



بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة

رمز المشروع : GCP/JOR/022/GCF

خطة الادارة البيئية والاجتماعية

الغرض من هذه الوثيقة هو استخدامها فقط لغرض الكشف عن مشروع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

ديسمبر ، 2024

النشاط الممول 155 (FP)

"بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي (BRCCJ)"

خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

فهرس المحتويات

4	الاختصارات
5	الملخص التنفيذي
8	1. مقدمة
9	1.1. وصف المشروع
9	1.1.1. أهداف المشروع
9	1.1.2. مكونات المشروع
13	1.1.3. المجالات المستهدفة ومعايير الأهلية
15	1.1.4. حوكمة وإدارة المشاريع
18	2. الإطار السياسي والقانوني والمؤسسي
18	2.1. الإطار التنظيمي الأردني
23	2.2. الإطار المؤسسي الأردني
25	2.3. الإطار التنظيمي لتقييم الأثر البيئي في الأردن
27	2.4. الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة
27	3. الأساس المرجعي البيئي والاجتماعي
27	3.1. السياق الجغرافي
29	3.1.1. الخصائص الأساسية للمناطق المستهدفة
30	3.2. السياق البيئي
30	3.2.1. التصحر
32	3.2.2. المياه
37	3.2.3. التنوع البيولوجي
37	3.2.4. تغير المناخ
42	3.2.5. الزراعة
44	3.3. السياق الاجتماعي والاقتصادي
44	3.3.1. السياق الوطني
45	3.3.2. المساواة بين الجنسين
46	3.3.3. الفقر في المناطق المستهدفة
47	3.3.4. حيازة الأراضي
51	3.3.5. محطة معالجة مياه الصرف الصحي المختارة (WWTP)
58	4. تصنيف وإدارة المخاطر

4.1	إجراءات الوقاية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة وصندوق المناخ الأخضر	58
4.2	المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة	61
5	تدابير الإدارة البيئية والاجتماعية	72
6	الترتيبات المؤسسية للتنفيذ	74
7	إشراك الأطراف المعنية	76
7.1	تحديد الأطراف المعنية	76
7.2	عملية إشراك الأطراف المعنية	78
7.2.1	إشراك أصحاب المصلحة أثناء صياغة المشروع	78
7.2.2	مشاركة أصحاب المصلحة أثناء تنفيذ المشروع	79
7.2.3	نتائج المشاورة العامة	82
8	آلية معالجة المظالم	82
8.1	آلية معالجة المظالم الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة	83
8.2	آلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر	85
9	الإفصاح عن المعلومات	86
10	الملاحق	87
	الملحق 1 تنسيق قائمة مراجعة الفحص البيئي والاجتماعي لمنظمة الأغذية والزراعة المستخدم لتحديد خطة التخفيف من المخاطر	87
	الملحق 2 - خزانات جمع مياه الأمطار المنزلية (خطة إدارة البيئة والاجتماعية التي وضعها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)....	117
	الملحق 3 - بناء خزانات جمع مياه الأمطار (400 مبنى عام) جدول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.....	122
	الملحق 4. جدول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة بناء بركة تخزين مياه الصرف المعالجة.....	126
	الملحق 5. جدول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة تشغيل حوض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة.....	148
	الملحق 6. خطة مراقبة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على مستوى مكونات المشروع.....	161
	الملحق 7. قائمة مراجعة فحص مخاطر الحماية من الاستغلال والاعتداء الجنسيين.....	169
	الملحق 8. تحدد مصفوفة توزيع المسؤوليات الأدوار والمسؤوليات داخل منظمة الأغذية والزراعة والمقاولين.....	177

الاختصارات

الجهة المعتمدة	AE
اتفاقية الاعتماد الرئيسية	AMA
بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن	BRCCJ
الجهة المنفذة	EE
خطة الإدارة البيئية والاجتماعية	ESMP
تقييم الأثر البيئي	EIA
البيئة والمجتمع	E&S
الصحة والسلامة	H&S
الصحة والسلامة المهنية	OHS
منظمة العمل الدولية	ILO
منظمة غير حكومية	NGO
وكالة تنفيذ المشروع	PIA
إطار الإدارة البيئية والاجتماعية	ESMF
اتفاقية النشاط الممول	FAA
منظمة الأغذية والزراعة	FAO
صندوق المناخ الأخضر	GCF
حكومة الأردن	GOJ
منزلي	HH
سلطة وادي الأردن	JVA
وزارة الزراعة	MOA
وزارة البيئة	MOE
وزارة المياه والري	MWI
تعليمات السلامة والصحة المهنية	OHSR
نظام حصاد مياه الأمطار	RHS
متر مربع	SQM
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	UNDP
حصاد المياه	WH
سلطة المياه الأردنية	WAJ
جهاز توفير المياه	WSD
عام (سنة)	YR

المخلص التنفيذي

يواجه الأردن، الذي يُعرّف بأنه أحد أكثر الدول التي تعاني من ندرة المياه على مستوى العالم، مخاطر هائلة ناجمة عن تغير المناخ، ويؤثر تفاقم ندرة المياه بسبب تغير المناخ بشكل عميق على المناطق الريفية والحضرية، مما يشكل تهديداً لسلامة الأسر والصحة وسبل العيش والتنمية المستدامة، ويزداد تعرض الأردن للمخاطر المناخية بسبب أنماط هطول الأمطار غير المنتظمة وارتفاع درجات الحرارة والزيادة غير المسبوقة في عدد السكان، ومن الجدير بالذكر أن بعض القطاعات، وخاصة الزراعة، تعاني من ضعف متزايد، حيث يعتمد 61% من الأراضي المزروعة على الزراعة البعلية، واستجابة لحالات التعرض والضعف وعجز التكيف الموثقة فإن عمليات المشروع تستهدف أربع محافظات داخل حوض البحر الميت، وهي الكرك ومادبا والطفيلة ومعان، وتماشياً مع سياسة الأردن بشأن تغير المناخ (2013م- 2020م)، يهدف المشروع إلى تعزيز القدرة على التكيف بين المجتمعات والمؤسسات، وتلبية احتياجات الفئات السكانية المهمشة، وتعزيز مقاومة أنظمة إدارة المياه والقطاع الزراعي في مواجهة تغير المناخ.

يلتزم المشروع من الفئة ب المسمى "بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي" بدعم خطة الإدارة البيئية والاجتماعية هذه، ووفقاً لقانون تقييم الأثر البيئي الأردني رقم 37 لعام 2005م فإن أنشطة مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ تقع خارج نطاق مشاريع الملحق 2 أو الملحق 3، كما أن خطة الإدارة البيئية والاجتماعية تحدد محفزات سياسة بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ والتأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة والتدابير اللازمة للتخفيف من المخاطر.

لقد أنشأت منظمة الأغذية والزراعة وحدة لإدارة المشاريع (PMU) داخل وزارة البيئة، مع تعيين أخصائي ضمانات بيئية واجتماعية (ESS)، حيث يضمن هذا الأخصائي الامتثال الشامل لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية، بما في ذلك تقديم وشرح إطار الإدارة البيئية والاجتماعية الذي تم تطويره مسبقاً وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية الحالية، والتي تتضمن معالجة الشكاوى أثناء المشاورات مع أصحاب المصلحة؛ بالإضافة إلى ذلك، يشرف أخصائي إجراءات الوقاية البيئية والاجتماعية على التخفيف من الأنشطة متوسطة المخاطر باستخدام خطط الإدارة البيئية والاجتماعية، ويتم تقديم الدعم من قبل أخصائي النوع الاجتماعي والتنمية الاجتماعية وأخصائي النوع الاجتماعي والتكيف مع تغير المناخ (CCA)، ويعملون بشكل تعاوني مع وحدة الرصد والتقييم وأخصائي النوع الاجتماعي والتنمية الاجتماعية لإدارة التقارير الخاصة بمشروع التقييم البيئي والاجتماعي وإشراك أصحاب المصلحة، كما أن المكونات الرئيسية لخطة العمل تتضمن بناء القدرات لموظفي المشروع والشركاء وفحص وتقييم مشروع التقييم البيئي والاجتماعي وإشراك أصحاب المصلحة وتنفيذ خطة عمل النوع الاجتماعي والرصد وإعداد التقارير.

ومن المتوقع أن يسفر المشروع عن العديد من التأثيرات الإيجابية، بما في ذلك تعزيز كفاءة استخدام المياه وتحسين تقنيات حصاد المياه والاستفادة من مصادر المياه غير التقليدية وتعزيز القدرة على التكيف بين الأسر العاملة في المهن الزراعية والتنوع الاقتصادي، كما أن مبادرات حصاد مياه الأمطار تقدم فوائد طويلة الأجل من خلال الحد من الاعتماد على المياه السطحية والجوفية وتسهيل إعادة ملء طبقة المياه الجوفية والتخفيف من الفيضانات وتآكل التربة، وعلاوة على ذلك، فإن حصاد مياه الأمطار (RWH) يحمي الموارد المائية المحلية من خلال الحد من التلوث من مصادر غير محددة، ويمثل دمج حصاد مياه الأمطار في خطط إمدادات المياه الوطنية مصدراً بديلاً ومستداماً للمياه مما يؤدي للحفاظ على المياه والطاقة وخفض فواتير المياه وتلبية احتياجات المناطق المحرومة. ويمكن أن يؤدي تركيب أجهزة توفير المياه إلى توفير كبير في المياه، يصل إلى 30 في المائة؛ ومن المتوقع أن يؤدي زيادة تخزين واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة إلى تحقيق مزايا بيئية بما في ذلك تقليل التصريف في الأنهار وزيادة الوعي بدورة المياه وتعزيز أخلاقيات الحفاظ على المياه. وعلاوة على ذلك، فإن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة تقلل من الاعتماد على المياه العذبة للري وتعزز إمدادات المياه للنظم الإيكولوجية المائية وتحد من التلوث البيئي وربما تقلل من الحاجة إلى الأسمدة، كما أن المشروع يدعم عملية تطوير وتبني أنظمة المياه المقاومة للمناخ مما يعمل على تمكين المؤسسات والمجتمعات من خلال الممارسات الزراعية الذكية للمناخ، وتشمل أنشطة التدريب تكنولوجيا الري وحصاد مياه الأمطار وإدارة التربة واستخدام المياه المنزلية ونشر التكنولوجيا ووضع الميزانية وتطوير خطة العمل مع التركيز على الشمولية واستهداف النساء بشكل خاص.

وعلى الرغم من هذه النتائج الإيجابية فإن هناك تأثيرات سلبية محتملة يمكن التخفيف منها، والتي تدور في المقام الأول حول أنشطة البناء لمنشآت حصاد مياه الأمطار على أسطح المباني والبنية الأساسية لتخزين وتوزيع المياه المعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي (WWTP)، وتتعلق هذه التأثيرات بالجوانب المادية، بما في ذلك ممارسات التصميم والبناء فضلاً عن مخاطر الصحة والسلامة التشغيلية

والتأثيرات المحتملة على صحة الإنسان، ولا بد من معالجة المخاطر الاجتماعية مثل عدم مشاركة أصحاب المصلحة واستبعادهم نتيجة لاستراتيجيات مثل الترويج لاستخدام البذور المقاومة للجفاف، ولا يُتصور استخدام المبيدات الحشرية كما أن الشعوب الأصلية غائبة عن منطقة المشروع، مع وجود خطط للتخفيف في إطار إجراءات الوقاية البيئية والاجتماعية، وترد التدابير المعمول بها لمنظمة الأغذية والزراعة في الجدول 1 أدناه.

الجدول رقم (1) إجراءات الوقاية التي تطبقها منظمة الأغذية والزراعة على بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ)

التبرير	التطبيق	إجراءات الوقاية التي تطبقها منظمة الأغذية والزراعة
قد تم تفعيل معيار الحماية هذا بسبب الأنشطة المرتبطة بالمياه، وسوف يتم بناء منشآت لحصاد المياه على مستوى المنازل، وعلى المباني العامة، وسوف يتم تحسين أنظمة الري، وسوف يوفر المشروع المياه التكميلية لأنظمة الري القائمة، والتي من المرجح أن يكون حجمها مساوياً أو أكبر قليلاً من 20 هكتاراً، ومن الممكن توسيع أنظمة الري، ولكن هذا لن يشمل استخراج المياه العذبة أو الجوفية؛ حيث ترتبط العمليات فقط بالمياه المُعالجة، وسوف يستخدم المشروع مياه الصرف الصحي: وهي أولوية لحكومة الأردن، والأنشطة متوافقة مع المعايير الوطنية، ومع ذلك، لن يتم أخذ مياه الصرف الصحي للأغراض الزراعية من مصادر صناعية، وسوف تستخدم في المحاصيل غير الاستهلاكية المباشرة (أي الأعلاف والمحاصيل الشجرية).	نعم	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الأول: إدارة الموارد الطبيعية
لا ينطبق.	لا	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الثاني: التنوع البيولوجي والنظم البيئية والموائل الطبيعية
سيتم توفير البذور؛ وهي عبارة عن أصناف من المحاصيل المقاومة للجفاف والتي كانت موجودة تاريخياً في الأردن ولكنها الآن غير مستخدمة، وقد تم اختبارها منذ ذلك الحين من خلال أبحاث المركز الوطني للبحوث الزراعية، وحصلت على براءة اختراع (MOA).	نعم	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الثالث: الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
لا ينطبق.	لا	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الرابع: الموارد الوراثية الحيوانية والماشية والمائية للأغذية والزراعة
لن يؤدي المشروع إلى زيادة استخدام المبيدات الحشرية من خلال تكثيف الإنتاج أو توسيعه، ولكن إذا حدث ذلك، فإن المشروع يعمل بالفعل من خلال برنامج تدريب المزارعين، وسيتم تعزيز ممارسات إدارة الآفات المتكاملة ¹ .	لا	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الخامس: مكافحة الآفات والمبيدات الحشرية
لا ينطبق. لن يحدث أي نزوح مادي أثناء أنشطة البناء. لا يُتوقع حدوث نزوح اقتصادي مؤقت لسبل عيش الأشخاص أثناء البناء.	لا	معيار الحماية البيئية والاجتماعية السادس:

¹ إذا كانت هناك حاجة إلى إدارة متكاملة للآفات و/ أو إدارة مشاريع زراعية، فسوف تستخدم منظمة الأغذية والزراعة المنهجيات المختلفة التي تم تطويرها في السنوات الماضية وأفضل الممارسات التي تم تطويرها خلال أكثر من 20 عاماً من التواجد في الأردن،

		إعادة التوطين والنزوح القسري
يعمل المشروع في مناطق مستهدفة ذات معدلات عالية من الفقر - وهؤلاء الأشخاص هم المستفيدون من المشروع، كما يعمل المشروع في الظروف التي يسود فيها حالة عدم المساواة بين الجنسين في سوق العمل؛ ويشكل إدماج النساء (والشباب أيضاً) جانباً رئيسياً من جوانب المشروع وتعالج خطة العمل المتعلقة بالمساواة بين الجنسين هذا الجانب، وسيتم توظيف العمال - بما يتماشى مع التشريعات الوطنية و/ أو تعليمات تعليمات الأمم المتحدة/ منظمة الأغذية والزراعة، أيهما الأكثر صرامة، وسيتم توفير التدريب على العمليات والمخاطر التشغيلية ومخاطر السلامة.	نعم	معيار الحماية البيئية والاجتماعية السابع: العمل اللائق
سيتم تناول المساواة بين الجنسين في تصميم المشروع/ الأنشطة وخطة عمل النوع الاجتماعي.	لا	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الثامن: المساواة بين الجنسين
لا ينطبق، وقد أكدت ذلك وحدة الشعوب الأصلية في منظمة الأغذية والزراعة التي أفادت بأنه من غير المرجح أن تستضيف المحافظات المستهدفة شعوباً أصلية؛ ويُعتبر أن أنشطة المشروع لن تؤثر على الشعوب الأصلية، وقبل تنفيذ الأنشطة على مستوى الميدان، سيتم إجراء مراجعة للتأكد من ذلك، وفي حالة اكتشاف تأثير الشعوب الأصلية، سيتم تطبيق عملية الموافقة الحرة المسبقة والمستنيرة.	لا	معيار الحماية البيئية والاجتماعية التاسع: الشعوب الأصلية والتراث الثقافي

خلال مرحلة تطوير المشروع، أجريت مشاورات مكثفة مع أصحاب المصلحة الرئيسيين والمجتمعات المحلية والهيئات الحكومية المسؤولة عن قطاعي المياه والزراعة في الأردن، وهدفت هذه المشاورات، التي تضمنت ورش عمل واجتماعات مفصلة وزيارات ميدانية، إلى جمع الأفكار والآراء، ويركز المشروع على حوض البحر الميت، مع تحديد المخاطر والتأثيرات مع التأكيد على التوافق مع الأولويات الوطنية، ولا سيما خطة التكيف الوطنية الأردنية، ولتسهيل إدراج أنشطة البنية التحتية للمياه، قدمت وزارة المياه والري (MWI) معلومات فنية إضافية لضمان الامتثال ل ضمانات منظمة الأغذية والزراعة وصندوق المناخ الأخضر (GCF).

خلال تنفيذ المشروع، ستستمر المشاورات مع أصحاب المصلحة، وخاصة عندما تؤثر الأنشطة الفرعية على الموارد الطبيعية التي تدعم الإنتاج الزراعي وتوليد الدخل وسبل العيش المحلية، ويتم جدولة هذه المشاورات سنوياً أثناء إعداد خطة العمل السنوية والميزانية (AWPB) لكل سنة مالية من السنوات السبع للمشروع، وسوف يتم تقديم خطة العمل السنوية والميزانية من قبل وحدة إدارة المشروع (PMU) ومراجعتها من قبل أصحاب المصلحة على مستويات مختلفة، بما في ذلك المستويات الوطنية والمحافظات والبلديات والمجتمعية، وخلال هذه المشاورات، سيتم مشاركة وشرح الإطار البيئي والاجتماعي، الذي يتضمن آلية معالجة المظالم (GRM) وخطة عمل النوع الاجتماعي (GAP)، لضمان مشاركة أصحاب المصلحة والشفافية.

1. مقدمة

يهدف مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ) إلى دعم أهداف سياسة تغير المناخ في الأردن (2013م-2020م) من خلال بناء القدرة التكيفية للمجتمعات والمؤسسات، ومعالجة احتياجات الفئات الضعيفة، وزيادة مقاومة أنظمة إدارة المياه وكذلك القطاع الزراعي في مواجهة تغير المناخ، ويتماشى المشروع مع خطة النمو الأخضر في البلاد (2017م) التي تؤكد على أهمية بناء المقاومة الريفية من خلال تنويع الدخل وضمان توفر الموارد والحد من التأثيرات البيئية، وقد تم تضمين تدابير التكيف ذات الأولوية لقطاع الزراعة المحددة في خطة التكيف الوطنية (2020م) في اقتراح المشروع.

يتألف المشروع من ثلاث مكونات مترابطة تعمل بشكل تآزري وتعزز من تأثير استثمارات المشروع، وقد صُممت هذه المكونات للتعامل مع نقص البنية الأساسية، والقدرة المحدودة للأسر، والقدرة المؤسسية الضعيفة:

المكون الأول: أنظمة المياه القادرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ.

المكون الثاني: القدرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ من أجل تحسين سبل العيش والأمن الغذائي.

المكون الثالث: توسيع نطاق التكيف مع تغير المناخ.

سيتم تنفيذ المشروع في أربع محافظات في حوض البحر الميت، في المناطق الأكثر عرضة لتغير المناخ: مادبا والكرك والطفيلة ومعان، وتضم هذه المحافظات 152 ألف أسرة ويبلغ إجمالي عدد سكانها 840.900 نسمة وتغطي مساحة 9.839 كيلومتر مربع والتي تشكل 72٪ من مساحة حوض البحر الميت.

تم تصنيف المشروع على أنه ذو مخاطر متوسطة (الفئة ب) من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) امتثالاً لإرشادات الإدارة البيئية والاجتماعية لمنظمة الأغذية والزراعة مع مراعاة معايير الحماية البيئية والاجتماعية لصندوق المناخ الأخضر، وقد تم إجراء تقييم مخاطر المشروع باستخدام نموذج الفحص البيئي والاجتماعي لمنظمة الأغذية والزراعة (الملحق 1)، والذي يحدد مجالات الخطر، وبناءً على استجابات فحص المخاطر فقد أدى ذلك إلى تصنيف المشروع ضمن فئة المخاطر المتوسطة، وبظل المشروع ضمن الفئة ب أو المخاطر المتوسطة حيث لم يتم تفعيل أي معيار حماية جديد/ إضافي.

خطة الإدارة البيئية والاجتماعية هي خطة تفصيلية خاصة بالمشروع تحدد المبادئ والمتطلبات والتدابير والإجراءات والاستراتيجيات المحددة التي سينفذها المشروع لإدارة وتخفيف المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية لأنشطة المشروع المحددة، وسوف تستند الخطة إلى إطار عمل الإدارة البيئية والاجتماعية الحالي وستؤدي ما يلي:

- تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة للمشروع المقترح، سواء كانت إيجابية أو سلبية، واقتراح تدابير التخفيف التي من شأنها معالجة هذه التأثيرات بشكل فعال؛
- وضع إجراءات واضحة للتخطيط البيئي والاجتماعي، ومراجعتها وتنفيذ الأنشطة الفرعية التي سيتم تمويلها في إطار المشروع والموافقة عليها؛
- تحديد الأدوار والمسؤوليات المناسبة، وتحديد إجراءات الإبلاغ اللازمة، لإدارة ومراقبة المخاوف البيئية والاجتماعية المتعلقة بالأنشطة الفرعية؛
- النظر في البدائل المختلفة والخيارات وتدابير التخفيف ذات الصلة أثناء إعداد المشروع وتنفيذه؛
- تحديد التدريب وبناء القدرات والمساعدة الفنية اللازمة لتنفيذ أحكام إطار الإدارة البيئية والاجتماعية بنجاح؛

تحديد آليات التشاور العام والإفصاح عن وثائق المشروع وكذلك معالجة الشكاوى المحتملة؛ و

تحديد تمويل المشروع المطلوب لتنفيذ متطلبات إطار الإدارة البيئية والاجتماعية وتوفير الموارد العملية لتنفيذ إطار الإدارة البيئية والاجتماعية.

1.1. وصف المشروع

1.1.1. أهداف المشروع

يهدف المشروع إلى دعم أهداف سياسة تغير المناخ في المملكة الأردنية الهاشمية (2013م- 2020م) من خلال بناء القدرة التكنولوجية للمجتمعات والمؤسسات في الأردن، ومعالجة احتياجات الفئات المهمشة وزيادة قدرة أنظمة إدارة المياه وكذلك الموارد الزراعية على التكيف مع تغير المناخ.

إن التأثيرات المناخية يمكن أن تقوض التقدم المحرز في الحد من الفقر وتؤثر سلباً على الأمن الغذائي والنمو الاقتصادي في المناطق الريفية المعرضة للخطر في الأردن²، ومن المتوقع أن يواجه الفقراء في المناطق الريفية في الأردن أشد العواقب المترتبة على تغير المناخ من خلال تعطيل خيارات سبل العيش التي تعتمد على إدارة الموارد الطبيعية، كما إن التأثيرات المتوقعة لتغير المناخ، وخاصة انخفاض الإنتاجية الزراعية وتوافر المياه، تهدد سبل العيش وتبقي الأشخاص المهمشين غير آمنين، كما إن الأسر والأسر الفقيرة هي الفئة الأكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ³ والمشروع لديه القدرة على جعلها أكثر قدرة على الصمود في مواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ، ويتمتع المشروع بإمكانية تحقيق العديد من التأثيرات على مستوى الصندوق مثل زيادة القدرة على الصمود وتحسين سبل العيش لنحو 50 ألف شخص من أكثر الفئات ضعفاً، وزيادة القدرة على الصمود والأمن الغذائي لنحو 5 آلاف أسرة، وزيادة قدرة البنية الأساسية على الصمود لنحو 7850 أسرة و400 مبنى عام، ومن المتوقع أن يستفيد من المشروع نحو 212.416 شخصاً، تبلغ حصة النساء منهم 47% من المستفيدين المباشرين، وسيؤثر المشروع بشكل مباشر على الأشخاص في منطقة المشروع وبشكل غير مباشر من خلال مشاركته على المستوى الوطني من خلال نشر المعلومات من خلال التطبيقات الذكية وعمله على إصلاح السياسات والتنظيمات، وفي منطقة المشروع، من المتوقع أن يستفيد من المشروع نحو 10% من السكان المستهدفين في المحافظات المختارة في حوض البحر الميت و2% من إجمالي سكان الأردن.

1.1.2. مكونات المشروع

بالإضافة إلى إدارة المشاريع، يشتمل بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي (BRCCJ) على ثلاث مكونات وأنشطة ذات صلة (الجدول 2)، وفي حين أن لكل منها نتائجها الخاصة، فإن المكونات الثلاثة المترابطة ستعمل بشكل تآزري لتعزيز تأثير استثمارات المشروع:

المكون الأول: أنظمة المياه المقاومة للتغيرات المناخية.

تم تصميم المكون الأول لمعالجة مشكلة ندرة المياه الحادة في حوض البحر الميت والتي تفاقمت بسبب تغير المناخ، والنتيجة المتوقعة من هذا المكون هي زيادة توافر المياه لمعالجة مخاطر تغير المناخ.

إن مصادر إمدادات المياه الحالية محدودة وتتسبب في مزيد من اختلال التوازن المائي في مواقع المشروع وما بعده. وتماشياً مع خطط الحكومة لإحداث تحول جذري في كيفية استخدام المياه وإدارتها، سيستثمر المشروع في حلول مبتكرة للمياه في منطقة المشروع واستخدام ذلك كنقطة انطلاق لبدء الوعي والتوجيه بشأن تدابير الحفاظ على المياه. وتشير التقديرات إلى أن 45 في المائة من المياه تُستخدم للأغراض المنزلية⁴؛ وإن العديد من الأسر المتصلة بإمدادات المياه عبر الأنابيب للاستخدام المنزلي لا تحصل على المياه إلا مرة واحدة في الأسبوع، مما يزيد من تفاقم ندرة المياه بسبب التغيرات المناخية، وفي حين أن هناك إمكانية للاستثمار في هياكل المياه التي يمكن أن تساعد في إعادة ملء طبقات المياه الجوفية ومنع الفيضانات وتآكل التربة، إلا أن هناك قدرة فنية غير كافية لتطوير خطط استثمار شاملة على

² الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ في الأردن، وزارة البيئة، فبراير 2020م.

³ المصدر نفسه.

⁴ وزارة المياه والري، 2015م، قطاع المياه في الأردن، حقائق وأرقام.

مستوى المناظر الطبيعية لبناء مقاومة الأنظمة الهيدرولوجية لتغير المناخ، وقد تم اختيار مجموعة العمليات بسبب إمكاناتها لتحقيق تأثير كبير في إطار الميزة النسبية للجهة المعتمدة (AE) وإمكاناتها في توفير الحماية الفورية وطويلة الأجل ضد مخاطر المناخ في منطقة المشروع.

تتعلق الأنشطة الرامية إلى تحقيق **المخرج الأول** بتركيب هياكل حصاد مياه الأمطار على أسطح المنازل وأجهزة توفير المياه للأسر والمباني العامة، وتهدف هذه الأنشطة إلى بناء القدرة على التكيف مع المناخ من خلال تحسين الوصول إلى المياه واستخدام المياه بكفاءة على مستوى الأسر وفي المباني العامة المختارة مثل المدارس والمساجد والبلديات لنشر هذه التكنولوجيا على نطاق أوسع والتوعية بها على مستوى المجتمع المحلي، ومن المتوقع أن يتم تجهيز 400 مبنى عام و7850 أسرة بهياكل حصاد مياه الأمطار على أسطح المنازل، ومن المتوقع أن تساهم الأسر المستفيدة من الاستثمار بجزء من التكاليف على أساس معايير تفضل الأسر التي تعولها النساء والأسر الفقيرة، وتلك التي تعتمد فقط على الزراعة، والأسر التي لديها شخص من ذوي الإعاقة وأكثر من ستة أفراد معالين، وسيتم التشاور مع النساء بشأن تصميم منافذ المياه كمستخدمين أساسيين للمياه المنزلية.

بالنسبة **للمخرج الثاني**، سيتم بناء هياكل تخزين المياه لزيادة استخدام المياه المُعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا والكرك والطفيلة، وسوف يؤدي ذلك إلى تعزيز مقاومة المناخ على مستوى المزرعة من خلال تنظيم المياه المعالجة لتمكين محاصيل النمو المحسنة وفقاً لسياسة الأردن للمياه وإعادة الاستخدام (2016م) وسوف تقلل من آثار النفايات السائلة المُعالجة في المياه العادمة على النظام الإيكولوجي، ولقد شهدت وزارة المياه والري بالتزامها بالقيام بتشغيل وصيانة البنية التحتية للتخزين والتوزيع التي سيتم بناؤها لزيادة استخدام المياه المُعالجة إلى الحد الأقصى.

هناك حاجة إلى استثمارات في استثمارات البنية التحتية لإعادة ملء طبقات المياه الجوفية في حوض البحر الميت والحاجة إلى حماية الفيضانات، ومع ذلك، هناك نقص في التقييمات الفنية والاجتماعية والبيئية المناسبة من قبل وزارة المياه والري، لذلك، سوف يستثمر المشروع في إعداد خطط الاستثمار في مقاومة المناظر الطبيعية لتغير المناخ في منطقة المشروع، وسوف تعطي الأنشطة بموجب **المخرج الثالث** الأولوية للاستثمارات في مقاومة المناخ على مستوى المشهد في المحافظات المستهدفة الأربعة، وسيتم شراء القدرة الفنية القوية من خلال مشروع تطوير محطة الاستثمارات التي يتم تقييمها تقنياً واقتصادياً واجتماعياً، وستستخدم الحكومة هذه الخطة لجعل الاستثمارات من مواردها الخاصة في المستقبل أو تأمين تمويل إضافي من الوكالات الأخرى، كما سيكون المخرج الرئيسي المتوقع هو الملف الذي يحتوي على خطط استثمار في مقاومة المناظر الطبيعية لتغير المناخ وقدرة وزارة المياه والري المعززة في إعداد خطط مماثلة للمستقبل.

المكون الثاني: مقاومة تغير المناخ من أجل تعزيز سبل العيش والأمن الغذائي.

يحتوي هذا المكون على أربع مخرجات رئيسية، ضمن ثلاث مكونات فرعية؛ (1) القدرة المحسنة للأسر على التعامل مع تغير المناخ؛ و (2) تعزيز نظام التمديد الإلكتروني لنشر أوسع؛ (3) إنشاء كادر من النساء كعملاء مختصين في ممارسات التكيف مع تغير المناخ، **والنتيجة المتوقعة** من هذا المكون هي قدرة الأسر المعززة على التعامل مع تغير المناخ.

يهدف المكون الفرعي الأول إلى تعزيز قدرة الأسر الزراعية على التكيف بشكل أفضل مع تغير المناخ، ومن خلال نهج التدريب الميداني للمزارعين (FFS)، سيقوم المشروع بتدريب الأشخاص على استخدام كفاءة استخدام المياه على مستوى المزرعة، ويقدم التقنيات وأصناف البذور التي تتحمل مع الجفاف وندرة المياه، كما سيقوم المشروع أيضاً برعاية أيام التدريب الميداني وورش العمل لتوسيع نطاق التقنيات والممارسات المختبرة، وسوف يشجع المشروع النساء على حضور التدريب الميداني للمزارعين المختلط بين الجنسين وسيقوم أيضاً بتنظيم تدريب ميداني للمزارعين من النساء فقط، ومن المتوقع أن يستعين المزارعون الرئيسيون بمزارعين إضافيين في نشر المزيد من التقنيات والممارسات الناجحة للمزارعين الآخرين، وسيتم إشراك القطاع الخاص طوال العملية حيث سيكون من المتوقع توفير التقنيات والمدخلات المحسنة للمزارعين على أساس مستمر، ومن المتوقع أنه بحلول السنة السابعة، سيكون قد تم تدريب 6.000 مزارع على ممارسات إنتاج المناخ القادرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال التدريب الميداني للمزارعين (4.050) وأيام الميدان (1.950).

سيركز المكون الفرعي الثاني على تعزيز نظام التمديد الإلكتروني، وسيؤدي المشروع إلى زيادة تعزيز وتوحيد جهود وزارة الزراعة (MOA) ووزارة البيئة في نشر المعلومات حول تكيف تغير المناخ وتوقعات الطقس من خلال نموذج التمديد الإلكتروني الذي وضعوه، ويستثمر المركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC) أيضاً في تطوير نظام لنشر الأبحاث المختبرة من خلال استخدام التطبيقات الذكية،

وسيتم بث رسائل التمديد المصممة حول مقاييس التكيف المناخي وتوقعات الطقس التي توفر معلومات قابلة للتنفيذ من خلال هذه الألية، وهذا هو كل ما هو أكثر أهمية بالنظر إلى التوعية المحدودة لنهج التمديد التقليدي، ومن المتوقع أن يتم الوصول إلى ما لا يقل عن 30٪ من الأسر الزراعية في البلاد، أو 30.000 أسرة زراعية من خلال نظام التمديد.

سيقوم المكون الفرعي الثالث بتدريب كادر من النساء بصفة رائدات مختصات في ممارسات التكيف مع تغير المناخ، وبحلول العام الثالث، سيتم تدريب 400 امرأة على التكيف مع تغير المناخ، وبناءً على نجاح مبادرة Giz Water Walk Women الحائزة على الجوائز في الأردن، سيقوم المشروع بإنشاء كوادر من 400 شابة بصفة رائدات مختصات في ممارسات التكيف مع تغير المناخ من المناطق الريفية في المحافظات المستهدفة الأربعة، وستكون هؤلاء الشابات دعاة ومستودعات للمعرفة والإرشادات التقنية والدعم في التكيف مع تغير المناخ المرتكز على المجتمعات الريفية، وسيتم تدريب النساء واعتمادهم من خلال دورة مخصصة مدتها ستة عشر أسبوعاً يتم إنجازها على مدار عام في تقنيات حديثة للزراعة المتكيفة مع تغير المناخ، والتخطيط للأجهزة الزراعية وتطويرها واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي من أجل التوعية بممارسات التكيف مع تغير المناخ؛ وإن وجود هؤلاء الشابات في المجتمعات الريفية سيحقق معرفة عملية ودعم مستمر للزراعة المتكيفة مع تغير المناخ والتحسين، خاصة بالنسبة للنساء والشباب، مع فوائد عمليات المشروع، وعلى المستوى الوطني، سوف يسلط الضوء على دور النساء كرائدات مختصات في ممارسات التكيف مع تغير المناخ في الأردن وتزويد الحكومة بالبحار والمستثمرين والمجتمعيين من أجل التعميم بين الجنسين في تغير المناخ، بالإضافة إلى ذلك، بحلول السنة السابعة، سيتم توعية 15.000 شخص على تدابير التكيف مع تغير المناخ، من خلال إجراء حوارات مجتمعية لتدابير التكيف مع تغير المناخ الحساسة بين الجنسين وتنظيم منتديات نسائية متعددة الأطراف معنية بقضايا المناخ.

المكون الثالث: توسيع نطاق التكيف مع تغير المناخ لتعزيز دمج وتبني ممارسات التكيف مع تغير المناخ.

سيكون هذا المكون فعالاً في توسيع نطاق التأثيرات وضمان الاستدامة طويلة الأجل لاستراتيجيات التكيف مع تغير المناخ المحددة وضمان الملكية الوطنية للمسار التحويلي المحدد، وهو مصمم للقيام باستثمارات على المستوى الوطني في تعزيز قدرة مختلف الوكالات المعنية بتحديد الاستراتيجيات والأنظمة لتحسين الاستجابة لتغير المناخ فيما يتعلق بترتيبات التنسيق وإجراءات التشغيل القياسية بين مختلف أصحاب المصلحة وصياغة السياسات والتنظيم وإنشاء أنظمة الإنذار المبكر وخطط الاستجابة وتحسين المعلومات حول تغير المناخ وبناء قدرات صناع القرار الرئيسيين على أعلى مستوى لاتخاذ قرارات مستنيرة، والنتيجة المتوقعة الرئيسية لهذا المكون هي دمج أدوات وممارسات التكيف مع تغير المناخ الحساسة للنوع الاجتماعي للتكيف مع ندرة المياه في السياسات الوطنية والأطر التعليمية والإدارية والاجتماعية، وهناك ثلاثة مخرجات متوقعة في إطار هذا المكون، والتي تشمل: (أ) بحلول السنة السادسة، تحديد العقبات السياسية والتنظيمية المحددة وبدء الإصلاحات؛ (ب) بحلول السنة السادسة، تحديث ما لا يقل عن 6 مناهج وطنية للمدارس المهنية (البناء والسباكة والزراعة) والجامعات المتخصصة (الزراعة والهندسة المعمارية وهندسة المياه) لتشمل الزراعة الذكية مناخياً وكفاءة المياه والزراعة الدقيقة؛ (ج) بحلول السنة السابعة، إشراك ما لا يقل عن 6.440 شخصاً (4 محافظات، و16 مقاطعة، و324 بلدية) والقطاع الخاص في ممارسات التكيف مع تغير المناخ.

يلخص الجدول 2 أدناه مكونات مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ).

الجدول رقم (2) ملخص مكونات مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ).

