتيب مع إدارة المدرسة لتشجيع الطلاب على الحفاظ على الحمامات نظيفة من خلال القيام بالتنافس بين الصفوف وإعطاء علامات "للسلوك الجيد" أو جوائز كحوافز للصف أو الطلاب الفائزين. يمكن استخدام صفوف العلوم والاجتماعيات لإرسال رسائل التثقيف الصحي والتثقيف بالنظافة ويمكن أن يكون الأطفال مدافعين فعالين يحملون تلك الرسائل إلى بيوتهم. يمكن أيضاً التواصل مع موظفي الوحدة الصحية والمنظمات الغير حكومية المحلية للعب دور فعال في نشر الرسائل الصحية حول الإصحاح الآمن والتحسين في الظروف الصحية العامة في المجتمع.

**خطة الإدارة البيئية والاجتماعية في المدارس**

**المدارس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **البند** | **الأثر السلبي المحتمل** | **قياس الأثر** | **مسئولية التنفيذ والتكلفة** | **مسئولية المراقبة** |
| **مرحلة التصميم** | | | | |
| استخدام الأراضي | خلافات حول موقع المشروع المصمم على أراضي ملكية خاصة أو مناطق ذات مصلحة عامة أو سياحية أو مضايقة الحياة البرية الخ | مناقشة الموقع المخطط مع مالكي الأرض للحصول على الموافقة. إذا لم يكن بالإمكان الحصول على الأرض من خلال الهبة الطوعية للأرض هناك حاجة إلى تغيير التصميم إلى أرض ملكية مجتمعية أو إلى أرض بصراعات متوقعة أقل | السلطات المحلية  مهندسي تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي الاجتماعي في مشروع الأشغال العامة |
| الصحة | انعدام أو فشل مرافق الإصحاح | أضف مرافق إصحاح للتصميم أو ارفع كفاءة المرافق الموجودة. | مهندسو تصميم مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| **مرحلة الإنشاءات** | | | | |
| الضوضاء | ازدياد مستويات الضوضاء والاهتزاز | إشعار البيوت المجاورة. تفادي العمل أثناء ساعات الليل | المقاول المنفذين | الأخصائي البيئي في مشروع الأشغال العامة |
| وجود أشياء أثرية | الإضرار بالأشياء الأثرية الهامة أو الموجودة | القيام بتدريب للفريق/المشرفين لتحديد المكان المحتمل للأشياء الأثرية. في حالة احتمال وجود أشياء أثرية الارتباط مع إدارة الآثار بوزارة الثقافة أو جامعة محلية من أجل التقييم السريع واتخاذ إجراء | مشرفو مشروع الأشغال العامة | مشروع الأشغال العامة ووزارة الثقافة |
| السلامة | زيادة إمكانية الحوادث | حماية موقع الإنشاءات من المتجاوزين. توفير الدعم المناسب لجوانب الخندق للحماية من الانهيار. تحسين استعداد المرافق الصحية في المنطقة للتعامل مع حالات الطوارئ.  تزويد العاملين بالملابس الواقية | المقاولين المنفذين  السلطات المحلية مع وزارة الصحة العامة والسكان | أخصائي البيئة في مشروع الأشغال العامة |

3-3 آلية حل الشكاوي

توفر آليات حل الشكاوي طريقة رسمية للمجموعات المتأثرة أو الشركاء في الاشتراك مع منفذي المشروع أو المالكين حول قضايا الاهتمام أو الآثار التي لم يتم تناولها. إن المظالم هي أي شكاوي أو مقترحات حول الطريقة التي ينفذ بها المشروع. يمكن أن تتخذ صورة شكاوي أو مخاوف واقتراحات محددة حول نشاطات المشروع الروتينية. إن تحديد والاستجابة للمظالم يدعم تطوير علاقات إيجابية بين المشروع والمستفيدين وربما المجموعات/المجتمعات المتأثرة والمشاركين الآخرين.

يمكن أن تكون المظالم دليل على تزايد مخاوف المشاركين (حقيقية ومتصورة) ويمكن أن تتزايد إذا لم يتم تحديدها وحلها. لذلك فإن إدارة المظالم مكون حيوي لإدارة المشاركين وجانب هام من إدارة مخاطر المشروع. يمكن أن يكون للمشروعات سلسلة من الآثار المعاكسة المحتملة على الناس والبيئة بصورة عامة. ولذلك فإن تحديد المظالم وضمان حلها في وقتها أمر في غاية الأهمية. وهكذا فإن إطار الإدارة البيئية والاجتماعية قد أعد عملية إدارة المظالم للاستفادة منها كدليل أثناء تنفيذ المشروع.

**المرحلة 1:**

إذا كان لدى أي أشخاص شكاوي أو مخاوف أو مقترحات تتعلق بتصميم وتنفيذ المشروع الفرعي فيستطيع أو تستطيع رفع شكوى شفوية أو كتابية بالبريد أو البريد الالكتروني أو بالتلفون أو برسالة نصية إلى الجهات التالية: (أ) المجلس المحلي على مستوى المديرية (ب) المكتب الإقليمي لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة. في حالة تقديم شكوى شفوية فتكتب على ورق من قبل الوحدة المستلمة لها. سيتم حل الموضوع أعلاه خلال خمسة عشر يوماً.

**المرحلة 2:**

إذا لم يقتنع الأشخاص بقرار المجلس المحلي أو مكتب مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة المحلي فيستطيع/تستطيع تقديم الشكوى لعناية مكتب المحافظ خلال شهر واحد من تاريخ استلام القرار. ستحل المسألة خلال خمسة عشر يوماً.

**المرحلة 3:**

إذا لم يقتنع الشخص بقرار مكتب المحافظ فيستطيع/تستطيع تقديم الشكوى لعناية المكتب المركزي في مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة خلال شهر واحد من تاريخ استلام القرار.

**المرحلة 4:**

عند استلام المكتب المركزي لمشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة للشكاوي يلزمه حلها خلال شهر واحد بالتنسيق مع مكتب الأشغال العامة الإقليمي والسلطة المحلية.

3-4 خطة المراقبة في مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة

يطلب من مقدم الطلب المشروع الفرعي ويساعده فريق مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة وموظفي الوزارة المحلية الإشراف على شروط خطة الإدارة البيئية أثناء مراحل الإنشاءات والتشغيل للمشروع الفرعي. سيقوم الاستشاري الأخصائي بالحماية الموظف من قبل وحدة إدارة مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة ويكلف بمراقبة وتقييم الامتثال بالحماية لكامل المشروعات الفرعية مسترشدا بإطار الإدارة البيئية والاجتماعية. ستقدم تقارير مراقبة خطة الإدارة البيئية الفردية للمشروع الفرعي المعلومات حول الآثار البيئية والاجتماعية الرئيسية للمشروع وفعالية إجراءات التخفيف وأي قضايا متبقية سيتم معالجتها. سوف تدرج وحدة إدارة المشروع قسم حول الامتثال بالحماية في كل تقرير إنجاز يقدم إلى وزارة التخطيط والتعاون الدولي والبنك الدولي بمساهمة من السلطة المحلية والوزارات الأخرى حسب الحاجة.

تشمل الأهداف الرئيسية لخطة المراقبة ما يلي:

* تمكين السلطة المحلية والبنك الدولي من تقييم نجاح التخفيف كجزء من الإشراف على المشروع.
* السماح بالقيام بإجراءات تصحيحية عند الحاجة إليها.