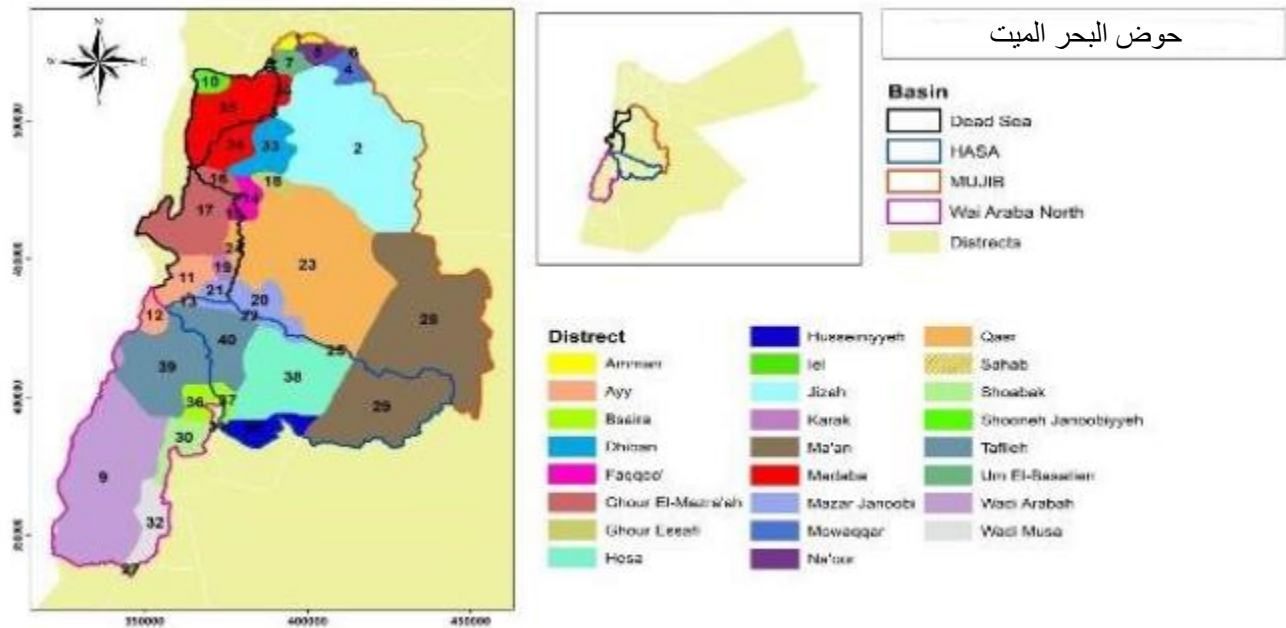
المكونات والمخرجات	وصف الأنشطة
أنظمة المياه المقاومة للمناخ (القدرة على التكيف مع تغير المناخ)	
المخرج 1.1.1 بحلول السنة السابعة: على الأقل 8250 مبنى تم تحديثه بهياكل حصاد المياه.	1.1.1.1 توفير المساعدة الفنية والإشراف على أنظمة المياه المقاومة للمناخ.
	1.1.1.2 اختيار المباني العامة والوعي في مدارس الحفاظ على المياه والمسؤولين البلديين.
	1.1.1.3 بناء نظام حصاد مياه الأمطار على السطح في المباني العامة.

<p>1.1.1.4 تحديد المستفيدين، وتوفير التوجه إلى الحفاظ على المياه إلى الأسر.</p> <p>1.1.1.5 بناء نظام حصاد مياه الأمطار على السطح داخل المنازل.</p> <p>1.1.1.6 تقييم التأثير المستقل للمكون الأول.</p>	
<p>1.1.2.1 بناء البنية التحتية للتخزين والتوزيع لزيادة إعادة استخدام المياه المُعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الحالية.</p> <p>1.1.2.2 المساعدة الفنية لوزارة المياه والري ووزارة الصحة لضمان الامتثال للمعايير البيئية.</p> <p>1.1.2.3 المساعدة الفنية لتعزيز الطلب وإعادة استخدام المياه المُعالجة، بما في ذلك بناء القدرات المحلية للمزارعين ورابطات المستخدمين.</p>	<p>المخرج 1.1.2 بحلول السنة السابعة، تم تحسين إعادة استخدام المياه المُعالجة من 3 محطات معالجة لمياه الصرف (WWTP).</p>
<p>1.1.3.1 وضع أهداف ومعايير الخطة.</p> <p>1.1.3.2 تنفيذ دراسات الجدوى التقنية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية لتطوير خطط الاستثمار في مقاومة المناظر الطبيعية لتغير المناخ.</p> <p>1.1.3.3 نشر خطة الاستثمار والتحقق من صحتها.</p>	<p>المخرج 1.1.3 بحلول السنة الرابعة، خطة الاستثمار في مقاومة المناظر الطبيعية لتغير المناخ لجزء من حوض البحر الميت.</p>
مقاومة ومكافحة تغير المناخ من أجل تعزيز سبل العيش والأمن الغذائي	
<p>2.1.1.1 تقديم المساعدة الفنية والإشراف على التكيف مع تغير المناخ.</p> <p>2.1.1.2 تصميم الوحدات النمطية المناسبة للمناخ عبر التدريب الميداني الذكي للمزارعين (FFS).</p> <p>2.1.1.3 تدريب فريق من المدربين / الميسرين.</p> <p>2.1.1.4 تحديد المجموعات المستهدفة في منطقة المشروع.</p> <p>2.1.1.5 تحجيم تطبيق المراقبة الجغرافية المرجعية للمنظمة الفورية للمنظمة الفورية.</p> <p>2.1.1.6 إجراء التدريب الميداني الذكي للمزارعين (FFS).</p> <p>2.1.1.7 عرض ميداني للابتكار والممارسات التي تم اختبارها في المناخ.</p> <p>2.1.1.8 تقييم التأثير المستقل للكربون ثنائي الذرة.</p>	<p>المخرج 2.1.1 بحلول السنة السابعة، تم تدريب 6000 مزارع على ممارسات الإنتاج المكافحة لتغير المناخ من خلال التدريب الميداني للمزارعين (4050) وأيام التدريب الميداني (1950)</p>
<p>2.1.2.1 تطوير حلول تكنولوجية المعلومات الذكية للمناخ للأجهزة الذكية.</p> <p>2.1.2.2 نشر الحلول الذكية للمناخ وتوقعات الطقس من خلال الأجهزة الذكية.</p>	<p>المخرج 2.1.2 بحلول السنة السابعة، انضم 30.000 مزارع من خلال التمديد الإلكتروني</p>
<p>2.1.3.1 المساعدة الفنية في الزراعة المتكيفة مع المناخ.</p> <p>2.1.3.2 تطوير أدلة التدريب ومتطلبات الاعتماد.</p> <p>2.1.3.3 منحة دراسية للمدربين الشباب.</p> <p>2.1.3.4 الاختيار التنافسي للمرشحات من النساء كعملاء مختصين في ممارسات التكيف مع تغير المناخ.</p> <p>2.1.3.5 التدريبات التي تم تطويرها للنساء كعملاء المختصين في ممارسات التكيف مع تغير المناخ.</p>	<p>المخرج 2.1.3 بحلول السنة الثالثة، تم تدريب 400 امرأة كعملاء مختصين في ممارسات التكيف مع تغير المناخ</p>
<p>2.1.4.1 إجراء حوارات مجتمعية حول تدابير التكيف مع المناخ التي تراعي الفوارق بين الجنسين.</p>	<p>المخرج 2.1.4 بحلول السنة السابعة، 15.000 شخص تم توعيتهم لتدابير التكيف مع تغير المناخ</p>

2.1.4.2 تنظيم منتديات نسائية متعددة الأطراف حول المناخ.	
توسيع نطاق التكيف مع المناخ لتعزيز دمج وتبني ممارسات التكيف مع تغير المناخ	
3.1.1.1 تقديم المساعدة الفنية لوزارة البيئة ووزارة الزراعة ووزارة المياه والري لبدء عملية إصلاح السياسات.	المخرج 3.1.1، بحلول السنة السادسة، يتم تحديد العواقب السياسية والتنظيمية المحددة وبدء الإصلاحات.
3.1.1.2 تحسين جودة مياه الصرف الصحي لتوسيع خيارات الزراعة الممكنة وتطوير إطار السياسات ذات الصلة.	
3.1.2.1 تقديم المساعدة الفنية لوزارة التربية والتعليم والجامعات الرئيسية لتحديث المناهج الوطنية.	المخرج 3.1.2 بحلول السنة السادسة، يتم تحديث ما لا يقل عن ستة مناهج وطنية للمدارس المهنية (البناء والسباكة والزراعة) والجامعات المتخصصة (الزراعة والهندسة المعمارية وهندسة المياه) لتشمل الزراعة الذكية مناخياً وكفاءة استخدام المياه والزراعة الدقيقة.
3.1.2.2 تدريب المعلمين والأساتذة لتمكينهم من تدريس وممارسة المناهج الجديدة.	
3.1.3.1 عملية المشاركة والنشر المحلية.	المخرج 3.1.3 بحلول السنة السابعة، يشارك ما لا يقل عن 6440 شخصاً (4 محافظات، و16 إقليمياً، و324 بلدية) والقطاع الخاص في ممارسات التكيف مع تغير المناخ.
3.1.3.2 المساعدة الفنية لتعزيز قدرات الإدارة المحلية والجهات الفاعلة في القطاع الخاص على الامتثال لأطر سياسة البناء الأخضر وتوفير المياه الوطنية.	
3.1.3.3 المساعدة الفنية والتدريب للمؤسسات المحلية ومنظمات المجتمع المدني.	

1.1.3. المناطق المستهدفة ومعايير الأهلية

يستهدف المشروع المناطق الزراعية في حوض البحر الميت، وسيتم تنفيذ المشروع في محافظات مختارة تقع في جزء من حوض البحر الميت (الشكل 1) والتي تشمل المناطق الأكثر عرضة لتغير المناخ، والمحافظات الأربع التي سيتم تنفيذ المشروع فيها هي: مادبا، والكرك، والطفيلة، ومعان، ويقدم الجدول 3 معلومات أكثر تفصيلاً.



شكل رقم (1) المناطق المستهدفة لبناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ)

الجدول رقم (3) توزيع حوض البحر الميت على مستوى المحافظة.

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة (2019م) (راجع الشكل رقم 2).

الرقم	المحافظة	المنطقة	مساحة المنطقة الكلية (كيلو متر مربع)	مساحة الحوض الكلية (كيلو متر مربع)	مساحة المنطقة (كيلو متر مربع) التي تقع في المنطقة المستهدفة	مساحة المنطقة % التي تقع في كل حوض	إجمالي عدد سكان المنطقة	سكان المنطقة الذين يعيشون في المنطقة المستهدفة
1	الكرك	عي	415	1.549	219	14.11	2.010	4750
2	الكرك	عي	415	2.930	99	3.37	9.010	2.143
3	الكرك	عي	415	2.530	12	0.49	9.010	269
4	الكرك	فقوع	123	6.584	100	1.52	18.580	15.144
5	الكرك	فقوع	123	1.549	23	1.46	18.580	3.436
6	الكرك	غور المزرعة	790	6.584	81	1.23	23.610	2.423
7	الكرك	غور المزرعة	790	1.549	532	34.37	23.610	15.905
8	الكرك	غور الصافي	72	6.584	72	1.10	30.181	30.181
9	الكرك	الكرك	49	1.549	49	3.14	112.060	112.060
10	الكرك	المزار الجنوبي	395	6.584	229	3.47	105.150	60.836
11	الكرك	المزار الجنوبي	395	1.549	69	4.44	105.150	18.319
12	الكرك	المزار الجنوبي	395	2.530	98	3.86	105.150	25.995
13	الكرك	القصر	1.956	6.584	1.867	28.36	32.510	31.032
14	الكرك	القصر	1.956	1.549	69	4.47	32.510	1.150
15	الكرك	القصر	1.956	2.530	20	0.78	32.510	328
16	معان	الحسينية	569	2.530	190	7.52	19.180	6.414
17	معان	ليل	622	2.930	10	0.35	16.750	278
18	معان	معان	30.601	6.584	1.633	24.80	97.050	5.178
19	معان	معان	30.601	2.530	900	35.58	97.050	2.854
20	معان	الشوبك	428	2.930	207	7.06	21.350	10.307
21	معان	الشوبك	428	2.530	0	0.00	21.350	5
22	معان	وادي موسى	456	2.930	232	7.92	12.961	6.589

23	مادبا	ذيبان	256	موجب	6.584	256	3.89	40.270	40.270
24	مادبا	مادبا	937	موجب	6.584	232	3.52	168.930	41.846
25	مادبا	مادبا	937	D.S.R.S.W	1.549	496	32.00	168.930	89.377
26	الطفيلة	بصيرا	209	وادي عربية شمالاً	2.930	126	4.32	27.920	16.919
27	الطفيلة	بصيرا	209	الحسا	2.530	58	2.31	27.920	7.817
28	الطفيلة	الحسا	838	الحسا	2.530	838	33.15	11.330	11.330
29	الطفيلة	الطفيلة	1.123	وادي عربية شمالاً	2.930	709	24.21	67.250	42.491
30	الطفيلة	الطفيلة	1.123	الحسا	2.530	413	16.31	67.250	24.720

لقد استند تعريف موقع المشروع إلى مشاورات مع أصحاب المصلحة أثناء دورة تحديد المشروع والتحضير، وقدمت المشاورات الوطنية لمشاركة أصحاب المصلحة (بما في ذلك السلطة الوطنية المعنية (NDA)؛ الوزارات ذات الصلة، بما في ذلك وزارات الزراعة والمياه والري؛ والمركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC)) تحليل الأولويات الحالية في قطاع الزراعة وسبل العيش ضمن ظروف تغير المناخ.

تم توجيه اختيار المناطق المستهدفة للمشروع من خلال تحديات تغير المناخ ومواد الضعف ذات الصلة، ووجود عدد كبير من جيوب الفقر، وإمكانية عمليات تكيف تغير المناخ الخاصة بالموقع (CCA)، والتكامل مع المشاريع الأخرى (مثل صندوق التكيف في وادي نهر الأردن)، وبشكل أكثر تحديداً واستناداً إلى البيانات التي تم التحقق منها بموضوعية فقد تم تحديد المناطق المستهدفة وفقاً للمعايير التالية:

- أ) المشمولة في حوض البحر الميت.
- ب) التعرض لتغير المناخ.
- ج) وجود المجتمعات الريفية الكبيرة⁵.
- د) قابلية التعرض للمجتمعات وسبل العيش⁶.
- هـ) ندرة المياه المستمرة.

ومن المتوقع أن يستفيد من المشروع حوالي 212,416 شخصاً، تبلغ حصة النساء منهم 47% من المستفيدين المباشرين، وسيؤثر المشروع بشكل مباشر على الأشخاص في منطقة المشروع وبشكل غير مباشر من خلال مشاركته على المستوى الوطني من خلال نشر المعلومات من خلال التطبيقات الذكية وعمله على إصلاح السياسات والتنظيمات. وفي منطقة المشروع، من المتوقع أن يستفيد من المشروع حوالي 10% من السكان المستهدفين في أربع محافظات مختارة في حوض البحر الميت و2.1% من إجمالي سكان الأردن.

1.1.4.4 حوكمة وإدارة المشاريع

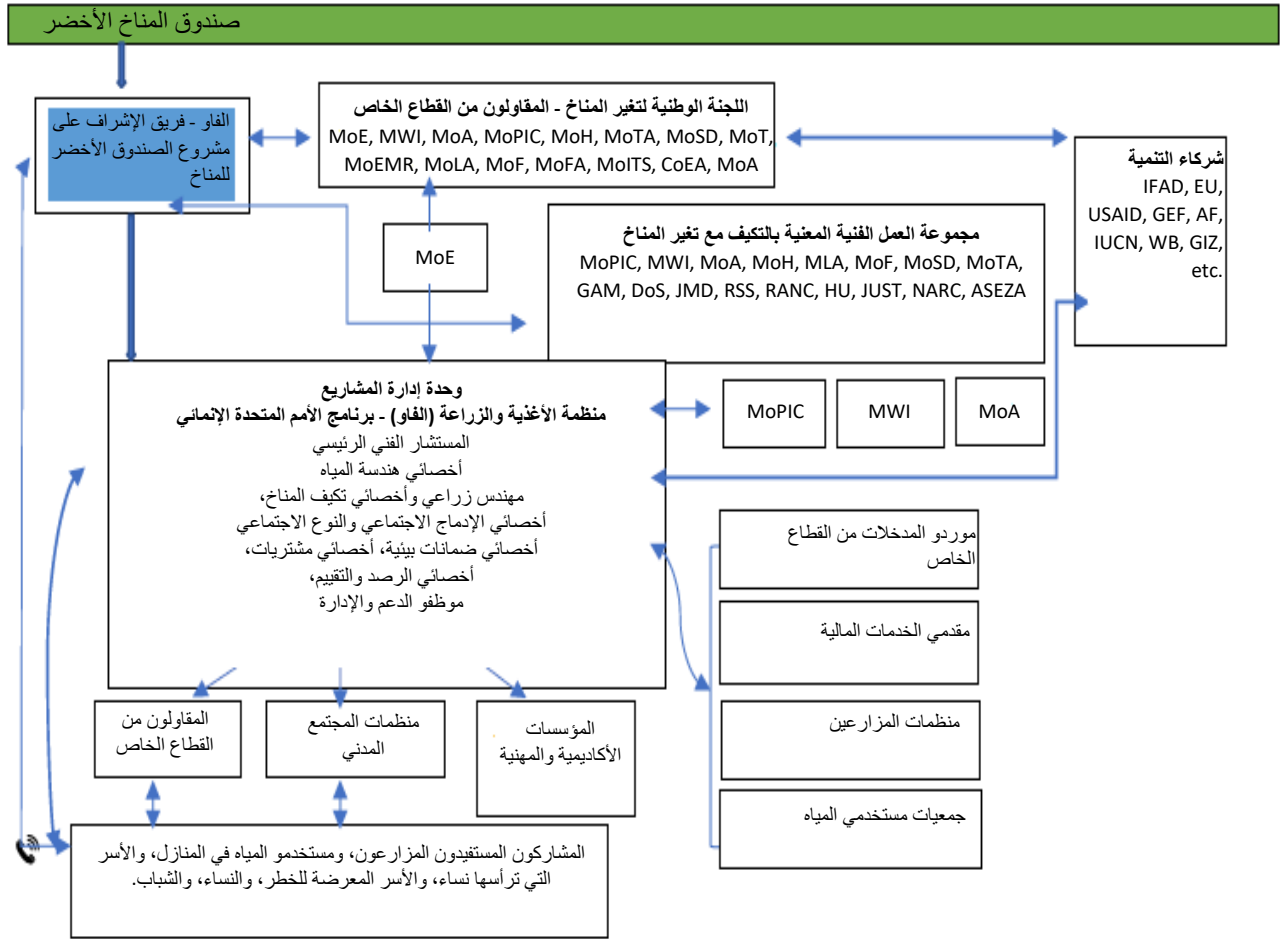
على مستوى التوجيه والإشراف الاستراتيجيين، ستعمل اللجنة الوطنية لتغير المناخ (NCCC) بصفة لجنة توجيهية للمشروع، حيث تتكون اللجنة الوطنية لتغير المناخ من وزارات رئيسية من بينها وزارة البيئة ووزارة المياه والري ووزارة الزراعة ووزارة التخطيط والتعاون الدولي (MoPIC) ووزارة الصحة ووزارة التربية والتعليم، وتمثل الوزارات في اللجنة الوطنية لتغير المناخ على مستوى الأمين العام وتجتمع على أساس ربع سنوي، وتضمن اللجنة الوطنية لتغير المناخ التنسيق بين القطاعات المختلفة لجميع الأنشطة في المملكة الأردنية الهاشمية المتعلقة بتغير المناخ، وتعمل اللجنة الوطنية لتغير المناخ بالفعل ولديها تفويض بتنسيق أنشطة تغير المناخ عبر القطاعات

⁵ مقارنة بمتوسط السكان الريفي في البلاد (10٪).

⁶ بناءً على المعايير التي حددها التواصل الوطني الثالث حول تغير المناخ إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2015م) وخطة التكيف الوطنية (2020م).

والمشاريع، ومن المتوقع أن تلعب اللجنة الوطنية لتغير المناخ دوراً رئيسياً في بدء أجندة إصلاح السياسات من خلال ضمان التنسيق بين أصحاب المصلحة المؤسسيين وتسهيل الحوار السياسي، كما قامت الحكومة الأردنية بتشكيل مجموعة عمل فنية معنية بالتكيف تضم 17 عضواً مؤسسياً، وبالإضافة إلى بعض الجهات المذكورة أعلاه، تضم مجموعة العمل الفنية دائرة الإحصاء ودائرة الأرصاد الجوية الأردنية (JMD) والجمعية العلمية الملكية (RSS) والأكاديمية الملكية لحماية الطبيعة (RANC) والجامعة الهاشمية (HU) وجامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية (JUST) والمركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC)، وستدعم مجموعة العمل الفنية التنسيق بين أصحاب المصلحة المؤسسيين وستدعم دمج الممارسات والتقنيات عبر المؤسسات المركزية والمحلية، وبالإضافة إلى ذلك، سيتم استخدام مجموعة العمل الفنية للتنسيق والدعم الفني الفعال حيث من المتوقع أيضاً أن يلعب بعض أعضاء مجموعة العمل الفنية مثل دائرة الأرصاد الجوية الأردنية والمركز الوطني للبحوث الزراعية وجامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية دوراً مهماً في التنفيذ، ويوضح الشكل 2 أدناه الهيكل التنظيمي للمشروع.

⁷ وزارة التخطيط والتعاون الدولي (MoPIC)، وزارة المياه والري (MWI)، وزارة الزراعة (MoA)، وزارة الصحة (MoH)، وزارة الشؤون القانونية (MLA)، وزارة المالية (MoF)، وزارة التنمية الاجتماعية (MoSD)، وزارة التجارة والصناعة (MoTA)، أمانة عمان الكبرى (GAM)، دائرة الإحصاءات العامة (DoS)، دائرة الأرصاد الجوية (JMD)، الجمعية العلمية الملكية (RSS)، الأكاديمية الملكية للحفاظ على الطبيعة (RANC)، الجامعة الهاشمية (HU)، جامعة الأردن للعلوم والتكنولوجيا (JUST)، المركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC)، سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة (ASEZA).



الشكل رقم (2) الهيكل التنظيمي للمشروع.

2. الإطار السياسي والقانوني والمؤسسي

يقدم الفصل التالي لمحة عامة عن السياسة الوطنية والإطار القانوني الحالي في الأردن، والمعاهدات الدولية الموقعة والمصدق عليها وطنياً، والتي تنطبق على مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ).

2.1. الإطار التنظيمي الأردني

لقد تم تصميم مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ) لدعم سياسات المملكة الأردنية الهاشمية وإطارها التنظيمي واستراتيجياتها لضمان ملكية قوية للبلاد، ويتمشى مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن مع التزامات الأردن بالتكيف مع تغير المناخ (CCA) وأولوياته وإجراءات التكيف المحددة للمياه والزراعة، بما في ذلك السياسة الوطنية لتغير المناخ والإطار الإرشادي الاستراتيجي للقطاع في المملكة الأردنية الهاشمية (2013م-2020م)، والمساهمة المحددة وطنياً (NDC)، وتقييم الاحتياجات التكنولوجية (TNA)، و الاستراتيجية الوطنية للمياه (2016م-2025م)، والمبادرة الملكية للتغيير الاقتصادي "الأردن 2025م - رؤية واستراتيجية وطنية"؛ ويدعم المشروع أهداف سياسة تغير المناخ (2013م-2020م) من خلال بناء القدرة التكيفية للمجتمعات والمؤسسات في الأردن، ومعالجة احتياجات الفئات الضعيفة بما في ذلك النساء، وزيادة مقاومة أنظمة إدارة المياه للمناخ وكذلك القطاع الزراعي في مواجهة تغير المناخ، وقد تم تضمين تدابير التكيف ذات الأولوية لقطاع الزراعة المحددة في خطة التكيف الوطنية (2020م)⁸ في مقترح المشروع، كما يتمشى المشروع مع تدابير وبرامج التكيف المحددة في تقييم المساهمة المحددة وطنياً واحتياجات التكنولوجيا لحماية المياه الجوفية وتنمية المياه السطحية وإدارة الطلب على الزراعة ومراقبة موارد المياه، وأخيراً، يتمشى المشروع مع خطة النمو الأخضر في البلاد (2017م) التي تؤكد على أهمية بناء مقاومة المناخ الريفية من خلال تنويع الدخل وضمان توفر الموارد والحد من التأثيرات البيئية.

الخطة الوطنية للنمو الأخضر في الأردن (NGGP) (2017م): تعكس الخطة الوطنية للنمو الأخضر أولويات التنمية الوطنية، وهناك أولويتان قطاعيتان للخطة الوطنية للنمو الأخضر ذات صلة بمشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن وهما الزراعة والمياه، وتتجه العمليات الرئيسية في الزراعة نحو: (1) تحسين الإنتاجية الزراعية للأراضي التي لا تُستخدم حالياً للزراعة؛ (2) إدخال أصناف جديدة من المحاصيل، وفيما يتعلق بالمياه، تقترح الخطة الوطنية للنمو الأخضر في الأردن (1) زيادة محطات المعالجة لإعادة استخدام موارد المياه الحالية وتجنب الآثار الجانبية البيئية مثل تلوث المياه؛ (2) إدارة الطلب على المياه وكفاءتها، بما في ذلك قياس وتحسين البنية التحتية للمياه، وفي إطار هذه الخطة، سيتم السعي إلى الحد من الفقر الريفي بعدة طرق بما في ذلك إدخال أصناف مقاومة للجفاف لمساعدة المجتمعات الريفية على أن تصبح في المقام الأول أكثر قدرة على الصمود في مواجهة الآثار الضارة لتغير المناخ.

خطة النمو الاقتصادي الأردنية 2018م-2022م: تحدد الخطة التدابير الوقائية التي سيتم اتخاذها لتحقيق الأمن الغذائي وتوافر الغذاء والوصول إليه، كما إن جعل الزراعة أكثر إنتاجية واستدامة هو هدف سيتم تحقيقه بعدد من الطرق، بما في ذلك زيادة كفاءة استخدام المياه المتاحة للري وتشجيع زراعة المحاصيل عالية الغلة واستخدام البذور المحسنة والمقاومة للجفاف، كما توضح الخطة كذلك أنه سيتم زيادة إمدادات المياه عن طريق استبدال المياه العذبة من مصادر المياه السطحية والجوفية بمياه الصرف الصحي المعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي، وسيتم دمج إدارة المياه وتنفيذ المشاريع المتعلقة بزيادة كمية المياه وحصاد المياه والحفاظ على المياه والاستخدام الفعال لمصادر المياه والطاقة في قطاع المياه، كما سيتم تمكين المرأة وزيادة مساهمتها في القوى العاملة لتفعيل مشاركتها الاقتصادية.

⁸ قد تم تقديم مسودة متقدمة لمنظمة الأغذية والزراعة في فبراير 2020م، وتنبع مهمة خطة العمل الوطنية للأردن من لائحة تغير المناخ لعام 2019م التي تم اعتمادها مؤخراً، والسياسة الوطنية لتغير المناخ للمملكة الأردنية الهاشمية 2013م-2020م، وثيقة المساهمة المحددة وطنياً للأردن.

الزراعة.

الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية 2016م-2025م: تهدف هذه السياسة إلى تحقيق نتائج في عشرة مجالات رئيسية، بما في ذلك: (1) الإنتاجية الزراعية العالية؛ (2) الكفاءة في استخدام مياه الري؛ (3) الاستخدام العالي للتكنولوجيا؛ (4) الشراكة العالية بين القطاعين العام والخاص، ومن أجل جعل الزراعة والغابات ومصائد الأسماك أكثر إنتاجية واستدامة، تنص الاستراتيجية على تسعة مجالات عمل، بما في ذلك: (1) تحسين جودة مياه الري وكفاءتها، وإدخال أصناف نباتية عالية الغلة للبستنة والرعي في ظل ظروف الجفاف، باستخدام المياه غير التقليدية وحمايتها من التلوث والملوحة؛ (2) تحسين أنظمة تصريف مياه الري في وادي الأردن؛ (3) تسهيل الوصول إلى المياه المعالجة.

قانون الزراعة رقم 13 لعام 2015م: يعد هذا القانون أحد أهم القوانين التي تركز، من بين أمور أخرى، على تحسين نوعية حياة المزارعين، وكفاءة استخدام المياه للري، والحاجة إلى البحث العلمي ومكافحة التصحر.

ومن التشريعات الأخرى المتعلقة بالأراضي والتربة (الزراعية):

اللائحة رقم (8/z) لعام 2009م بشأن حماية الأراضي الزراعية، لائحة حماية التربة رقم 25 لعام 2005م.

تغير المناخ.

السياسة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ في المملكة الأردنية الهاشمية 2013م-2020م.

الهدف من هذه السياسة هو بناء القدرة التكيفية للمجتمعات والمؤسسات في الأردن، مع مراعاة النوع الاجتماعي ومعالجة احتياجات الفئات الضعيفة، وزيادة مقاومة النظم البيئية الطبيعية للمناخ والمياه وكذلك تغير المناخ الزراعي، وتحسين فرص التخفيف، والأولويات الوطنية وركائز سياسة تغير المناخ هي التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة، مع التركيز على التكيف كمسار ضروري.

وفيما يتعلق بالحد من الفقر في المناطق الريفية، تخطط الحكومة لتنفيذ استراتيجيات من بينها: (1) بناء القدرات على كافة المستويات لتصميم وتنفيذ سياسات واستراتيجيات وبرامج تستجيب لمنظور النوع الاجتماعي في مجال تغير المناخ؛ (2) تطوير وتجميع وتبادل الأدوات العملية والمعلومات والمنهجيات لتسهيل دمج النوع الاجتماعي في السياسات والبرامج، ومن أجل زيادة قدرة سبل العيش على الصمود في مواجهة الكوارث، تخطط الحكومة لاتخاذ تدابير للتكيف مع تغير المناخ في الزراعة، والأمن الغذائي/ الإنتاج، والتصحّر، وتخطيط استخدام الأراضي؛ وتشمل الاستراتيجيات، من بين أمور أخرى، ما يلي: (1) زيادة المعرفة والفهم بشأن تأثير تغير المناخ على الزراعة/ إنتاجية الغذاء/ الأمن الغذائي، والتصحّر، وهو أمر ضروري لتحديد تدابير التكيف ذات الأولوية؛ (2) زيادة الفهم بشأن الروابط بين استراتيجيات التكيف في القطاع الزراعي والقطاعات الأخرى، وخاصة قطاع المياه؛ (3) تعزيز الروابط بين تخطيط القطاع الزراعي والتخطيط في القطاعات الأخرى، وخاصة قطاع المياه؛ (4) العمل مع المجتمعات المحلية لدمج مخاوف تغير المناخ في ممارسات الإدارة الزراعية المستدامة، والعمل مع مستخدمي المياه المحليين لدمج مخاوف تغير المناخ في أنظمة الري من أجل الزراعة المستدامة.

الاستراتيجية الوطنية لإدارة الأزمات والكوارث في الزراعة 2016م-2025م: في هذه الاستراتيجية، تشمل العمليات الرامية إلى القضاء على الجوع وانعدام الأمن الغذائي عدة أمور من بينها: (1) تشجيع زراعة المحاصيل المقاومة للجفاف، وخاصة في المناطق البعلية؛ (2) دعم البحوث المتعلقة بإنتاج البذور الملائمة للجفاف؛ (3) متابعة برنامج مراقبة جودة مياه الري؛ (4) تعزيز استصلاح الأراضي وحصاد المياه في المزارع؛ (5) ترميم شبكات الري بالتعاون مع الجهات المختصة وأصحاب المزارع المجاورة.

المياه.

استراتيجية المياه الأردنية 2023م-2040م: تركز الاستراتيجية على أهداف رئيسية مثل تقليل الفاقد من المياه بنسبة 2 في المائة سنويًا، مع تحقيق الهدف النهائي المتمثل في الوصول إلى خفض الفاقد بنسبة 25 في المائة بحلول عام 2040م، بالإضافة إلى ذلك، تهدف إلى تعزيز كفاءة الطاقة وخفض التكاليف المرتبطة بها، وتعزيز استخدام مصادر الطاقة البديلة وتحسين تشغيل وصيانة موارد المياه للفترة المحددة، ولدعم هذه الأهداف، تسلط الاستراتيجية الضوء على استكشاف مصادر إمدادات المياه غير التقليدية وتنفيذ مشاريع أساسية مثل

مشروع الناقل الوطني للمياه، علاوة على ذلك، تهدف الاستراتيجية إلى تحسين كفاءة إمدادات مياه الشرب، وتوسيع معالجة مياه الصرف الصحي لأغراض الري وتلبية متطلبات المياه للقطاعات الصناعية والزراعية والسياحية.

الاستراتيجية الوطنية للمياه في الأردن (2016م-2025م): هناك أربع مجالات استراتيجية رئيسية في الاستراتيجية الوطنية للمياه في الأردن، والأكثر صلة ببناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن هي: (1) الإدارة المتكاملة للموارد المائية؛ (2) المياه للري والطاقة والاستخدامات الأخرى، ويتم تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للمياه في الأردن من خلال سلسلة من الخطط والسياسات، بما في ذلك أربع وثائق للسياسة الوطنية والاستراتيجية وست سياسات قطاعية توفر التوجيه لقطاع المياه في الأردن، وهي:

1. برنامج الاستثمار الرأسمالي في قطاع المياه.
2. سياسة إدارة الطلب على المياه.
3. سياسة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة في قطاع المياه.
4. سياسة استبدال المياه وإعادة استخدامها.
5. سياسة إعادة تخصيص المياه.
6. سياسة استخدام المياه السطحية.
7. سياسة استدامة المياه الجوفية.
8. سياسة تغير المناخ من أجل قطاع مياه قادر على التكيف مع تغير المناخ.
9. سياسة إدارة مياه الصرف الصحي اللامركزية.
10. خطة عمل للحد من خسائر قطاع المياه (المعيار الهيكلي).

ومن بين الأشخاص الذين لديهم أكبر صلة ببناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن:

خطة الاستثمار الرأسمالي لقطاع المياه 2016م-2025م: تهدف إلى تأمين إمدادات المياه، وتطوير موارد مائية جديدة من شأنها تعزيز حصص المياه للفرد، وتوفير الوصول إلى إمدادات المياه المحسنة، وتوسيع خدمات الصرف الصحي وتغطيتها في جميع أنحاء المملكة.

سياسة تغير المناخ من أجل قطاع مياه قادر على التكيف مع تغير المناخ: الهدف العام لهذه السياسة هو بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في قطاع المياه في الأردن للاستجابة لمجموعة من تغيرات المناخ والاضطرابات والصدمات الأخرى، والمبادئ التوجيهية لهذه السياسة هي: (1) القدرة على التكيف مع تغير المناخ؛ (2) الإدارة المتكاملة للموارد المائية؛ (3) الإدارة التكيفية، وتشمل الإدارة المتكاملة للموارد المائية العديد من الحلول المتعلقة بالمياه، بما في ذلك تخزين المياه، وحصاد المياه، وجمع مياه الصرف الصحي/معالجتها/إعادة استخدامها، والتدريب وتنمية القدرات.

سياسة إدارة الطلب على المياه: مع التركيز على تغيير السلوك، فإن الهدف الرئيسي للسياسة هو تعظيم الاستفادة من المياه المتاحة وتقليل خسائر المياه والحفاظ على موارد المياه، ويتم تقديم هذه السياسة في جزأين، حيث يستهدف الجزء الأول القطاعات البلدية والسياحية والصناعية ويضع سلسلة من الإجراءات والتدابير لمعالجة، من بين أمور أخرى، الحد من خسائر المياه؛ واستخدام موارد المياه غير التقليدية (المياه الرمادية ومعالجة المياه الصناعية ونظام حصاد المياه الإلزامي)؛ وإدخال مفهوم قيمة المياه كعنصر أساسي في إدارة الطلب على المياه، ويهدف الجزء الثاني إلى تكوين دليل للإجراءات والتدابير اللازمة لتوفير موارد المياه مع الحفاظ على الإنتاج الزراعي أو زيادته؛ وتشمل هذه التدابير: (1) الإحلال وإعادة الاستخدام، بهدف إدارة موارد المياه النادرة بكفاءة وتعظيم الفوائد والعوائد من استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة للاستخدامات غير الشرب؛ (2) الاستخدام الفعال للمياه في الري من خلال إدخال التقنيات الحديثة وأنظمة الري المتقدمة؛ (3) حصاد المياه من خلال السدود والبرك والحفريات، وخاصة في المرتفعات والمناطق الصحراوية.

سياسة إدارة مياه الصرف الصحي اللامركزية: تشير إلى محطات معالجة مياه الصرف الصحي التي تصل سعتها إلى ما يخدم 5000 نسمة، والهدف الرئيسي هو صياغة إدارة لامركزية لمياه الصرف الصحي ضمن نهج متكامل لإدارة الموارد المائية، مع مراعاة مفهوم المشاركة على جميع المستويات: السلطات المعنية في تطويرها، والمجتمعات المحلية في تخطيطها وتنفيذها، والقطاع الخاص في الاستثمار والتشغيل لصيانة البنية الأساسية لمياه الصرف الصحي، وتتمثل مزايا هذه السياسة في أنها: (1) تضمن حماية المياه الجوفية من التلوث بمياه الصرف الصحي غير المعالجة؛ (2) توفر أنظمة جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي الأكثر فعالية من حيث التكلفة

والتي تغطي إلى أقصى حد ممكن جميع أنواع متطلبات إدارة مياه الصرف الصحي؛ (3) توفر موارد مائية بديلة لاستبدال المياه العذبة؛ (4) توسع الاتصال بالصرف الصحي من خلال تنفيذ إدارة لامركزية لمياه الصرف الصحي حيث لا يمكن للصرف الصحي المركزي الوصول إليها.

سياسة إعادة توزيع المياه: تحدد خطط العمل لإعادة توزيع المياه بشكل مرن بين القطاعات والمحافظات، وتشمل الموارد المائية التي تم أخذها في الاعتبار في السياسة مياه الصرف الصحي (للاستخدامات الصناعية والزراعية والتبريد وغيرها باستثناء أغراض الشرب) والمياه المعالجة (للصناعة والزراعة).

سياسة استبدال المياه وإعادة استخدامها: تهدف إلى استخدام أكثر كفاءة للموارد المائية من خلال إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الري مما يتيح توفير المياه العذبة للاستخدامات البلدية، أما بالنسبة للزراعة ولجعلها أكثر إنتاجية واستدامة فإن السياسة تقترح زيادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة للري، حيث يمتلك الأردن نظام مراقبة المخاطر لإعادة استخدام المياه.

تعتمد المعايير الأردنية لمياه الصرف الصحي وإعادة استخدام المياه على إرشادات منظمة الصحة العالمية مع بعض التعديلات لتلبية المتطلبات والظروف المحلية (المعيار الأردني 2006 / 893).

وفيما يلي المعايير والقوانين الحالية التي تنطبق بشكل مباشر على إعادة استخدام مياه الصرف الصحي:

- قانون سلطة المياه الأردنية رقم 18 / 1988 وتعديلاته.
- المواصفة الأردنية رقم 202 / 2007 لتصريف مياه الصرف الصناعي.
- المواصفة الأردنية رقم 893 / 2006 لتصريف مياه الصرف الصحي المنزلية المعالجة.
- المواصفة الأردنية رقم 1145 / 2006 بشأن استخدام الحمأة⁹.

سياسة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة: يتمثل الهدف في تعزيز كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة في قطاع المياه بهدف تعزيز استقلالية الأردن في مجال الطاقة من خلال تحسين استرداد التكاليف، والاستفادة من تقنيات الطاقة المتجددة لتزويد مرافق المياه بالطاقة، وضمان استخدام أكثر إنتاجية للطاقة والحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتستند السياسة على ركيزتين وهما: (1) تحسين وإعادة تأهيل البنية التحتية للمياه من أجل تقليل الطلب على الطاقة للضخ وانخفاض الضغط في الشبكة، وضمان استدامة التشغيل والصيانة في المستقبل لمرافق إمدادات المياه؛ (2) إدخال أنظمة توليد الطاقة المجدية اقتصادياً والصديقة للبيئة القائمة على موارد الطاقة المتجددة بهدف تنويع موارد الطاقة والحد من الاعتماد على واردات الطاقة.

فيما يتعلق بوضع معايير كفاءة المياه، تعمل وزارة المياه والري مع المعهد الأردني للمواصفات والمقاييس (JISM) في وضع معايير السباكة والتعليمات الفنية لاستخدام المياه بكفاءة، وفي الوقت الحالي، يتم وضع معايير صنابير المراحيض وصنابير المطبخ والمراحيض ورؤوس الدش والموافقة عليها من قبل اللجنة الفنية لمنتجات السباكة، وتعمل وزارة المياه والري مع المجلس الوطني الأردني للبناء (JNBC) لتعديل وتحديث الكود الوطني الأردني للمياه والصرف الصحي، لدمج معايير كفاءة المياه في الكود، وأخيراً، تدعم وزارة المياه والري الجمعية العلمية الملكية (RSS) في إنشاء منشأة لاختبار المياه لاختبار منتجات السباكة المحلية والمستوردة للتأكد من امتثالها لتعليمات الفنية لكفاءة استخدام المياه، وسيدعم هذا الجهد إنفاذ المعايير والتعليمات الفنية لتنظيف السوق الأردنية من تركيبات وأجهزة السباكة غير الفعالة¹⁰.

سياسة استدامة المياه الجوفية: يتمثل هدفها الرئيسي في تعزيز الإدارة المثلى والمستدامة لموارد المياه الجوفية من أجل حفظها للأجيال القادمة، ومن بين أمور أخرى، تشجع السياسة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، وخاصة في الزراعة، من أجل حماية موارد المياه العذبة.

⁹ راجع ورقة عمل قطاع المياه.

¹⁰ راجع ورقة عمل قطاع المياه.

سياسة استخدام المياه السطحية: يتمثل الهدف في العمل نحو تحقيق أقصى قدر من الاستخدام الأمثل للمياه السطحية وحمايتها وإدارتها واقتراح التدابير اللازمة لتحقيق التكامل الناجح بين جميع مكوناتها، ويتعين على تنمية الموارد المائية أن تسمح باستغلال الإمكانيات الكاملة للمياه السطحية، كما يتعين وضع برنامج متكامل للتنمية والمحافظة عليها لزيادتها، ويتعين اعتماد تدابير لتعزيز العرض، مثل التخزين السطحي والجوفي، وإعادة تأهيل البنية الأساسية الحالية لإمدادات المياه، وإزالة الرواسب وإدارتها، واتخاذ التدابير اللازمة للحد من تأثير تغير المناخ، كما يتعين التركيز أيضاً على جودة مياه الصرف الصحي المعالجة التي يتعين أن تلبى المعايير الوطنية، وأن تخضع للمراقبة والمراجعة، مع إيلاء اهتمام خاص لإمدادات المياه للاستخدام الصالح للشرب.

قانون الرقابة والتفتيش البيئي رقم 65 لعام 2009 الصادر بموجب الفقرة (أ) من المادة 25 من قانون حماية البيئة رقم 52 لعام 2006م.

يهدف القانون رقم 65 إلى التأكد من التزام المنشآت الأردنية بقانون حماية البيئة رقم 52 وبالتالي الحد من أثارها البيئية وتنظيم إجراءات التفتيش البيئي، كما ينص على: أنواع التفتيش (المادة 4)؛ تصنيف المنشآت لأغراض التفتيش (المادة 5)؛ قواعد مفتشي البيئة (المادة 6)؛ تقارير التفتيش (المادة 7)؛ طلبات التدقيق البيئي (المادة 9)؛ مهام مديرية التفتيش والرقابة البيئية في وزارة البيئة (المادة 10)؛ التزامات أصحاب المنشآت (المادة 12).

المواصفة القياسية الأردنية رقم 893 / 1995؛ 2002؛ 2006.

(1) تصريف المياه إلى الجداول أو الأودية أو المسطحات المائية.

(2) استخدامها لإعادة ملء طبقات المياه الجوفية بشكل صناعي.

(3) إعادة استخدامها للري:

أ) الخضروات المطبوخة، والحدائق، والملاعب، وجوانب الطرق داخل حدود المدينة.

ب) أشجار الفاكهة، وجوانب الطرق خارج حدود المدينة والمناظر الطبيعية.

ت) المحاصيل الحقلية، والمحاصيل الصناعية، وأشجار الغابات.

البيئة.

الخطة الاستراتيجية لوزارة البيئة (2017م- 2019م) - رؤية 2025م - التنبؤ بالمستقبل.

تقدم الخطة خمسة أهداف استراتيجية وهي: (1) حماية وحفظ النظم البيئية والتنوع البيولوجي؛ (2) منع وتقليل التأثيرات السلبية على البيئة الناجمة عن التلوث وتغير المناخ؛ (3) تطوير القدرات وترسيخ ثقافة التميز؛ (4) رفع مستوى الوعي العام وتغيير السلوك بشأن حماية البيئة؛ (5) تحسين الشراكة مع القطاع الخاص في إدارة القطاعات ذات الأولوية، ومن أجل جعل الزراعة أكثر إنتاجية واستدامة، تقترح الاستراتيجية (1) الحد من التأثيرات السلبية لتغير المناخ وخاصة على كل من قطاعي المياه والزراعة؛ (2) مشاريع لإدخال مضخات الري العاملة بالطاقة الشمسية؛ ولزيادة قدرة سبل العيش على الصمود في مواجهة الكوارث، تركز الإجراءات الرئيسية على التعامل مع تحديات تغير المناخ لمكافحة تأثيره الناجم عن التلوث ونقص الخدمات مثل المياه والصرف الصحي، وتشمل هذه الإجراءات (1) مراقبة جودة المياه الجوفية؛ (2) تحسين نوعية الحياة والبنية الأساسية الخضراء في عمان للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه؛ (3) تطوير عملية خطة التكيف الوطنية لتغير المناخ؛ (4) تقييم الاحتياجات الفنية لتغير المناخ.

قانون حماية البيئة رقم 6 لعام 2017م.

يهدف هذا القانون المكون من 33 مادة إلى حماية البيئة حيث ينص على أن (1) وزارة البيئة هي الجهة المسؤولة عن حماية البيئة؛ (2) تقوم الوزارة مع الجهات ذات الصلة بوضع السياسات وإعداد الخطط والبرامج، والعمل على التنبؤ بتغير المناخ وتحديد القطاعات المعنية، ومتابعة تنفيذ الاتفاقيات البيئية الدولية، وحماية التنوع البيولوجي وتحديد المناطق التي تحتاج إلى عناية خاصة، وحماية مصادر المياه، وإصدار التصاريح البيئية للأنشطة التي لها تأثير قوي على البيئة، ووضع المبادئ التي تحكم استخدام وتداول المواد الخطرة، وجمع المعلومات البيئية وإنشاء قاعدة بيانات بيئية وطنية، وإعداد خطط إدارة الطوارئ والكوارث، كما يتناول القانون تصاريح المنشآت؛ والمواد الضارة وقواعد دخولها واستيرادها وتخزينها وتداولها واستخدامها؛ وإدارة النفايات الخطرة؛ وإدارة النفايات السائلة والصلبة؛

وإنشاء صندوق حماية البيئة (قانون صندوق حماية البيئة رقم 18 لعام 2018م)، ويدعم قانون حماية البيئة لائحة إدارة حماية البيئة رقم 37 لعام 2018م.

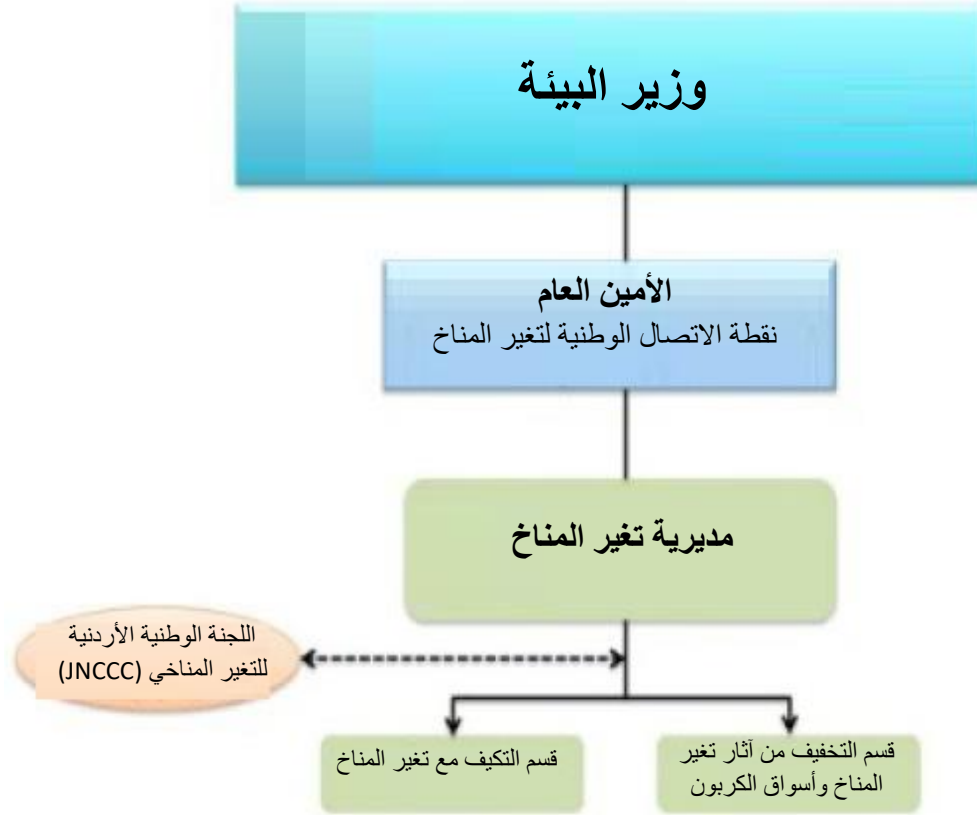
العمالة.

عند تشغيل العمال، يجب الالتزام بقوانين العمل الأردنية، ولقد اعتمدت حكومة الأردن حقوق العمل التي وضعتها منظمة العمل الدولية؛ وانضم الأردن إلى منظمة العمل الدولية في عام 1956م، والتشريع الأساسي الذي يحكم التوظيف في الأردن هو قانون العمل الأردني رقم (8) لعام 1996م ("قانون العمل") المدعوم بالتعليمات والتعليقات والقرارات؛ والمعدل بموجب القانون رقم (14) لعام 2019م الصادر في الجريدة الرسمية في منتصف مايو 2019م ("القانون المعدل")، وهناك 12 فصلاً، تغطي مجموعة من القضايا المتعلقة بالتوظيف، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر: تفتيش العمل، وعقود العمل؛ والعمل من الباطن وإنهاء أو تعليق عقود العمل في ظروف اقتصادية أو فنية معينة؛ وعقود التدريب المهني؛ وحماية الأجر؛ وتنظيم العمل ووقت الإجازة؛ والحد الأدنى للسن وحماية العمال الشباب؛ والسلامة والصحة المهنية، ويقدم القانون المعدل مفهوم "التمييز في الأجر"، والذي يُعرف بأنه عدم المساواة في الأجر بين الموظفين على أساس الجنس؛ ويتعرض أصحاب العمل الذين يمارسون التمييز ضد موظفيهم من خلال تحديد معدلات الأجر على أساس الجنس للعقوبة.

2.2. الإطار المؤسسي الأردني

وزارة البيئة هي الجهة الوطنية المسؤولة عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، وتعمل بموجب قانون حماية البيئة، كما أن وزارة البيئة هي الجهة المسؤولة عن التخطيط لتغير المناخ وأنشأت مديرية تغير المناخ (CCD) للوفاء بأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ونقل الاتصالات اللازمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وتشرف مديرية تغير المناخ على تنفيذ سياسة تغير المناخ، واللجنة الوطنية لتغير المناخ (NCCC)، والتي تتعاون فيها وزارة البيئة بشكل وثيق مع وزارة الزراعة، ووزارة الصحة، ووزارة المياه والري، ووزارة الطاقة والموارد المعدنية، والوزارات الأخرى (شكل رقم 3).

إن وزارة المياه والري مسؤولة عن القيادة الوطنية الشاملة فيما يتعلق بالسياسات والتوجهات الاستراتيجية والتخطيط، بالتنسيق مع سلطة المياه الأردنية (WAJ) وسلطة وادي الأردن (JVA)، وبموجب النظام رقم 14 لعام 2014م، تتحمل وزارة المياه والري المسؤولية الكاملة عن المياه والصرف الصحي العام وجميع المشاريع ذات الصلة في المملكة، وتهدف وزارة المياه والري إلى ترقية وتطوير وتنظيم قطاع المياه وتحسين جودة خدمات المياه، ولديها تفويض بما يلي: تطوير السياسات والاستراتيجيات القطاعية؛ وإقرار الخطط والبرامج المتعلقة بحماية الموارد المائية؛ وتنفيذ الاتفاقيات الدولية؛ وتطوير القوانين والتعليمات والأنظمة والمعايير التنظيمية والفنية؛ وتطوير الشراكات مع القطاع الخاص؛ والإشراف على تنفيذ الخطط والبرامج الاستراتيجية؛ ومتابعة أداء شركات المياه والمرافق.



الشكل رقم (3) الإطار المؤسسي الوطني لتغير المناخ¹¹.

إن سلطة المياه الأردنية مسؤولة عن الإدارة التشغيلية لقطاع المياه، والتي تشمل إمدادات المياه بالجملة وتوزيع المياه على الأفراد حيث لم يتم تسويق خدمات التوزيع، كما إن سلطة المياه الأردنية مكلفة بجميع الوظائف التشغيلية لقطاع المياه بما في ذلك إدارة خدمات المياه والصرف الصحي؛ وتنظيم مشاريع البناء وجودة تقديم الخدمة والعمليات والصيانة؛ ومراقبة جميع مستويات خدمات القطاع؛ والإشراف على مرافق المياه وشركات المياه من خلال وحدة إدارة البرنامج (PMU)، وتواصل سلطة المياه الأردنية إدارة جميع العقود مع شركات المياه من خلال وحدة إدارة البرنامج، وتوصي سلطة مياه الأردن وسلطة وادي الأردن بتغييرات تكلفة خدمة المياه والمشاريع الرأسمالية؛ كما يتمتع مجلس الوزراء بالسلطة التنظيمية النهائية، وخاصة فيما يتعلق بالتعريفات.

ومع ذلك، سيتم تغيير هذا الهيكل المؤسسي بموجب قانون جديد: في 16 فبراير 2020م، وافق مجلس الوزراء الأردني على مشروع القانون هذا، الذي يدمج وزارة المياه والري وسلطة المياه الأردنية، ووفقاً لمشروع القانون، سوف تمارس وزارة المياه والري جميع وظائف وصلاحيات سلطة المياه الأردنية ومجلس إدارتها كما هو منصوص عليه في قانون سلطة المياه، ودعمت سلطة وادي الأردن إنشاء وتطوير جمعيات مستخدمي المياه (WUAs) في وادي الأردن ونقلت بعض الوظائف التشغيلية لتوصيل مياه الري الثانوي والثالثي إلى جمعيات مستخدمي المياه هذه.

¹¹ منظمة الأغذية والزراعة، 2018م، تقييم السياسات والمؤسسات واللوائح الخاصة بحصاد المياه والطاقة الشمسية والمياه الجوفية في الأردن: مراجعة وتحليل للفجوات. <http://www.fao.org/3/i8601en/i8601EN.pdf>

2.3. الإطار التنظيمي لتقييم الأثر البيئي في الأردن

لائحة تقييم الأثر البيئي رقم 37 لعام 2005م.

تتضمن هذه اللائحة 21 مادة و5 ملاحق، حيث تتناول المادتان 1 و2 المصطلحات والتعاريف، وتحدد المادة 3 تقييم الأثر البيئي، ويجب أن تحصل جميع المشاريع الزراعية والصناعية والتجارية والإسكانية والسياحية على موافقة بيئية مسبقة من وزارة البيئة (المادة 4)، وتنص المادة 5 على إنشاء لجنة فنية بوزارة البيئة مكونة من 11 متخصصاً لدراسة تقييم الأثر البيئي، وتتناول المادة 7 التنظيم الداخلي وإدارة اللجنة المذكورة أعلاه، وتتناول المواد 8-16 الأمور المتعلقة بالطلبات والخطوات المختلفة للموافقة البيئية على المشاريع وتصنيف المشاريع والالتزامات التي يتعين على أصحاب المشاريع اتخاذها، إلخ؛ وتوكل المادة 17 لوزارة البيئة مهمة المتابعة الدورية للمشاريع، وتحدد المادة 20 الرسوم والضرائب للمشاريع المختلفة، كما توكل المادة 21 للوزير إصدار التعليمات التنفيذية اللازمة، والملحق الأول من اللائحة يحتوي على معلومات عامة عن المشاريع التي تتطلب وتستلزم إجراء تقييم أولي أو كلي للأثر البيئي، ويحتوي الملحق الثاني على المشاريع التي تتطلب وتستلزم إجراء تقييم كلي للأثر البيئي، ويحتوي الملحق الثالث على المشاريع التي تتطلب وتستلزم إجراء تقييم أولي للأثر البيئي، ويحتوي الملحق الرابع على المعايير والمقاييس الواجب اتباعها لإجراء تقييم أولي للأثر البيئي، كما يحتوي الملحق الخامس على البنود المدرجة في دراسات تقييم الأثر البيئي.

قانون الرقابة والتفتيش البيئي رقم 65 لعام 2009م الصادر بموجب الفقرة (أ) من المادة 25 من قانون حماية البيئة رقم 52 لعام 2006م.

يهدف هذا القانون المكون من 15 مادة إلى مراقبة المنشآت الأردنية لتقييم مدى التزامها بالتشريعات الصادرة للحد من التلوث البيئي وتنظيم إجراءات التفتيش البيئي، كما ينص على: أنواع التفتيش (المادة 4)؛ تصنيف المنشآت لأغراض التفتيش (المادة 5)؛ قواعد مفتشي البيئة (المادة 6)؛ تقارير التفتيش (المادة 7)؛ طلبات التدقيق البيئي (المادة 9)؛ مهام مديرية التفتيش والرقابة البيئية في وزارة البيئة (المادة 10)؛ التزامات أصحاب المنشآت (المادة 12).

يوضح الجدول رقم 4 ملخصاً لمسؤوليات السلطات الحكومية ذات الصلة فيما يتعلق بتقييم الأثر البيئي في الأردن.

الجدول رقم (4) ملخص الأدوار المؤسسية للهيئات التنظيمية ذات الصلة المختارة.

السلطة	الأدوار / المسؤوليات المؤسسية
وزارة البيئة	<ul style="list-style-type: none"> الحصول على تصريح قبل التشغيل (يُطلب تقرير تقييم الأثر البيئي). التفتيش أثناء التشغيل.
وزارة العمل	<ul style="list-style-type: none"> الحصول على التصريح قبل التشغيل (بعد مراعاة إجراءات الصحة والسلامة المهنية). التفتيش أثناء التشغيل.
وزارة الصحة	<ul style="list-style-type: none"> التفتيش أثناء التشغيل.
وزارة المياه والري	<ul style="list-style-type: none"> الحصول على التصريح قبل البدء في البناء (تحديد التقاطع مع إطار توزيع أنابيب المياه). توفير احتياجات المشروع من المياه. التفتيش أثناء التشغيل.
وزارة السياحة والآثار	<ul style="list-style-type: none"> الحصول على التصريح في حالة وجود بقايا أثرية.
وزارة النقل	<ul style="list-style-type: none"> المسؤولية عن وضع إجراءات الوقاية من الحوادث وتطويرها وفقاً للمتطلبات الدولية.
وزارة الطاقة والثروة المعدنية	<ul style="list-style-type: none"> توفير احتياجات المشروع من الكهرباء.
الدفاع المدني	<ul style="list-style-type: none"> الموافقة على مخططات البناء.

• الحصول على التصريح قبل التشغيل.	وزارة الأشغال العامة والإسكان وزارة الصناعة والتجارة دائرة الأراضي والمساحة
• الحصول على التصريح قبل البناء.	
• الحصول على التصريح قبل البناء. • الحصول على التصريح أثناء التشغيل	
	مديرية الأمن العام

تحليل مقارن لمتطلبات الأردن ومنظمة الأغذية والزراعة فيما يتعلق بالتدابير البيئية والاجتماعية

تخضع التدابير البيئية والاجتماعية في الأردن في المقام الأول لقانون حماية البيئة رقم 6 لعام 2017م ولائحة تقييم الأثر البيئي رقم 37 لعام 2005م، وتنص هذه التعليمات على إجراء تقييمات شاملة للأثر البيئي للمشاريع ذات التأثيرات البيئية المحتملة الكبيرة (الفئة 1) وتقييمات أولية للأثر البيئي للمشاريع ذات التأثيرات المتوسطة المستوى (الفئة 2)، وتؤكد التعليمات الأردنية على التشاور العام والالتزام بمعايير مكافحة التلوث وحماية التنوع البيولوجي وإدارة النفايات، ومع ذلك، يميل التركيز إلى أن يكون أكثر على الجوانب البيئية، مع التركيز بشكل أقل صراحة على التأثيرات الاجتماعية والمشاركة الشاملة لأصحاب المصلحة، وقد تم دمج التدابير الاجتماعية ضمن عملية تقييم الأثر البيئي ولكنها ليست مفصلة بنفس القدر، حيث تخضع حقوق العمال والمشاركة العامة لقوانين وطنية أوسع مثل قانون العمل رقم 8 لعام 1996م، وقانون الصحة العامة رقم 47 لعام 2008م، وقانون الآثار رقم 21 لعام 1988م، والجدير بالذكر أن مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ) لا يندرج ضمن مشاريع الفئة 1 أو الفئة 2، وبالتالي فإن تقييم الأثر البيئي غير مطلوب.

يقدم إطار عمل منظمة الأغذية والزراعة للإدارة البيئية والاجتماعية نهجاً شاملاً ومتكاملاً للضمانات البيئية والاجتماعية، حيث يتم تطبيق المعايير البيئية والاجتماعية التسعة لمنظمة الأغذية والزراعة إلى جانب التشريعات الوطنية ذات الصلة لإدارة المخاطر البيئية والاجتماعية بشكل فعال، وتخضع مشاريع وبرامج منظمة الأغذية والزراعة، بما في ذلك مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن (BRCCJ)، لعملية شاملة من فحص المخاطر البيئية والاجتماعية وتقييمها وإدارتها، ويهدف هذا النهج إلى توقع وتجنب التأثيرات السلبية، وفي حالة عدم إمكانية تجنبها، تقليلها أو تخفيفها أو تعويضها، ويسمح تحديد المخاطر والتأثيرات المحتملة مسبقاً باتخاذ قرارات مستنيرة، والحد من العواقب السلبية وتعظيم النتائج المفيدة، وقد تم تفصيل هذا الفحص في القسم 4.1 والملحق 1، بالإضافة إلى ذلك، تلتزم منظمة الأغذية والزراعة بضمان المشاركة الهادفة والفعالة والمستنيرة لجميع أصحاب المصلحة في صياغة وتنفيذ برامجها ومشاريعها، ويشمل هذا الالتزام ضمان المساواة وعدم التمييز، وتوفير المعلومات في الوقت المناسب والموجهة نحو المستخدم، وإنشاء آليات التظلم الموجهة نحو الضحايا.

وسوف يتولى فريق الرصد والمراقبة مهمة صياغة قائمة مراجعة تفصيلية لجميع المتطلبات التي يتعين مراجعتها أثناء مهام الرصد والمراقبة، وسوف تكون هذه القائمة شاملة وتتضمن متطلبات التأثيرات البيئية والاجتماعية فضلاً عن إشراك أصحاب المصلحة والإفصاح عن الشكاوى، وبالتالي، سوف تستند القائمة إلى نموذج منظمة الأغذية والزراعة مع ضمان الامتثال للأنظمة الأردنية في نفس الوقت والإشارة إلى التدابير التي يتعين اتخاذها في حالة وجود تناقضات.

2.4. الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة

لقد وقعت المملكة الأردنية الهاشمية على العديد من الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف (MEAs)، بما في ذلك:

1. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (تم المصادقة عليها بتاريخ 12 نوفمبر 1993م)؛ اتفاقية باريس (تم التصديق عليها بتاريخ 8 نوفمبر 2016م)؛ بروتوكول كيوتو (تم المصادقة عليها بتاريخ 17 يناير 2003م). بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، قدمت الأردن تقريرها الوطني الثالث (TNC) في عام 2014م، ومساهماتها المحددة وطنياً (NDC) في سبتمبر 2015م، وتقريرها الأول المحدث كل سنتين (FBUR) في نوفمبر 2017م.
2. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (تم المصادقة عليها بتاريخ 21 أكتوبر 1996م) تشمل الوثائق التي تم إعدادها في سياق اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر ما يلي:
خطة العمل الوطنية الموحدة لمكافحة التصحر في الأردن 2015م-2020م.
التقرير الوطني النهائي لبرنامج تحديد أهداف حياض تدهور الأراضي المُقدم في عام 2018م.
3. اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي (تم المصادقة عليها بتاريخ 10 فبراير 1994م). قدمت الأردن خطةها الوطنية الثانية للتنوع البيولوجي وخطة العمل 2015م-2020م في عام 2015م.

تفرض هذه الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف متطلبات وقيوداً بدرجات متفاوتة على الدول الأعضاء، من أجل تلبية أهداف هذه الاتفاقيات، وإن تنفيذ السياسات والاستراتيجيات والخطط الوطنية للأردن هي مساهمة في تحقيق هذه الاتفاقيات العالمية، كما تلتزم الأردن بمبادئ أهداف التنمية المستدامة (SDGs)، والتي تنعكس في الرؤية والاستراتيجية الوطنية، بما في ذلك الاستراتيجية الوطنية للمياه 2016م-2025م، وسوف تعمل وزارة المياه والري على تنسيق وقيادة تنفيذ أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه في الأردن، وسوف يؤدي تحقيق أهداف التنمية المستدامة إلى تحسين استخدام الموارد المترابطة (المياه والطاقة والأمن الغذائي).

3. الأساس المرجعي البيئي والاجتماعي

3.1. السياق الجغرافي

الأردن بلد صغيرة نسبياً، (بمساحة 89,342 كيلومتر مربع)¹²، وشبه قاحلة تقع في الشرق الأوسط، وتحدها سوريا من ناحية الشمال، والعراق من الشرق، والمملكة العربية السعودية من الشرق والجنوب، وإسرائيل والضفة الغربية المحتلة من الغرب، ويقع البحر الميت على طول حدودها الغربية، وللبلاد ساحل يمتد بطول 26 كيلومتر على طول البحر الأحمر من الجهة الجنوبية الغربية، يغلب على مناخ الأردن الطبيعة الصحراوية الجافة، مع وجود موسم أمطار قصير نسبياً بين شهري نوفمبر وأبريل، وتتميز تضاريس البلاد بالتباين الشديد، من أكثر من 400 متر تحت مستوى سطح البحر في البحر الميت إلى 1854 متر فوق مستوى سطح البحر عند الحد الجنوبي في جبل أم الدامي.

هناك أربع مناطق جغرافية حيوية رئيسية في الأردن:¹³

¹² كتاب حقائق العالم الصادر عن وكالة المخابرات المركزية الأمريكية،

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/jo.html>

¹³ المملكة الأردنية الهاشمية، 2015، التنوع البيولوجي وخطة العمل الوطنية 2015-2020.

منطقة تطل على البحر الأبيض المتوسط: تقتصر منطقة البحر الأبيض المتوسط على المرتفعات، وتمتد من إربد في الشمال إلى رأس النقب في الجنوب، مع بعض المناطق المعزولة في جبال وادي رم، ويتراوح الارتفاع ما بين 700 إلى 1850 متراً فوق مستوى سطح البحر، يتراوح معدل هطول الأمطار السنوي بين 300 و600 ملم، وتتراوح درجات الحرارة الصغرى السنوية بين 5 و10 درجات مئوية، ويتراوح متوسط درجات الحرارة العظمى السنوية بين 20 و30 درجة مئوية، تتكون التربة من التربة المتوسطة الحمراء (تيرا روزا) والتربة المتوسطة الصفراء (رندزينا)، وتشكل هذه المنطقة الجزء الأكثر خصوبة في المملكة وتحتوي على 90 بالمائة من إجمالي السكان.

منطقة تطل على الإقليم الإيراني - الطوراني: هذه المنطقة عبارة عن شريط ضيق ذو عرض متغير يحيط بالمنطقة البيئية المتوسطية بأكملها باستثناء الشمال، ومن سمات هذه المنطقة أنها خالية من الأشجار؛ ويتكون الغطاء النباتي في المقام الأول من الشجيرات الصغيرة والشجيرات مثل الأرتيميسيا هربا ألبا والأناباسيس سيراكا، وتتراوح الارتفاعات بين 500 إلى 700 متر، ويتراوح معدل هطول الأمطار السنوي بين 150 إلى 300 ملم، ويتراوح متوسط درجات الحرارة الصغرى السنوية ما بين 5 إلى 2 درجة مئوية، ويتراوح متوسط درجات الحرارة العظمى السنوية ما بين 15 إلى 25 درجة مئوية، وتتكون التربة في الغالب من تربة كلسية أو تنتقل عن طريق الرياح، ويهيمن على الغطاء النباتي النباتات السطحية (chamaephytes).

منطقة الصحراء العربية: هي منطقة الصحراء الشرقية أو البادية وهي الجزء الأكبر من الأردن وتبلغ مساحتها حوالي 80% من المساحة الكلية، أما منطقة الصحراء العربية فهي منطقة مسطحة باستثناء بعض التلال أو الجبال الصغيرة الناتجة عن الانفجارات البركانية، وتتراوح ارتفاعاتها بين 500 و700 متر، ويتراوح معدل هطول الأمطار السنوي بين 50 إلى 200 ملم، ويتراوح متوسط درجات الحرارة الصغرى السنوية ما بين 15 إلى 2 درجة مئوية، ويتراوح متوسط درجات الحرارة العظمى السنوية ما بين 25 إلى 40 درجة مئوية، التربة فقيرة في معظمها: إما طينية أو رملية أو مالحة أو رملية أو جيرية، ويهيمن على الغطاء النباتي الشجيرات الصغيرة والنباتات السنوية الصغيرة في أحواض الوديان.

المنطقة السودانية: تبدأ المنطقة السودانية من الجزء الشمالي للبحر الميت وتنتهي عند رأس خليج العقبة في الجنوب بمحاذاة منحدر البحر الميت ووادي عربة، وأهم ما يميز هذه المنطقة هو الارتفاع حيث تعتبر أدنى نقطة على وجه الأرض (410 م تحت مستوى سطح البحر بالقرب من البحر الميت)، يتراوح معدل هطول الأمطار السنوي من 50 إلى 100 ملم، ويتراوح متوسط درجات الحرارة الصغرى السنوية من 10 إلى 29 درجة مئوية، ويتراوح متوسط درجات الحرارة العظمى السنوية من 20 إلى 35 درجة مئوية، والتربة في الغالب طميية ومالحة ورملية وجرانيتية، توجد في هذه المنطقة كثبان رملية داخلية فقط، وتتميز النباتات بالأشجار الاستوائية مثل أشجار الأكاسيا، وأشجار النبق "السدر" زيزيفوس سبينا كريستي، بالإضافة إلى بعض الشجيرات والأعشاب السنوية.

يتنوع مناخ حوض البحر الميت بين مناخ البحر الأبيض المتوسط في منطقة الحوض الغربي والشمالي، ومناخ شبه جاف في منطقة الحوض الشرقي والجنوبي، يتميز مناخ البحر الأبيض المتوسط بصيف حار جاف وشتاء ممطر معتدل، والمناخ شبه الجاف بصيف جاف حار ومغبر وشتاء بارد بمعدل هطول أمطار أقل من 50 ملم في السنة، إن انخفاض الرطوبة النسبية هو نتيجة لارتفاع معدلات التبخر خلال أشهر الصيف، وفي أشهر الربيع والخريف يتعرض حوض البحر الميت لعواصف الغبار التي تحدث بشكل رئيسي في المناطق الجنوبية والشرقية من الحوض، ويبدأ هطول الأمطار في أكتوبر ويستمر حتى مايو، ولكن معظم الأمطار تهطل في يناير.

الحوض الفرعي الرئيسي هو حوض الموجب الذي يضم حوضين رئيسيين - وادي الموجب ووادي والا - ويشمل مساحة قدرها 6727 كيلومتر مربع من أراضي الهضبة إلى الشرق من البحر الميت، يتراوح مستوى ارتفاع الهضبة بين حوالي 700 و1000 متر فوق سطح البحر وينخفض إلى حوالي 400 متر تحت مستوى سطح البحر عند دخول البحر الميت، ويتنوع المناخ بين مناخ البحر الأبيض المتوسط في المناطق الغربية والشمالية إلى مناخ جاف إلى شبه جاف في بقية المنطقة¹⁴، ويتبع نفس الأنماط المناخية في المملكة الأردنية الهاشمية،

¹⁴ محمود أبو العلبان، علي النعنة، محمد جابر ونزار الحموري، تأثير تغير المناخ على ندرة المياه في المناطق شبه القاحلة: دراسة حالة حوض الموجب، الأردن، المجلة العربية للعلوم الجيولوجية، المجلد 8:2، 2015.

ويمكن أن يختلف متوسط هطول الأمطار بشكل كبير ويتراوح من 300 ملم في الجزء الشرقي من الحوض إلى أقل من 50 ملم في الجزء الغربي¹⁵.

بسبب الخصائص الطبوغرافية المتغيرة في الأردن، فإن توزيع هطول الأمطار يختلف بشكل كبير حسب الموقع، وتختلف كميات الأمطار من 192 ملم في حوض وديان البحر الميت إلى أقل من 131 ملم في حوض الموجب، ويبلغ المعدل طويل الأمد لكمية الأمطار التي تهطل على حوض البحر الميت حوالي 1911 مليون متر مكعب سنويًا، ويتبخّر حوالي 92.5 بالمائة من مياه الأمطار مرة أخرى إلى الغلاف الجوي، ويتدفق الباقي في الأنهار والوديان مع تدفق الفيضانات وإعادة ملء المياه الجوفية، تبلغ نسبة إعادة ملء المياه الجوفية حوالي 5.5 في المائة من إجمالي حجم هطول الأمطار، وتبلغ نسبة المياه السطحية حوالي 2 في المائة من إجمالي حجم هطول الأمطار¹⁶.

3.1.1. الخصائص الأساسية للمناطق المستهدفة

تقع محافظة مادبا في الإقليم الأوسط وجنوب غرب العاصمة عمان، تبلغ مساحة المحافظة 940 كيلومتر مربع (1.1% من إجمالي مساحة الدولة)، ويبلغ عدد سكانها 204.300 نسمة (2% من إجمالي السكان)، مما يجعلها ثالث أصغر محافظة وخامس أقل محافظة من حيث عدد السكان بكثافة 217 نسمة/كيلومتر مربع¹⁷، وتتكون المحافظة من منطقتين هما قصبه مادبا والتي تضم 44 قرية وذيبيان والتي تضم 26 قرية ومدينة، ينتمي الجزء الشمالي والشرقي من محافظة مادبا إلى المرتفعات وبالتالي يتمتع بمناخ البحر الأبيض المتوسط، ويتصل الجزء الغربي بالبحر الميت حيث تنخفض مستويات الارتفاع إلى -419 مترًا ومناخ شبه استوائي وشتاء معتدل وصيف حار جدًا، ويتراوح معدل هطول الأمطار المسجل في محافظة مادبا حسب ما سجلته محطات الأرصاد الجوية للأعوام 1998 – 2008 ما بين 214 ملم و277.9 ملم.

محافظة الكرك، وهي جزء من المناطق الجنوبية ويبلغ عدد سكانها 341.900 نسمة (يمثلون 3.3 في المائة من إجمالي السكان) يعيشون على مساحة 3.495 كيلومتر مربع (أو 3.9 في المائة من المساحة الإجمالية)، بكثافة سكانية 97.8 نسمة/كيلومتر مربع، وبذلك تكون الكرك سادس أكبر محافظة من حيث المساحة، والسادسة من حيث عدد السكان¹⁸، وتتكون من سبع مناطق، ويوجد ارتفاع كبير في الحد الأدنى والحد الأقصى لدرجات الحرارة وانخفاض في معدل هطول الأمطار الحالي - اثنا عشر عامًا من أصل العشرين عامًا الماضية شهدت هطول أمطار أقل من المتوسط.