تحتوي الخطة على أهداف المراقبة والأهداف المحددة لتحقيقها وكذلك العناصر الرئيسية للمراقبة مثل الحدود التي ستجري مراقبتها ووصف كامل للطرق والمعدات التي تستخدم في المراقبة ومواقع أخذ العينات وتكرار القياسات والحدود القياسية (بحسب المقاييس الوطنية والدولية) وإجراءات العمل التصحيحية والشخص المسئول عن المراقبة وإعداد التقارير وإجراءات التواصل. انظر الملحق (ج) من أجل مثال حول القائمة المرجعية للتفتيش في مرحلة الإنشاءات للمشروع الفرعي وانظر الملحق د للشروط المرجعية لتقديم تقارير المراقبة الميدانية للمشروع الفرعي.

تبين المراقبة والمراجعة بطريقة بحيث:

* ضمان الكشف المبكر للظروف التي تتطلب إجراءات تخفيف معينة.
* تقديم معلومات حول إنجاز ونتائج التخفيف قبل تطبيق خطة المراقبة.

تشمل المراقبة ما يلي:

* المشاهدات البصرية.
* اختيار الحدود البيئية والاجتماعية في المواقع المحددة.
* أخذ عينة والاختبار المنتظم لهذه الحدود.

3-5 مراقبة إضافية من طرف ثالث

فيما يلي الوصف الشامل لخدمات وكيل المراقبة من الشروط المرجعية التي أخذت من المراقبة الإضافية من طرف ثالث لجميع المشروعات تحت التنفيذ في المحفظة القطرية في اليمن كما يلي:

(أ) "للتدقيق في أن التنفيذ المادي للمشروعات يطابق العقود الموقعة وطبقا للإرشادات الاجتماعية والبيئية المتفق عليها" (ب) التدقيق في أن المشروع المكتمل يخدم المجتمع كما هو مرتقب منه (أي أن المياه تقدم إلى المستفيدين من المشروع وهي ذات جودة معقولة).

للقيام بالخدمات أعلاه يقوم وكيل المراقبة بما يلي: (أ) إعداد تقارير تنفيذ شهرية ونصفية ونهائية (ب) القيام بالتدقيق المادي مع صور رقمية للأعمال المستمرة والبضائع الموردة وتنبيه مستفيدي البنك في تنفيذ ومتابعة تصحيح هذه العيوب. وسيتم ذلك لمجموعة فرعية مختارة من كل من مشروعات البنك الدولي أي عدد مختار من مشروعات التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة.

وفيما يخص مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة فإن المراقبة الإضافية من طرف ثالث ستقدم تقرير حول (1) جودة وتقدم الأعمال مقابل الخطة ووثيقة العقد (2) الامتثال من قبل المقاول فيما يتعلق بتصريف المواد الغير مرغوبة إن وجدت إلى مواقع المقالب المحددة (3) الامتثال الصارم من قبل المقاول فيما يتعلق بالعمال والمارة .... الخ وإجراءات السلامة في مواقع الإنشاءات (4) أي قضايا أخرى محددة يريد فريق المراقبة الإضافية من طرف ثالث إبرازها.

**قائمة المراجعة المحددة لجمع معلومات الحماية البيئية والاجتماعية:**

على أساس كل عقد محدد ترفع المراقبة الإضافية من طرف ثالث ملاحظات حول أي قضايا حماية متضمنة في ذلك العقد المعين. في حالة أن هناك قضايا غير مذكورة في أي عقد محدد ووجد فريق المراقبة الإضافية من طرف ثالث أن هناك قضايا هامة وذات صلة لم تذكر في العقد يجوز فريق المراقبة الإضافية من طرف ثالث تقديم ملاحظاته أو توصياته إن وجدت في التقرير لذلك الموقع المعين. العينة من القائمة المرجعية النموذجية لمراقبة طرف ثالث لجوانب الحماية البيئية مرفقة كملحق (ز).

3-6 خطة التعزيز المؤسسي وبناء القدرة

**التكاليف والمسئوليات:**

تكلفة التدابير البيئية والتخفيف الاجتماعي والمراقبة ستدرج في تكاليف المشروع الفرعي. سيكون موظفو مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة مسئولين عن التنفيذ الأولي لمبادرة التخفيف أي الاختبار والمراقبة. وفيما بعد ذلك فإن مسئولية المراقبة المنتظمة ستقع على السلطة المحلية أي المحافظة بموجب شروط قانون الحكم المحلي الجديد. ستكون المسئولية والإشراف عن تفريغ مراحيض الحفر أو خزانات التعفين وكذلك نقل ومعالجة الوحل على مستوى المحافظة أو المديرية حتى إذا كانت المهمة الفعلية قد تم التعاقد عليها مع منظم أعمال خاص. إذا كان عمل مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة في مدينة صغيرة والتي فيها حاجة لتفريغ البلاليع وخزانات التعفين فسيكون الشرط توفير السلطة المحلية لشاحنة شفاط مناسبة (بقيمة 35000 دولار أمريكي تقريباً) أو التعاقد مع مقدم خدمة من القطاع الخاص.

إن تكاليف التخفيف الرئيسية التي سيتحملها مشروع التمويل الإضافي لمشروع الأشغال العامة كثيف العمالة بخلاف تلك التي قد أدرجت في تصميم المشروع وفي شروط العقد هي تلك في مجال بناء القدرة وتثقيف موظفي مشروع الأشغال العامة والمقاولين والمنظمات الغير حكومية والمستفيدين. يمكن أن تكون التكاليف الأخرى لإعداد أدلة التدريب ومواد التوعية. التكلفة التقديرية لهذه النشاطات التي أوصى بها أوصى بها خطة الإدارة البيئية موجودة فيما يلي:

|  |  |
| --- | --- |
| **التكلفة بالدولار** | **دورات بناء القدرة** |
| 2000 لكل تدريب | تدريب لمدة يومين في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لموظفي مشروع الأشغال العامة والاستشاريين (مرة كل عام) |
| 2000 لكل تدريب | تدريب لمدة يومين في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمقاولي مشروع الأشغال العامة (مرة في العام) |
| 62500 في العام | ورش عمل تدريبية لمدة يومين حول التوعية البيئية والاجتماعية للمنظمات الغير حكومية والمستفيدين من المشروعات الفرعية حيثما هناك حاجة (مصاريف يومية ومواصلات) |
| 5000 | إعداد مواد التوعية البيئية والاجتماعية (كتيبات وملصقات ويافطات ... الخ) |
| 5000 | حملات توعية بيئية واجتماعية يتم القيام بها من قبل المنظمات الغير حكومية |
| 3000 | تدريب حول أخذ عينات المياه وفحصها يتم القيام به من قبل مؤسسة اختصاصية |
| 20000 | ورش عمل دورية للموظفين الرئيسيين في مشروع الأشغال العامة |

3-7 الاستنتاجات

إن أحد الأهداف الشاملة للمشروع هي توفير البنية التحتية المطلوبة لتحسين الحصول على الخدمات العامة في المناطق الريفية وبذلك تحسين صحة وجودة حياة سكان الريف. سيتم تحقيق ذلك بصورة رئيسية بتحسين جودة وكمية مياه الشرب وبتخفيض التغوط الغير تمييزي وعزل الفضلات البشرية من البيئة العامة. سيتم تحسين جودة وكمية المياه من خلال إنشاء وإعادة تأهيل مشاريع المياه وإدخال فحص جودة المياه. سيتم تحسين تصريف الغائط بصورة رئيسية من خلال تشجيع برنامج بناء المراحيض. وبالإضافة لذلك بتوفير حملة دعم الصحة والتثقيف بالنظافة وسيتم تحسين سلوك النظافة والذي سيضمن أقصى فوائد من الاستثمار سيتم الحصول عليها. لقد استنتجت المراجعة البيئية أن المشروع سيولد أثارا بيئية إيجابية جداً.

وبالإضافة لذلك ومع إجراءات التخفيف المقترحة فلا يمثل المشروع أي مخاطر بيئية كبيرة.