محافظة الطفيلة، وهي جزء من المنطقة الجنوبية ويبلغ عدد سكانها 104,000 نسمة (1% من إجمالي السكان) يعيشون على مساحة تبلغ 6,905 كيلومتر مربع (7.8% من إجمالي المساحة)، وبكثافة تبلغ 47,1 نسمة/كيلومتر مربع، وبالتالي فإن الطفيلة هي سادس أصغر محافظة والرابعة من حيث قلة السكان¹⁹، وتتكون من ثلاث مناطق تشكل جميعها جزءًا من المناطق المستهدفة للمشروع، يبلغ متوسط الارتفاع في المنطقة 740 متر، مع أقصى ارتفاع يبلغ 1640 متر، وأدنى ارتفاع يبلغ -372 متر ومتوسط انحدار يبلغ 10.73 درجة، أظهرت محطة الأرصاد الجوية في الطفيلة في عام 2017 البيانات التالية: متوسط الرطوبة السنوية: 56.4 بالمائة، متوسط هطول الأمطار السنوي: 65.5 ملم، الحد الأقصى المطلق لدرجة الحرارة: 35 درجة مئوية، الحد الأدنى المطلق لدرجة الحرارة: -3.6 درجة مئوية ومتوسط درجة الحرارة: 16.4 درجة مئوية²⁰، وسجلت محطة الأرصاد الجوية في عام 2018 معدل هطول أمطار سنوي بلغ 213.9 ملم²¹.

محافظة معان تُعد من المحافظات الجنوبية ويبلغ عدد سكانها 171.100 نسمة (1.7% من إجمالي السكان) يعيشون على مساحة 32.832 كيلومتر مربع (37% من إجمالي المساحة)، بكثافة سكانية 5.2 نسمة/كيلومتر مربع، وعلى الرغم من كونها أكبر المحافظات مساحة، فإن معان هي أيضًا ثاني أقل المحافظات من حيث عدد السكان، وذلك بسبب الكثافة السكانية المنخفضة التي تبلغ 5.2 شخص/كيلومتر

¹⁵ الخرابشة أ، العتوم م، تأثير الأنشطة الزراعية على تدهور نوعية المياه في حوض الموجب، الأردن.

¹⁶ وزارة المياه والري، التقرير السنوي، عمان، الأردن، 2018، 24 www.mwi.gov.jo دائرة الإحصاءات العامة، 2018. الأردن في أرقام.

¹⁷ دائرة الإحصاءات العامة، 2018، الأردن في أرقام.

¹⁸ دائرة الإحصاءات العامة، 2018، الأردن في أرقام.

¹⁹ وزارة المياه والري، التقرير السنوي، عمان، الأردن، 2018، 24 www.mwi.gov.jo دائرة الإحصاءات العامة، 2018. الأردن في أرقام.

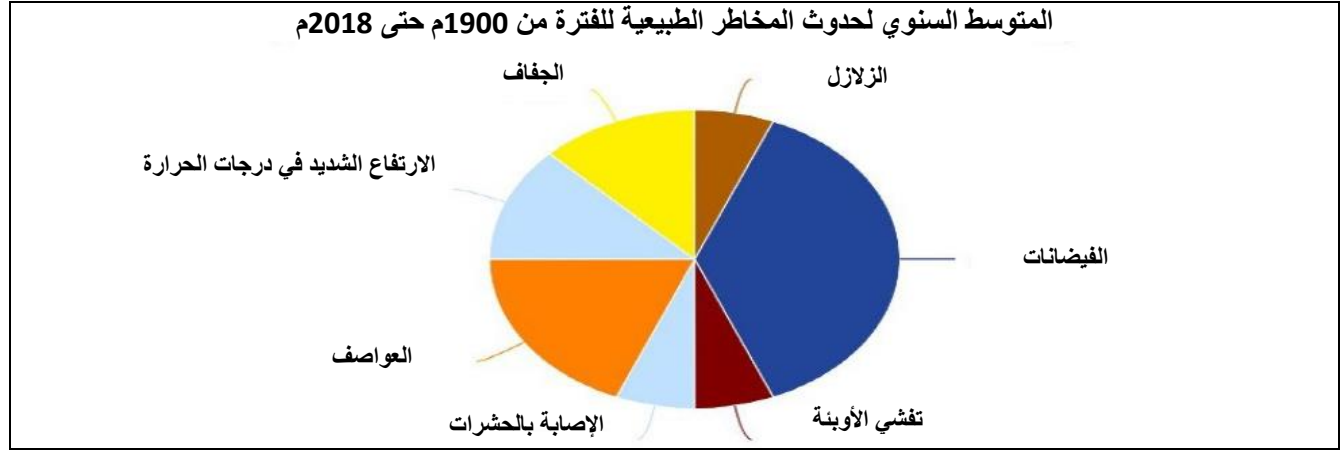
²⁰ دائرة الإحصاءات العامة، 2018، الأردن في أرقام.

²¹ دائرة الإحصاءات العامة، 2018، الأردن في أرقام.

مربع،²² وتتكون المحافظة من أربع مديريات، ثلاث منها، ومديرية فرعية واحدة، ضمن المناطق المستهدفة، يبلغ متوسط ارتفاع مدينة معان 883 مترًا، ويتراوح الحد الأقصى بين 1.733 مترًا إلى 284 مترًا فوق سطح البحر، ويبلغ متوسط الانحدار 2.15 درجة.

3.2. السياق البيئي

تشمل القضايا الرئيسية المتعلقة بالبيئة في الأردن الموارد المحدودة للمياه العذبة الطبيعية، وإزالة الغابات، والرعي الجائر، وتآكل التربة، والتصحر، والتلوث، وأكبر التهديدات الطبيعية هي الجفاف والفيضانات (الشكل 4)، ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم الضغوط البيئية الطبيعية.



الشكل رقم (4) المتوسط السنوي لحدوث المخاطر الطبيعية للفترة من 1900م حتى 2018م

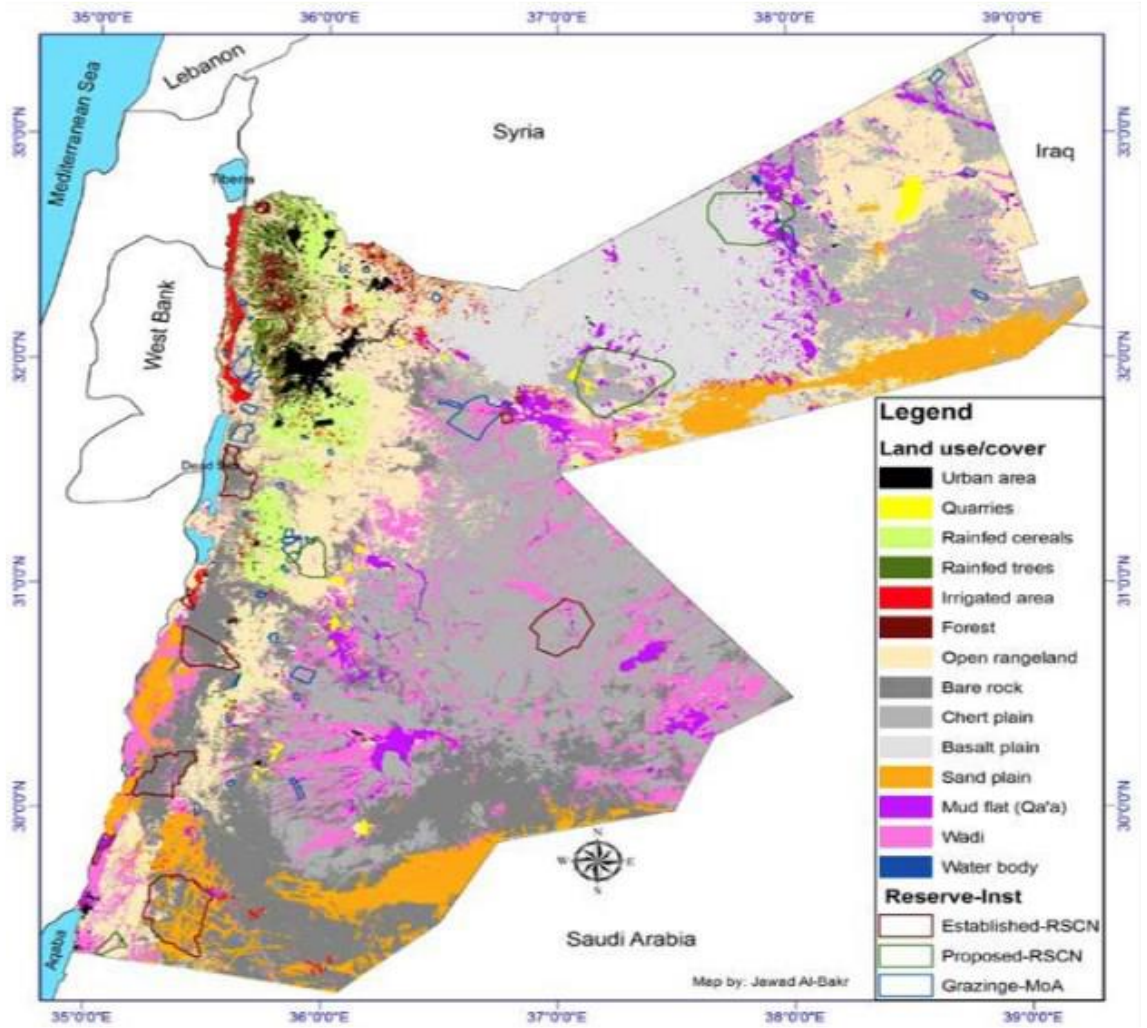
المصدر: بوابة المعرفة حول تغير المناخ التابعة للبنك الدولي

3.2.1. التصحر²³

يؤدي النمو السكاني وتغير المناخ والاستخدام غير المستدام للأراضي وتدهور الأراضي وتزايد المناطق الحضرية إلى زيادة الضغوط على الأراضي الإنتاجية وموارد المياه، وفي الوقت نفسه، تزداد المنافسة على الأراضي الإنتاجية بسبب الطلب المتزايد على الغذاء والأعلاف، تظل الأراضي الجافة الأكثر عرضة للخطر والتهديد بسبب التصحر وتدهور الأراضي والجفاف، وهذا يشكل تهديدًا خطيرًا للمجتمعات التي تعتمد بشكل كبير على الأرض كأصل رئيسي لها، وخاصة الفقراء في المناطق الريفية.

²² دائرة الإحصاءات العامة، 2018، الأردن في أرقام

²³ خطة العمل الوطنية الموحدة لمكافحة التصحر في الأردن 2015 – 2020



الشكل رقم (5) المتوسط السنوي لحدوث المخاطر الطبيعية للفترة من 1900م حتى 2018م

المصدر: خطة العمل الوطنية الموحدة لمكافحة التصحر في الأردن 2015 – 2020.

تعتبر الأنشطة الزراعية الصغيرة مثل إنتاج المحاصيل غير المستدامة وإدارة المراعي غير المستدامة والاستغلال المفرط للنباتات في الأردن من محركات تدهور الأراضي، ومثال آخر على ذلك هو الإفراط في ضخ المياه الجوفية المتبع في ممارسات الزراعة في السهول الشرقية والجنوبية، مما يؤثر على الغطاء النباتي والتربة وموارد المياه المستخدمة في ممارسات الزراعة على نطاق صغير.

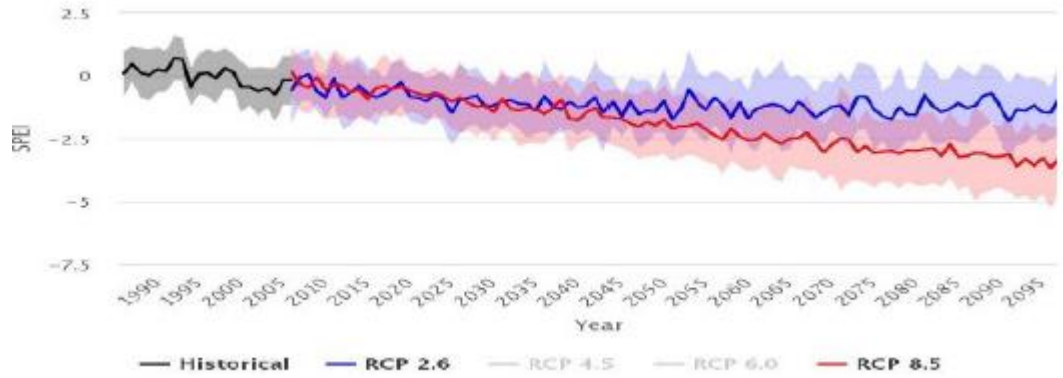
هناك أربعة أنواع مختلفة من تدهور الأراضي تحدث في الأردن، في النظم البيئية/المناطق المختلفة التي تميز البلاد، حيث أن المرتفعات وجرف غور الأردن معرضان لتآكل المياه، نتيجة لإزالة الغابات والرعي الجائر والممارسات الزراعية غير المستدامة، وفي السهول الشرقية ومناطق السهوب والبادية، يؤدي الإفراط في الرعي وإزالة الغابات إلى تفاقم ظاهرة التعرية الريحية، كما تؤدي الممارسات الزراعية والإفراط في الرعي وإزالة الغابات إلى انخفاض خصوبة التربة وضغطها في المرتفعات وغور الأردن، وأخيراً، فإن تدهور المراعي والنباتات في النظم البيئية للغابات والبادية ناجم في المقام الأول عن الرعي الجائر وإزالة الغابات.

وسوف تتأثر خصائص التربة وعملياتها مثل تحلل المواد العضوية، والتسرب، وأنظمة المياه في التربة بارتفاع درجات الحرارة، وهذا يشكل ضغطاً إضافية على النظم البيئية الطبيعية وتوفير السلع والخدمات البيئية، ومن المرجح أن يؤدي تآكل التربة وتدهورها إلى تفاقم

الأثار الضارة لارتفاع درجة حرارة الهواء على غلة المحاصيل، كما تعد الأمطار الغزيرة الناجمة عن زيادة سرعة الرياح من تأثيرات تغيير المناخ الأخرى التي يمكن أن تؤدي أيضاً إلى زيادة التآكل في بعض المناطق.

شهدت الأردن زيادة في حالات الجفاف، وتشير الدراسات إلى أن فترات الجفاف غير المنتظمة المتكررة سوف تحدث بشكل غير منتظم ومتكرر، من المتوقع أن تزداد شدة الجفاف وحجمه وعمر الأشخاص الذين يعيشون فيه مع مرور الوقت من المستويات الطبيعية إلى المستويات القصوى (الشكل رقم 6)، وتشير الخرائط المولدة إلى وجود نوعين من الجفاف: محلي يؤثر على جزء أو أكثر من المناطق المناخية الجغرافية، ووطني أقل شيوغاً ولكنه أكثر حدة ويمتد إلى جميع أنحاء البلاد، وستؤثر حالات الجفاف هذه سلباً على النظام الزراعي الأردني 27 26 25 24

مؤشر التبخر والنتح القياسي لهطول الأمطار (SPEI) في ظروف الجفاف/الظروف الرطبة: 1986 – 2099



الشكل رقم (6) مؤشر التبخر والنتح القياسي لهطول الأمطار (SPEI) في ظروف الجفاف/الظروف الرطبة: 1986 – 2099

المصدر: بوابة المعرفة حول تغيير المناخ التابعة للبنك الدولي

3.2.2. المياه

يمكن الاطلاع على تحليل متعمق لقطاع المياه في الأردن في "ورقة عمل قطاع المياه" من مقترح تمويل المشروع الكامل ودراسة الجدوى، والتي تم استخراج أجزاء منها لهذا القسم، حيث تقدم ورقة العمل معلومات فنية أكثر تفصيلاً عن الحالة والتوقعات.

تعتبر الأردن واحدة من أكثر عشر دول تعاني من نقص المياه في العالم، حيث أن عدم كفاية إمدادات المياه هو التحدي الاقتصادي والبيئي المهيمن على الحياة في الأردن، حيث كانت ندرة المياه ولا تزال تشكل تحدياً كبيراً في البلاد بسبب محدودية الموارد المائية المتاحة، ومشكلات التخلص من النفايات، وعدم كفاية البنية التحتية وعدم الإنفاذ الكافي لتعليمات، ومن المتوقع أن يؤدي النمو السكاني المتزايد وتدفق اللاجئين إلى تفاقم هذه الحالة في المستقبل القريب،²⁸ وفي الوقت الحاضر، يتجاوز إجمالي استخدام المياه الإمدادات المتجددة، ويتم تلبية الباقي في الغالب عن طريق الإفراط في استخراج المياه الجوفية ومعالجة مياه الصرف الصحي، وبدرجة أقل عن طريق تحلية المياه

²⁴ القنا م، ن حموري، عبيدات م، أحمد ف، 2011، تحليل الجفاف في الأردن في ظل المناخ الحالي والمستقبلي، مجلة التغيير المناخي، 106(3):440-421.
²⁵ منى سابا (2018)، مراقبة الجفاف وتحليله باستخدام مؤشرات الغطاء النباتي عبر الأقمار الصناعية، المؤتمر العلمي الزراعي الثامن، 2018/10/15، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

²⁶ النبر، ج. البكري، م. سابا (2009). "رصد الجفاف والتصحر في الأردن باستخدام الاستشعار عن بعد" قدمت في ندوة تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، عمان، الأردن، 20 أبريل 2009.

²⁷ منى سابا، إيدي دي باو، ولفغانغ غوبل، (2013)، خرائط التغيير المناخي المصغرة 2010-2040 في الأردن، المؤتمر السادس للبحث العلمي في الأردن، الذي نظمته الجمعية الأردنية للبحث العلمي وجامعة الزيتونة الأردنية في 2013/11/23.

²⁸ منظمة الأغذية والزراعة، 2018 تقييم السياسات والمؤسسات والأنظمة الخاصة بحصاد المياه والطاقة الشمسية والمياه الجوفية في الأردن، مراجعة وتحليل الفجوات، منظمة الأغذية والزراعة، روما.

على نطاق صغير، وتقدر قاعدة الموارد المائية المتجددة في الأردن بحوالي 780 مليون متر مكعب، منها 275 مليون متر مكعب مياه جوفية، ويأتي الباقي من مصادر المياه السطحية مثل نهر اليرموك والمياه الجارية المخزنة في الأودية، كما يتوفر حوالي 116 مليون متر مكعب/سنة من المياه من مياه الصرف الصحي المعالجة، والتي يتم تخزينها داخل سدود الوادي ثم استخدامها للري في وادي الأردن.²⁹

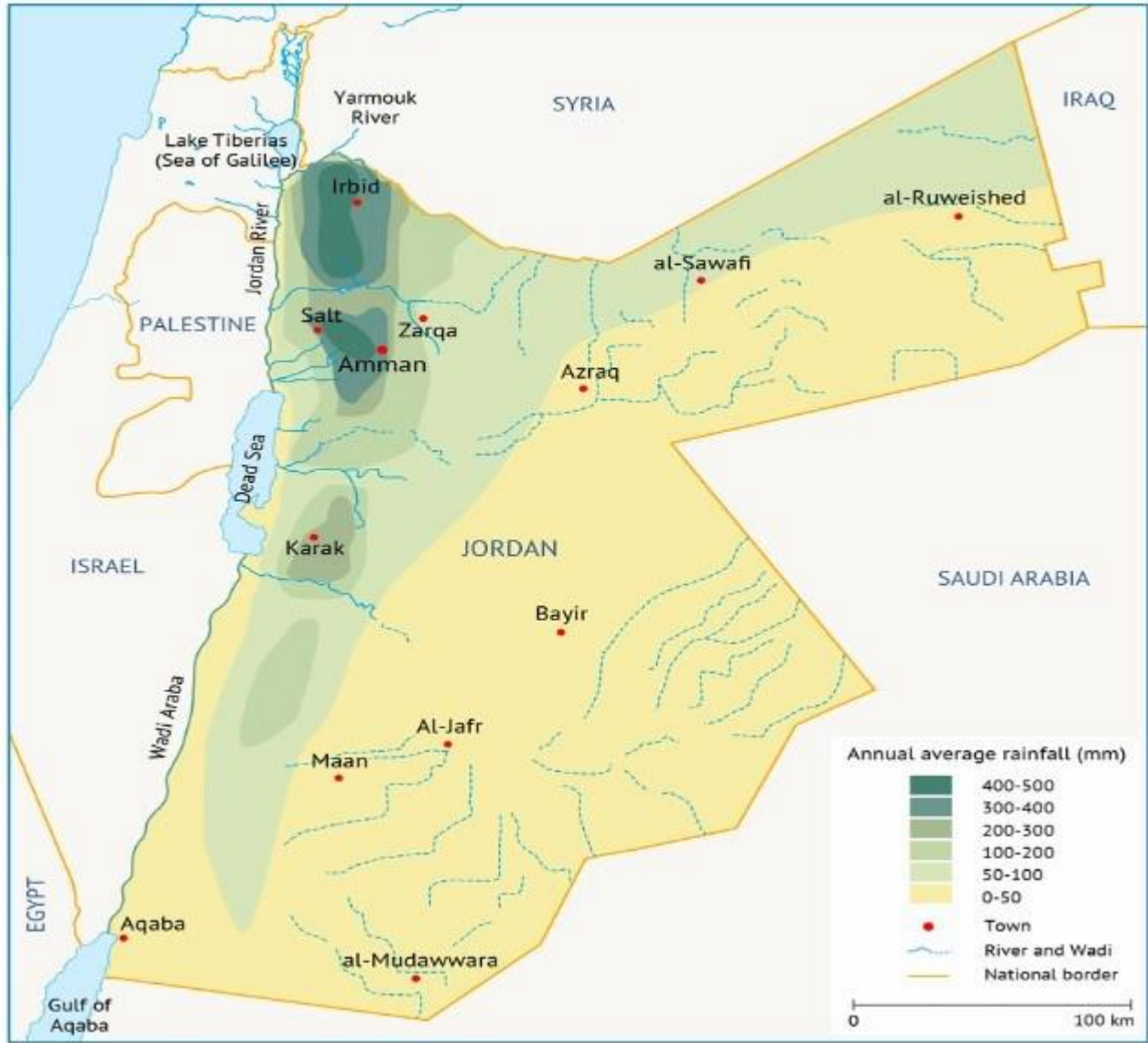
ترجع ندرة المياه في المقام الأول إلى النظام المناخي القاحل وشبه القاحل، حيث يتلقى 92 في المائة من البلاد معدل هطول أمطار يقل عن 200 ملم في السنة،³⁰ وفي عام 2015/2014، بلغ متوسط حجم هطول الأمطار السنوي 8884 مليون متر مكعب (الشكل 7).

وفي عام 2015، قدرت وزارة المياه والري الطلب على المياه بـ 1222 مليون متر مكعب مع عجز قدره 214 مليون متر مكعب، ومن المتوقع أن يصبح العجز المائي في الأردن أكثر حدة في المستقبل القريب، وبافتراض ثبات الإمدادات المتجددة، فمن المتوقع أن تؤدي الزيادة في الطلب إلى انخفاض نصيب الفرد من المياه المتاحة إلى 90 متر مكعب بحلول عام 2025، وعلاوة على ذلك، تنتبأ النماذج المناخية للمنطقة بانخفاض هطول الأمطار في فصل الشتاء وزيادة في متوسط درجة الحرارة السنوية مما سيقلل من إمدادات المياه المتجددة ويزيد من تفاقم ندرة المياه، ولا يمكن أيضاً الحفاظ على المعدلات المرتفعة من الإفراط في استخراج المياه الجوفية، حيث ستستمر تكاليف الضخ ومستويات الملوحة في الارتفاع.³¹

²⁹ منظمة الأغذية والزراعة، 2013، ملف الاستثمار الوطني: المملكة الأردنية الهاشمية. منظمة الأغذية والزراعة. روما.

³⁰ وزارة المياه والري، الاستراتيجية الوطنية للمياه (2016-2025).

³¹ منظمة الأغذية والزراعة، 2013. ملف الاستثمار الوطني: المملكة الأردنية الهاشمية. منظمة الأغذية والزراعة. روما



الشكل رقم (7) متوسط معدل هطول الأمطار سنوياً في الأردن

المصدر: فاناك بعد وزارة المياه والري، 2015، في منظمة الأغذية والزراعة. 2018، تقييم السياسات والمؤسسات والأنظمة المتعلقة بحصاد المياه والطاقة الشمسية والمياه الجوفية في الأردن، مراجعة وتحليل الفجوات، منظمة الأغذية والزراعة، روما.

المياه السطحية: في الأردن، يتم توزيع موارد المياه السطحية بشكل غير متساوٍ بين 15 حوضاً، ويوضح الجدول 3 المياه السطحية في منطقة المشروع، يتراوح متوسط هطول الأمطار السنوي من 131 ملم في حوض الموجب إلى 192 ملم في وديان البحر الميت، ويعتبر معامل الجريان منخفضاً في منطقة المشروع ويتراوح بين 0.7 في المائة في شمال حوض وادي أربع إلى حوالي 4.0 في المائة في حوض الموجب، ويبلغ حجم المياه السنوي على المدى الطويل في حوض البحر الميت حوالي 1911 مليون متر مكعب، ويساهم حوض الموجب وحده بنحو 46 في المائة من إجمالي حجم الأمطار في حوض البحر الميت.

يبلغ إجمالي الجريان السطحي في منطقة المشروع حوالي 147 مليون متر مكعب منها 67 في المائة من الجريان الأساسي والباقي مياه فيضان، وتتمتع محافظة الكرك بأعلى إجمالي جريان سطحي يبلغ حوالي 73.44 مليون متر مكعب، وفي حين أن أقل معدل هو في محافظة الطفيلة (7.31 مليون متر مكعب)، إلا أن إجمالي الجريان السطحي في محافظة مادبا يبلغ حوالي 65 مليون متر مكعب.

جدول رقم (5) المياه السطحية في منطقة المشروع

الحوض	مساحة مستجمعات المياه (كم ²)	متوسط هطول الأمطار السنوي (ملم)	معامل الجريان السطحي المقدر (%)	متوسط هطول الأمطار على المدى الطويل (1937-1998) (مليون متر مكعب/سنة)
الموجب	6727	131	4.0	884
الحسا	2603	128	2.8	334
وديان البحر الميت	1508	192	2.5	290
شمال وادي عربية	2953	136	0.7	403
الإجمالي				1911

المياه الجوفية: تنتزع المياه الجوفية في الأردن على 12 حوضاً رئيسياً، عشرة منها عبارة عن أحواض مياه جوفية متجددة واثنان في الجنوب الشرقي عبارة عن طبقات مياه جوفية أحفورية، ويقدر إجمالي موارد المياه الجوفية المتجددة الداخلية بنحو 275 مليون متر مكعب سنوياً،³² في الوقت الحاضر، يتم استغلال معظم المياه الجوفية بأقصى طاقتها، وفي بعض الحالات تتجاوز العائد الآمن، ومن بين 12 حوضاً للمياه الجوفية، هناك ستة أحواض يتم استغلالها بشكل مفرط، وأربعة بشكل متوازن، واثنين غير مستغلين بالكامل، لقد أدى الإفراط في استغلال موارد المياه الجوفية إلى تدهور جودة المياه وانخفاض الكميات القابلة للاستغلال، وكان التخلي عن العديد من حقول مياه الشرب البلدية والري نتيجة لذلك، وفي عام 2010، بلغ سحب المياه 970 مليون متر مكعب، 59% منها مخصصة للزراعة، و34% للاستخدام المنزلي، و6% للاستخدام الصناعي، و1% للسياحة، وخلال فترات نقص المياه، يتم اتخاذ تدابير صارمة مثل تقنين تخصيصات المياه، وتقليص أو حظر زراعة الخضروات الصيفية القابلة للري الزراعي.³³

مياه الصرف: بسبب النقص العام في المياه في الأردن، أصبح استخدام مصادر المياه غير التقليدية المتجددة موضع تركيز متزايد، وأحد هذه المصادر هو مياه الصرف المعالجة، بلغت كمية مياه الصرف المعالجة في عام 2017 حوالي 165 مليون متر مكعب، يتم إعادة استخدام 90 بالمائة منها بشكل مباشر (باتفاقيات مباشرة مع المزارعين) أو بشكل غير مباشر (الاختلاط بمياه الأمطار ومياه السطح في السدود)، ويتم تنقية مياه الصرف المجمعة في 34 محطة عامة لمعالجة مياه الصرف (WWTP)،³⁴ تعتبر مياه الصرف في الأردن شديدة الملوحة، ويرجع ارتفاع ملوحة مياه الصرف إلى ارتفاع ملوحة مياه الشرب المنزلية، ويتفاقم هذا الوضع بسبب استخدام برك معالجة مياه الصرف (WSP) التي تتمتع بمعدلات تبخر عالية، وخاصة خلال فصل الصيف، وتحتوي مياه الصرف التي تصل إلى محطات معالجة مياه الصرف على مستويات ضئيلة من المعادن الثقيلة والمركبات العضوية السامة بسبب انخفاض مستوى التصريفات الصناعية إلى محطات معالجة مياه الصرف.³⁵

المياه وتغير المناخ: أدى تغير المناخ إلى تفاقم ندرة المياه في الأردن بسبب الاتجاه المتناقص لهطول الأمطار (1.2 ملم في السنة) وارتفاع درجات الحرارة (بمقدار 0.03 درجة مئوية / سنة) - مما يزيد من احتياجات المحاصيل من المياه ويؤثر على نمو النباتات ونضجها، يمكن أن تؤدي الزيادات في درجات الحرارة أيضاً إلى تكثيف دورة المياه مما يتسبب في المزيد من الفيضانات الشديدة وحالات الجفاف

³² منظمة الأغذية والزراعة، 2018، تقييم السياسات والمؤسسات والأنظمة الخاصة بحصاد المياه والطاقة الشمسية والمياه الجوفية في الأردن، مراجعة وتحليل الفجوات، منظمة الأغذية والزراعة، روما.

³³ المرجع السابق نفسه.

³⁴ وزارة المياه والري، 2017. حقائق وأرقام قطاع المياه في الأردن.

³⁵ منظمة الأغذية والزراعة، 2018، تقييم السياسات والمؤسسات والأنظمة الخاصة بحصاد المياه والطاقة الشمسية والمياه الجوفية في الأردن، مراجعة وتحليل الفجوات، منظمة الأغذية والزراعة، روما.

على مستوى العالم، وفي الأردن، زادت درجة الحرارة العظمى والصغرى السنوية بمقدار 0.3-1.8 درجة مئوية و0.4-2.8 درجة مئوية على التوالي منذ الستينيات، وتظهر معدلات هطول الأمطار السنوية انخفاضاً في معظم المحطات الأرصاد الجوية، مما أدى إلى انخفاض التغذية وتجديد احتياطيات المياه السطحية والجوفية، فضلاً عن زيادة حالات الفيضانات المفاجئة كما شهدنا في عام 2018م، ووفقاً لتصريحات وزارة المياه والري (2016م)، بحلول عام 2100، ستكون درجات الحرارة المتوسطة والعظمى في الأردن أعلى بمقدار 2-4 درجات مئوية، ويقل معدل هطول الأمطار بنسبة 15-20 في المائة، مع زيادة إمكانية التبخر والنتح بنحو 150 ملم.

يفرض تغير المناخ تحديات جديدة على إدارة موارد المياه، وسيكون للتقلبات المتزايدة في هطول الأمطار تأثير خطير على استخدام المياه وإدارتها على عدة أبعاد، بما في ذلك الزيادة الأكبر وعدم اليقين في الأحداث المتطرفة مثل الجفاف والفيضانات، وبشكل تباين مصادر المياه، وخاصة تباين معدلات هطول الأمطار، عقبة رئيسية أمام النمو الاقتصادي والإنتاج الزراعي البعلي في الأردن، بما في ذلك منطقة الدراسة، وسوف تؤدي التغيرات في خصائص هطول الأمطار، بما في ذلك الكمية والكثافة والتكرار ونوع هطول الأمطار، إلى زيادة تقلبات تدفق الأنهار وتغذية المياه الجوفية - وبالتالي التأثير على جميع مصادر المياه، ويشير تحليل بيانات الأبحاث المتاحة إلى أن تغير المناخ، الذي يتجلى في الزيادات الكبيرة في درجات الحرارة والتغيرات غير المؤكدة في هطول الأمطار، سيؤثر على هيدرولوجية المياه والزراعة في حوض الموجب بعدة طرق.

مياه الري: يحتاج القطاع الزراعي إلى كميات كبيرة من المياه، حيث تمثل 51% من إجمالي احتياجات المياه الوطنية (تظهر أرقام وزارة المياه والري لعام 2015 أن 45% منها مخصصة للاستخدام المنزلي، و4% للاستخدام الصناعي)، يروى المزارعون أقل من 10% من إجمالي الأراضي الزراعية، ولا تحصل سوى 5% من الأراضي على ما يكفي من الأمطار لدعم الزراعة، وبسبب ندرة المياه في الأردن، حاولت الحكومة تقنين استخدام المياه وتخصيص الموارد المائية النادرة للاستخدامات المنافسة، وبالتالي تقليل المياه المخصصة للري، في حين أظهرت مساحة الأراضي المزروعة في الأردن بعض التباين على مدى السنوات الأخيرة، إلا أن نسبة الأراضي المزروعة القابلة للري شهدت اتجاهاً تنازلياً، وفقاً لإحصاءات قاعدة بيانات الأغذية والزراعة (FAOSTAT)، بلغ الرقم في عام 2017 نحو 86500 هكتار، مقابل 103.4 هكتار في عام 2013، ويأتي 28 في المائة من المياه المخصصة للري من المياه السطحية و46 في المائة من المياه الجوفية والنسبة الباقية البالغة 26 في المائة من مياه الصرف الصحي المعالجة.

مادبا: يبلغ معدل استهلاك الفرد من المياه في المحافظة 109.7 لتر للفرد يومياً وهو أقل من المعدل الوطني البالغ 125.5 لتر، وعامل المياه غير المدرة للإيرادات (NRW) الذي يصف فقدان المياه أقل بنسبة 35 بالمائة من المتوسط الوطني البالغ 52 بالمائة، تستهلك الزراعة 6.6 مليون متر مكعب من إجمالي 16.47 مليون متر مكعب من المياه سنوياً، وبالتالي فإن حصة استهلاك المياه لهذا القطاع تبلغ 40% وهي أقل بكثير من بقية مناطق المملكة الأردنية الهاشمية، ومعظم المنازل السكنية متصلة بمحطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا بمتوسط قدرة معالجة يومية تبلغ 5000 متر مكعب/يوم وكفاءة 98%، تعمل شركة مياهنا كشركة مملوكة للحكومة تقدم خدمات التوزيع بالتجزئة ومعالجة المياه والصرف الصحي للمنطقة، وبالإضافة إلى مادبا، تغطي الشركة أيضاً منطقة عمان الكبرى بالإضافة إلى البلقاء والزرقاء وتخدم ما مجموعه 550 ألف عميل.³⁶

الكرك: ويبلغ متوسط استهلاك الفرد من المياه في المحافظة 179.4 لتر للفرد يومياً، وهو أعلى من المتوسط الوطني، ويعود ذلك جزئياً إلى ارتفاع خسائر غير المدرة للإيرادات (NRW) بنسبة 69.2 في المائة، علاوة على ذلك، وعلى الرغم من كمية الأراضي المحدودة المستخدمة للزراعة القابلة للري الزراعي، فإن الزراعة تستهلك 65 في المائة من إجمالي استهلاك المياه، أي ما يعادل 93.2 مليون متر مكعب سنوياً، ويستخدم اثنان وأربعون في المائة من هذه المياه للزراعة في وادي الأردن، والباقي في المرتفعات،³⁷ وتعمل شركة مياه العقبة كمرافق حكومي يقدم خدمات التوزيع بالتجزئة ومعالجة المياه والصرف الصحي للمنطقة، وبالإضافة إلى الكرك، تغطي الشركة أيضاً العقبة والكرك والطويلة ومعان وتخدم ما مجموعه 130000 عميل.

الطفيلة: ويبلغ معدل استهلاك الفرد من المياه في المحافظة 128 لترًا للفرد يومياً، وهو أعلى من المتوسط الوطني، ويرجع ذلك جزئياً إلى ارتفاع خسائر المياه غير المدرة للإيرادات (NRW) بنسبة 57.2 في المائة، على الرغم من كمية الأراضي المحدودة المستخدمة في

³⁶ وزارة المياه والري، 2016. سياسة إعادة تخصيص المياه

³⁷ المرجع السابق نفسه

الزراعة القابلة للري الزراعي، تستهلك الزراعة حوالي نصف إجمالي استهلاك المياه البالغ 14 مليون متر مكعب سنوياً،³⁸ ومع ذلك، فإن الحصة أقل بكثير من المتوسط الوطني.

معان: يبلغ متوسط استهلاك الفرد من المياه في المحافظة 236.2 لتراً للفرد يومياً، وهو ما يقرب من ضعف المتوسط الوطني وثاني أعلى معدل بين جميع المحافظات، وتبلغ خسائر المياه غير المدرة للإيرادات (NRW) 73.2% وهي الأعلى بين جميع المحافظات، ويتم استخدام المياه الزراعية حصرياً في مرتفعات المحافظة وهي مسؤولة عن نسبة مذهلة تبلغ 82% من إجمالي 133.9 مليون متر مكعب.

3.2.3. التنوع البيولوجي³⁹

تتمتع الأردن بتنوع نباتي مرتفع بشكل مدهش، بالنظر إلى حجمها وجفافها، يبلغ إجمالي عدد أنواع النباتات الوعائية المسجلة أكثر من 2622 نوعاً تنتمي إلى 113 عائلة وحوالي 810 جنساً، وحوالي 2.5 بالمائة من إجمالي الأنواع المسجلة هي مستوطنة، وبحسب القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (2014) فإن الأردن موطن لـ 103 نوع من الحيوانات المهددة بالانقراض عالمياً، وتعتبر نسبة الأنواع المهددة بالانقراض إلى العدد الإجمالي للأنواع مرتفعة للغاية، وخاصة بالنسبة للثدييات، حيث يعتبر 13 من أصل 83 من الثدييات مهددة عالمياً بالانقراض، من بين 106 أنواع من الزواحف، ستة منها مهددة بالانقراض، ونظراً لموقعها الجغرافي، فإن الأردن يعد أيضاً أحد أهم مسارات الطيران ونقاط الراحة للطيور المهاجرة في فصلي الربيع والخريف؛ ومن المتوقع ارتفاع عدد الطيور (436) بسبب موقع الأردن على طريق الهجرة بين أوراسيا وأفريقيا.

تعتبر البيئة البحرية موطناً لأكثر من 510 نوعاً من الأسماك البحرية، 5% منها متوطنة، وقد تم تسجيل ما مجموعه 15 نوعاً من أسماك المياه العذبة تنتمي إلى ست عائلات وتمثلها 12 جنساً في الأردن، توجد ثلاث أنواع من الأسماك المستوطنة في المياه العذبة في الأردن، إحداها (*Aphanius sirhani*) توجد فقط في الأزرق؛ وتوجد أنواع *Garra ghorensis* و *Aphanius richardsoni* في حوض البحر الميت.

وفيما يتعلق بالتنوع الجيني، فإن العديد من أنواع النباتات تتكيف مع المناطق الصحراوية، ويحتضن الأردن تنوعاً كبيراً من السلالات المحلية والأصناف القديمة والأنواع البرية والأقارب البرية للقمح والشعير، تشمل الأمثلة القمح الصلب المزروع (*Triticum durum*)، و قمح الخبز المزروع (*Triticum aestivum*)، والقمح القديم (*T. monococcum*)، والقمح أحادي الحبة البري (*T. beoticum*)، والأنواع البرية ذات القرابة من *T. turgidum*، والشعير البري (*Hordeum spontaneum*)، مع وجود الأنواع البرية ذات القرابة لأشجار الفاكهة في المرتفعات، بما في ذلك، على سبيل المثال، *Ceratonia siliqua*، *Caratagus aronia*، *Prunus mahaleb*، *Pistacia spp*، و *Olea europaea*، لقد تكيفت هذه النباتات مع الظروف البيئية القاسية مثل درجات الحرارة القصوى والجفاف وضعف خصوبة التربة، وهي مصادر محتملة للمواد الوراثية للقرامة والجفاف وسمات تحمل التربة الجيرية.

3.2.4. تغير المناخ

يمكن الاطلاع على تحليل متعمق لمناخ الأردن في ورقة العمل حول "تغير المناخ والبيئة في الأردن" من مقترح تمويل المشروع الكامل ودراسة الجدوى، والتي تم استخراج أجزاء منها لهذا القسم، وتوفر ورقة العمل معلومات فنية أكثر تفصيلاً عن الوضع والتوقعات.

انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، في عام 2006، ساهمت الأردن بنحو 28717 جيغا جرام أو 28.72 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، وفيما يلي تفصيل قطاعي لإجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في الأردن في عام 2006:

- قطاع الطاقة (20938 جيغا جرام مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، 72.9 بالمائة.
- العمليات الصناعية (حوالي 2550 جيغا جرام مكافئ من ثاني أكسيد الكربون)، بنسبة 8.9 بالمائة.
- قطاع الزراعة (1318 جيغا جرام مكافئ من ثاني أكسيد الكربون)، 4.6 بالمائة.

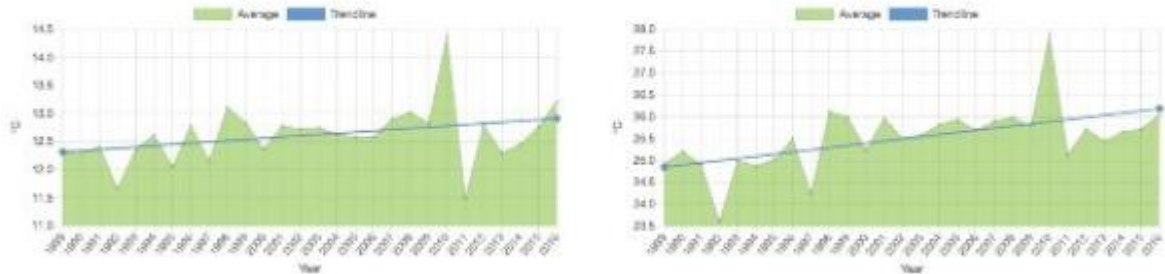
³⁸ المرجع السابق نفسه

³⁹ المرجع السابق نفسه

- النفايات (3045 جيجا جرام مكافئ من ثاني أكسيد الكربون)، 10.6 بالمائة.
- استخدام الأراضي، وتغيير استخدام الأراضي، والحراجة (866 جيجا جرام مكافئ من ثاني أكسيد الكربون)، 3.0 بالمائة.

تتكون انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري من الأنشطة الزراعية من غاز الميثان وأكسيد النيتروز، بينما كانت انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري غير المباشرة من أول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين لا تذكر، بلغت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من قطاع النفايات 3045 جيجا جرام مكافئ ثاني أكسيد الكربون بنسبة 10.6 في المائة من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الأردن، ونشأت معظم الانبعاثات من التخلص من النفايات الصلبة المنزلية والتي شكلت 98.6 في المائة (3003 جيجا جرام مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من إجمالي انبعاثات النفايات، في حين بلغت نسبة الانبعاثات الناتجة من معالجة مياه الصرف الصحي 1.4 في المائة (42 جيجا جرام مكافئ من ثاني أكسيد الكربون) من إجمالي انبعاثات النفايات.

درجات الحرارة: يبلغ متوسط درجة الحرارة السنوية للهواء في الأردن 18.6 درجة مئوية، وتتراوح بين 13 درجة مئوية في البادية الجنوبية إلى 28 درجة مئوية في العقبة، يبلغ متوسط درجة الحرارة في حوض البحر الميت ما بين 16 درجة مئوية و21 درجة مئوية، مع متوسط درجات الحرارة الصغرى التي تتراوح بين >7 درجة مئوية إلى -18 درجة مئوية، وتتوزع درجات الحرارة العظمى بشكل متساو تقريباً في كافة أنحاء البلاد وتبلغ في المتوسط 25.3 درجة مئوية³³ (الشكل 8 أدناه).



الشكل رقم (8) اتجاه درجات الحرارة الصغرى (الرسم البياني على اليسار) والعظمى في الأردن من عام 1989 إلى عام 2010.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، 2020، Earthmap، من خلال <https://beta.earthmap.org>

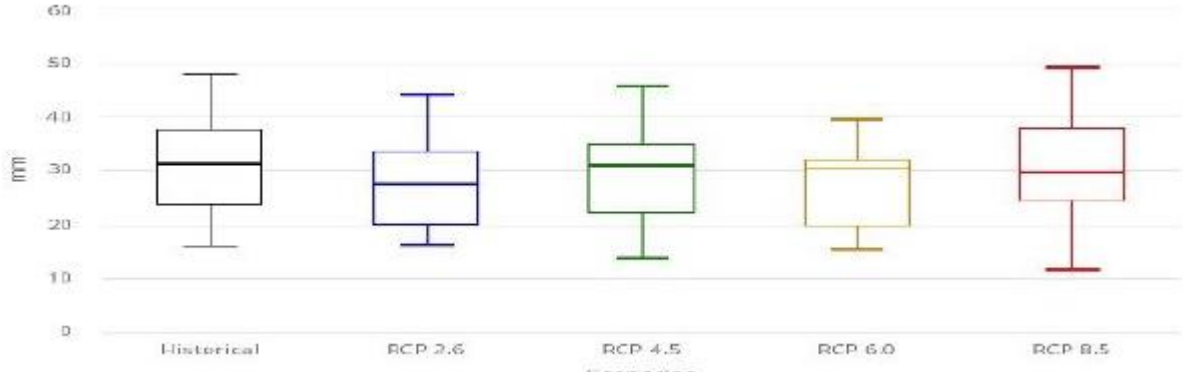
يستمر موسم الأمطار في الأردن من أكتوبر إلى مايو، حيث تهطل 80% من الأمطار من ديسمبر إلى مارس وتصل إلى الحد الأقصى لها في يناير، هناك تباين كبير في كميات الأمطار بين المناطق المناخية المختلفة، حيث تتراوح الكميات من 28 ملليمتر في منطقة البادية الجنوبية إلى حد أقصى قدره 570 ملليمتر في المرتفعات الشمالية العليا لرأس منيف⁴⁰.

وفقاً للمحاكاة التي أوردتها بوابة المعرفة حول تغير المناخ، فقد أثر تغير المناخ بالفعل على الأردن: فقد ارتفعت درجات الحرارة القصوى والدنيا السنوية بمقدار 0.3-1.8 درجة مئوية و0.4-2.8 درجة مئوية على التوالي، منذ ستينيات القرن العشرين، وفقاً لمسار التركيز التمثيلي (RCP) 2.6، من المتوقع أن ترتفع درجات الحرارة في الأردن على مدار العام مع متوسط درجة حرارة +1.42 [0.84+ درجة مئوية إلى +2.37 درجة مئوية] لشهر سبتمبر (2020-2039 مقارنة بالفتر من 1986 حتى 2005).

هطول الأمطار: تظهر معدلات هطول الأمطار السنوية انخفاضاً في معظم المحطات الأرصاد الجوية، وبما أن الهواء الدافئ لديه قدرة أكبر على حمل الرطوبة في شكل بخار الماء، فإن المناخ المستقبلي يزيد من احتمالية حدوث هطول أمطار غزيرة وخاصة نحو الظروف المناخية المتطرفة، إن فترات هطول الأمطار التي تستمر لمدة عشر سنوات، مثل هطول الأمطار التراكمي لمدة خمسة أيام، تشكل مقياساً جيداً لهذه الظواهر المتطرفة (الشكل 9)، ومن المتوقع أن يزداد الحد الأقصى المتوقع لكمية الأمطار في العديد من الأماكن حول العالم في فترة عشر سنوات، مما قد يؤدي إلى حدوث فيضانات.

⁴⁰ وزارة البيئة، 2014، البلاغ الوطني الثالث للأردن بشأن تغير المناخ لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

هطول الأمطار لمدة 5 أيام: مستوى الرجوع لمدة 10 سنوات 2040 – 2059

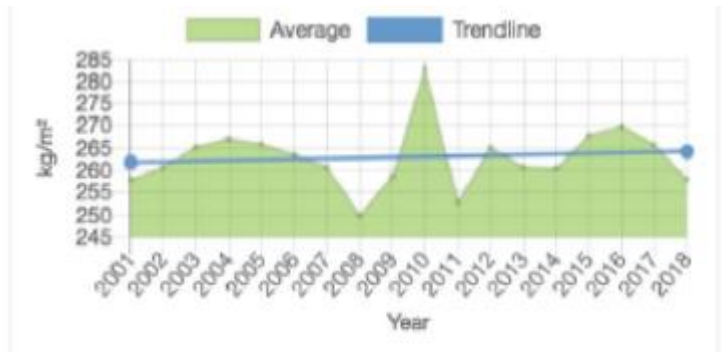


الشكل رقم (9) هطول الأمطار لمدة 5 أيام: مستوى الرجوع لمدة 10 سنوات 2040 - 2059.

المصدر: بوابة المعرفة حول تغير المناخ التابعة للبنك الدولي.

وفقاً لمحاكاة المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)،⁴¹ انخفض معدل هطول الأمطار في حوض البحر الميت بنسبة تصل إلى 20% خلال الفترة 1901-2010، ويمكن لمحاكاة منظمة الأغذية والزراعة أن تؤكد جزئياً النتائج السابقة على الرغم من أن الاتجاه يبدو أقل وضوحاً إلى حد ما، وشهدت العديد من المناطق انخفاضاً في هطول الأمطار، وتتوقع التوقعات الأخرى استمرار ذلك في معظم أنحاء البلاد.

التبخّر والنتح: وفقاً لمنظمة الأغذية والزراعة، يُظهر اتجاه التبخّر المحتمل (الشكل 10) ميلاً طفيفاً للزيادة في الأعوام من 2001 إلى 2018.⁴²



الشكل رقم (10) مسارات التبخّر المحتملة من 2001 إلى 2018.

ومن المتوقع أن يزداد التبخّر والنتح بشكل كبير بالنسبة لمساري التركيز المناخي 4.5 و 8.5 وسيكون أعلى بحوالي 150 ملم، وتشير مؤشرات هطول الأمطار القياسية إلى أن الأردن سيشهد المزيد من أحداث الجفاف خاصة في الشتاء والربيع، وبموجب سيناريو مسار التركيز المناخي 4.5، من المتوقع أن يزداد عدد الأيام الحارة (بحيث تزيد درجات الحرارة العظمى عن 40 درجة مئوية) بمقدار 20 يوماً (للفترة من 2040 حتى 2059 مقارنة بالفترة من 1986 حتى 2005)، كما سيتم ملاحظة زيادة في موجات الحر وأيام الجفاف المتتالية.⁴³

⁴¹ وزارة الخارجية الهولندية، 2018، ملف تغير المناخ في الأردن.

⁴² منظمة الأغذية والزراعة، Earthmap، 2020، من خلال <https://beta.earthmap.org>

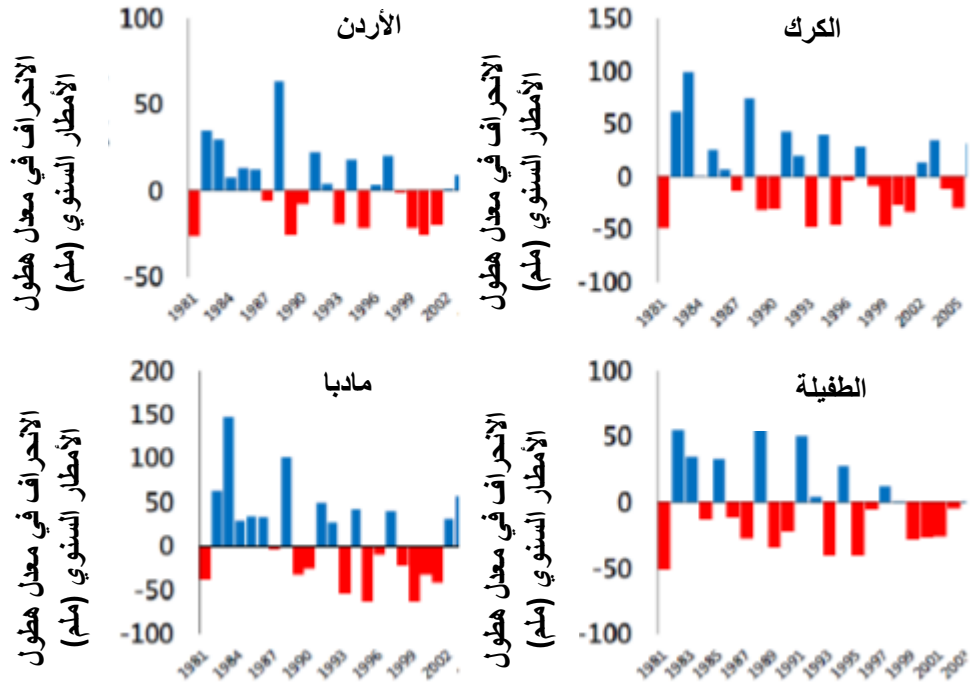
⁴³ وزارة البيئة، 2014م، البلاغ الوطني الثالث للأردن بشأن تغير المناخ لدى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

يظهر الشكل 11 تأثيرات تغير المناخ على درجات الحرارة وهطول الأمطار في المناطق المستهدفة، في حين يوضح الشكل 12 شذوذ هطول الأمطار السنوي في الأردن والمناطق المستهدفة، في حين يوضح الشكل (12) انحرافات معدل هطول الأمطار السنوية في الأردن والمناطق المستهدفة.



الشكل رقم (11 أ، ب، ج): (أ) تطور درجات الحرارة الصغرى خلال الأعوام من 1989 حتى 2015 في محافظات الكرك، مادبا، والطفيلة، (ب) تطور درجات الحرارة العظمى خلال الأعوام من 1989 حتى 2015 في محافظات الكرك، مادبا، والطفيلة، (ج) خلال الأعوام من 1989 حتى 2015 في محافظات الكرك، مادبا، والطفيلة.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، 2020، Earthmap، من خلال <https://beta.earthmap.org>



الشكل رقم (12) انحرافات معدلات هطول الأمطار السنوية في الأردن والمناطق المستهدفة. 44

3.2.5. الزراعة

تشمل المنتجات الزراعية الرئيسية الحمضيات والطماطم والخيار والزيتون والفراولة والفواكه ذات النواة والأغنام والدواجن ومنتجات الألبان،⁴⁵ تعطي بيانات عام 2016 توزيع المحاصيل المزروعة بين 31.8% أشجار الفاكهة، و18% خضروات، و49.7% محاصيل حقلية، ويبلغ إجمالي مساحة الأراضي المستخدمة للزراعة حوالي مليون هكتار، ويبين الجدول رقم (4) الإحصائيات الأخيرة لاستخدامات الأراضي المختارة، حيث ارتفعت نسبة الزراعة القابلة للري الزراعي من 27.8% عام 1995 إلى 39.1% عام 2016، مما يشير إلى انخفاض إنتاج المحاصيل الحقلية، والتي تعتمد عادة على مياه الأمطار،⁴⁶ ونتيجة للتوسع الحضري في المناطق ذات معدل هطول الأمطار المرتفع، توسعت الزراعة التي تعتمد على مياه الأمطار نحو الأراضي الهامشية في المناطق القاحلة وشبه القاحلة التي تتلقى أقل من 200 ملم من الأمطار السنوية، وعانت الزراعة التي تعتمد على مياه الأمطار في هذه المناطق لسنوات عديدة من الجفاف وتسارع تدهور التربة، وفي هذه المناطق، يُزرع الشعير عادة لدعم قطاع الرعي التي تكون كثافة مخزونها مرتفعة للغاية، على الرغم من أن إنتاج الحبوب غير مضمون منذ سنوات عديدة، ويعتمد غالبية سكان الريف في البلاد بشكل مباشر أو غير مباشر على الزراعة لكسب عيشهم، ويعيش حوالي 25 في المائة من إجمالي الفقراء في الأردن في المناطق الريفية، ويعتمدون في الغالب على الزراعة (مربي الماشية، وأسر المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة، والمزارعين السابقين الذين لا يملكون أرضاً)، و على الرغم من ضعف الحافز لدى شباب الريف، فإن الزراعة تعد من أهم فرص العمل للمجتمعات الريفية.⁴⁷

جدول رقم (6) استخدامات الأراضي الزراعية المختارة في الأردن

البند	السنة	المساحة بالهكتار
مساحة الدولة	2017م	8.932.000
مساحة الأراضي	2017م	8.878.00
الأراضي الزراعية	2017م	1.007.000
الأراضي الصالحة لزراعة المحاصيل	2017م	265.000
الأراضي الصالحة للزراعة	2017م	187.000
الأراضي المزروعة بمحاصيل مؤقتة	2017م	111.000
الأراضي المزروعة بالمروج والمراعي المؤقتة	2017م	1.300
الأراضي المبرورة مؤقتاً	2017م	76.000
الأراضي المزروعة بمحاصيل دائمة	2017م	78.000
الأراضي المزروعة بالمروج والمراعي الدائمة	2017م	742.000
المروج والمراعي الدائمة	2017م	742.000
أراضي الغابات	2017م	97.500
مساحة الأراضي المجهزة للري	2017م	107.000
المساحة الزراعية القابلة للري الزراعي فعلياً	2017م	86.500
مساحة الأراضي الزراعية القابلة للري الزراعي فعلياً	2017م	86.500

المصدر: قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة، تاريخ الاطلاع: مارس 2020م.

وفقاً للمساهمة الوطنية الثانية للأردن في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 2009، فإن الزراعة في الأردن هي واحدة من أكثر القطاعات عرضة لتغير المناخ لأن الموارد المائية والأراضي المتاحة محدودة، حيث أن معظم أراضي البلاد قاحلة وتستخدم كمجال مفتوح، وأظهرت نتائج تقييم مدى تعرض القطاع الزراعي للضرر أن تغير المناخ قد يكون له تأثيرات كبيرة، وخاصة على

⁴⁵ المملكة الأردنية الهاشمية، 2015. التنوع البيولوجي الوطني وخطة العمل 2015-2020.

⁴⁶ الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ في الأردن. 2020.

⁴⁷ المساهمة الوطنية الثالثة للأردن في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

الزراعة البعلية، وقد تم تحديد قطاع الثروة الحيوانية والإنتاج الغذائي الإجمالي في البلاد باعتبارهما الأكثر تضرراً من التأثيرات السلبية لتغير المناخ، وخاصة على الزراعة البعلية وعلى المراعي القاحلة وشبه القاحلة.

تبين أن المحاصيل الحقلية (مثل القمح والشعير) شديدة الحساسية لتأثيرات تغير المناخ، نتيجة لانخفاض الوقت المتاح لاستيعاب المادة الجافة وانخفاض توافر المياه،⁴⁸ ومن المتوقع حدوث انخفاض في الغلة يتراوح بين 7-21 في المائة للقمح وبين 18-35 في المائة للشعير، وبالنسبة لإنتاج الزيتون، فإن الانخفاض المحتمل في الغلة الناجم عن تأثيرات تغير المناخ يتراوح بين 5-10 في المائة، مع وجود أدلة عالية على انخفاض جودة زيت الزيتون، وبالنسبة للعديد من المحاصيل النباتية، قد تؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى انخفاض معايير الجودة، مثل الحجم والمواد الصلبة القابلة للذوبان والطرارة، ومن المتوقع أن تؤدي زيادة درجة الحرارة بمقدار 1 درجة مئوية أو 2 درجة مئوية إلى انخفاض محصول الخضروات بنسبة 5 و10 في المائة على التوالي،⁴⁹ كما أن البساتين حساسة للغاية لتغير المناخ.

إن استخدام الأصناف المناسبة قد يساعد في تجنب التأثيرات السلبية لارتفاع درجات الحرارة، كما أن زراعة الأشجار التي تتمتع بقدرة عالية على تحمل درجات الحرارة المرتفعة قد تمنع فقدان الإنتاجية بسبب الانحباس الحراري العالمي. وفي المراعي، من المرجح أن يرتبط تغير الغطاء النباتي بالتغيرات في موارد التربة وليس بالاستجابات الفسيولوجية المباشرة للنباتات لتتركيز ثاني أكسيد الكربون أو درجة الحرارة، إن زيادة معدلات التبخر والنتح، وانخفاض معدلات هطول الأمطار في الأنظمة الأكثر جفافاً من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية.

إن زيادة متطلبات الري الصافي وانخفاض إنتاج المحاصيل من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض كفاءة استخدام المياه (WUE)، إن ارتفاع درجة الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة وانخفاض هطول الأمطار بنسبة 10 بالمائة من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض استهلاك المياه لجميع المحاصيل المزروعة في الأردن، وفي حين لا توجد صلة مباشرة واضحة بين تأثير تغير المناخ على أنماط استهلاك الغذاء، فإن انخفاض غلة المحاصيل الاستراتيجية ومساهمة المراعي في قطاع الثروة الحيوانية يمكن أن يؤثر بشكل غير مباشر على أنماط استهلاك الغذاء، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الأسعار، وتغيير أنماط الاستهلاك وكذلك مصادر العناصر الغذائية.

مادبا: حوالي 10 في المائة من مساحة مادبا هي أراضي زراعية، منها 15 في المائة تُركت بوراً في عام 2015. أما بقية المساحة فتستخدم للمحاصيل الحقلية (55 في المائة) والخضروات (8 في المائة) وأشجار الفاكهة (23 في المائة)، ويستخدم 0.6 في المائة فقط من مساحة حوض زارا ماعين موجب حالياً للزراعات القابلة للري الزراعي، وبالتالي فإن الإنتاج الزراعي معرض بشدة لخطر الانخفاض المتوقع في هطول الأمطار، وخاصة بالنسبة للمحاصيل الحقلية التي تعتمد بالكامل على مياه الأمطار وتزرع في الوديان المسطحة وشبه المسطحة،^{50 51} وفيما يتعلق بالثروة الحيوانية، يوجد ما يقرب من 170500 رأس من الأغنام و39500 رأس من الماعز و1700 رأس من الأبقار و45 و102 مزرعة دجاج تبلغ طاقتها الإنتاجية حوالي 12000 طن من اللحم سنوياً.⁵²

الكرك: تم تحديد الزراعة كواحدة من أهم القطاعات الاقتصادية وحوالي 10 في المائة من الأراضي صالحة للزراعة، و76 في المائة من هذه الأراضي تستخدم للزراعة، والباقي يترك بوراً، تستغل المحاصيل الحقلية 64 في المائة من الأراضي وتعتمد بالكامل على مياه الأمطار وبالتالي فهي معرضة بشدة لتأثيرات تغير المناخ المتوقعة، و5 في المائة من الأراضي مخصصة لأشجار الفاكهة و6 في المائة لإنتاج الخضروات،⁵³ والظروف الحالية تجعل الزراعة باتجاه منحدرات البحر الميت أقل جدوى بسبب عدم هطول الأمطار الكافية،⁵⁴

⁴⁸ البكري، ج.ت، سليمان، أ.، عبد الله، ف. وأبياد، ج. 2010. التأثيرات المحتملة لتغير المناخ على الزراعة المطرية في حوض شبه جاف في الأردن، فيزياء وكيمياء الأرض (مقبول ومتاح على الإنترنت (Doi: 10.1016/j.pce.2010.06.001).

⁴⁹ منظمة الأغذية والزراعة، 2012، تقييم المخاطر الناجمة عن تغير المناخ وندرة المياه على إنتاجية الغذاء في الأردن.

⁵⁰ دائرة الإحصاء، 2016، إحصاءات زراعية

⁵¹ كلبونه، أ.، رفاعة بني خلف ر.ب، عليمات، أ.، وحجلة، أ.، 2016، خطة حماية مصادر المياه في آلية التنمية النظيفة لمشروع مستجمعات المياه زارا - معين - الموجب

⁵² منظمة الأغذية والزراعة، 2015، الأردن، المياه على طول السلسلة الغذائية

⁵³ دائرة الإحصاء العامة، 2016، الإحصاء الزراعي

⁵⁴ معهد الاتصالات وأنظمة الحاسوب، بلدية الكرك خطة عمل الطاقة المستدامة والمناخ (SECAP)

ومن بين المساهمات الإضافية للزراعة تربية الماشية حيث يبلغ عدد الأغنام حوالي 359.200 رأس و الماعز 39.500 رأس و الماشية 100 رأس،⁵⁵ وتربية الدواجن المكثفة مع 183 مزرعة دجاج بطاقة إنتاجية تبلغ حوالي 23000 طن من اللحوم سنويًا.⁵⁶

الطفيلة: 2.14% فقط من مساحة الأرض مخصصة للزراعة، وتستغل المحاصيل الحقلية 53% من الأراضي المزروعة، وتعتمد بالكامل على مياه الأمطار وبالتالي فهي معرضة بشدة لتأثيرات تغير المناخ المتوقعة، و25% من الأرض مخصصة لأشجار الفاكهة و19% لإنتاج الخضروات،⁵⁷ ومن بين المساهمات الإضافية للزراعة تربية الماشية حيث يبلغ عدد الأغنام حوالي 9200 رأس، و الماعز 21300 رأس، و الماشية 100 رأس،⁵⁸ و31 مزرعة دواجن بطاقة إنتاجية تصل إلى نحو 3000 طن من اللحوم سنويًا.⁵⁹

معان: نظراً لكون المحافظة مغطاة بالصحراء بشكل رئيسي، وخاصة في المناطق الواقعة شرق المرتفعات، فإن 0.8% فقط من أراضيها هي أراضي زراعية، ومن الممكن أن نفترض أن أغلب الأراضي الزراعية تقع ضمن المديرية المستهدفة، وبالتالي فإن حصة الأراضي المخصصة للزراعة في هذه المناطق أعلى كثيراً، ففي المحافظة بأكملها تُترك 26% من الأراضي بوراً، مما يؤدي إلى تقليص المساحة المخصصة للزراعة بشكل أكبر، تستغل المحاصيل الحقلية 49 في المائة من الأراضي المزروعة، وتعتمد 85 في المائة منها على مياه الأمطار، و 14 في المائة من الأراضي مخصصة لأشجار الفاكهة و 3 في المائة لإنتاج الخضروات،⁶⁰ ومن بين المساهمة الإضافية للزراعة تربية الماشية التي تضم حوالي 233 ألف رأس من الأغنام، و 103 ألف رأس من الماعز، و 100 رأس من الماشية،⁶¹ وخمس مزارع للدجاج بطاقة إنتاجية تبلغ حوالي 1000 طن من اللحوم سنويًا.⁶²

3.3. السياق الاجتماعي والاقتصادي

3.3.1. السياق الوطني

المملكة الأردنية الهاشمية هي دولة ذات دخل متوسط مرتفع ويقدر عدد سكانها بنحو 10.2 مليون نسمة في مارس 2020م⁶³ بما في ذلك 1.3 مليون لاجئ من سوريا⁶⁴ ودول أخرى،⁶⁵ ويبلغ نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي 4200 دولار أمريكي (في عام 2018م)، وقد ساهم قطاع الزراعة بنسبة 6% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2018 (2018)، حيث وظفت الزراعة حوالي 3.4% من القوة العاملة،⁶⁶ تشكل النساء حوالي 49.3 في المائة من السكان (2018)، ويقدر معدل البطالة بأنه وصل إلى 19.2% خلال الربع الثاني من عام 2019، (الرجال 17.1%؛ والنساء 27.2%)،⁶⁷ ويعد الاقتصاد الأردني الموجه نحو السوق من أصغر الاقتصادات في المنطقة، مع عدم كفاية إمدادات المياه والنفط والموارد الطبيعية الأخرى.

وعلى الرغم من المساعدات المالية الأجنبية الكبيرة ووفرة الموارد البشرية الماهرة فإن الاقتصاد الوطني يواجه تحديات معقدة بما في ذلك ارتفاع معدل النمو السكاني، والتدفق المستمر للاجئين والمهاجرين لأسباب اقتصادية، والضعف التضخمية، واستمرار مستويات

⁵⁵ دائرة الإحصاء، 2018، الكتاب الإحصائي السنوي

⁵⁶ منظمة الأغذية والزراعة، 2015، الأردن، المياه على طول السلسلة الغذائية

⁵⁷ دائرة الإحصاء العامة، 2016، الإحصاء الزراعي

⁵⁸ دائرة الإحصاء، 2018، الكتاب الإحصائي السنوي

⁵⁹ منظمة الأغذية والزراعة، 2015، الأردن، المياه على طول السلسلة الغذائية

⁶⁰ دائرة الإحصاء العامة، 2016، الإحصاء الزراعي

⁶¹ دائرة الإحصاء، 2018، الكتاب الإحصائي السنوي

⁶² منظمة الأغذية والزراعة، 2015، الأردن، المياه على طول السلسلة الغذائية

⁶³ البنك الدولي، يونيو 2019، [https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-](https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lendinggroups)

[lendinggroups](https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lendinggroups)

⁶⁴ خطة تحفيز النمو الاقتصادي في الأردن 2018 - 2022 مجلس السياسات الاقتصادية مجلس السياسات الاقتصادية.

⁶⁵ البنك الدولي. <https://data.worldbank.org/country/jordan>

⁶⁶ المرجع السابق نفسه

⁶⁷ دائرة الإحصاء العامة، حكومة الأردن، 2019م

الفقر في الريف (عدد الفقراء في الريف يبلغ 100 مليون نسمة). 23,279 أسرة أو 178,458 فرداً - استراتيجية الأردن لمكافحة الفقر (2013)، وتزايد ندرة الموارد المائية نتيجة السحب الجائر لموارد المياه الجوفية والآثار السلبية لتغير المناخ.⁶⁸

تشير البيانات المأخوذة من تقرير التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لعام 2019 إلى أن قيمة مؤشر التنمية البشرية (HDI) في الأردن في عام 2018 بلغت 0.723، مما يضع البلاد في فئة التنمية البشرية المرتفعة، ويحتل الأردن المرتبة 102 من بين 189 دولة ومنطقة، ولكن عندما يتم خصم القيمة بسبب عدم المساواة، ينخفض مؤشر التنمية البشرية إلى 0.617، وهو ما يمثل خسارة قدرها 14.7% بسبب عدم المساواة في توزيع مؤشرات أبعاد مؤشر التنمية البشرية، ويبلغ متوسط الخسارة بسبب عدم المساواة في البلدان ذات مؤشر التنمية البشرية المرتفع 17.9% وفي الدول العربية 24.5%، معامل عدم المساواة البشرية في الأردن يساوي 14.7، وقيمة مؤشر التنمية البشرية لعام 2018 للإناث في الأردن هي 0.654، مقابل 0.754 للذكور، مما يؤدي إلى قيمة مؤشر التنمية بين الجنسين (GDI) البالغة 0.868.

3.3.2. المساواة بين الجنسين

يبلغ مؤشر عدم المساواة بين الجنسين في الأردن 0.469، مما يضعه في المرتبة 113 من بين 162 دولة في مؤشر عام 2018، وتبلغ نسبة مشاركة الإناث في سوق العمل 14.1 في المائة مقارنة بـ 64.0 للذكور، تشير أحدث بيانات المسح المتاحة للجمهور لتقدير مؤشر الفقر متعدد الأبعاد في الأردن إلى عامي 2017/2018. وفي الأردن، يعاني 0.4 في المائة من السكان (42 ألف شخص) من الفقر متعدد الأبعاد بينما يصنف 0.7 في المائة إضافياً على أنهم عرضة للفقر متعدد الأبعاد (67 ألف شخص)، يبلغ اتساع نطاق الحرمان (شدته) في الأردن، وهو متوسط درجة الحرمان التي يعاني منها الأشخاص الذين يعيشون في فقر متعدد الأبعاد، 35.4 في المائة، ومؤشر الفقر متعدد الأبعاد، وهو نسبة السكان الذين يعانون من فقر متعدد الأبعاد، ويتم تعديله حسب شدة الحرمان، هو 0.002.⁶⁹

ومن المعروف أن دور المرأة في اقتصاد المناطق الريفية كبير، فالمرأة في هذه المناطق مسؤولة تقليدياً عن اقتصاد الأسرة وتعمل بشكل فعال في العمل الميداني أيضاً، وأي تأثير سلبي لتغير المناخ ستشعر به المرأة بشكل أكبر، حيث تساهم النساء بشكل حاسم في الزراعة والمؤسسات الريفية في الأراضي الجافة كمزارعات ومربيات للحيوانات وعاملات ورائدات أعمال من خلال معرفتهن الأصلية.

وتتجلى العلاقة بين تغير المناخ والجنس أو النوع الاجتماعي والفقر في النقاط التالية:

- نظراً لاعتمادهم على الموارد الطبيعية، حيث إن 20% من السكان يعتمدون على الزراعة في دخلهم، كما أن قابلية التأثر في الزراعة (وخاصة المناطق البعلية والمروية) مرتفعة، ومن ثم فإن هذه الشريحة الأكثر فقراً ستكون الأكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ.
- اعتماد المجتمعات الأكثر تأثراً على خدمات النظم البيئية (ينابيع المياه، والمراعي، والنباتات الطبيعية في الطب، وما إلى ذلك) التي يمكن أن تتأثر بتغير المناخ.
- الافتقار إلى الأصول مما يعوق التكيف الفعال من قبل فئات السكان الأكثر فقراً وضعفاً.
- إن الارتباط بين النساء والتأثيرات الاجتماعية والاقتصادية الناجمة عن تغير المناخ، وخاصة من خلال تعطيل خيارات كسب العيش التي تعتمد على إدارة الموارد الطبيعية، ومن المتوقع أن يتفاقم بسبب عدم المساواة الحالية بين الجنسين.
- من المعروف أن المستوطنات في المناطق عالية المخاطر (أي المعرضة للجفاف) في الأردن هي من الفئات ذات الدخل المنخفض، وهي حقيقة تزيد من تأثير تغير المناخ على فقر هذه الفئات.
- انخفاض مستويات التعليم والمهارات المهنية التي تمنح أفراد الأسر الفقيرة من التحول إلى مصادر دخل قادرة على التكيف مع المناخ.

⁶⁸ الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير استراتيجية الأردن 2016م

⁶⁹ تقرير التنمية البشرية لعام 2019 لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، التفاوتات في التنمية البشرية في القرن الحادي والعشرين، مذكرة إحاطة للدول حول تقرير التنمية البشرية لعام 2019. الأردن.

3.3.3. الفقر في المناطق المستهدفة⁷⁰

إن معدل الفقر في المحافظات الأربع في منطقة المشروع أعلى من المتوسط الوطني (13.3%)، حيث بلغ 24.2% في معان، و21.1% في الطفيلة، و17.1% في الكرك، و14.9% في مادبا، وقد تفوقت هذه المعدلات بمرور الوقت، فوفقاً لأحدث التقديرات الرسمية، ارتفعت معدلات الفقر إلى ما يقدر بنحو 20% في عام 2016م،⁷¹ علاوة على ذلك، هناك نسبة كبيرة من الناس الذين يعانون من الفقر الموقت وهم معرضون بشكل خاص لمخاطر المناخ.

مادبا: يبلغ إجمالي النشاط الريادي في مادبا 4.3% وهو أقل من المعدل الوطني البالغ 8.2%، بالإضافة إلى ذلك فإن معدل الفقر في مادبا هو 14.9% وهو أعلى قليلاً من المعدل الوطني البالغ 13.3%، وتبلغ نسبة الأسر المعرضة للخطر 22.8%، أي ما يعادل 6330 أسرة، وتظهر معدلات عدم المساواة معامل جيني مرتفع (27.2%)، ومعدل البطالة هو ثاني أعلى معدل عند 23.2%، مقارنة بالمتوسط الوطني البالغ 18.6%، في عام 2008م، كان 5.7% من السكان مستفيدين من صندوق المعونة الوطنية، وهو برنامج الحد من الفقر الرئيسي في المملكة الأردنية الهاشمية، وفي هذه المجموعة الضعيفة، يعاني 76% من انعدام الأمن الغذائي (17%) أو معرضون لانعدام الأمن الغذائي (59%).

تبلغ نسبة سكان الريف حوالي 22%، وهي أعلى بكثير من المعدل الوطني المتوسط البالغ 9.7%، وبشكل عام، فإن الفقر في المناطق الريفية أكثر تكراراً منه في المناطق الحضرية، وعلى المستوى الوطني يصنف 19% من سكان الريف على أنهم فقراء، علاوة على ذلك، فإن العاملين في القطاع الزراعي أكثر فقراً من العاملين في القطاعات الأخرى، وأصحاب الحيازات الصغيرة الذين يعتمدون على المناطق التي تعتمد على مياه الأمطار معرضون بشكل خاص لهطول الأمطار غير المنتظمة والجفاف.