4- خطة مراقبة مشروع الأشغال العامة الرابع

4-1 برنامج المراقبة

| **المرحلة** | | **متى** | **ما الذي سيتم** | **من** | **كيف** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أعمال التصميم | | أثناء التصميم والإعداد لجدول الكميات | * إدراج إجراءات تخفيف في تصميم المشروعات الفرعية. * إدراج تكلفة إجراءات التخفيف في جدول الكميات للمشروعات الفرعية. * القيام بنشاطات التوعية من قبل وحدة إدارة المشروع إذا أوصى بها خطة الإدارة البيئية | أخصائي بيئي  أخصائي اجتماعي  مهندسو مشروع الأشغال العامة  وحدة إدارة المشروع | مراجعة تصاميم وجداول كميات المشروعات الفرعية  مراجعة مواد برنامج التوعية قبل بدء النشاطات ومراجعة التقارير والمؤشرات بعد القيام بالبرنامج. مراجعة الأرض المطلوبة للمشروع الفرعي وطرق الحصول على الأرض. |
| **أعمال الإنشاءات** | | شهريا | إجراءات الصحة والسلامة:   * الملابس الواقية * حماية الموقع * التخلص من المواد الخطرة * استعداد المرافق الصحية لحالات الطوارئ * ساعات العمل العادية (لا تزيد عن ثمان ساعات في اليوم) | أخصائي البيئة والمنظمات الغير حكومية والسلطات المحلية ومهندسو مشروع الأشغال العامة | القوائم المرجعية لتفتيش الموقع والصور |
|  |  |  |
| شهريا | مستويات الضوضاء والغبار:   * حماية السمع وكمامات الغبار للعاملين * عدم العمل أثناء الليل * رش المياه | القوائم المرجعية لتفتيش الموقع والصور |
| شهريا | تحويل حركة المرور وتقدم العمل في الامتدادات | القوائم المرجعية لتفتيش الموقع والصور |
| أعمال التشغيل | الصحة | كل نصف سنة (لعام واحد) بعد بدء التشغيل | أداء المرفق الصحي  ظروف نظافة عامة وتصريف آمن للنفاية الطبية | الأخصائي البيئي  السلطات المحلية  وزارة الصحة العامة والسكان وهيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية والمجتمع ومشروع الأشغال العامة | تفتيش بصري ومقابلات مع الموظفين وأفراد المجتمع |
| مستجمعات المياه | | كل نصف سنة (لعام واحد) بعد بدء التشغيل | اختبارات جودة المياه من أجل ما يلي:   * هيدروكسيد البوتاسيوم * النترات * عُسر الماء * إجمالي البكتيريا القولونية الغائطية * الفلوريد   تفتيش قنوات التغذية | الأخصائي البيئي  السلطات المحلية  الهيئة العامة للمياه والمجاري والهيئة العامة لمشاريع مياه الريف وهيئة حماية البيئة والمنظمات الغير حكومية والمجتمع ومشروع الأشغال العامة | نتائج الاختبارات المختبرية بمعايير منظمة الصحة العالمية والمعايير اليمنية لمياه الشرب والري وتفتيش بصري |
| الطرق الريفية | | عام واحد بعد بدء التشغيل | فحص الأشجار المزروعة بمحاذاة الطرق | الأخصائي البيئي  السلطات المحلية  المنظمات الغير حكومية المحلية  المجتمع | تفتيش بصري في الطرق |
| المدارس | | عام واحد بعد بدء التشغيل | فحص النظافة لمرافق الإصحاح | الأخصائي البيئي  السلطات المحلية  المنظمات الغير حكومية المحلية  المجتمع | تفتيش بصري |
| إمداد المياه والإصحاح | | كل نصف سنة (لعام واحد) بعد بدء التشغيل | التشغيل السليم للشبكة  كفاءة برك المعالجة  اختبارات لجودة الفائض من أجل:   * BOD * درجة الحموضة * قابلية التوصيل * البكتيريا القولونية الغائطية   إعادة استخدام الفائض وأنواع المحاصيل المروية  صحة وسلامة العاملين والمزارعين  برامج بناء القدرة  تدريب أفراد المجتمع أو المنظمات الغير حكومية المحلية في التوعية والصحة والنظافة | الأخصائي البيئي  السلطات المحلية  الهيئة العامة للمياه والمجاري  الهيئة العامة لمشاريع مياه الرف  هيئة حماية البيئة  المنظمات الغير حكومية المحلية  المجتمع  مشروع الأشغال العامة  وزارة الزراعة والري | قوائم مراجعة المراقبة  تفتيش بصري في طرق المشروع وغرف التفتيش وجمع عينات من مخارج أعمال المعالجة  مجموعات تركيز مع المجتمعات لتقييم فاعلية حملات التوعية الصحية والنظافة  فحوصات لجودة مجاري المياه لبرامج بناء القدرة (إداريا ومالياً وتشغيل وصيانة)  مقابلات مع فرق التوعية |

الملحق أ – إجراءات لما يوجد بالصدفة

على العقود للأعمال المدنية المتضمنة حفريات أن تدرج عادة إجراءات للتعامل مع الأوضاع والتي يتم فيها مصادفة موارد ثقافية مادية مدفونة بصورة غير متوقعة. تعتمد الصيغة النهائية لهذه الإجراءات على البيئة المحلية الناظمة بما في ذلك أي إجراءات لما يوجد بالصدفة والتي قد أدرجت في التشريع الذي يتعامل مع الآثار وعلوم الآثار. بالنسبة ل GESSRP فإن إجراءات ما يوجد بالصدفة تحتوي العناصر التالية:

**1- تعريف الموارد الثقافية المادية**

في بعض الحالات تنحصر إجراءات ما يوجد بالصدفة في الموجودات الآثرية بالصدفة وهي تشمل بصورة عامة جميع الموارد الثقافية المادية. وفي غياب أي تعريف آخر من السلطات الثقافية المحلية يمكن استخدام التعريف التالي: "الأشياء الثابتة أو المنقولة والمواقع والمنشآت أو مجموعات المنشآت التي لها أهمية آثارية أو لها أهمية عمر الحفريات القديمة أو أهمية تاريخية أو معمارية أو دينية أو جمالية أو أهمية ثقافية أخرى.

**2- الملكية**

تحديد مالك الآثار التي توجد ينبغي تأكيده إذا أمكن ذلك. ويعتمد الأمر على الظروف يمكن أن يكون المالك تقليديا على سبيل المثال الدولة والحكومة أو مؤسسة دينية أو مالك الأرض أو يمكن أن تترك لقرار لاحق من قبل السلطات المعنية.

**3- الاعتراف**

كما ذكرنا بأعلاه في المناطق الحساسة للموارد الثقافية المادية فإن الاعتراف والتأكيد بالموارد الثقافية المادية المحددة ربما يتطلب أن يصاحب المقاول أخصائي. ينبغي إدراج شرط للموجودات بالصدفة في مواصفات كل مقاول.

**4- الإجراء عند الاكتشاف**

**إيقاف العمل**

إذا ظهرت موارد ثقافية مادية أثناء تنفيذ الأعمال فعلى المقاول أن يوقف الأعمال. ويعتمد الأمر على حجم الموارد الثقافية المادية على المقاول أن يدقق مع الهيئة العامة للآثار والمتاحف من أجل الحصول على مشورتها حول ما إذا كان ينبغي إيقاف كل الأعمال أو الأعمال المتضمنة مباشرة في الاكتشاف فقط أو في بعض الحالات حيث ربما تتوقع منشآت كبيرة مدفونة يمكن إيقاف جميع الأعمال ضمن مسافة محددة (على سبيل المثال خمسين متر من الاكتشاف) ينبغي الإشعار بقرار الهيئة العامة للآثار والمتاحف من قبل أخصائي آثار مؤهل.

بعد إيقاف العمل يجب على المقاول أن يبلغ الاكتشاف فورا إلى المهندس المقيم. لا يحق للمقاول أن يطالب بتعويض عن إيقاف العمل أثناء هذه الفترة. يحق للمهندس المقيم أن يوقف العمل وأن يطلب من المقاول بعض الحفريات على حساب المقاول إذا اعتقد أن هناك اكتشاف قد تم ولم يتم الإبلاغ عنه.

**تحديد موقع الاكتشاف:**

بموافقة المهندس المقيم يطلب من المقاول بعدئذ أن يحدد مؤقتاً ويحد من الدخول إلى الموقع.

**عدم إيقاف العمل:**

يمكن للإجراء أن يمكن المهندس المقيم من أن يقرر ما إذا كان بالإمكان نقل الموارد الثقافية المادية واستمرار العمل على سبيل المثال في الحالات حيث يكون ما يوجد هو عملة معدنية واحدة.

**تقرير عن ما يوجد بالصدفة:**

على المقاول بعدئذ بطلب من المهندس المقيم وضمن الفترة الزمنية المحددة أن يعد تقرير عن ما وجد بالصدفة مسجلاً الآتي:

تاريخ ووقت الاكتشاف

موقع الاكتشاف

وصف المورد الثقافي المادي

الوزن التقديري والأبعاد للموارد الثقافي المادي

تنفيذ الحماية المؤقتة

يقدم تقرير ما يوجد بالصدفة إلى المهندس المقيم والأطراف الأخرى المعنية كما توافق على ذلك هيئة الثقافة وطبقاً للتشريع الوطني. يطلب من المهندس المقيم أو طرف آخر حسبما يتفق عليه أن يشعر هيئة الثقافة طبقاً لذلك.

**وصول وإجراءات هيئة الثقافة:**

تتعهد هيئة الثقافة أن تضمن وصول ممثل إلى موقع الاكتشاف خلال المدة المتفق عليها مثل 24 ساعة وتحديد الإجراء الذي سيتم اتخاذه. يمكن أن تشمل تلك الإجراءات وإنما لا تنحصر في الآتي:

* نقل الموارد الثقافية المادية التي تعتبر ذات أهمية.
* تنفيذ مزيد من الحفريات ضمن مسافة محددة من نقطة الاكتشاف.
* مد أو تخفيض المنطقة المعلم عليها من قبل المقاول.

يمكن اتخاذ هذه الإجراءات خلال مدة محددة على سبيل المثال سبعة أيام. ربما يحق للمقاول أو لا يحق له المطالبة بتعويض عن إيقاف العمل خلال هذه الفترة. إذا لم تصل هيئة الثقافة خلال المدة المحددة (على سبيل المثال 24 ساعة) يجوز للمهندس المقيم أن يجعل الهيئة تمد الفترة بمزيد من الوقت. إذا لم تصل هيئة الثقافة بعد فترة التمديد يجوز للمهندس المقيم أن يجعل الهيئة توجه المقاول نقل الموارد الثقافية المادية أو القيام بترتيبات تخفيف أخرى واستئناف العمل. يمكن وضع تكاليف تلك الأعمال الإضافية في العقد. ومع ذلك يجوز ألا يستحق المقاول المطالبة بتعويض عن إيقاف العمل خلال هذه الفترة.

**مزيد من إيقاف العمل:**

خلال فترة الأيام السبعة يجوز لهيئة الثقافة أن يكون لها الحق أن تطلب إيقاف مؤقت للعمل في أو في جوار موقع اكتشاف لفترة إضافية تصل على سبيل المثال إلى ثلاثين يوماً. يجوز للمقاول أو لا يجوز له أن يطالب بتعويض عن إيقاف العمل خلال هذه الفترة. ومع ذلك يحق للمقاول إعداد اتفاقية مع هيئة الثقافة للخدمات أو الموارد الإضافية أثناء هذه الفترة الإضافية بموجب عقد مستقل مع هيئة الثقافة.

الملحق ب – القوائم المرجعية لتدقيق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

**1- القائمة المرجعية لتدقيق الأثر البيئي والاجتماعي للوحدات/المراكز الصحية**

اسم المشروع: ............

رقم المشروع: ..........

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جوانب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي** | **أسئلة القائمة المرجعية**  **هل ستكون الوحدة الصحية الجديدة:** | **نعم** | **لا** | **البيانات الإضافية المطلوبة** |
| مصادر الأثر | 1- توسعة للوحدة الموجودة  2- تثير مشاكل ملكية الأرض  3- تكون قريبة من السوق أو منطقة مزدحمة بكثافة (أرفق نسخة من المخطط الأولي للمكان المقترح) | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 3- تكون قريبة من السوق أو منطقة مزدحمة بكثافة (أرفق نسخة من المخطط الأولي للمكان المقترح) | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 4- ستتم إدارتها من قبل أفراد مؤهلين بصورة كافية | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 5- تؤثر على مصادر المياه | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 6- تؤثر على الأماكن ذات الأهمية التاريخية أو الثقافية | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
| من يتلقى الأثر | 7- تؤثر على الزراعة | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 8- تؤثر على حياة التجمعات البشرية المجاورة | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 9- تؤثر على الحياة النباتية أو الحيوانية ذات الأهمية الخاصة | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 10- تكون مصدر لنفايات صلبة أو سائلة أو غازية خطرة (مثلا المحاقن الملوثة أو أربطة الجراحة أو الأدوية منتهية الصلاحية أو الكيماويات أو الغازات الخ) | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
| الآثار البيئية | 11- أثناء الإنشاءات يوجد تلوث كبير خطر على العمال والمجتمعات المحلية | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 12- وعند تشغيلها تمثل خطر تلوث كبير بالآتي:  إمدادات مياه الشرب | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 13- لا تضايق المنشآت الاجتماعية المجاورة | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
|  | 14- من المرجح أنها تتطلب ترتيبات تخفيف ينتج عنها أن المشروع يكون غير مقبول ماليا أو اجتماعياً | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
| إجراءات التخفيف | 15- تتطلب توجيهات سلامة فيما يتعلق بتصريف النفاية الخطرة | 🞏 | 🞏 | 🞏 |
| الملاحظات | أوصي بأن المشروع الفرعي لن يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة  أوصي أن المشروع الفرعي ربما يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة ويتطلب مزيد من التحليل |  |  | 🞏  🞏 |
|  | أدرجت جميع إجراءات التخفيف المطلوبة ضمن تصميم وشروط العقد لمراحل الإنشاءات والتشغيل |  |  |  |
|  | اسم وتوقيع مهندس مشروع الأشغال العامة التاريخ:  اسم وتوقيع الأخصائي البيئي التاريخ: |  |  |  |

**2- القائمة المرجعية لتدقيق الأثر البيئي والاجتماعي لمشروعات خزانات حصاد مياه الأمطار**

اسم المشروع: ............

رقم المشروع: ..........