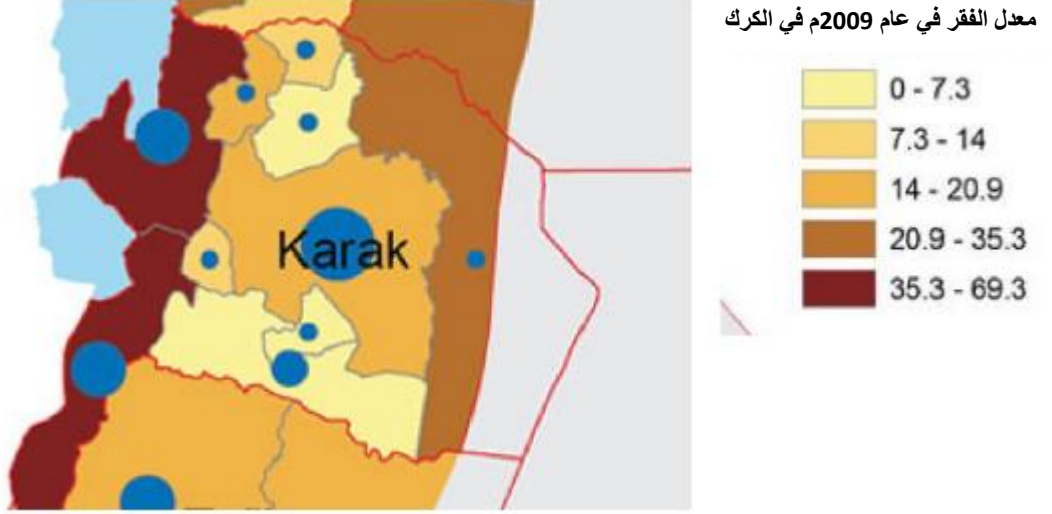
الكرك: وفي عام 2011، عمل 2.7% من السكان العاملين كـ "عمال مهرة في الزراعة والغابات وصيد الأسماك"، وعلى غرار مادبا، كانت المهن الرئيسية الحالية هي "العاملين في الخدمات والمبيعات" (31.1%) و"الحرفيين" (24%)، وفي عام 2018، بلغ معدل البطالة 15.4 في المائة، وبالتالي أقل من المتوسط الوطني البالغ 12.2 في المائة، ومن المثير للاهتمام أن محافظة الكرك لديها ثاني أعلى معدل للنشاط الريادي بنسبة 11.3%، وهو أعلى حتى من المعدل في العاصمة والمركز الاقتصادي عمان، مما يدل على أن هناك إمكانات بين السكان البالغين لخلق فرص الأعمال والتوظيف، يبلغ متوسط مستوى الفقر في المحافظة 17.1% وهو أقل بقليل من المعدل الوطني المتوسط، بالإضافة إلى أن عدد الأسر المعرضة للخطر أقل بنسبة 20.8% من المعدل الوطني.

ولكن هناك أيضاً مؤشرات تظهر مدى الضعف الذي تعاني منه المحافظة: حيث تعاني المنطقة من معدل مرتفع لعدم المساواة (معدل جيني لعدم المساواة 29.7%) وبنسبة 40% تمتلك المحافظة واحدة من أعلى نسب السكان الريفيين في البلاد، وكما أشرنا سابقاً، فإن الفقر ظاهرة متكررة بشكل خاص في المناطق الريفية، وفي الواقع، تظهر المناطق الواقعة إلى الشرق والغرب بوضوح نسبة فقر عالية (انظر الشكل 13)، وتعتبر جيوب فقر.⁷²

⁷⁰ هذا القسم مقتبس بالكامل من ورقة العمل حول "تغير المناخ والبيئة في الأردن" الخاصة بمقترح تمويل المشروع الكامل ودراسة الجدوى.

⁷¹ مجلس السياسات الاقتصادية، خطة تحفيز النمو الاقتصادي الأردنية 2018 – 2022.

⁷² جيوب الفقر هي المناطق التي يزيد فيها معدل الفقر عن 25%



الشكل رقم (13) نسبة الفقر في محافظة الكرك لعام 2009، مقتبس من لينر، 2010.

ومع ذلك، فإن هذه المناطق هي أيضاً تلك التي تتمتع فيها الأنشطة الزراعية المستدامة بإمكانات عالية لتعزيز التنمية المستدامة، حيث يعتمد الفقراء في المناطق الريفية بشكل كبير على هذا القطاع.

الطفيلة: تتمتع الطفيلة بأعلى معدل بطالة على المستوى الوطني بنسبة 23.5%، ومتوسط مستوى الفقر في المحافظة هو 21.1%، وحجم الأسر المعرضة للخطر 26.4%، وكلا القيمتين أعلى بكثير من المتوسط الوطني، وتتمتع المنطقة بثاني أدنى معدل لعدم المساواة (معدل جيني لعدم المساواة = 23.6%)، ويبلغ عدد سكان الريف 22%، وهي واحدة من أعلى النسب في المملكة الأردنية الهاشمية، وكما أشرنا سابقاً، فإن الفقر ظاهرة متكررة بشكل خاص في المناطق الريفية.

معان: يبلغ معدل البطالة في معان أعلى من المتوسط الوطني بنسبة 20.5%، ويبلغ معدل الفقر 24.2%، وهو الأعلى في البلاد، بالإضافة إلى ذلك فإن حصة الأسر الضعيفة بنسبة 28.4% أعلى بكثير من المتوسط الوطني، ويبلغ معدل جيني لعدم المساواة 26.3 في المائة، وبنسبة 46 في المائة، تمتلك المحافظة أعلى حصة من سكان الريف في البلاد، والفقر ظاهرة متكررة بشكل خاص في المناطق الريفية.

3.3.4. حيازة الأراضي

توجد أنواع مختلفة من حيازة الأراضي في الأردن بناءً على نظام حق الأرض المستخدم في قانون الأراضي العثماني: (1) الملك: الملكية المطلقة للأرض، (2) الميري: مملوكة قانوناً للدولة ولكنها بموجب عقد إيجار دائم لسكانها، الذي ورث حق التصرف، الوقف: هي الأرض التي هي وقف ديني غير قابل للتصرف، (4) موات: وهي الأرض غير المأهولة التي لم تترك للانتفاع العام، وعادة ما تكون بعيدة عن الأنشطة العمرانية، متروك: أرض مخصصة للاستخدام العام، و(6) مشاع: أرض القرية التي تزرع عادة بالمحاصيل الحقلية وتملكها ملكية جماعية بموجب حيازة قبلية (جبهات قبلية)، ولغرض هذا المشروع، فإن حيازة الأراضي وأي انتهاكات ذات صلة بها ليست مشكلة.

وفيما يتعلق بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي، تنص سياسة إدارة مياه الصرف الصحي اللامركزية في الأردن على أن المسؤولية اليومية عن مراقبة ومراجعة السياسة وخطة عملها تقع بالتساوي على عاتق الأمين العام لوزارة المياه والري والأمين العام لسلطة المياه الأردنية بدعم من مساعد الأمين العام للتخطيط الاستراتيجي لوزارة المياه والري، وتشارك المجتمعات المحلية في التخطيط والتنفيذ، ويشارك القطاع الخاص في الاستثمار والتشغيل لصيانة البنية التحتية لمياه الصرف الصحي، ويتم إبرام العقود بين المزارعين ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي، والتي تحدد الرسوم التي يجب دفعها مقابل مياه الري القادمة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي، بالنسبة لمنشآت حصاد المياه على أسطح المنازل، يجب على المستفيد إظهار دليل على ملكيته للمنزل، بالنسبة لمنشآت حصاد المياه على أسطح المباني العامة، تقع المباني البلدية تحت مسؤولية البلديات، وتقع المدارس والمباني الجامعية تحت مسؤولية وزارة التعليم، وتقع منشآت حصاد مياه الأمطار في مراكز البحوث (أي المركز الوطني للبحوث الزراعية) تحت مسؤولية وزارة الزراعة.

فيما يلي وصف موجز للمحافظات المختارة وفقاً لمعايير الأهلية.

المحافظة	التعرض لتغير المناخ	المنطقة ضمن حوض البحر الميت	درجة التأثر وسبل العيش	استمرارية ندرة المياه
مادبا	12/8 شهرًا مع انخفاض معدل هطول الأمطار (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغ متوسط هطول الأمطار في مادبا (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 141.7 ملم 12/12 شهرًا مع ارتفاع درجات الحرارة العظمى (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغت درجة الحرارة العظمى في مادبا (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 25.9 درجة مئوية 12/11 شهرًا مع ارتفاع درجات الحرارة الصغرى (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغت درجة الحرارة الصغرى في مادبا (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 10.3 درجة مئوية.	22%	معدل الفقر (15.1%) والاعتماد على الزراعة البعلية (90%) وارتفاع معدل العجز في التكيف	عالية
الكرك	12/7 شهرًا مع انخفاض هطول الأمطار (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغ معدل هطول الأمطار في الكرك (في الفترة من 2018م حتى 2022م) (109-258) ملم تتراوح درجات الحرارة الصغرى في محافظة الكرك (في الفترة من 2018م حتى 2022م) ما بين (11.6-11.9) درجة مئوية	41%	معدل الفقر (13.4%) ووجود 3 جيوب فقر من أصل 27. الاعتماد على الزراعة البعلية (64%) وارتفاع العجز في التكيف	عالية

الطفيلة	نعم	12/8 شهرًا مع انخفاض معدل هطول الأمطار (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغ متوسط هطول الأمطار في الطفيلة (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 172.5 ملم 12/11 شهرًا بلغت درجة الحرارة العظمى في مادبا (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 21.2 درجة مئوية 12/11 شهرًا مع ارتفاع درجات الحرارة العظمى (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغت درجة الحرارة العظمى في الطفيلة (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 10.3 درجة مئوية. 12/10 شهرًا مع ارتفاع درجات الحرارة الصغرى (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغت درجة الحرارة الصغرى في الطفيلة (في الفترة من 2018م حتى 2022م) 12.2 درجة مئوية.	22%	معدل الفقر (17.2%)، وجود 1 من أصل 27 جيب فقر، والاعتماد على الزراعة البعلية (50%) وارتفاع العجز في التكيف	عالية
معان	نعم	12/3 شهرًا مع انخفاض هطول الأمطار (في الفترة من 1937م حتى 2021م). بلغ معدل هطول الأمطار في معان (في الفترة من 2018م حتى 2022م) (41_209.2) ملم 12/11 شهرًا مع ارتفاع درجات الحرارة الصغرى والعظمى (في الفترة من 1937م حتى 2021م). تتراوح درجات الحرارة العظمى في معان (في الفترة من 1937م حتى 2021م) ما بين (21-28) درجة مئوية. تتراوح درجات الحرارة الصغرى في معان (في الفترة من 1937م حتى 2021م) ما بين (7-12.1) درجة مئوية.	46%	معدل الفقر (26.6%)، وجود 1 من أصل 27 جيب فقر، والاعتماد على الزراعة البعلية (85%) وارتفاع العجز في التكيف	عالية

مادبا

تقع في المنطقة الوسطى وجنوب غرب عمان	معامل المياه غير المدرة للدخل (NRW): أقل بنسبة 35 % من المتوسط الوطني البالغ 52 %
المساحة: 940 كم ² (1.1% من إجمالي مساحة الدولة)	استهلاك المياه في الزراعة: 6.6 مليون متر مكعب من إجمالي 16.47 مليون متر مكعب من المياه سنويًا
224.000 نسمة	تتصل معظم المنازل السكنية بمحطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا بطاقة معالجة يومية متوسطة تبلغ 5000 متر مكعب/يوم وكفاءة 98%.
مديرتان، قسبة مادبا (وتشمل 44 بلدة/قرية) وديبان وتضم 26 بلدة/قرية.	تبلغ مساحة الأراضي الزراعية حوالي 10% (بما في ذلك 15% بورًا (2015)، المحاصيل الحقلية (55%)، والخضروات (8%)، وأشجار الفاكهة (23%)، فقط 0.6% من مساحة حوض زارا معين موجب تستخدم حاليًا للزراعات المروية.

استهلاك المياه للفرد 109.7 لتر/اليوم 4.4% من السكان العاملين: " عمال الزراعة والغابات وصيد الأسماك المهرة"	معدل الفقر: 15.1% الأسر الأكثر تأثراً: 22.8%
الكرك	
تقع في المنطقة الجنوبية من عمان	استهلاك المياه في الزراعة: 65% (93.2 مليون متر مكعب سنوياً).
المساحة: 3,495 كم ² (3.9% من إجمالي مساحة الدولة)	42% من المياه المستهلكة تستخدم للزراعة في غور الأردن، والباقي في المرتفعات.
374.000 نسمة	تعتبر الزراعة من أهم القطاعات الاقتصادية، حيث تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة حوالي 10%: 76% (أراضي زراعية)، 24% (أراضي بور)، المحاصيل الحقلية (64% من الأراضي وبعليبة بالكامل)، أشجار الفاكهة (5%)، إنتاج الخضروات (6%).
سبع مديريات (قصب الكرك، فقو، أي، القطرانة، القصر، المزار الجنوبي، الأغوار الجنوبي).	تربية الثروة الحيوانية: 359.200 رأس من الأغنام و39.500 رأس من الماعز و100 رأس من الماشية، تربية الدواجن المكثفة: 183 مزرعة دجاج.
يبلغ معدل استهلاك الفرد من المياه 179.4 لتراً للفرد يومياً	معدل الفقر: 13.4%
خسائر معامل المياه غير المدرة للدخل (NRW): 69.2%	الأسر الأكثر تأثراً: 20.8%
7% من السكان العاملين: " عمال ماهرون في الزراعة والغابات وصيد الأسماك"	
الطفيلة	
تقع في المنطقة الجنوبية من عمان	استهلاك المياه في الزراعة: نصف إجمالي استهلاك المياه البالغ 14 مليون متر مكعب سنوياً.
المساحة: 3,495 كم ² (3.9% من إجمالي مساحة الدولة)	الأراضي المستخدمة للزراعة: 2.14%، المحاصيل الحقلية (53%)، تعتمد بالكامل على مياه الأمطار، أشجار الفاكهة (25%)، إنتاج الخضروات (19%).
114.000 نسمة	تربية الثروة الحيوانية: 9.200 رأس من الأغنام و21.300 رأس من الماعز و100 رأس من الماشية، و31 مزرعة دجاج.
ثلاث مديريات (قصب الطفيلة، البصيرة، الأحساء).	معدل الفقر: 17.2%
يبلغ معدل استهلاك الفرد من المياه 128 لتراً للفرد يومياً	الأسر الأكثر تأثراً: 26.4%
خسائر معامل المياه غير المدرة للدخل (NRW): 57.2%	7% من السكان العاملين: " عمال ماهرون في الزراعة والغابات وصيد الأسماك"
معان	
تقع في المنطقة الجنوبية من عمان	استهلاك المياه للزراعة: 82% من إجمالي 133.9 مليون متر مكعب.
المساحة: 32,832 كم ² (37% من إجمالي مساحة الدولة)، الكثافة: 5.2 نسمة/كم ²	المياه الزراعية تستخدم حصرياً في المرتفعات.
187.600 نسمة	الأراضي المستخدمة للزراعة: 0.8%، الأراضي البور: 26%، المحاصيل الحقلية: 49% من الأراضي المزروعة (85% منها بعليبة)، أشجار الفاكهة (14%)، إنتاج الخضروات (3%).
أربع مديريات (قصب معان، البتراء، الشوبك، الحسينية).	تربية الثروة الحيوانية: 233.000 رأس من الأغنام و103.000 رأس من الماعز و100 رأس من الماشية، و5 مزارع دجاج.
يبلغ معدل استهلاك الفرد من المياه 236.2 لتراً للفرد يومياً	معدل الفقر: 26.6%

الأسر الأكثر تأثراً: 28.4%	خسائر معامل المياه غير المدرة للدخل (NRW): 73.2%
	1.5% من السكان العاملين: "عمال ماهرون في الزراعة والغابات وصيد الأسماك"

3.3.5. محطة معالجة مياه الصرف الصحي المختارة (WWTP)

بالإشارة إلى النظم البيئية وأهداف المشروع المتمثلة في تعظيم إعادة استخدام المياه المُعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي الثلاث الحالية: الطفيلة والكرك ومادبا، من الضروري تسليط الضوء على أن الحكومة الأردنية وضعت واعتمدت العديد من السياسات التي تركز بشكل خاص على استخدام المياه المُعالجة للري المقيد، خلال موسم الجفاف، يتم استخدام هذه المياه بشكل قانوني بالفعل لري المحاصيل المختارة، بينما في موسم الأمطار لا يتم استخدام بعض مياه الصرف الصحي المُعالجة وبالتالي يتم تصريفها في البيئة (حيث لا يستخدم المزارعون المياه الإضافية فوق هطول الأمطار الطبيعية المتاحة)؛ خلال موسم الجفاف، لا يتم تلبية الطلب المرتفع على مياه الري، ولمعالجة هذا الأمر، تم تصميم المشروع لتمكين تخزين جزء كبير من المياه المُعالجة غير المستخدمة حالياً خلال موسم الأمطار، وسيتم التخزين في أحواض تخزين جديدة أنشأها المشروع داخل حدود مرافق محطة معالجة مياه الصرف الصحي، وسيؤدي تخزين هذه المياه في موسم الأمطار إلى تقليل التصريف المهدر إلى البيئة وزيادة الاستفادة منها في الزراعة المرورية خلال موسم الجفاف، وبناءً على ذلك، تعمل البرك المقترحة كمخزن موسمي للمياه المُعالجة، ولن يكون لاستخدامها أي آثار بيئية سلبية.

سيتم تحديد موقع أحواض التخزين داخل كل محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي من قبل المصممين.

خضعت مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي الثلاثة لتقييم الأثر البيئي الذي أجرته السلطات المسؤولة في الحكومة الأردنية في وزارة البيئة، حيث تم تحديد جميع المشكلات البيئية المحتملة، وتم وضع خطط مفصلة للإدارة البيئية للتخفيف من آثار المشكلات البيئية المحتملة، ويتم تنفيذ مكونات وتدابير خطة الإدارة البيئية بشكل مستمر لضمان حماية البيئة.

بالإضافة إلى ذلك، تم الأخذ في الاعتبار عند اختيار الموقع اتجاه تصريف المياه العادمة المُعالجة بحيث لا تؤثر على البيئة بما في ذلك المحيطات الحيوية الطبيعية في الأردن، إن المحيطين الحيويين الطبيعيين اللذين يقعان في الجزء الجنوبي من الأردن هما المحيط الحيوي في ضانا والمحيط الحيوي في وادي الموجب، وكلاهما يبعدان مسافة لا تقل عن 45 كيلومتراً عن أي من محطات معالجة مياه الصرف الصحي الثلاث.

فيما يلي الوصف وخريطة الموقع لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي الثلاث المختارة، بالإضافة إلى ذلك، يتم توفير منظر تقريبي لكل محطة لمياه الصرف الصحي.

محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا

تقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا على بعد حوالي 4.8 كم جنوب شرق مركز مدينة مادبا، كما هو موضح في الشكل (1)، كانت محطة معالجة مياه الصرف الصحي الأصلية التي بنيت في ثمانينيات القرن العشرين عبارة عن نظام يعتمد على بركة مياه الصرف الصحي المُعالجة، وتم توسيع المحطة إلى 7600 متر مكعب يومياً، وتحديثها إلى عملية التهوية الموسعة، وبدأت العمل في عام 2002م، تبلغ مساحة محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا 400.000 متر مربع.

وسيتم إنشاء توسعة جديدة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا ضمن نفس المنطقة في المستقبل القريب، وسيؤدي التصميم الجديد إلى رفع قدرتها إلى 16000 متر مكعب يومياً.

سيتم إنشاء بركة تخزين مياه الصرف الصحي المُعالجة (TWW) في إطار مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي (BRCCJ) داخل منطقة محطة المُعالجة، وستستقبل مياه الصرف الصحي المُعالجة (TWW) لاستخدامها خلال موسم الصيف بسعة حوالي 50.000 متر مكعب.

محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا (المكون 1)

تحدد هذه الخريطة مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المتركزة في محافظة مادبا والتي تتميز بالخصائص التالية

1- الطاقة التصميمية (م³/يوم) = 7600

2- التدفق الداخل (م³/يوم) = 7388

3- التدفق الخارج (م³/يوم) = 6408

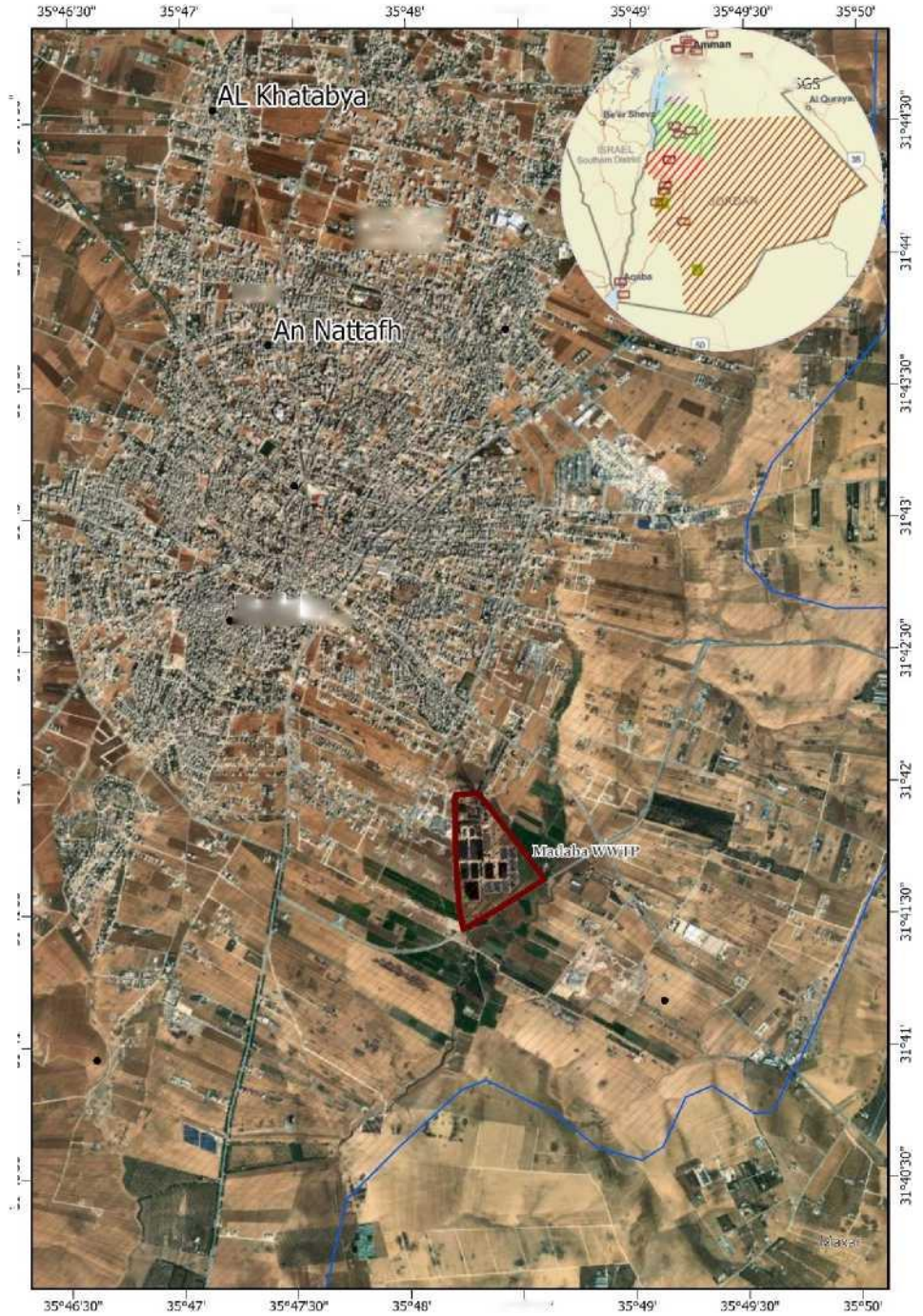
4- المشغل شركة مياهنا

5- نظام المعالجة = الحمأة المنشطة

6- الاستخدام النهائي = الأعلاف + أشجار الزيتون + المشاتل

المصادر:

تم توفير بيانات محطات الصرف الصحي من قبل وزارة المياه والري لعام 2023



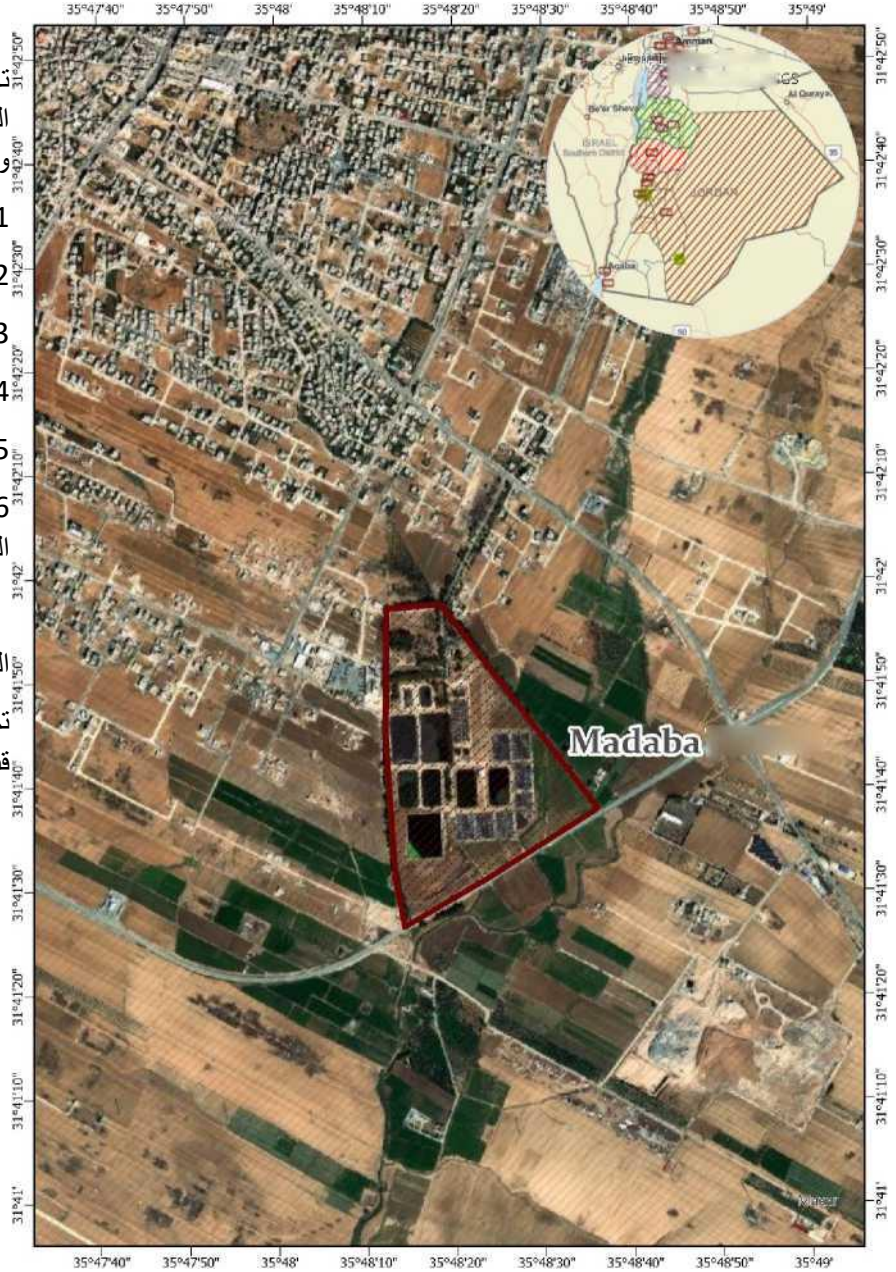
محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مادبا (المكون 1)

تحدد هذه الخريطة مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المتركرة في محافظة مادبا والتي تتميز بالخصائص التالية

- 1- الطاقة التصميمية (م³/يوم) = 7600
- 2- التدفق الداخل (م³/يوم) = 7388
- 3- التدفق الخارج (م³/يوم) = 6408
- 4- المشغل شركة مياهنا
- 5- نظام المعالجة = الحمأة المنشطة
- 6- الاستخدام النهائي = الأعلاف + أشجار الزيتون + المشاتل

المصادر:

تم توفير بيانات محطات الصرف الصحي من قبل وزارة المياه والري لعام 2023



محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الطفيلة

تقع مدينة الطفيلة على بعد حوالي 220 كم جنوب غرب مدينة عمان، حيث تخدم أنظمة معالجة مياه الصرف الصحي وتجميعها الحالية المنطقة الواقعة داخل الطفيلة والعيص بما في ذلك جامعة الطفيلة التقنية وأجزاء من الرويم.

يتكون نظام الصرف الصحي من محطة معالجة مياه الصرف الصحي الواقعة إلى الشمال من مركز المدينة مع ما يقرب من 29 كم من خطوط الصرف الصحي الرئيسية التي تتدفق إليها.

تم إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الطفيلة في عام 1989 بسعة تصميمية تبلغ 1600 م³/يوم قادرة على التعامل مع تركيز عضوي (الاحتياج الأكسجيني الحيوي) يبلغ 1060 مجم/لتر وإجمالي المواد الصلبة العالقة 1175 مجم/لتر. كما تشمل وحدات عملية المعالجة الرئيسية أجهزة التحكم في التدفق وخزانات إيمهوف ومرشحات التنقيط والمصافي الثانوية وطبقات تجفيف الحمأة.

تبلغ مساحة موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الطفيلة 180.000 متر مربع التي تشغلها المنشأة الحالية، كما هو موضح في الشكل رقم (2). تضمنت محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الطفيلة هدم محطة معالجة مياه الصرف الصحي الحالية واستبدالها بمحطة جديدة تم بناؤها في الموقع الحالي وموقع جديد إلى الغرب من محطة معالجة مياه الصرف الصحي الحالية، حيث تم تشييد وتشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة في عام 2022 بسعة تصميمية تبلغ 5000 م³/يوم حتى 7500 م³/يوم (التوسع المستقبلي) وقادرة على التعامل مع تركيز عضوي (الاحتياج الأكسجيني الحيوي) يبلغ 713 مجم/لتر وإجمالي المواد الصلبة العالقة 691 مجم/لتر.

تتضمن وحدات عملية المعالجة الرئيسية أجهزة التحكم في التدفق وخزان الأكسدة والمصفيات الثانوية ونظام إزالة المياه الصلبة (GBT) و(Decanter) ونظام التحكم في الروائح وتبخير الحمأة وطبقات التجفيف. سيتم إنشاء بركة مياه الصرف الصحي المُعالجة الجديدة داخل منطقة محطة المعالجة وستستقبل مياه الصرف الصحي المُعالجة (المياه المُعالجة) لاستخدامها خلال موسم الصيف بسعة حوالي 30000 متر مكعب.

محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الطفيلة (المكون 1)

تحدد هذه الخريطة مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المتركزة في محافظة الطفيلة والتي تتمتع بالخصائص التالية:

- 1- السعة التصميمية (م³/يوم) = 1600
- 2- التدفق الداخل (م³/يوم) = 1945
- 3- التدفق الخارج (م³/يوم) = 1925
- 4- المشغل مديرية مياه الطفيلة
- 5- نظام المعالجة - مرشح التنقيط
- 6- الاستخدام النهائي = التصريف إلى وادي فينان

المصادر:

تم توفير بيانات محطات الصرف الصحي من قبل وزارة المياه والري لعام 2023



محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الطفيلة (المكون 1)

تحدد هذه الخريطة مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المتركزة في محافظة الطفيلة والتي تتمتع بالخصائص التالية:

1- السعة التصميمية (م³/يوم) = 1600

2- التدفق الداخل (م³/يوم) = 1945

3- التدفق الخارج (م³/يوم) = 1925

4- المشغل مديرية مياه الطفيلة

5- نظام المعالجة - مرشح التنقيط

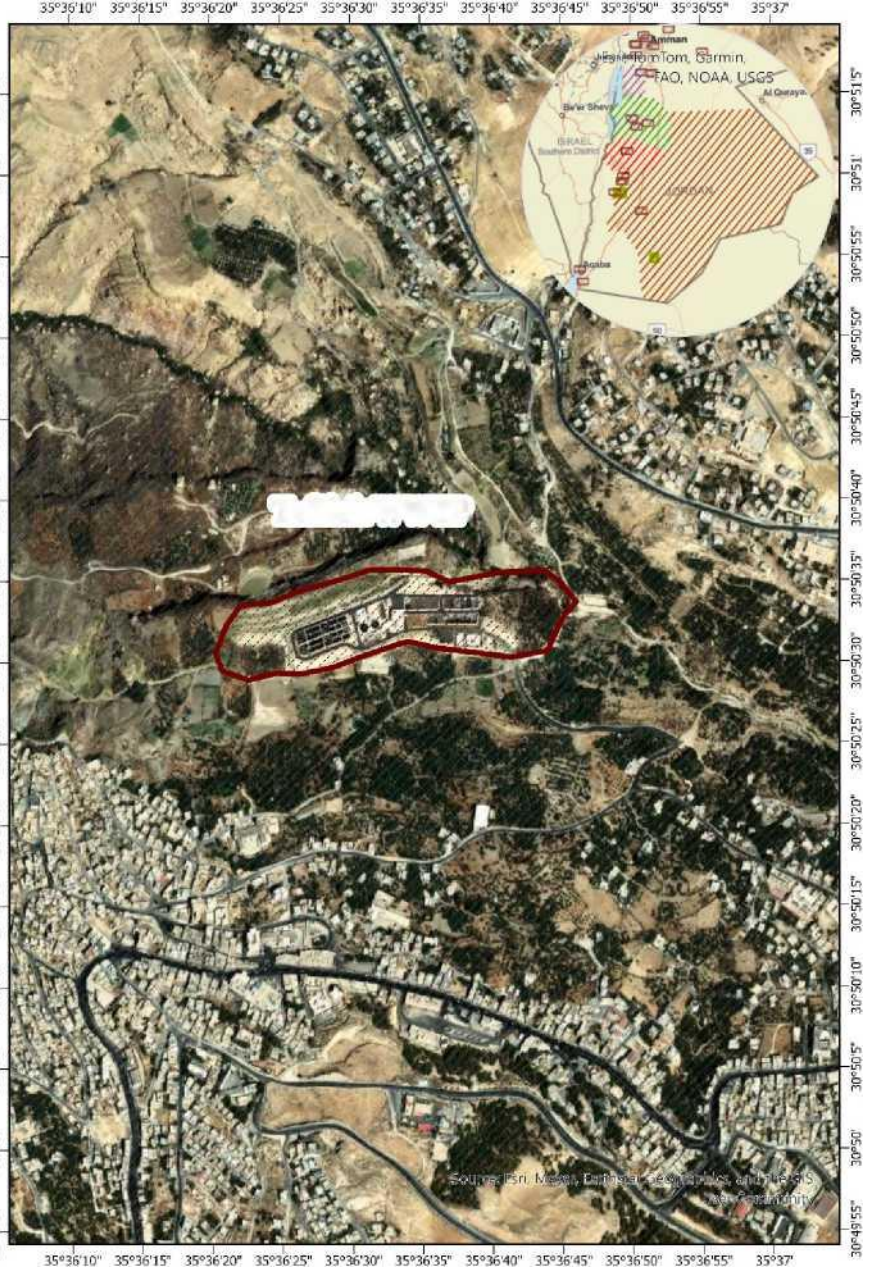
6- الاستخدام النهائي = التصريف إلى وادي

فينان

المصادر:

تم توفير بيانات محطات الصرف الصحي من

قبل وزارة المياه والري لعام 2023



محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة:

تقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة ضمن لواء المزار الجنوبي في محافظة الكرك، وتبعد عن مدينة الكرك مسافة 12 كم و140 كم جنوب العاصمة الأردنية عمان.

تم إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة في عام 2013 بسعة تصميمية تبلغ 7000 م³/يوم قادرة على التعامل مع تركيز عضوي (الاحتياج الأكسجيني الحيوي) يبلغ 673 مجم/لتر. وعملية المعالجة الرئيسية هي نظام الحمأة المنشطة. تبلغ مساحة موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة (200000 متر مربع) التي تشغلها المنشأة الحالية، كما هو موضح في الشكل رقم (3).

سيتم إنشاء بركة مياه الصرف الصحي المُعالجة الجديدة داخل منطقة محطة المعالجة وستستقبل مياه الصرف الصحي المُعالجة (المياه المُعالجة) لاستخدامها خلال موسم الصيف بسعة حوالي 30000 متر مكعب.