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جوانب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي** | **أسئلة القائمة المرجعية**  **هل سيكون المشروع:** | **نعم** | **لا** | **البيانات الإضافية المطلوبة** |
| **مصادر الأثر** | **1- يكون توسعة لمشروع موجود** | **🞏** | **🞏** | **🞏** | |
| 2- يثير مشكلات ملكية الأرض | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 3- يتطلب الحصول على مساحات أراضي أو تحويل مساحات هامة من الأراضي | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 4- ينتج عنه كميات كبيرة من المواد المجروفة | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| **المتلقين للأثر** | 5- السيول أو المناطق المتأثرة بصورة أخرى والتي تدعم تحويل أنظمة بيئية برية أو مائية ذات قيمة أو حياة نباتية أو حيوانية | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 6- السيول أو المناطق المتأثرة بصورة أخرى والتي تؤثر على معيشة السكان المحليين (مثلا تؤثر على الصناعة المحلية والزراعة والمواشي أو مخزون الأسماك) | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 7- تتضمن مرور قنوات التغذية بالقرب من التجمعات البشرية | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 8- تؤثر على مصادر المياه (بما في ذلك الطبقات الصخرية المائية العابرة للحدود) | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 9- تؤثر على مواقع ذات أهمية تاريخية أو ثقافية | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 10- تسبب انتشار الأمراض بسبب تلوث مناطق المستجمع | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| **الآثار البيئية** | 11- تسبب تخفيض دائم أو موسمي ملحوظ في حجم إمداد المياه الجوفية أو السطحية | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 12- تمثل مخاطر صحية كبيرة من خلال استخدام مياه الشرب | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 13- تمثل مخاطر صحية كبيرة بسبب تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| 14- تغري في تطوير ثانوي مثلاً في صورة خدمات تنظيمية للإنشاء والتشغيل | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| **ترتيبات التخفيف** | 15- من المرجح أن تتطلب إجراءات تخفيف ينتج عنها أن المشروع غير مقبول مالياً أو اجتماعياً | 🞏 | 🞏 | 🞏 | |
| **الملاحظات** | أوصي بأن المشروع الفرعي لن يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة  أوصي أن المشروع الفرعي ربما يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة ويتطلب مزيد من التحليل |  |  | 🞏  🞏 | |
|  | أدرجت جميع إجراءات التخفيف المطلوبة ضمن تصميم وشروط العقد لمراحل الإنشاءات والتشغيل |  |  |  | |
|  | اسم وتوقيع مهندس مشروع الأشغال العامة التاريخ:  اسم وتوقيع الأخصائي البيئي التاريخ: |  |  |  | |

**3- القائمة المرجعية لتدقيق الأثر البيئي والاجتماعي لمشروعات مياه الريف**

اسم المشروع: ............

رقم المشروع: ..........

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جوانب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي** | | **أسئلة القائمة المرجعية**  **هل سيكون المشروع:** | | **نعم** | | **لا** | | **البيانات الإضافية المطلوبة** |
| **مصادر الأثر** | 1- يكون توسعة لمشروع موجود  2- يثير مشكلات ملكية الأرض  3- يتطلب شراء أو تحويل مساحات كبيرة من الأرض  4- ينتج عنه كميات كبيرة من المواد المجروفة أو الفائضة أو النفايات الصلبة | | 🞏  🞏  🞏  🞏 | | 🞏  🞏  🞏  🞏 | | 🞏  🞏  🞏  🞏 | |
| **المتلقين للأثر** | 5- السيول أو المناطق المتأثرة بصورة أخرى والتي تدعم تحويل أنظمة بيئية برية أو مائية ذات قيمة أو حياة نباتية أو حيوانية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 6- السيول أو المناطق المتأثرة بصورة أخرى والتي تؤثر على معيشة السكان المحليين (مثلاً تؤثر على الصناعة المحلية والزراعة والمواشي أو مخزون الأسماك) | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 7- يتضمن وضع منشآت معالجة الإصحاح بالقرب من التجمعات البشرية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 8- تؤثر على مصادر المياه (بما في ذلك الطبقات الصخرية المائية العابرة للحدود) | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 9- تؤثر على مواقع ذات أهمية تاريخية أو ثقافية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 10- تسبب انتشار الأمراض بسبب انعدام خدمات الإصحاح وتوجد برك مياه راكدة وتسبب التلوث الذي سببه التقديم | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| **الآثار البيئية** | 11- تسبب تخفيض دائم أو موسمي ملحوظ في حجم إمداد المياه الجوفية أو السطحية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 12- تمثل مخاطر تلوث كبيرة من خلال نفايات السوائل والمواد الصلبة أو الغازية للبشر وموارد استخراج المياه والأنظمة البيئية للحفاظ على الأنظمة البيئية المائية التي تستحق المحافظة والأنواع أو المخزون السمكي التجاري | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 13- يغير علم المياه المحلي لجهات المياه السطحية بحيث أن بحيث تتأثر المخزونات السمكية التي تستحق المحافظة أو المهمة تجارياً | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| **إجراءات التخفيف** | 14- تغري بتطوير ثانوي مثلا طرق الوصول بمحاذاة الطريق أو في صورة خدمات تنظيمية لنشاطات الإنشاءات والتشغيل | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 15- من المرجح أن تتطلب إجراءات تخفيف ينتج عنها أن المشروع غير مقبول مالياً أو اجتماعياً | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| **الملاحظات** | أوصي بأن المشروع الفرعي لن يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة  أوصي أن المشروع الفرعي ربما يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة ويتطلب مزيد من التحليل | |  | |  | | 🞏  🞏 | |
|  | أدرجت جميع إجراءات التخفيف المطلوبة ضمن تصميم وشروط العقد لمراحل الإنشاءات والتشغيل | |  | |  | |  | |
|  | اسم وتوقيع مهندس مشروع الأشغال العامة التاريخ:  اسم وتوقيع الأخصائي البيئي التاريخ: | |  | |  | |  | |

**4- القائمة المرجعية لتدقيق الأثر البيئي والاجتماعي لمشروعات الإصحاح**

اسم المشروع: ............

رقم المشروع: ..........

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جوانب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي** | | **أسئلة القائمة المرجعية**  **هل سيكون المشروع:** | | **نعم** | | **لا** | | **البيانات الإضافية المطلوبة** |
| **مصادر الأثر** | 1- يكون توسعة لمشروع موجود  2- يثير مشكلات ملكية الأرض  3- يتطلب شراء أو تحويل مساحات كبيرة من الأرض  4- ينتج عنه كميات كبيرة من المواد المجروفة أو الفائضة أو النفايات الصلبة | | 🞏  🞏  🞏  🞏 | | 🞏  🞏  🞏  🞏 | | 🞏  🞏  🞏  🞏 | |
| **المتلقين للأثر** | 5- السيول أو المناطق المتأثرة بصورة أخرى والتي تدعم تحويل أنظمة بيئية برية أو مائية ذات قيمة أو حياة نباتية أو حيوانية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 6- السيول أو المناطق المتأثرة بصورة أخرى والتي تؤثر على معيشة السكان المحليين (مثلا تؤثر على الصناعة المحلية والزراعة والمواشي أو مخزون الأسماك) | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 7- يتضمن وضع منشآت معالجة الإصحاح بالقرب من التجمعات البشرية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 8- تؤثر على مصادر المياه (بما في ذلك الطبقات الصخرية المائية العابرة للحدود) | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 9- تؤثر على مواقع ذات أهمية تاريخية أو ثقافية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 10- تسبب انتشار الأمراض بسبب انعدام خدمات الإصحاح وتوجد برك مياه راكدة وتسبب التلوث الذي سببه التقديم | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| **الآثار البيئية** | 11- تسبب تخفيض دائم أو موسمي ملحوظ في حجم إمداد المياه الجوفية أو السطحية | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 12- تمثل مخاطر تلوث كبيرة من خلال نفايات السوائل والمواد الصلبة أو الغازية للبشر وموارد استخراج المياه والأنظمة البيئية للحفاظ على الأنظمة البيئية المائية التي تستحق المحافظة والأنواع أو المخزون السمكي التجاري | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 13- يغير علم المياه المحلي لجهات المياه السطحية بحيث أن بحيث تتأثر المخزونات السمكية التي تستحق المحافظة أو المهمة تجارياً | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| **إجراءات التخفيف** | 14- تغري بتطوير ثانوي مثلا طرق الوصول بمحاذاة الطريق أو في صورة خدمات تنظيمية لنشاطات الإنشاءات والتشغيل | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| 15- من المرجح أن تتطلب إجراءات تخفيف ينتج عنها أن المشروع غير مقبول مالياً أو اجتماعياً | | 🞏 | | 🞏 | | 🞏 | |
| **الملاحظات** | أوصي بأن المشروع الفرعي لن يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة  أوصي أن المشروع الفرعي ربما يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة ويتطلب مزيد من التحليل | |  | |  | | 🞏  🞏 | |
|  | أدرجت جميع إجراءات التخفيف المطلوبة ضمن تصميم وشروط العقد لمراحل الإنشاءات والتشغيل | |  | |  | |  | |
|  | اسم وتوقيع مهندس مشروع الأشغال العامة التاريخ:  اسم وتوقيع الأخصائي البيئي التاريخ: | |  | |  | |  | |

**5- القائمة المرجعية لتدقيق الأثر البيئي والاجتماعي لمشروعات الإصحاح**

اسم المشروع: ............

رقم المشروع: ..........

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جوانب تقييم الأثر البيئي والاجتماعي** | | **أسئلة القائمة المرجعية**  **هل سيكون المشروع:** | **نعم** | | **لا** | | **البيانات الإضافية المطلوبة** |
| **مصادر الأثر** | 1- يكون توسعة لمشروع موجود  2- يثير مشكلات ملكية الأرض  3- يكون بالقرب من الطريق الرئيسي (أرفق نسخة من خارطة الموقع المقترح)  4- يكون بالقرب من مرور السيول  5- يحسن الظروف الصحية والتعليمية للطلاب | | 🞏  🞏  🞏  🞏  🞏 | 🞏  🞏  🞏  🞏  🞏 | | 🞏  🞏  🞏  🞏  🞏 | |
| **المتلقين للأثر** | 6- يعزز تسجيل الإناث في المدرسة | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 7- يؤثر على مصادر المياه | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 8- يؤثر على مواقع ذات أهمية تاريخية أو ثقافية | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 9- يؤثر على حياة التجمعات البشرية المجاورة | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 10- يؤثر على الأرض الزراعية أو حياة النباتات أو الحيوانات ذات الأهمية الخاصة | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 11- يتطلب بناء مراحيض | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 12- يكون مصدر لروائح كريهة وانتقال الأمراض بسبب عدم الاستخدام الصحيح لتصريف المياه العادمة من الحمامات | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 13- أثناء الإنشاءات يمثل خطر تلوث كبير على العمال والمجتمعات المحلية | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| **الآثار البيئية** | 14- عند تشغيله يمثل مخاطر تلوث كبيرة على إمدادات مياه الشرب | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 15- لا يضايق المنشآت الاجتماعية المجاورة | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| 16- من المرجح أن يتطلب إجراءات تخفيف ينتج عنها أن المشروع غير مقبول ماليا أو اجتماعيا | | 🞏 | 🞏 | | 🞏 | |
| **الملاحظات** | أوصي بأن المشروع الفرعي لن يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة  أوصي أن المشروع الفرعي ربما يكون له آثار بيئية عكسية كبيرة ويتطلب مزيد من التحليل | |  |  | | 🞏  🞏 | |
|  | أدرجت جميع إجراءات التخفيف المطلوبة ضمن تصميم وشروط العقد لمراحل الإنشاءات والتشغيل | |  |  | |  | |
|  | اسم وتوقيع مهندس مشروع الأشغال العامة التاريخ:  اسم وتوقيع الأخصائي البيئي التاريخ: | |  |  | |  | |

الملحق ج – القائمة المرجعية للتفتيش في مرحل الإنشاءات

**1- صورة عامة**

* هل الأنظمة المطلوبة يتم الوفاء بها والاحتفاظ بها عموماً؟
* هل أفراد الإنشاءات والمعدات والمواد تعمل فقط ضمن منطقة العمل المحددة؟
* هل تجمع القمامة والنفايات الأخرى بانتظام من منطقة العمل ويتم تصريفها بصورة صحيحة؟
* هل تستخدم السيارات طرق الوصول المعتمدة للتصفيف المقترح؟
* هل جميع موافقات المرافق الضرورية وخطط التحويل وخطط إدارة المرور موجودة؟

**2- طرق الوصول**

* هل طرق الوصول معلم عليها بصورة صحيحة؟
* هل موقع طرق الوصول في مكانه الصحيح؟
* هل نقاط الوصول لحقوق الطريق للجمهور مسيطر عليها بصورة مناسبة؟
* هل الانسياب السطحي من طرق الوصول يدل على انتشار الهايدروكربونات؟
* هل الانسياب السطحي من طرق الوصول يسبب برك مياه راكدة في مكان آخر؟

**3- المخيمات**

* هل مواقع المخيمات صحيحة؟
* هل المخيمات مأمونة؟
* هل جميع مخازن الوقود الخ قد وضعت على قوائم صلبة بحجم ملائم؟
* هل يتم القيام بتزويد المعدات بالوقود وصيانتها في الأماكن المحددة؟
* هل يتم الاحتفاظ بسجلات صحيحة لحجم النفاية المتولدة؟
* هل توجد إجراءات دراسة الخطر وقابلية التشغيل (HAZOPS) وهل الموظفين على معرفة بالإجراءات؟
* هل يتم مراعاة إجراءات غسيل المعدات.

**4- أكوام التالف والركام ... الخ**

* هل أكوام التالف بالحجم المناسب؟
* هل تفصل المواد بصورة صحيحة؟
* هل هناك دليل على رياح زائدة تطير المواد؟
* هل هناك دليل على مياه عكرة تجري من الركام.

**5- أعمال الخنادق**

* هل جوانب الخنادق تدعم بصورة صحيحة؟
* هل نقاط الوصول إلى الخنادق مناسبة؟
* هل مواد القطع وضعت بعيدا عن جوانب الخندق؟
* هل يتم الاحتفاظ بأعلى التربة وتوضع كما هو محدد في مواصفات العقد؟
* هل الأفراد في الخنادق مجهزين ومحميين بصورة صحيحة؟
* هل توضع مواد الحفر في كومات منفصلة؟
* هل تمت مصادفة أي أشياء ذات قيمة موروث ثقافي أو تاريخي أثناء أعمال الحفر وتم إدراج إجراءات ما يوجد بالصدفة في العقد ووضعت بصورة صحيحة وتمت متابعتها في وقتها.

**6- الردم**

* هل أبدلت التربة وأعلى التربة بصورة صحيحة دون خلط؟
* هل تم دك الردم بصورة ملائمة؟

**7- مواقع المعالجة**

* هل المواقع في محلات صحيحة للتقليل من آثار التلوث الجوي والضوضاء المعاكسة؟
* هل المواقع مؤمنة؟
* هل جميع مخازن الوقود الخ وضعت على قوائم صلبة بحجم ملائم؟
* هل يتم القيام بتزويد المعدات بالوقود وصيانتها في الأماكن المحددة؟
* هل توجد إجراءات دراسة الخطر وقابلية التشغيل (HAZOPS) وهل الموظفين على معرفة بالإجراءات؟
* هل يتم مراعاة إجراءات غسيل المعدات.
* هل هناك دليل على رياح زائدة تطير المواد؟
* هل هناك دليل على مياه عكرة تجري من الركام؟
* هل تخزن المواد بصورة صحيحة (مثلاً البيتومين)؟

**8- التنظيف**

* هل يحدد وقت التنظيف النهائي بصورة ملائمة؟
* هل تتم إزالة كافة النفايات من صنع الإنسان؟
* هل أعيدت كافة الخنادق الشكل الأصلي أقرب إلى ما هو عملي؟
* هل استرد الدخول إلى جميع المناطق؟

الملحق د – الشروط المرجعية لإعداد تقارير المراقبة الميدانية في المشروع الفرعي

3-8 رقم المشروع: xxxxxxxxxxxx

اسم المشروع الفرعي هنا:

تمت زيارة موقع المشروع هذا:

1- الوضع الحالي:

2- الكادر المتوفر:

3- الأمراض الشائعة:

4- موارد المياه المتوفرة حالياً:

5- ظروف الإصحاح الموجودة:

6- محتوى هذا المشروع:

7- المنطقة المخدومة:

8- التوصيات الفنية للاسترشاد في تنفيذ المشروع الفرعي:

9- المشاركة من الناس:

10- نتائج استمارة التدقيق:

11- الأثر المتوقع من المشروع وخطة الإدارة والمراقبة:

12- التوصيات الشاملة والإجراءات التي سيتم اتخاذها والأطراف المسئولة عن اتخاذ تلك الإجراءات:

**الالتزام من الوزارة:**

13- إجراءات المتابعة المتخذة من قبل مشروع الأشغال العامة:

الملحق ه – الشروط المرجعية لأخصائي التعبئة المجتمعية والتوعية البيئية

**خلفية أساسية:**

إن أحد الأهداف الأساسية لمشروع الأشغال العامة هو تحسين الحصول على خدمات البنية التحتية الأساسية والظروف البيئية واستدامة مشروعات التطوير. ولتحقيق ذلك فقد ضمن مشروع الأشغال العامة في إجراءاته التعبئة المجتمعية والتوعية البيئية.

إن التعبئة المجتمعية خطوة هامة في تحقيق التنمية المستدامة وخصوصاً عندما تكون الموارد نادرة.

لقد ثبت أن مشروعات التنمية يمكن أن تفشل بصورة مثيرة إذا لم تشترك المجتمعات في عملية القرار إذ أنها حجر الزاوية لنجاح تنفيذ واستدامة المشروعات.

وفي هذا الخصوص يمكن للمجتمعات أن تلعب دور هام في استدامة المشروع من الناحية التشغيلية والبيئية. يمكنهم أن يجندوا الموارد للتشغيل والصيانة وإذا تم رفع التوعية البيئية بصورة صحيحة يمكنهم المحافظة على ظروف بيئية سليمة.

في حالة مشروعات التنمية الصغيرة حيث المجتمعات المحلية هي المستفيد المباشر فإن الحاجة لإشراكهم هي مسألة أكثر أهمية.

لذلك فإن إشراك المجتمع هو أحد أهداف التنمية لدى البنك الدولي والمانحين الدوليين.

**الهدف:**

* التعبئة المجتمعية لضمان أن المجتمعات على علم كامل بالآثار البيئية لتنفيذ المشروع المعين بالإضافة إلى جوانب التشغيل والصيانة.
* ضمان أن المشروعات المنفذة تحسن من ظروف المجتمعات البيئية وأنها مستدامة.
* تحسين التوعية البيئية بين جميع المساهمين وخاصة المجتمعات المحلية.

**المسئوليات:**

ستكون مسئوليات الاختصاصي ذات جانبين:

**1- التعبئة المجتمعية**

**1-1 إنشاء إجراءات وقاعدة بيانات**

إنشاء وتحسين الإجراءات/المنهاجيات وقاعدة بيانات لضمان التعبئة المجتمعية المعمقة والمساهمة في مشروع الأشغال العامة من أجل تحقيق الاستدامة.

**ينبغي أن تشمل الإجراءات ما يلي:**

الإشراف على تكوين لجان المستفيدين وانتخاب الأعضاء قبل بدء التنفيذ.

ستشمل المسئوليات وإنما لا تنحصر في ما يلي:

* ضمان استدامة المشروعات المكتملة من الناحية التشغيلية والبيئية.
* جمع أو توفير المساهمات.
* التواجد أثناء تسليم الموقع.
* التنسيق مع الجهات المعنية إذا كانت هناك حاجة لتصاميم خاصة مثلاً المياه والإصحاح .... الخ.
* على معرفة واقتناع بالتصاميم.
* المتابعة مع الجهات المعنية للتشغيل.
* ضمان تشغيل وصيانة المنشآت المكتملة.

يجب أن تكون المجالس المحلية جزء من اللجنة وتعمل كميسر.

التنسيق مع كل مجتمع لضمان تمثيله بصورة جيدة وإشراكه في جميع مراحل دورة المشروع كما يلي:

* في تحديد وإعطاء الأولوية للاحتياجات. جميع المشروعات الفرعية المختارة ينبغي أن تفي بالاحتياجات والأولويات التي تعبر عنها المجتمعات.
* في الإعداد والتصميم المساهمة في التصميم بأقصى مدى ممكن.

يجب أن تكون المجتمعات على معرفة تامة بالتصميم التفصيلي من خلال النقاشات وأن تؤخذ موافقتهم. إن ذلك ذو أهمية خاصة في مشروعات المياه والإصحاح.

* التنفيذ بإشراك المجتمع في اختيار الموقع وتسليم الموقع والإشراف الغير رسمي.
* التشغيل والصيانة. إن الدور الأكثر أهمية للمجتمع هو ضمان استدامة المشروعات الفرعية. سيتم تحقيق ذلك من خلال اللجنة المنتخبة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة و/أو التشغيل والصيانة لأنفسهم.
* ينبغي تدريب لجنة المستفيدين بصورة كاملة في جميع جوانب التشغيل والصيانة مع تأكيد على الجوانب المالية والفنية والبيئية.

مراقبة أداءهم أثناء وبعد التنفيذ لفترة لا تقل عن عام واحد بعد التسليم النهائي للمشروعات.

**1-2 تعبئة مساهمات المجتمع نقدا و/أو عينا**

كأحد معايير الاختيار الرئيسية لمشروع الأشغال العامة والذي هو معيار رفض كذلك المساهمات المجتمعية أي المشروعات الفرعية بمساهمة أقل من 5% من التكلفة تكون مرفوضة وسيساعد الأخصائي مدراء المناطق الفرعية في الآتي:

* تحديد أفضل نوع من المساهمة – نقداً أو مادياً.
* إذا كانت المساهمة نقدا تحديد المبالغ وطريقة جمعها.
* إذا طلبت كميات مادية تكون طبقاً للمواصفات.
* يجب أن تتوفر المساهمات قبل عملية طرح المناقصة.

**2- التوعية البيئية**

**2-1 التدقيق في المشروعات الحساسة بيئياً**

* التأكد أن جميع ترتيبات الإصحاح قد اتخذت قبل تنفذ مشروع إمداد المياه.
* توحيد التخفيف إلى أقصى مدى ممكن (بسبب الطبيعة المتكررة للمشروعات) والتي تدرج في التصاميم.
* ضمان إعداد قوائم مراجعة التدقيق. بالنسبة للمشروعات التي تحتاج مزيد من التحليل التنسيق وتوفير المعلومات الضرورية للاستشاري البيئي للقيام بتقييمات الأثر البيئي والاجتماعي.
* التأكد من أن جميع ترتيبات التخفيف قد أخذت بالاعتبار أثناء المراحل ذات الصلة.
* مراقبة خطة الإدارة البيئية ومتابعة مسئوليات مشروع الأشغال العامة إن وجدت.
* مراقبة الظروف البيئية للمشروعات المكتملة وخصوصا المياه والإصحاح واقتراح أي إجراءات يمكن أن تطلب لتحسين الظروف.

**2-2 برنامج التدريب/توعية المجتمعات المحلية**

* إعداد برنامج تدريب توعية بيئية وأدلة تدريب لمشروعات مشروع الأشغال العامة (وبصورة خاصة إمداد المياه والإصحاح) ينبغي أن تتضمن التوعية إشعار المجتمعات بكافة العوامل البيئية المؤثرة عليهم بسبب تنفيذ المشروع.
* الإشراف المباشر للفريق (والذي يضم مدربات) لتدريب المجتمعات في كافة جوانب القضايا البيئية.
* إعداد والإشراف على برنامج التدريب لتشغيل وصيانة مشروعات المياه والإصحاح المنفذة من قبل مشروع الأشغال العامة بما في ذلك الجوانب المالية والفنية.
* إعداد مواد التوعية البيئية والتي تحتوي رسائل ملائمة لمختلف أنواع المشروعات.
* القيام بتدريب المجتمعات المحلية والمنظمات الغير حكومية باستخدام أدلة ومواد التدريب المعدة خصيصا للقيام بالحملات البيئية.
* مراقبة الحملات البيئية التي تقوم بها المنظمات الغير حكومية المحلية بإتباع أداء المؤشرات المعدة مسبقاً.

**3- إعداد التقارير**

* جميع الإجراءات أعلاه سيتم إعداد تقارير بها في صيغة إعداد التقارير الملائمة لكل مشروع.
* تقدم تقارير إنجاز فصلية.
* جميع النشاطات في الموقع سيتم تنسيقها مع مدراء المنطقة الفرعية.

الملحق ز – عينة من قائمة مرجعية لمراقبة طرف ثالث لجوانب البيئة والحماية الاجتماعية

**البيئة**

**ترتيبات مؤسسية وتوثيق**

1- هل تم تحديد المشروع لأن له آثار بيئية سالبة؟

إذا كانت الإجابة نعم هل يدرج المقاول أخصائي بيئي/مهندس موقع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

2- هل لدى المقاول نسخة من خطة الإدارة البيئية وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

إذا كانت الإجابة نعم هل تتم مراقبة الامتثال بالبيئة وترفع في تقارير الاستشاري؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

3- هل يسبب المشروع أثر بيئي سالب أو مضايقة؟ (مثلاً للحياة النباتية والحياة الحيوانية أو فيما يتعلق بالضوضاء والغبار والنفاية ... الخ)؟

ملاحظة:

إذا كانت الإجابة نعم هل إجراءات التخفيف الموصى بها في خطة الإدارة البيئية يتم تنفيذها؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

4- هل تدرج وحدة إدارة المشروع موظفين بيئيين أو استشاري؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

إذا كانت الإجابة نعم هل الفرد أعلاه مدرب في خطة الإدارة البيئية وسياسات الحماية في البنك الدولي؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

5- هل تدرج وحدة إدارة المشروع أخصائي مراقبة وتقييم؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

6- هل المعلومات المتعلقة بالامتثال البيئي المدرجة (ملحق مستقل أو فقرات) في تقارير إنجاز المشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

**التصريف والتلوث والانجراف**

7- هل يتطلب المشروع كميات كبيرة من المواد الأولية ومواد الإنشاءات لتنقل على سبيل المثال من محجر؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

8- هل لدى المقاول إذن كتابي من السلطات المختصة لاختيار موقع المحجر؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

9- هل يحصل المشروع على الرمل أو الحصى من بطن الوادي أو مصدر بديل غير المحجر المحدد؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

10- هل يتطلب المشروع قطع أشجار أو نباتات أخرى؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

11- هل يسبب المشروع تدهور للمناطق الطبيعية؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

12- هل يولد المشروع كميات كبيرة من النفايات المتبقية (نفاية صلبة/سائلة)؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

13- هل يسبب المشروع تلوث التربة أو المياه (مثلاً من الزيوت والشحوم والوقود والمعدات)؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

14- هل المشروع يستخدم مبيدات الأعشاب والكيماويات وبذلك يسبب تلوث التربة والمياه؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

15- هل يولد المشروع مواد نفاية خطرة؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

إذا كانت الإجابة نعم هل يتم التخلص منها في مواقع محددة مسبقا ومعتمدة؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

16- هل يسبب المشروع أي آثار بيئية سالبة تراكمية أو آثار بيئية سالبة غير متوقعة خارجة عن برنامج المشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

**ملاحظة:**

المجتمع والصحة والسلامة

17- هل هناك أي مخاوف/شكاوي مجتمعية تتعلق بالآثار البيئية السالبة؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

إذا كانت الإجابة نعم هل يتم تناولها؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

18- هل العمال في الموقع مجهزين بملابس واقية؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

19- هل لدى المقاول مستلزمات طوارئ طبية كافية (عدة الإسعاف الأولي) في الموقع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

20- هل يسبب المشروع قضايا إصحاح تتعلق بالبيئة (كذلك المياه الراكدة)؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

إذا كانت الإجابة نعم هل تطبق إجراءات التخفيف؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

**الحمايات الاجتماعية**

**نموذج استمارة التدقيق لمراقبة الحماية الاجتماعية**

**أ- المؤشرات الاجتماعية والحماية**

1- هل الأرض مطلوبة لإنشاء المشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

2- إذا كانت الإجابة على أعلاه بنعم حدد كمية الأرض/الأصول المشتراة لنشاطات المشروع (في وحدات قياس محلية) ومن أين اشتريت وإذا ما طلبت طوعياً أو بصورة غير طوعية.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المصدر** | **الكمية** | **طوعي/غير طوعي** |  |
| أ- حكومي |  |  |  |
| ب- أرض عامة/مجتمعية |  |  |  |
| ج- خاصة |  |  |  |

3- (أ) التعويض للناس المتأثرين بالمشروع:

* هل دفع أي تعويض للأسر المتأثرة عن خسارة منشآت ودخل إنتاجي آخر مثلاً أشجار فاكهة أو أراضي زراعية؟ نعم - لا -
* إذا كانت الإجابة نعم كيف دفع التعويض؟

(نقدا) ............. (عينا) (مثلاً أرض مقابل أرض): ...............

* كمية التعويض المدفوع للوحدة: (1) أرض: ........../(2) أشجار: ............/وحدة (3) منشآت/جدار: ........../غرفة/قياس جاري.
* مصدر التعويض (في نسبة: ) (1) حكومي: ...... (2) تعويض مجتمعي: ....... (3) هبة خاصة: ......

**ملاحظات:**

3- هل كان الناس المتأثرين المشروع والمستفيدين/المجتمع راضين عن طريقة الحصول على الأرض/الأصول (بما في ذلك كمية التعويض)؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

4- إذا لم يكن كذلك لماذا؟ ...........

5- هل هناك وثائق متوفرة تتعلق بشراء الأرض (حجمها وموقعها وملكيتها)؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

6- إذا كانت الإجابة نعم حدد أين تقع وأرفق نسخة بالتقرير.

7- هل حدثت مشاورات مع المجتمع أثناء مرحلة التخطيط والتنفيذ لهذا المشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

8- إذا كانت الإجابة نعم هل وثائق التشاور متوفرة؟

9- هل أشركت نساء المجتمع في المشاورات الخاصة بالمشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

10- إذا كانت الإجابة نعم هل وثائق المشاورات متوفرة؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

11- هل تم استشارة النساء فيما يتعلق بتخطيط وتنفيذ المشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

**ملاحظات:**

12- ما هي المخاوف التي أثارتها النساء فيما يتعلق بالمشروع؟

**ملاحظات:**

13- هل هناك وثائق للمخاوف الرئيسية التي أثيرت وعبرت عنها النساء: نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

14- أين تقع الوثائق؟ ............

**آلية معالجة المظالم**

1- هل يوجد نظام تناول المظالم لتناول الصراع المحلي فيما يتعلق بالمشروع؟ نعم \_\_\_\_ لا \_\_\_\_

إذا كانت الإجابة نعم يرجى الإجابة على الأسئلة التالية:

أ- النوع المتكرر أكثر من المظالم: ......

ب- أين تسجل المظالم ومن يعالجها؟ ..........