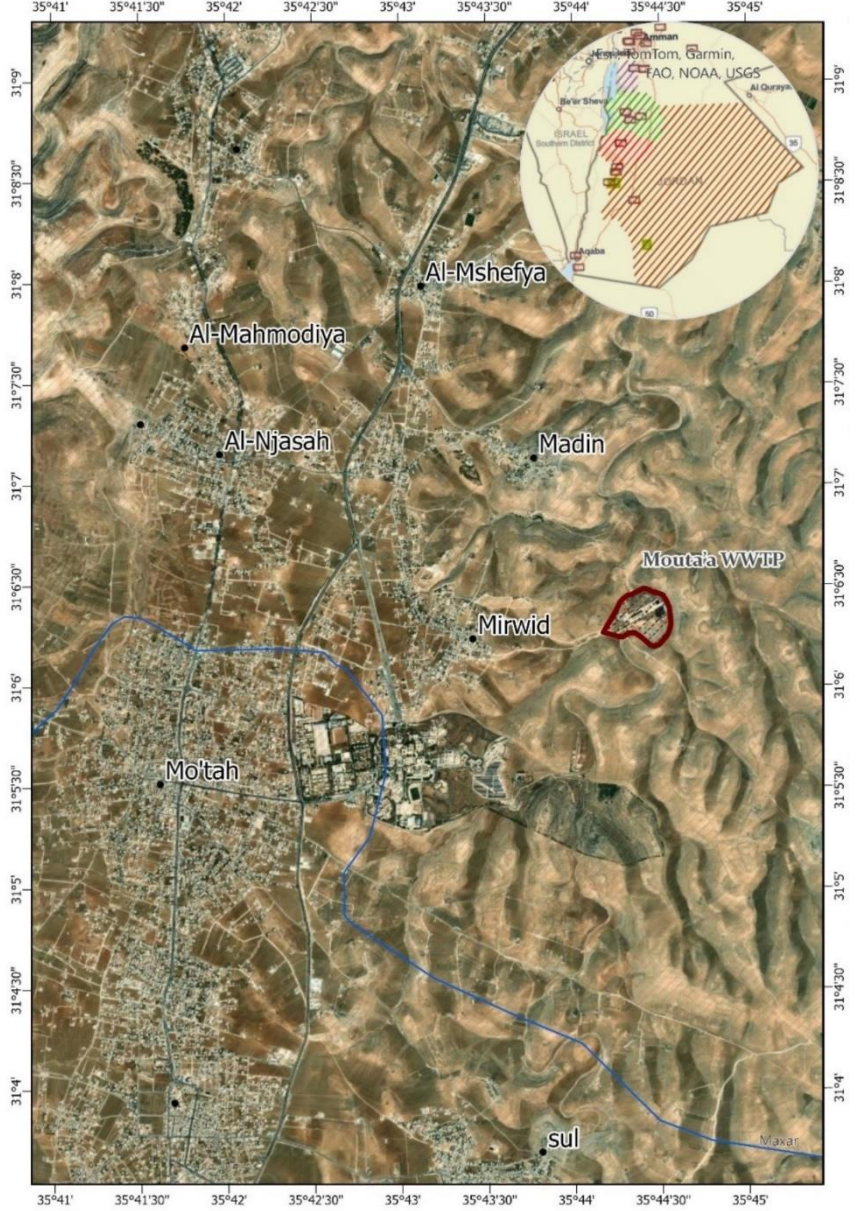
محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الكرك (محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة) (المكون 1)

تحدد هذه الخريطة مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المتركة في محافظة الكرك، محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة والتي تحتوي على ما يلي:

- 1- السعة التصميمية (م³/يوم) = 7060
- 2- التدفق الداخل (م³/يوم) = 1369
- 3- التدفق الخارج (م³/يوم) = 1059
- 4- المشغل شركة مياه العقبة
- 5- نظام المعالجة - الحمأة المنشطة
- 6- الاستخدام النهائي = الأعلاف

المصادر:

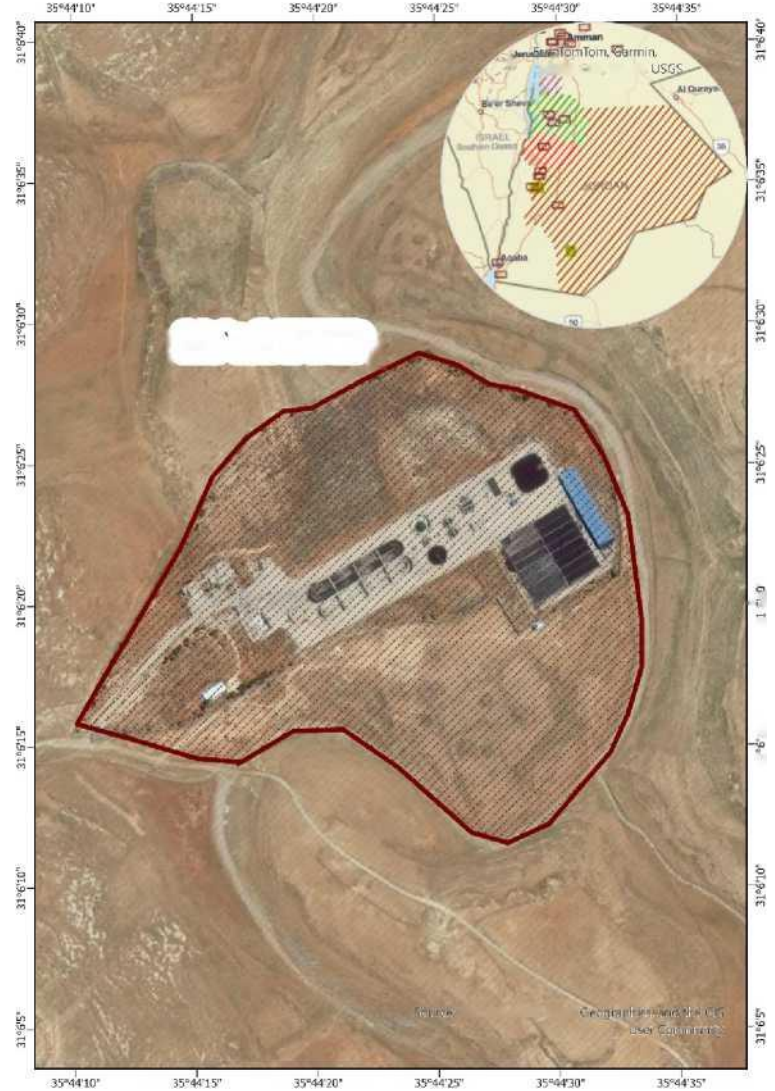
تم توفير بيانات محطات الصرف الصحي من قبل وزارة المياه والري لعام 2023



محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الكرك (محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة) (المكون 1)

تحدد هذه الخريطة مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المتركزة في محافظة الكرك، محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مؤتة والتي تحتوي على ما يلي:

- 1- السعة التصميمية (م³/يوم) = 7060
- 2- التدفق الداخل (م³/يوم) = 1369
- 3- التدفق الخارج (م³/يوم) = 1059
- 4- المشغل شركة مياه العقبة
- 5- نظام المعالجة - الحمأة المنشطة
- 6- الاستخدام النهائي = الأعلاف



المصادر:

تم توفير بيانات محطات الصرف الصحي من قبل وزارة المياه والري لعام 2023

4. تصنيف وإدارة المخاطر

وفقاً لإطار عمل منظمة الأغذية والزراعة بخصوص الإدارة البيئية والاجتماعية وتقييم عملية الفحص، تم تصنيف المشروع على أنه متوسط بناءً على أنشطة المشروع، وقد تم فحص معايير البيئة الاجتماعية التالية: (قائمة التحقق لعملية الفحص مُدرجة في الملحق 73)

4.1 إجراءات الوقاية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة وصندوق المناخ الأخضر

وفقاً لسياسة نظام الاستدامة البيئية لمنظمة الأغذية والزراعة وصندوق المناخ الأخضر، خضعت عملية بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن لتقييم بيئي واجتماعي وفق إجراءات الوقاية البيئية والاجتماعية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة، ولن تقوم منظمة الأغذية والزراعة بأنشطة ضمن الأنشطة غير المؤهلة المدرجة في الملحق (1). لن تكون هناك آثار بيئية سلبية جوهريّة أو غير قابلة للإصلاح مرتبطة بالمشروع - بل على العكس من ذلك سيعمل المشروع على بناء القدرة التكييفية للمجتمعات والمؤسسات في

الأردن ومعالجة احتياجات الفئات الضعيفة مع التركيز على النساء وزيادة مرونة أنظمة إدارة المياه وكذلك الموارد الزراعية في مواجهة تغير المناخ. تم تحديد مكونات المشروع من خلال عملية تشاورية وتم إعطاؤها الأولوية في خطة التكيف الوطنية للأردن وهي: كفاءة استخدام المياه، وتجميع المياه واستخدام مصادر المياه غير التقليدية، وبناء القدرة التكييفية للأسر الزراعية، والتنوع الاقتصادي للمساعدة في الحد من الفقر في مواجهة المخاطر المتزايدة، وتوليد فرص العمل في الأمد البعيد. يعتبر تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة عنصراً مهماً للتكيف مع تغير المناخ في خطة التكيف الوطنية، وعلى هذا النحو يتم دمج النوع الاجتماعي بشكل كبير في عمليات المشروع.

يوضح الجدول أدناه ملخصاً لتفعيل إجراءات الوقاية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة ومبرر كل منها:

المبرر	التطبيق	إجراءات الوقاية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة
<p>وقد تم تفعيل هذا الإجراء الوقائي بسبب الأنشطة المرتبطة بالمياه. وسيتم بناء منشآت الحصاد المائي على مستوى المنازل وعلى المباني العامة، وسيتم تحسين أنظمة الري. وسيوفر المشروع المياه التكميلية لأنظمة الري القائمة والتي من المرجح أن يكون حجمها مساوياً أو أكبر قليلاً من 20 هكتاراً. ومن الممكن توسيع أنظمة الري، ولكن هذا لن يشمل استخراج المياه العذبة أو الجوفية؛ حيث ترتبط العمليات فقط بالمياه المُعالجة. وسيستخدم المشروع مياه الصرف الصحي: وهي أولوية لحكومة الأردن وستكون الأنشطة متوافقة مع المعايير الوطنية، ومع ذلك لن يتم أخذ مياه الصرف الصحي للأغراض الزراعية من مصادر صناعية، وستستخدم في المحاصيل غير الاستهلاكية المباشرة (وهي الأعلاف والمحاصيل الشجرية).</p> <p>إن التوسع في الري بمياه الصرف الصحي المُعالجة قد يساهم في حدوث بعض المخاطر البيئية والصحية والاجتماعية، فقد يؤدي إلى زيادة تلوث التربة وتلوث المياه بسبب المواد الكيميائية المتبقية والمعادن الثقيلة والأملاح التي يمكن أن تتراكم في التربة، مما يؤثر على جودتها وخصوبتها.</p> <p>إن التعرض لمسببات الأمراض والمواد الكيميائية قد يشكل خطراً على البشر والحيوانات.</p> <p>وعلى المستوى الاجتماعي، قد تكون هناك مقاومة أو وصمة عار مرتبطة باستخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة مما يؤثر على قبول المجتمع كما أن توزيع مياه الصرف الصحي المُعالجة على المزارعين قد يؤدي إلى توترات اجتماعية إن لم تكن موزعة بصورة عادلة بينهم.</p> <p>ستعمل التدابير التالية على تخفيف المخاطر المذكورة أعلاه:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ضمان خضوع مياه الصرف الصحي المُعالجة لعمليات تطهير صارمة ومراقبة واختبار جودة مياه الصرف الصحي بانتظام لضمان استيفائها لمعايير السلامة من قبل سلطة المياه الأردنية. ● تقليل الجريان السطحي والتسرب من قِبل المزارعين. ● سيتعين على المزارعين اعتماد المحاصيل الدورية لمنع تدهور التربة والحفاظ على صحتها. ● تقييد استخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة على المحاصيل غير الغذائية. ● توفير معدات الحماية والتدريب للعمال الذين يتعاملون مع مياه الصرف الصحي المُعالجة. ● تثقيف المجتمع وإشراكه من خلال برامج التوعية لتثقيفهم حول فوائد وتدبير السلامة لاستخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة. ● تنفيذ أنظمة توزيع شفافة وعادلة من قبل سلطة المياه الأردنية. 	نعم	معيار الحماية البيئية والاجتماعية الأول: إدارة الموارد الطبيعية

<ul style="list-style-type: none"> • إشراك الأطراف المعنية المحلية في عمليات صنع القرار لضمان سياسات عادلة وشاملة. <p>لن يتم تنفيذ أي مشاريع أخرى بالتزامن مع أنشطة البناء الخاصة بخزانات المياه المُعالجة الثلاثة في مواقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي الثلاثة. وفي حالة حدوث مشاريع أخرى بالتزامن، وهو أمر غير مرجح، فسيكون هناك تنسيق بين المقاولين لضمان سير العمل بسلاسة وعدم تكرار الجهود.</p>		
<p>لن يتم تنفيذ هذا المشروع ضمن منطقة محمية قانونية ولن يغير النظام البيئي الطبيعي أو يستخدم الأنواع الغازية أو ينطوي على الوصول إلى الموارد الوراثية لاستخدامها.</p>	لا	<p>معيار الحماية البيئية والاجتماعية الثاني: التنوع البيولوجي والنظم البيئية والموائل الطبيعية</p>
<p>سيتم توفير البذور؛ وهي أصناف محاصيل مقاومة للجفاف كانت موجودة تاريخياً في الأردن ولكنها الآن غير مستخدمة، وقد تم اختبارها منذ ذلك الحين من خلال أبحاث المركز الوطني للبحوث الزراعية وحصلت على براءة اختراع (MOA).</p>	نعم	<p>معيار الحماية البيئية والاجتماعية الثالث: الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة</p>
<p>إن عمليات المشروع لا تتضمن إدخال أنواع / سلالات جديدة أو أي تغيير في نظام إنتاج السلالات المتكيفة محلياً.</p>	لا	<p>معيار الحماية البيئية والاجتماعية الرابع: الموارد الوراثية الحيوانية والماشية والمائية للأغذية والزراعة</p>
<p>لن يؤدي المشروع إلى زيادة استخدام المبيدات الحشرية من خلال تكثيف الإنتاج أو توسيعه، ولكن إذا حدث ذلك فإن المشروع يعمل بالفعل من خلال التدريب الميداني للمزارعين، وسيتم تعزيز ممارسات إدارة الآفات المتكاملة.⁷⁴</p>	لا	<p>معيار الحماية البيئية والاجتماعية الخامس: مكافحة الآفات والمبيدات الحشرية</p>
<p>لن تؤدي عمليات المشروع إلى أي إبعاد مؤقت أو دائم للأشخاص عن منازلهم أو وسائل إنتاجهم / سبل عيشهم أو تقييد قدرتهم على الوصول إلى وسائل عيشهم. ولا يُتوقع أن يحدث أي نزوح مادي أو نزوح اقتصادي مؤقت لسبل عيش الأشخاص أثناء أنشطة البناء.</p>	لا	<p>معيار الحماية البيئية والاجتماعية السادس: إعادة التوطين والنزوح القسري</p>
<ul style="list-style-type: none"> • يعمل المشروع في مناطق مستهدفة ذات معدلات عالية من الفقر – هؤلاء الأشخاص هم المستفيدون من المشروع، كما يعمل في مواقف يسود فيها عدم المساواة بين الجنسين في سوق العمل؛ ويشكل إدماج النساء (والشباب) جانباً رئيسياً من جوانب المشروع وتعالج خطة العمل المتعلقة بالمساواة بين الجنسين هذا الأمر. سيتم توظيف العمال – بما يتماشى مع التشريعات الوطنية و/أو تعليمات الأمم المتحدة / منظمة الأغذية والزراعة، أيهما أكثر صرامة. كما سيتم توفير التدريب على العمليات والمخاطر التشغيلية ومخاطر السلامة. • يجب على المقاول ضمان سلامة وصحة جميع العمال من خلال تبني الحد الأدنى من تدابير الصحة والسلامة المهنية، وسيتم ذكر ذلك صراحةً في خطاب الاتفاق مع المقاول. • بموجب هذا المشروع، سيتم تنفيذ الأعمال من قبل مقاولين من الباطن؛ وهذا يعني أن منظمة الأغذية والزراعة يجب أن تضمن التعاقد من الباطن مع رواد الأعمال المحليين لتعظيم خلق فرص العمل في ظل ظروف عمل لائقة. كما يجب على منظمة الأغذية والزراعة مراقبة ودعم المقاولين في نهاية المطاف للوفاء بمعايير الأداء والجودة، مع مراعاة المعايير الاجتماعية والعمالية الوطنية والدولية. 	نعم	<p>معيار الحماية البيئية والاجتماعية السابع: العمل اللائق</p>

74 إذا كانت هناك حاجة إلى إدارة متكاملة للآفات و/أو إدارة متقنة للآفات، فسوف تستخدم منظمة الأغذية والزراعة المنهجيات المختلفة التي تم تطويرها في السنوات الماضية وأفضل الممارسات التي تم تطويرها خلال أكثر من 20 عامًا من التواجد في الأردن.

<ul style="list-style-type: none"> ● يعمل المشروع في قطاع البناء مما يزيد من احتمال تعرض العمال لمخاطر السلامة والمهنية لذا يجب اتخاذ تدابير الصحة والسلامة المهنية المناسبة. 		
<ul style="list-style-type: none"> ● سيتم إعطاء الأولوية لحمالات التوعية الحساسة للنوع الاجتماعي، مع توفير مواد ترويجية حساسة للنوع الاجتماعي. ● تدريب النساء على الحصاد المائي وتوفير المياه. ● سيتم التشاور مع النساء بشأن مساهمتهم في تصميم أنظمة الحصاد المائي، وضمان صوتهن ووكالتهم. ● سيتم وضع معايير اختيار حساسة للنوع الاجتماعي، جنباً إلى جنب مع دراسات الجدوى الحساسة للنوع الاجتماعي والاجتماعية التي أجريت للإبلاغ عن تطوير خطط الاستثمار في مرونة المناظر الطبيعية. ● سيتم تدريب مدربات رئيسيات (إدارة الإرشاد الزراعي بوزارة الزراعة) لإجراء التدريب الميداني للمزارعين. سيتم تصميم وتنفيذ برامج تدريب ميداني للمزارعين ذكية مناخياً لتناسب متطلبات النساء المحددة. تُستهدف مشاركة النساء في التدريب الميداني للمزارعين والأيام الميدانية وورش العمل حول تقنيات التكيف مع المناخ نسبة 26٪. ● ستؤدي أنشطة النساء الخبيرة في مجال التغيير المناخي إلى تدريب ثمانى نساء في الجامعات على وحدات تم تطويرها خصيصاً لهذا الغرض على مدى ستة أشهر؛ وسيقومون بدورهم بتدريب 400 امرأة على مستوى المجتمع. ● سيتم مراجعة السياسات المحددة من منظور النوع الاجتماعي. ● ستقدم توصيات لدمج النوع الاجتماعي، بما في ذلك دمج النوع الاجتماعي فيما لا يقل عن 6 مناهج وطنية للمدارس المهنية. ● سيتم تعزيز مشاركة المرأة في المنظمات المجتمعية. ● سيكون للمنظمات المجتمعية المُستعان بها خلال المشروع دور في منع أي احتمال للعنف القائم على النوع الاجتماعي، بالإضافة إلى تعليمات السلامة المقدمة للنساء لتجنب أي تعرض للعنف القائم على النوع الاجتماعي. 	لا	<p>معايير الحماية البيئية والاجتماعية الثامن: المساواة بين الجنسين</p>
<p>لا ينطبق. وقد أكدت ذلك وحدة الشعوب الأصلية في منظمة الأغذية والزراعة التي أفادت بأنه من غير المرجح أن تستضيف المحافظات المستهدفة شعوباً أصلية؛ ويُعتبر أن أنشطة المشروع لن تؤثر على الشعوب الأصلية. وقبل تنفيذ الأنشطة الميدانية سيتم إجراء مراجعة للتأكد من ذلك، وفي حالة اكتشاف تأثير الشعوب الأصلية سيتم تطبيق عملية الموافقة الحرة المسبقة والمستنيرة.</p>	لا	<p>معايير الحماية البيئية والاجتماعية التاسع: الشعوب الأصلية والتراث الثقافي</p>

4.2. المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة

التأثيرات الإيجابية المحتملة

ستكون التأثيرات الإيجابية للمشروع على النحو التالي:

- الاستخدام الفعال للمياه، والحصاد المائي بكفاءة وفعالية أكبر واستخدام مصادر المياه غير التقليدية، وبناء القدرة على التكيف لدى الأسر الزراعية، والتنوع الاقتصادي. إن الحصاد المائي له تأثيرات طويلة الأمد على موارد المياه المحلية من خلال تقليل الطلب على سحب المياه السطحية والجوفية وكذلك المساهمة في إعادة ملء طبقات المياه الجوفية ومنع الفيضانات وتآكل التربة، كما أنه يحمي سلامة موارد المياه المحلية من خلال الحد من تلوث المصادر غير المحددة. تتمثل مزايا إدراج الحصاد المائي في خطط إمدادات المياه الوطنية في أنه يوفر مصدرًا بديلاً ومستداماً للمياه يوفر المياه والطاقة؛ كما أن هياكل الحصاد المائي سهلة الصيانة

نسبيًا، وتقلل من تكاليف فواتير المياه حيث يمكن استخدام جودة مياه الأمطار كمصدر أساسي لاستخدامات محددة. وتوفر هياكل الحصاد المائي على الأسطح مصدرًا للمياه للمناطق التي لا يتم تقديم الخدمات لها بشكل جيد.

- يمكن أن يؤدي تركيب أجهزة توفير المياه إلى نتائج كبيرة في توفير المياه تصل إلى 30 بالمائة.
- من المتوقع أن يؤدي التخزين والاستخدام الأكبر لمياه الصرف الصحي المُعالجة إلى إحداث فوائد بيئية من خلال تقليل الحجم الذي يتم تصريفه إلى الأنهار وزيادة الوعي بدورة المياه وتعزيز أخلاقيات الحفاظ على المياه.
- وفيما يتعلق بصحة النظام البيئي، فإن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة يقلل من استخدام المياه العذبة النادرة للري، مما يزيد من إمدادات المياه للنظم البيئية المائية، كما يقلل من الاستخدام غير الآمن لمياه الصرف الصحي للري ويساهم في تقليل حالات التلوث البيئي.
- إن الري باستخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة يمكن أن يقلل من الحاجة إلى الأسمدة.
- سيتم دعم المؤسسات والمجتمعات في تطوير واستيعاب أنظمة المياه المتكيفة مع المناخ من خلال تطوير خطط استثمارية للمناظر الطبيعية المتكيفة مع المناخ.
- ستمكن الممارسات الزراعية الذكية مناخيًا المزارعين والمجتمعات ومستخدمي المياه – مع التركيز على النساء – من التكيف مع تغير المناخ.
- يتم تضمين تكنولوجيا الري وحصاد مياه الأمطار وإدارة التربة والاستخدام المنزلي للمياه وتنظيم وإدارة نشر التقنيات الرئيسية ووضع الميزانية ووضع خطة العمل في أنشطة التدريب.
- إيجاد فرص العمل: سيكون للمشروع تأثير إيجابي كبير على الظروف الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات المحلية في منطقة المشروع وحولها

التأثيرات السلبية المحتملة

يمكن التخفيف من التأثيرات البيئية والاجتماعية السلبية المحتملة وهي مرتبطة بشكل أساسي بإنشاء البنية التحتية لإعادة استخدام المياه المُعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي، ومع ذلك سيتم تنفيذ جميع أعمال البناء داخل المناطق المحصورة لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي والتي تم تصنيفها بالفعل على أنها صالحة للاستخدام الصناعي، وتم تمرير تعليمات تقييم الأثر البيئي، ووفقًا للإطار التنظيمي الأردني (القانون رقم 37 لسنة 2005) فإن جميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي تتطلب إجراء تقييم الأثر البيئي وفقًا لقانون تقييم الأثر البيئي الأردني قبل البناء والذي يجب أن توافق عليه وزارة البيئة، وبالتالي لا تتطلب مزيدًا من التقييم.

التأثيرات الناجمة عن البناء هي بشكل عام ذات طبيعة مادية (تتضمن ممارسات التصميم والبناء) ولكنها تتعلق أيضًا بمخاطر الصحة والسلامة التشغيلية (OHSR) وصحة الإنسان (على سبيل المثال مواد البناء المستخدمة). يمكن أن تكون أمثلة المخاطر الاجتماعية مرتبطة بعدم مشاركة الأطراف المعنية واستبعاد بعض المجتمعات / الأسر الناتجة عن تصورات العدالة في تخصيص الموارد. لا يُتوقع حدوث أي مخاطر أو تأثيرات بيئية و/أو اجتماعية كبيرة أثناء تحسين أنظمة الري، حيث سيتم إنشاء شبكة الري على سطح الأرض دون حفر، كما أن الأرض مخصصة للاستخدام الزراعي. تتألف الشبكة الحالية من أنابيب مثبتة على سطح الأرض، وإن تمديد الشبكة يعني تركيب أطوال إضافية من الأنابيب التي لا تتطلب الحفر أو تسوية الأرض، حيث سيعتمد نظام الري على الضغط الناتج عن الضخ، وبالتالي لن يكون هناك ثمة تغيير أو تغيير طفيف في شبكة الري الحالية.

لا يُنظر إلى أنشطة التدريب الميداني للمزارعين على أن لها أي تأثير سلبي على البيئة أو المخاوف الاجتماعية، حيث يتم التعامل مع أي قضايا قائمة على النوع الاجتماعي تنشأ عن برامج التدريب الميداني للمزارعين بشكل شامل في تصميم المشروع (إدراج قوي للمرأة ومخاوف النوع الاجتماعي) ووصفها في خطة العمل المتعلقة بالمساواة بين الجنسين.

لا يُتصور الانحراف عن استخدام المبيدات الحشرية الحالي، وقد يتم الحد منه في الواقع من خلال أنشطة بناء المعرفة والقدرات في برامج التدريب الميداني للمزارعين.

لا يُتوقع حدوث صراعات في منطقة المشروع، وقد تعزز هذا التوقع خلال اجتماعات الأطراف المعنية وخلال المناقشات الجماعية المركزية التي أجريت، وتعمل الطبيعة المفتوحة والشفافة للعملية إلى جانب النهج التشاركي كعوامل تخفيف قوية في حالة نشوء أي صراعات. ومن خلال إشراك جميع الأطراف المعنية في عملية صنع القرار والحفاظ على التواصل الواضح والصادق، فإن المشروع يعزز الشعور بالملكية والتعاون. وتضمن استراتيجية المشاركة الاستباقية هذه تحديد المشكلات المحتملة ومعالجتها في وقت مبكر، مما يقلل من احتمال تصاعد الصراعات، وبالتالي يتمتع المشروع بوضع جيد للتنقل وحل أي تحديات غير متوقعة بشكل فعال.

لا يوجد شعوب أصلية في منطقة المشروع؛ ومع ذلك يتم أخذ كليهما في الاعتبار في خطة تخفيف معايير الحماية البيئية والاجتماعية في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

وفيما يلي تفصيل للمخاطر المحتملة للتأثيرات السلبية الناجمة عن أنشطة بناء الخزانات وخزانات المياه وتشغيل الخزانات ونتائج زيادة توفر المياه للزراعة:

- تدهور جودة الهواء
- الإزعاج الناتج عن الاهتزاز والضوضاء
- تلوث التربة والمياه
- توليد النفايات الصلبة والتخلص منها
- حوادث العمل والمخاطر التي تهدد صحة وسلامة العمال
- اضطراب حركة المرور على الطرق ومخاطر الحوادث والسلامة العامة
- تعطيل سبل العيش

تدهور جودة الهواء

قد تؤدي أعمال تحضير الأرض ونقل المركبات / الشاحنات (بما في ذلك شاحنات النقل) من وإلى مواقع المشروع إلى زيادة الجسيمات المحمولة جواً، مما يؤثر على جودة الهواء. ولن يتم إنشاء مصادر انبعاث هواء دائمة من خلال تنفيذ المشروع. إن التأثير مؤقت ومتقطع ومتوسط ويستمر خلال مرحلة البناء فقط.

الإزعاج الناتج عن الاهتزاز والضوضاء

ستكون المصادر المحتملة للضوضاء أثناء مراحل البناء من خلال حركة وتشغيل الآلات والشاحنات والمعدات، وقد تؤدي حركة شاحنات النقل إلى زيادة مستويات الضوضاء بشكل متقطع في المجتمعات المجاورة. إن التأثير مؤقت ومتقطع ومتوسط ويستمر خلال مرحلة البناء فقط.

تلوث التربة والمياه

قد تؤدي عمليات شاحنات وآلات البناء مع الأعطال الناتجة عن ذلك في الحقول إلى زيادة خطر تلوث التربة والمياه بالوقود والزيوت. إن التأثيرات مؤقتة وتستمر أثناء أنشطة أعمال البناء وهي متوسطة. لن يكون هناك تلوث ناتج عن مياه الصرف الصحي المُعالجة حيث أن مواقع بناء الخزانات بعيدة عن شبكات الصرف الصحي، في حين أن خزانات المنازل والمباني العامة صغيرة الحجم.

توليد النفايات الصلبة والتخلص منها

تأتي جميع أنشطة البناء مع نفايات قد تشمل نفايات الخرسانة ونفايات الحجارة والحطام الناتج عن الحفريات والأكياس البلاستيكية الفارغة. يكون التأثير محلياً ومؤقتاً أثناء مرحلة البناء. تشمل النفايات الأخرى التي سيتم توليدها نفايات حاويات التعبئة (خاصة مخلفات الفاكهة والخضروات) ونفايات المكاتب (الورق وأكياس مياه الشرب وما إلى ذلك) والتي يجب التخلص منها بشكل صحيح لتجنب التأثير الضار على البيئة.

حوادث العمل / المخاطر التي تهدد صحة وسلامة العمال

سيتعرض العمال للضوضاء والاهتزازات والغبار، وبالإضافة إلى ذلك فهناك خطر متزايد من وقوع الحوادث للعمال بسبب مواقع العمل ونقص معدات الحماية الشخصية.

وبينما لم يتم تحديد أن المشروع له أي تأثير ضار على القوى العاملة، بل على العكس من ذلك من المرجح أن يوفر فرص عمل مطلوبة بشدة، فإن أعمال البناء المادية تمثل مستوى من مخاطر الصحة والسلامة في مكان العمل يجب التخفيف منه. وعلى هذا النحو، سيضمن المشروع أن جميع الأعمال التي يقوم بها مفاولو المشروع تتبع بدقة المبادئ التوجيهية القياسية التي وضعتها السلطة الحكومية الأردنية للصحة والسلامة المهنية على النحو الموضح أدناه.

سيتم إدراج هذه الإرشادات في جميع العقود المتعلقة بالبناء مع مقدمي الخدمات:

- ضمان رؤية الموظفين من خلال استخدامهم لسترة عالية الوضوح عند وجودهم في الموقع.
- ارتداء معدات الحماية الشخصية المناسبة مثل نظارات السلامة ذات الدروع الجانبية ودروع الوجه وأحذية السلامة.
- تخطيط وفصل موقع حركة المركبات وتشغيل الآلات ومناطق المشي والتحكم في حركة المركبات من خلال استخدام طرق المرور في اتجاه واحد وتحديد حد للسرعة وكذلك رجال الأعلام المدربين في الموقع الذين يرتدون سترات عالية الوضوح أو ملابس خارجية لتوجيه حركة المرور.
- تركيب الحواجز في مواقع البناء لتجنب الحوادث.
- التأكد من تجهيز المعدات المتحركة بأجهزة إنذار احتياطية مسموعة.
- استخدام أجهزة الرفع التي يتم فحصها وصيانتها بانتظام والتي تكون مناسبة للأحمال، وتأمين الأحمال عند رفعها إلى ارتفاعات أعلى في موقع العمل.
- تخطيط مخطط موقع العمل لتقليل الحاجة إلى النقل اليدوي للأحمال الثقيلة.
- تنفيذ ممارسات التدبير المنزلي الجيدة مثل فرز ووضع مواد البناء السائبة أو حطام الهدم في مناطق محددة بعيداً عن الأرصفة.
- اختيار الأدوات وتصميم محطات العمل التي تقلل من متطلبات الرفع الثقيل ووقت الانتظار.
- تنفيذ الرقابة الإدارية في عمليات العمل، مثل تناوب الوظائف وفترات الراحة أو التمدد.
- تنظيف النفايات الزائدة عن الحد والانسكابات السائلة بانتظام.
- إبعاد الأسلاك والحبال الكهربائية عن المناطق والممرات المشتركة.
- استخدام الأحذية المقاومة للانزلاق.
- يوصى بشدة بتوفير الرعاية الطبية والفحوصات للعمال أثناء مرحلة بناء برك مياه الصرف الصحي المُعالجة المقترحة.
- تدريب العمال على رفع المواد وتقنيات المناولة في مرحلتي البناء والتفكيك.
- التدريب على استخدام أجهزة منع السقوط مثل القضبان أو الحواجز لمنع السقوط في الآلات العاملة أو الماء أو السوائل الأخرى والمواد الخطرة الأخرى أو من خلال فتحة في سطح خدمة العمل.
- التدريب على استخدام أنظمة إيقاف السقوط الشخصية، مثل أحزمة الجسم الكاملة وكذلك لإجراءات الإنقاذ في حالة الحوادث.
- استخدام مناطق التحكم وأنظمة مراقبة السلامة لتحذير العمال من قريهم من مناطق خطر السقوط.
- استخدام مناطق إسقاط أو تصريف محددة ومقيدة و/أو منحدر لنقل النفايات بأمان من المستويات العليا إلى المستويات الدنيا.

- إجراء أعمال النشر أو القطع أو الطحن أو الصنفرة أو النقش أو التقطيع بالإزميل باستخدام وسائل الحماية المناسبة والتنبيت حسب الاقتضاء.
- الحفاظ على طرق مرورية واضحة لتجنب قيادة المعدات الثقيلة فوق الخرقة السائبة.
- تقنيات منع حركة الغبار مثل رش المياه النظيفة أو المواد الكيميائية غير السامة لتقليل الغبار الناتج عن حركة المركبات.
- يجب استخدام معدات الحماية الشخصية مثل قناع الغبار عند الضرورة.
- التحكم في العوامل الخاصة بالموقع والتي قد تساهم في عدم استقرار المنحدر للقضاء على أو تقليل خطر الاحتجاز بسبب الانهيار أو الغرق.
- توفير وسائل أمانة للوصول والخروج من الحفريات المتوقعة مثل النعال المصنفة أو طرق الوصول المصنفة أو السلالم.

ظروف العمل

تشكل مواقع البناء طبيعتها مخاطر تتعلق بالسلامة مثل السقوط وحوادث المعدات والتعرض للمواد الخطرة. وهناك أيضًا مخاطر صحية محتملة، بما في ذلك مشاكل الجهاز التنفسي بسبب الغبار والجسيمات، وخاصة خلال مواسم الجفاف. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي ساعات العمل الطويلة وأنماط المناوبات إلى إجهاد العمال، مما يزيد من خطر وقوع الحوادث.

يمكن التخفيف من هذه المخاطر من خلال تنفيذ بروتوكولات السلامة الصارمة، وتوفير التدريب المنتظم، وضمان توفر معدات الحماية الشخصية. يمكن أن تساعد الفحوصات الصحية المنتظمة والدعم الطبي الفوري في الموقع في معالجة التأثيرات المتعلقة بالصحة. يعد الامتثال لقوانين العمل فيما يتعلق بساعات العمل أمرًا ضروريًا لمنع المشكلات المتعلقة بالإرهاق.

شروط التوظيف / منظمات العمال

قد تؤدي الطبيعة المؤقتة لوظائف البناء إلى مخاوف بشأن الأمن الوظيفي. كما أن الدفع غير المنتسق أو المتأخر للأجور يمثل مشكلة محتملة، خاصة بالنسبة للعمال المتقاعدين والعمال من جهات خارجية.

يمكن للعقود الواضحة الملزمة قانونًا والتي تحدد شروط التوظيف، بما في ذلك المدة والأجور والمزايا، أن تخفف من هذه المخاطر. إن تنفيذ أنظمة دفع الأجور في الوقت المناسب والعادل من شأنه أن يساعد في تجنب النزاعات وضمان الاستقرار المالي للعمال.

عدم التمييز وتكافؤ الفرص

هناك احتمالية لممارسات تمييزية في التوظيف والترقية وتعيين الوظائف على أساس الجنس أو العرق أو الإثنية أو عوامل أخرى. إن عدم المساواة في الوصول إلى فرص التدريب والتطوير هو مصدر قلق آخر.

إن تبني ممارسات توظيف غير تمييزية وإجراء عمليات تدقيق منتظمة لضمان الامتثال يمكن أن يخفف من هذه المخاطر. كما أن توفير فرص متساوية للتدريب والتقدم الوظيفي لجميع العمال أمر ضروري أيضًا.

عمالة الأطفال والعمل القسري

هناك احتمال لتوظيف عمال دون السن القانونية، وخاصة من خلال المقاولين من الباطن أو وكالات خارجية. بالإضافة إلى ذلك، هناك احتمال للعمل القسري أو بالسخرة، وخاصة بين الفئات الضعيفة التي يتم توظيفها من خلال المقاولين أو أطراف خارجية.

إن تنفيذ عمليات التحقق الصارمة من السن أثناء التوظيف والتحقق الإضافي أثناء عمليات تفتيش الموقع يمكن أن يساعد في ضمان عدم توظيف عمال دون السن القانونية في الموقع.

اضطراب حركة المرور على الطرق، ومخاطر الحوادث والسلامة العامة

قد يشكل نقل مواد البناء والنفايات الناتجة وحركة المعدات الثقيلة إلى موقع المشروع خطرًا على السكان على طول الطرق المتضررة. قد تؤدي أعمال البناء في المشروع إلى جعل أجزاء من الطرق والممرات الموجودة غير قابلة للوصول أو مغلقة مؤقتًا أو غير صالحة للاستخدام أثناء مرحلة البناء، مما قد يؤدي إلى إزعاج وزيادة وقت السفر من وإلى المجتمعات المتضررة.

تعطيل سبل العيش

لا يُتوقع حدوث أي تعطيل لسبل العيش. أي تأثير يقتصر على موقع المشروع، وهو مؤقت ومتوسط المدى محليًا ويستمر فقط أثناء مرحلة البناء.

الاستخدام غير الفعال للموارد الطبيعية

سيخضع استخدام الموارد الطبيعية في المشروع لقوانين ومعايير وطنية صارمة. إن أنشطة البناء المشاركة في هذا المشروع قياسية ولا تتوقع استخدامًا غير عادي للموارد الطبيعية. سيركز المقاولون على تحسين استخدام الكهرباء والمياه والمواد الخام لتقليل التكاليف والتأثير البيئي. ففي الأردن، يُطلب من المقاولين الحصول على المياه والكهرباء بشكل قانوني من الموردين المعتمدين والمنظمين، مما يضمن أن يتمشى استخدام الموارد مع السياسات الوطنية وأهداف الاستدامة البيئية. ستضمن الزيارات الميدانية التي يقوم بها فريق المراقبة الامتثال.

مخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي:

يمكن أن يشكل تركيب أنظمة الحصاد المائي العديد من مخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي، وخاصة فيما يتعلق بعمال البناء أو المقاولين الذين يُمنحون حق الوصول إلى منازل الناس. تشمل هذه المخاطر إساءة استخدام ديناميكيات القوة المحتملة، حيث قد يستغل العمال وصولهم إلى المنازل لسلوك غير لائق أو إكراه. يمكن أن يؤدي وجود العمال في أماكن خاصة إلى فرص التحرش أو الاعتداء، خاصة إذا لم تكن هناك رقابة وبروتوكولات مناسبة. بالإضافة إلى ذلك، قد لا يكون العمال من خارج المجتمع على دراية بالمعايير والحدود المحلية أو لا يحترمونها، مما يزيد من خطر وقوع حوادث الصحة والسلامة المهنية. للتخفيف من هذه المخاطر، من الضروري تنفيذ قواعد سلوك صارمة، وتوفير تدريب الصحة والسلامة المهنية للعمال، وإنشاء آليات واضحة للإبلاغ والاستجابة لضمان سلامة ورفاهية جميع أفراد المجتمع المشاركين في المشروع. فيما يلي ملخص للمخاطر / التأثيرات المحتملة وتدابير التخفيف لمكونات المشروع على مستوى المخرجات:

المكون الأول: أنظمة المياه المتكيفة مع التغيرات المناخية لتعزيز الأمن المائي					
النشاط الأساسي (مستوى المخرجات)	المخاطر	التأثير	المرحلة	تدابير التخفيف من الآثار	المسؤولية
تركيب هياكل الحصاد المائي على أسطح المنازل وأجهزة توفير المياه للمنازل	الضوضاء	متوسط	مرحلة بناء هياكل الحصاد المائي	اعتماد أفضل ممارسات الإدارة للتحكم في الضوضاء وإدارتها	المقاول ومنظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات
	توليد النفايات الصلبة نتيجة الحفر واستخدام المواد	متوسط		التخلص من النفايات الصلبة في فترات زمنية محددة مسبقًا للقضاء على تراكم النفايات	
	الغبار	متوسط	التحكم في الغبار وإدارته	المقاول ومنظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات	
	الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي	متوسط	سينتقى جميع المستفيدين من برامج التدريب	المقاول ومنظمة الأغذية والزراعة /	

وحدة إدارة المشروعات	الخاصة بالمشروع (مثل المزارعين وموظفي خدمات الإرشاد والمؤسسات المالية والوكالات الحكومية والكيانات المنفذة وما إلى ذلك) تدريبًا وتوعويًا بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي. سيتم إبلاغ جميع المقاولين شفهيًا بالتدابير التي يتعين عليهم اتخاذها لتجنب مخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي، وسيتم تضمينها في اتفاقية يجب على المقاولين التوقيع عليها. سيتم تجميع جميع التقارير الخاصة بانتهاكات الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي مركزياً بواسطة مدير خدمات الإرشاد في المشروع.				
المقاول ومنظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات	بالنسبة للصحة والسلامة المهنية، يرجى الرجوع إلى القسم 4.2 للحصول على التفاصيل.		متوسط	الصحة والسلامة المهنية	
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري	اعتماد أفضل ممارسات الإدارة للتحكم في الضوضاء وإدارتها	مرحلة البناء	متوسط	الضوضاء	تركيب هياكل الحصاد المائي على أسطح المباني العامة وأجهزة توفير المياه
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري	التخلص من النفايات الصلبة في الوقت المناسب		متوسط	توليد النفايات الصلبة نتيجة الحفر واستخدام المواد	
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري	التحكم في الغبار وإدارته		متوسط	الغبار	
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة	اعتماد أفضل ممارسات الإدارة للتحكم في الضوضاء وإدارتها	مراحل البناء	متوسط	الضوضاء	اختيار محطات معالجة مياه الصرف الصحي

المشروعات؛ وزارة المياه والري					للاستثمار في الهياكل الهيدروليكية لتحقيق أقصى استفادة من المياه المعالجة
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري	التحكم في الغبار وإدارته		متوسط	الغبار	
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري	لمعرفة تدابير التخفيف التفصيلية، يرجى الرجوع إلى الملحق (4) والملحق (5)	مرحلة البناء ومرحلة التشغيل	متوسط	تلوث التربة	
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري		مراحل البناء ومرحلة التشغيل	متوسط	المخاطر الصحية	
المقاول؛ منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ وزارة المياه والري		مرحلة التشغيل	متوسط	التوتر الاجتماعي بسبب حصة المياه	
منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ سلطة وادي الأردن والحكومات المحلية	الحفاظ على التنوع البيولوجي واستعادة الموائل: دمج تدابير الحفاظ على التنوع البيولوجي واستعادة	مرحلة البناء	منخفض	فقدان التنوع البيولوجي	خط الاستثمار في قدرة تكيف المناظر الطبيعية
منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ سلطة وادي الأردن والحكومات المحلية	الموائل في خطط الاستثمار في المناظر الطبيعية للتخفيف من فقدان الموائل وتدهورها. إنشاء مناطق محمية وممرات للحياة البرية ومناطق عازلة للحفاظ على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية	مرحلة البناء	منخفض	تدهور التربة	
منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ سلطة وادي الأردن والحكومات المحلية	تتوافق مياه الصرف الصحي المعالجة المستخدمة في الري مع المعايير الوطنية لتصريفها إلى الأودية. بالإضافة إلى ذلك، سيستخدم المزارعون المواد الكيميائية الزراعية	مرحلة البناء ومرحلة التشغيل	منخفض	تلوث المياه	

	<p>المعتمدة من قبل الهيئة وممارسات الإدارة الجيدة لتقليل تأثير تلك المواد الكيميائية. تنفيذ إدارة متكاملة للموارد المائية</p>				
<p>منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ سلطة وادي الأردن والحكومات المحلية</p>	<p>إجراءات الوقاية الاجتماعية وتقاسم المنافع: وضع وتنفيذ إجراءات الوقاية الاجتماعية وآليات تقاسم المنافع لضمان توزيع فوائد مشاريع الاستثمار في المناظر الطبيعية بشكل عادل بين جميع الأطراف المعنية، وخاصة الفئات الضعيفة والمجتمعات المهمشة. آليات حل النزاعات: وضع آليات شفافة وسهلة الوصول لحل النزاعات لمعالجة النزاعات والمظالم الناشئة عن تنفيذ خطط الاستثمار في المناظر الطبيعية، وضمان الحل والمصالحة في الوقت المناسب. إشراك الأطراف المعنية ومشاركتهم: إشراك المجتمعات المحلية والأطراف المعنية الأخرى في عمليات التخطيط وصنع القرار لضمان مراعاة مصالحهم ومخاوفهم ومعارفهم التقليدية. احترام حقوق الأراضي والحياسة: احترام ودعم حقوق الأراضي والحياسة للمجتمعات المحلية والشعوب الأصلية، وضمان مشاركتهم في عمليات صنع القرار وترتيبات تقاسم المنافع بشكل عادل.</p>	<p>مرحلة التشغيل</p>	<p>منخفض</p>	<p>الصراع الاجتماعي - المصالح المتنافسة والأولويات المتباينة بين الأطراف المعنية</p>	

	المرقبة والتقييم: تنفيذ أنظمة مراقبة وتقييم قوية لتتبع التأثيرات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية لمشاريع الاستثمار في المناظر الطبيعية، وتمكين الإدارة التكيفية والتحسين المستمر بناءً على الدروس المستفادة.	مرحلة التشغيل	منخفض	التفاوت الاقتصادي - فقدان سبل العيش	
المكون الثاني: القدرة على التكيف مع تغير المناخ من أجل تحسين سبل العيش والأمن الغذائي					
تعزيز قدرة الأسر على التعامل مع تغير المناخ؛ من خلال برامج التدريب الميداني للمزارعين					
المسؤولية	تدابير التخفيف من الآثار	المرحلة	التأثير	المخاطر	موضوع التدريب الميداني للمزارعين
ميسري برامج التدريب الميداني للمزارعين؛ إدارات خدمة الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة	تدريب ميسري برامج التدريب الميداني للمزارعين على تقنيات التعامل السليم مع البذور وعزلها. توفير المواد التعليمية والعروض الميدانية حول مخاطر التلوث الوراثي واستراتيجيات التخفيف من الآثار. إجراء عمليات تفتيش ميدانية منتظمة لضمان الامتثال لتدابير الفصل والعزل. إنشاء نقاط تجميع محددة في مواقع برامج التدريب الميداني للمزارعين أو المراكز المجتمعية للمزارعين لإعادة بذور الشعير المعدلة وراثيًا غير المستخدمة. التنسيق مع سلطات إدارة النفايات المحلية أو المقاولين من القطاع الخاص لجمع والتخلص من بذور الشعير المعدلة وراثيًا باستخدام طرق معتمدة. إجراء أنشطة توعوية لزيادة الوعي بين المزارعين حول أهمية	مرحلة التشغيل	منخفض	التلوث الوراثي لأصناف الشعير المحلية	التحول إلى أصناف الشعير المقاومة للجفاف
ميسري برامج التدريب الميداني للمزارعين؛ إدارات خدمة الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة	العروض الميدانية حول مخاطر التلوث الوراثي واستراتيجيات التخفيف من الآثار. إجراء عمليات تفتيش ميدانية منتظمة لضمان الامتثال لتدابير الفصل والعزل. إنشاء نقاط تجميع محددة في مواقع برامج التدريب الميداني للمزارعين أو المراكز المجتمعية للمزارعين لإعادة بذور الشعير المعدلة وراثيًا غير المستخدمة. التنسيق مع سلطات إدارة النفايات المحلية أو المقاولين من القطاع الخاص لجمع والتخلص من بذور الشعير المعدلة وراثيًا باستخدام طرق معتمدة. إجراء أنشطة توعوية لزيادة الوعي بين المزارعين حول أهمية	مرحلة التشغيل	منخفض	التخلص من بذور الشعير المعدلة وراثيًا	

	التخلص السليم من البذور والمخاطر المحتملة للتلوث البيئي.				
ميسري برامج التدريب الميداني للمزارعين؛ إدارات خدمة الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة	التقليل من تأثير المبيدات الحشرية على البيئة نتيجة لزيادة الأنشطة الزراعية ويمكن القيام بذلك من خلال ما يلي: - الإدارة المتكاملة للأفات (IPM)؛ - الاستخدام الانتقائي للمبيدات الحشرية؛ - تقنيات التطبيق المناسبة؛ - المحاصيل الغطائية وتناوب المحاصيل؛ - المراقبة والرصد؛ - تسجيل المبيدات الحشرية وتنظيمها؛ - خدمات التعليم والإرشاد	مرحلة التشغيل	متوسط	زيادة استخدام المبيدات والأسمدة بسبب زيادة الأنشطة الزراعية والإنتاج	البنية التحتية للحصاد المائي (على السدود الكنتورية / سدادات المجاري في المزارع)؛ البنية التحتية للحصاد المائي (على ضفاف المزارع)؛ الزراعة المحافظة (عدم الحرث / الحرث الأدنى وتناوب المحاصيل وممارسات التبوير الإصلاحي)؛ تكييف تقويم المحاصيل مع أنماط درجات الحرارة وهطول الأمطار المتغيرة وتعديل مواعيد الزراعة والحصاد؛ ممارسات الزراعة المحمية وشبه المحمية للحدائق المنزلية والأراضي المروية؛ التسميد بالري الموضعي للمحاصيل؛ أسرة الفتيل؛ الزراعة في الحاويات وبدون تربة (الزراعة بمخلفات الأحياء المائية والزراعة المائية)؛ المعالجة الزراعية والتربة (تحضير البذور ومعالجة عمر الشتلات

					زيادة خصوبة التربة وإضافة المواد العضوية والحرث وتغطية التربة ... إلخ).
ميسري برامج التدريب الميداني للمزارعين؛ إدارات خدمة الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة	اعتماد أفضل ممارسات الإدارة على مستوى المزرعة لإعادة استخدام المياه المُعالجة التي طورتها منظمة الصحة العالمية وتدريب المزارعين على الاستخدام؛ والتأكد من أن المياه المُعالجة تتوافق مع المعايير التي وضعتها وزارة المياه والري للري المقيد.	مرحلة التشغيل	متوسط	زيادة تركيز النيتروجين والفوسفور	الري والزراعة بالمياه المُعالجة
		مرحلة التشغيل		المخاطر الصحية على العمال	
المكون الثاني: القدرة على التكيف مع تغير المناخ من أجل تحسين سبل العيش والأمن الغذائي					
إنشاء مجموعة من النساء الخبيرات في مجال التغير المناخي والعمل على التكيف مع المناخ.					
المسؤولية	تدابير التخفيف من الآثار	المرحلة	التأثير	المخاطر	الأنشطة الأساسية
منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروعات؛ إدارات الإرشاد الزراعي؛ خبير اجتماعي؛ خبير في إجراءات الوقاية البيئية والاجتماعية؛ مقدمو الخدمات	سيحصل جميع المستفيدين من برامج التدريب الخاصة بالمشروع (على سبيل المثال المزارعين وموظفي خدمات الإرشاد والمؤسسات المالية والوكالات الحكومية والكيانات التنفيذية وما إلى ذلك) على التوعية والتدريب بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي.	مرحلة التشغيل	متوسط	الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي	مدربات محترفات في مجال تدريب النساء
	سيتم تجميع جميع التقارير المتعلقة بانتهاكات الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي مركزياً بواسطة مدير إجراءات الوقاية البيئية والاجتماعية في المشروع.	مرحلة التشغيل	متوسط		نساء خبيرات في التعامل مع المناخ

5. تدابير الإدارة البيئية والاجتماعية

تم اقتراح تدابير التخفيف في الجدول رقم (7) أدناه لمستوى التأثيرات البيئية والاجتماعية الهامة المحتملة أثناء مرحلة البناء. سيتم تسعير جميع تكاليف تدابير التخفيف وتغطيتها من قبل المقاولين. يجب أن تعمل تدابير التخفيف هذه على توجيه مقدمي العطاءات / المقاولين لإدارة التأثيرات البيئية والاجتماعية والصحية والسلامة.

الجدول (7): التأثيرات المحتملة وتدابير التخفيف المقترحة والمسؤولية

المسؤولية	تدابير التخفيف المقترحة	التأثير المحتمل
المقاول	<ul style="list-style-type: none"> • توفير شاحنات لنقل المواد الخام بغطاء محكم يغطي جميع محتويات المواد الخام. • ري الموقع وطرق الوصول لمنع حركة الغبار. • صيانة المعدات بشكل دوري. • يجب تنظيف جوانب الطريق بشكل دوري في حالة تناثر المواد الخام (الرمل والحصى ...) أثناء عملية النقل. • تغطية مواد البناء في الموقع بشكل جيد لمنع الغبار. 	تدهور جودة الهواء
المقاول	<ul style="list-style-type: none"> • اتباع سرعة معتدلة للمركبة وحركة مرور معتدلة عند عبور المناطق الحساسة. • إجراء الصيانة الدورية للمعدات. • تحديد ساعات العمل والحد من الضوضاء قدر الإمكان. 	الإزعاج الناتج عن الاهتزاز والضوضاء
المقاول	<ul style="list-style-type: none"> • إجراء صيانة دورية للمعدات لمنع تسرب الوقود. • في حالة تسرب الوقود من المعدات، يجب جمعه على الفور. 	تلوث التربة
المقاول	<ul style="list-style-type: none"> • سيضمن المقاول الاستخدام الفعال لمواد البناء لتقليل النفايات الناتجة عن بناء برك الصرف الصحي وأنظمة الحصاد المائي. • يجب أن تتضمن خطة إدارة النفايات للمقاول (المقاولين) التخلص من ناتج الحفر، والذي لا يمكن إعادة استخدامه. • سيوفر المقاول (المقاولون) صناديق في الموقع لجمع والتخلص من النفايات البلاستيكية والمواد البلاستيكية مثل حاويات مواد التشحيم وأكياس مياه الشرب وأكياس حمل المواد والتي سيتم تفرغها بانتظام في مكب النفايات المعتمد. • سيتم توعية العمال بالالتزام بتدابير إدارة النفايات. 	توليد النفايات الصلبة والتخلص منها
المقاول	<ul style="list-style-type: none"> • سيضمن المقاول الصيانة الدورية وإصلاح الجرافات والحفارات والجرارات وكذلك الآلات الأخرى لضمان أنها في حالة جيدة. ستعمل المعدات ذات الحالة الجيدة والصيانة الجيدة على تقليل الأعطال المتكررة والإزعاج الضوضائي وانبعاثات الدخان التي قد تؤثر على صحة وسلامة المشغل والعمال الآخرين؛ • سيوفر المقاول أدوات الإسعافات الأولية في موقع المشروع أثناء أنشطة إعداد الأرض والبناء لعلاج الأمراض البسيطة، إلا أنه سيتم إحالة الحالات الكبرى إلى أقرب مستشفى أو مركز صحي؛ كما سيوفر المقاول ويفرض استخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة مثل أحذية السلامة والسترات العاكسة والقفازات اليدوية وسدادات الأذن وأقنعة الأنف. سيطلع المقاول العمال على مشاكل البيئة والصحة والسلامة وما يجب القيام به لحماية البيئة وتجنب الحوادث أو الإصابات. سيستخدم المشروع على آلية مكتب معالجة الشكاوى. 	حوادث العمل / المخاطر التي تهدد صحة وسلامة العمال

	<ul style="list-style-type: none"> • يجب على المقاول مشاركة قنوات آلية معالجة المظالم في مكتب بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن مع جميع الأفراد لمعالجة أي شكاوى من العمال العاملين في المشروع. 	
المقاول والسلطات المحلية	<ul style="list-style-type: none"> • الإعلان عن الأعمال والإخطار بها: إخطار المجتمعات بالأعمال المقترحة من خلال السلطات المحلية؛ • يجب توفير علامات تحذيرية بالقرب من مناطق العمل. • سيتم نقل المواد (مثل منتجات المحاجر والخرسانة) قدر الإمكان خلال ساعات الذروة المرورية لتقليل التأثير على حركة المرور. • سيتم تحديد حدود السرعة وتنفيذها على طول الطريق إلى مواقع المشروع لجميع الشاحنات وفقاً للمعايير المحلية؛ • سيتم تغطية الشاحنات التي تنقل منتجات المحاجر والمواد القابلة للتفتيت الأخرى إلى الموقع. • لا يجوز اصطاف أي مركبة في أماكن غير مصرح بها للحد من خطر الحوادث. • سيعتمد المشروع على آلية مكتب معالجة الشكاوى. يجب على المقاول مشاركة قنوات آلية معالجة المظالم في مكتب بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن مع جميع الأفراد لمعالجة أي شكاوى من العمال العاملين في المشروع. 	<ul style="list-style-type: none"> • اضطراب حركة المرور على الطرق ومخاطر الحوادث والسلامة العامة
منظمة الأغذية والزراعة والسلطات المحلية والمقاول	<ul style="list-style-type: none"> • كجزء من جهودها في خلق الوعي، ستواصل منظمة الأغذية والزراعة والمقاول والسلطات المحلية جهودهم لضمان إبلاغ الأشخاص داخل المناطق المتضررة (وهم المزارعين والسكان) بشكل كافٍ مسبقاً بنطاق وحجم وجدول المشروع المقترح وتدابيره على استمرارهم في الزراعة خلال فترة بناء برك مياه الصرف الصحي المُعالجة. • ستضمن منظمة الأغذية والزراعة والسلطات المحلية أن يقوم المقاولون بأعمال البناء حتى يتمكن بعض المزارعين من الحصاد وعدم الاضطرار إلى تعليق الزراعة بالكامل حتى انتهاء أعمال بناء برك مياه الصرف الصحي المُعالجة بالكامل. • لن يقطع المقاول إمداد مياه الصرف الصحي المُعالجة عن المزارعين الحاليين دون موافقة السلطات المحلية. • يجب على مكتب بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن والمقاول التأكد من مشاركة آلية التظلم والقنوات التي تسمح لأي مزارع أو عامل بتقديم شكوى. سيعتمد المشروع على آلية مكتب معالجة المظالم. 	تعطيل سبل العيش

6. الترتيبات المؤسسية للتنفيذ

تتعاون منظمة الأغذية والزراعة بشكل وثيق ونشط مع الجهات الفاعلة المشاركة في أنشطة الطوارئ والمرونة بما في ذلك وزارة المياه والري ووزارة الزراعة ووزارة البيئة لضمان تحقيق أهداف المشروع من خلال الخبرة الفنية المناسبة وقدرة الرصد. وسيتم إنشاء لجنة تنسيقية لتشمل ممثلين من مكتب منظمة الأغذية والزراعة وممثلين من الوزارات ذات الصلة واتحادات المزارعين. وسيكون دور اللجنة ضمان التيسير ومعالجة أي مشاكل تواجه أثناء التنفيذ. كما تمتلك منظمة الأغذية والزراعة شبكة من المراقبين الميدانيين لتسهيل تنفيذ الأنشطة.

تقع المسؤولية الإجمالية عن مراقبة تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على عاتق منظمة الأغذية والزراعة، وقد أنشأت منظمة الأغذية والزراعة لجنة تنسيق لدعم التنفيذ الإجمالي للمشروع. وستقوم منظمة الأغذية والزراعة بإبرام العقد مع شركة مقاولات محلية لتنفيذ برك تخزين مياه الصرف الصحي المُعالجة وأنظمة الحصاد المائي في المباني العامة.

وفيما يلي ملخص للأطراف المعنية الرئيسية لتنفيذ المشروع وإجراءات الوقاية البيئية وتفصيل مسؤوليات كل طرف معني:

الجدول (8): الأطراف المعنية الرئيسية وأدوارها ومسؤولياتها

م	الاسم	الأدوار والمسؤوليات
1	وزارة المياه والري / مديرية سلطة المياه في المحافظات (شركات المياه - شركة مياه العقبة وشركة مياه مياهننا)	<ul style="list-style-type: none"> ● تتحمل المسؤولية الكاملة مع فريق المشروع عن تصميم المشروع وتنفيذه. ● توفير البيانات اللازمة. ● المسؤولية عن الإشراف والموافقة على تصميمات برك تخزين مياه الصرف الصحي المُعالجة. ● المسؤولية عن تشغيل وصيانة برك تخزين مياه الصرف الصحي المُعالجة بعد الإنشاء. ● المسؤولية عن متابعة العقد مع المزارعين في المحافظات الأربع. ● المسؤولية عن الإشراف والموافقة على أنظمة الحصاد المائي في المباني العامة التي تم إنشاؤها في جميع المواقع.
2	وزارة الزراعة ومديرية وزارة الزراعة في المحافظات	<ul style="list-style-type: none"> ● دعم تنفيذ اجتماعات التنسيق والتوعية مع المزارعين الذين يستخدمون مياه الصرف الصحي المُعالجة في المجتمعات المحلية.
4	البلديات في المحافظات	<ul style="list-style-type: none"> ● المسؤولية عن توجيه المقاول إلى مواقع إزالة الأنقاض ومكب النفايات
5	مديريات البيئة في المحافظات	<ul style="list-style-type: none"> ● تلقي الشكاوى البيئية من أي شخص متضرر، حيث تقوم مديريات البيئة بمتابعة الشكاوى وفقاً للأنظمة الوطنية، ويمكن لمديريات البيئة معاينة الموقع ودراسة الشكاوى ووضع المتطلبات البيئية اللازمة لتصحيح الوضع بالتعاون مع الجهات المعنية ذات الصلة.
6	فريق مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن	<ul style="list-style-type: none"> ● تحمل المسؤولية الكاملة عن وزارة المياه والري وتصميم المشروع وتنفيذه. ● المسؤول عن تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية ● إنشاء لجنة تنسيق لدعم تنفيذ المشروع بشكل عام. ● التعاقد مع شركات مقاولات محلية لتنفيذ برك تخزين مياه الصرف الصحي المُعالجة ونظام الحصاد المائي في المباني العامة. ● دعم لجنة التنسيق والمراقبة المنتظمة والتقارير السنوية عن تنفيذ خطط الإدارة البيئية والاجتماعية. ● المسؤول عن إجراء تقييم لقدرة الأطراف المعنية لتحديد مدى قدرتها على تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وإدارة التدريب لمعالجة الفجوات التي تم تحديدها.
7	لجنة توجيه المشروع	<ul style="list-style-type: none"> ● المسؤولية عن متابعة تنفيذ المشروع وفقاً للخطة المعتمدة. ● الإشراف على متطلبات الامتثال البيئي وإعداد التقارير. ● المسؤول عن حل المظالم وفقاً لآلية معالجة المظالم المعمول بها ومتابعة تقارير معالجة المظالم. ● إجراء المشاورات والمراقبة المناسبة بشأن تأثيرات البناء على الأشخاص المتضررين.
8	مقاول الأعمال المدنية	<ul style="list-style-type: none"> ● إعداد وتقديم خطط تنفيذ المشروع وطرق البناء وتخطيط الموقع وسلامة العمال والمجتمع والصحة والإجراءات الأخرى ذات الصلة للامتثال الكامل لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

		<ul style="list-style-type: none"> • تنفيذ جميع تدابير التخفيف والحماية البيئية وإجراء أنشطة مراقبة البيئة. • إعداد وتقديم تقارير شهرية عن تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية والامتثال لها إلى لجنة التنسيق.
9	موظفو تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي	<ul style="list-style-type: none"> • يجب إكمال قائمة تحقق بيئية يومية في كل موقع عمل والاحتفاظ بها في سجل. • يجب إرسال قائمة تحقق بيئية أسبوعية إلى لجنة التنسيق للمراجعة والمتابعة في حالة تحديد أي مشكلات.
10	المستفيدون والمجتمعات المضيفة	<ul style="list-style-type: none"> • التعاون مع المقاولين في تنفيذ تدابير التخفيف والحماية البيئية. • المشاركة في الاجتماعات / الاستشارات التي قد تكون مطلوبة أثناء التنفيذ.

ترتيبات المراقبة:

لضمان الامتثال لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية واستكمال جميع إجراءات التخفيف وفقاً لذلك، سيتم إجراء مراقبة الامتثال المنتظمة وملاحظات الموقع من قبل مشرف البناء ومنسق الميدان.

سيكمل منسق الميدان قائمة تحقق بيئية يومية في كل موقع عمل ويحتفظ بها داخل سجل، ويرسل قائمة تحقق بيئية أسبوعية إلى لجنة التنسيق للمراجعة والمتابعة إذا تم تحديد أي مشكلات.

سيتم تكليف فريق المراقبة بصياغة قائمة تحقق تفصيلية لجميع المتطلبات التي يجب مراجعتها أثناء مهام المراقبة، وستكون هذه القائمة شاملة وتتضمن متطلبات التأثيرات البيئية والاجتماعية بالإضافة إلى مشاركة الأطراف المعنية والإفصاح عن الشكاوى. وبالتالي، ستعتمد القائمة على نموذج منظمة الأغذية والزراعة مع ضمان الامتثال لتعليمات الأردنية في نفس الوقت والإشارة إلى التدابير التي يجب اتخاذها في حالة وجود تناقضات.

يتمثل الهدف من أنشطة المراقبة في ضمان الامتثال للتدابير الموضحة في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية والتعرف في الوقت المناسب على أي تأثيرات سلبية غير متوقعة أو عندما يقتررب مؤشر التأثير من مستوى حرج والإبلاغ في الوقت المناسب للأطراف المعنية. تتضمن مراقبة تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية عمليات تفتيش للموقع وإعداد التقارير والتوثيق الفوتوغرافي المصمم لتقييم امتثال المقاول لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية والتعليمات الأخرى المعمول بها. ومن المتوقع أيضاً أن تكون هناك حاجة إلى عمليات تفتيش إضافية استجابة للشكاوى والقضايا التي تثيرها المجتمعات المحلية.

7. إشراك الأطراف المعنية

تم تصميم مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن بالتشاور الوثيق مع الهيئات الحكومية ذات الصلة والإدارات الفنية والمجتمعات المحلية في منطقة المشروع وإشراكها، مما ضمن أن المكونات والأنشطة المقترحة تتوافق مع السياسات والاستراتيجيات الوطنية مع ملكية الدولة القوية وارتباطها بالمجتمعات المحلية.

7.1. تحديد الأطراف المعنية

تم تحديد الأطراف المعنية في البداية من خلال المناقشات بين الهيئة الوطنية المعنية ومنظمة الأغذية والزراعة وذلك أثناء تصميم المفهوم الأولي للمشروع، وقد حددت هذه المناقشات الوزارات والإدارات والوكالات التنفيذية التي من المرجح أن تشارك فيه.

وكان هذا المشروع أيضاً خاضعاً لعملية تشاور واسعة النطاق منذ بدايته، بدايةً من مستويات الإدارة العليا وصولاً إلى المجتمعات المحلية، ومن بين مهام عملية التشاور كان رسم خرائط الكيانات والأطراف المعنية الأخرى لتنفيذ المشروع بما في ذلك الإدارة والقيادة الفنية. كما تم تحديد الأطراف المعنية لتنفيذ مكونات المشروع. يوضح الجدول رقم (10) أدناه الأطراف المعنية الرئيسية وأدوارها / مسؤولياتها في إطار المشروع.

الجدول (10): الأطراف المعنية الرئيسية والأدوار / المسؤوليات

الأطراف المعنية الرئيسية	الأدوار / المسؤوليات
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)	الجهة المعتمدة والجهة المنفذة بشكل عام.
منظمة الأغذية والزراعة بالأردن	مسؤول ميزانية المشروع والمسؤول عن تسليم المشروع والإبلاغ عنه بشكل عام.
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	بالاشتراك مع منظمة الأغذية والزراعة، يتحمل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مسؤولية تنفيذ جزء من الأنشطة بموجب المكون الأول بصفته جهة منفذة. المكون الأول: <ul style="list-style-type: none"> • الحصاد المائي من أسطح المنازل • خطة استثمار مرونة المناظر الطبيعية
وزارة الزراعة	المكون الثاني: <ul style="list-style-type: none"> • برامج التدريب الميداني للمزارعين وأيام العمل • الإرشاد الإلكتروني للتكيف مع المناخ
وزارة البيئة	السلطة الوطنية المعنية. استضافة وحدة إدارة المشروعات. المكون الأول: <ul style="list-style-type: none"> • تعظيم استخدام المياه المُعالجة المكون الثاني: <ul style="list-style-type: none"> • برامج التدريب الميداني للمزارعين وأيام العمل المكون الثالث: <ul style="list-style-type: none"> • دمج التكيف في المناهج التعليمية
اللجنة الوطنية لتغير المناخ	المكون الثالث: <ul style="list-style-type: none"> • الأطر السياسية والتنظيمية
مجموعة العمل الفنية للتكيف	المكون الثالث: <ul style="list-style-type: none"> • الأطر السياسية والتنظيمية
وزارة المياه والري	المكون الأول: <ul style="list-style-type: none"> • الحصاد المائي من أسطح المباني العامة • الحصاد المائي من أسطح المباني (على مستوى المنازل) • تعظيم استخدام المياه المُعالجة • خطة استثمار مرونة المناظر الطبيعية
سلطة وادي الأردن	في الأردن، مسؤولة عن التنمية الاجتماعية والاقتصادية لوادي الأردن، وتدير في المقام الأول إمدادات المياه بكميات كبيرة للري والأغراض المنزلية والصناعية، فضلاً عن تعزيز تنمية الأراضي.
سلطة المياه الأردنية	في الأردن، مسؤولة عن تخطيط وإنشاء وتشغيل وصيانة إمدادات المياه العامة وخدمات الصرف الصحي إما بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال الشركات التابعة لها.
وحدة إدارة الطلب على المياه	في الأردن، تقود برامج إدارة الطلب على المياه في القطاع البلدي.
وزارة الصحة	المكون الأول: <ul style="list-style-type: none"> • تعظيم استخدام المياه المُعالجة
المركز الوطني للبحوث الزراعية	المكون الثاني: <ul style="list-style-type: none"> • برامج التدريب الميداني للمزارعين وأيام العمل • الإرشاد الإلكتروني للتكيف مع المناخ

المجتمعات المحلية	المكون الأول: ● خطة استثمار مرونة المناظر الطبيعية
المساعدة الفنية	المكون الثاني: ● برامج التدريب الميداني للمزارعين وأيام العمل ● الإرشاد الإلكتروني للتكيف مع المناخ ● النساء كعوامل تغيير في التكيف مع المناخ
القطاع الخاص	المكون الأول: ● الحصاد المائي من أسطح المباني العامة ● الحصاد المائي من أسطح المباني (على مستوى المنازل) ● تعظيم استخدام المياه المُعالجة
المنظمات غير الحكومية	المكون الأول: ● الحصاد المائي من أسطح المباني العامة ● الحصاد المائي من أسطح المباني (على مستوى المنازل) المكون الثاني: ● النساء كعوامل تغيير في التكيف مع المناخ
منظمات المجتمع المدني	المكون الأول: ● تعظيم استخدام المياه المُعالجة
جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية	المكون الثاني: ● النساء كعوامل تغيير في التكيف مع المناخ
المؤسسات التعليمية والمهنية	المكون الثالث: ● دمج التكيف في المناهج التعليمية
مقدمو الخدمات	المكون الثالث: ● الأطر السياسية والتنظيمية ● دمج التكيف في المناهج التعليمية ● مشاركة المواطنين ● مشاركة الإدارة المحلية والقطاع الخاص والمجتمع المدني

7.2. عملية إشراك الأطراف المعنية

7.2.1. إشراك الأطراف المعنية أثناء صياغة المشروع

تم تطوير وإعداد برنامج بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن بعد طلب من منظمة الأغذية والزراعة من قبل الحكومة الأردنية. بدأت العملية في عام 2017، ومن خلال التشاور مع الأطراف المعنية تم تحسينها إلى ما يسمى الآن بمقترح التمويل الكامل (FFP).

يُنظر إلى مشاركة الأطراف المعنية على أنها أمر بالغ الأهمية من أجل تطوير مشروع قوي ومستوى عالي من ملكية الدولة. تم وضع اقتراح برنامج بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن بالتشاور مع الأطراف المعنية لضمان ملاءمة تصميم المشروع وتلبية الأولويات الوطنية والاحتياجات المحلية وتحديد مجالات وثرزات الأولوية للأنشطة ومجالات استهداف المشروع والأطراف المعنية الرئيسية وترتيبات / مسؤوليات التنفيذ. وعلاوة على ذلك، عقدت مشاورات للتحقق من الجدوى الفنية للأنشطة المدرجة في مكونات المشروع والحصول على ملاحظات من الأطراف المعنية حول جميع جوانب المشروع.

ومن القضايا الأخرى التي تمت مناقشتها الأساس المنطقي للمناخ، وأهداف التكيف مع تغير المناخ ذات الصلة، ونهج المشروع المقترح بما في ذلك معايير الاستثمار والاستدامة والتحول النموذجي المتوقع. وانفقت الأطراف المعنية على الاحتياجات التي يجب معالجتها والأهداف والمنهجية والإطار الزمني والميزانية.

في الوقت الذي تم فيه تصور المشروع لأول مرة، تم طرح مجموعة من الأنشطة ولم يتم تحديد مجالات المشروع بشكل ملموس. وأثناء إعداد المشروع، تم التشاور مع الأطراف المعنية الرئيسية والمجتمعات المحلية والوكالات الحكومية التي تتعامل مع قطاعي المياه والزراعة في الأردن في ورش عمل واجتماعات مفصلة وزيارات ميدانية، حيث شملت المشاورات مع وزارة البيئة ووزارة المياه والري ووزارة الزراعة والمركز الوطني للبحوث الزراعية وسلطة وادي الأردن وسلطة المياه الأردنية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والوكالة الألمانية للتعاون الدولي والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية ومؤسسة نهر الأردن والصندوق الأردني الهاشمي للتنمية البشرية وهيئة الأمم المتحدة للمرأة وغيرها من الجهات. كما تم التشاور مع أعضاء المجتمعات الزراعية المحلية لفهم تأثير تغير المناخ على سبل عيشهم بشكل أفضل وتقييم مدى أهمية وتأثير واستدامة التدابير المقترحة. أثناء مهام صياغة المشروع، عُقدت أيضًا اجتماعات ثنائية "غير منظمة" حول القضايا الفنية وإدارة المشروع / تنفيذه، وعُقدت ورش عمل لتوضيح وتوثيق أولويات المشروع وضمان توافقها مع أولويات صندوق المناخ الأخضر وكذلك تحديد أنشطة ومجالات المشروع في نهاية المطاف.

خلال ورش العمل، تم تلقي التعليقات بشأن الأولويات الوطنية بما في ذلك المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة وبحوث وزارة الزراعة فيما يتعلق بالبدور المقاومة للجفاف واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي القائمة. تم اعتبار نطاق منطقة المشروع قضية يجب مناقشتها؛ ثم تم تقليص منطقة المشروع من ثلاثة مواقع إلى موقع واحد (حوض البحر الميت). تم تحديد مخاطر وتأثيرات رئيسية أخرى تتعلق بتبسيط الأنشطة مع الأولويات الوطنية وخاصة خطة التكيف الوطنية الأردنية. كما تقرر أن تركز الأنشطة فقط على التكيف وقد انعكس هذا في تصميم مكونات وأنشطة المشروع. وفيما يتعلق ببناء وإعادة تأهيل الينابيع والبرك المائية وفي حين تم تضمينها في الاقتراح الأولي فإنه بعد المشاورات تقرر حذف هذه الأنشطة بسبب المخاطر المتعلقة بنقص المعلومات حول أبعادها وجدواها وتأثيرها على البيئات والمجتمعات المحيطة. وكشرط مسبق لإدراج أنشطة البنية التحتية للمياه، فقد قدمت وزارة المياه والري معلومات فنية إضافية من أجل تحليل أنشطة البنية التحتية للمياه بشكل أكبر وضمان الامتثال لضمانات منظمة الأغذية والزراعة وصندوق المناخ الأخضر. وقد تم تلقي هذه المعلومات وتعكس هذه الملاحظات في أنشطة المشروع. ومع تطور إعداد المشروع بحيث يشمل هذه الملاحظات فقد تم تقديم الأنشطة المنقحة في الاجتماعات للتحقق من صحتها.

عقدت مشاورات وورش عمل حول ما يلي:

1. "جلسة العصف الذهني لأصحاب المصلحة نحو وضع مقترح الأردن لصندوق المناخ الأخضر" (14 أغسطس 2017).
2. "ورشة عمل التحقق نحو وضع مقترح الأردن لصندوق المناخ الأخضر" (12 سبتمبر 2017).
3. "التحقق من صحة المساهمات المحددة وطنياً: تدابير التكيف بموجب الزراعة والأمن الغذائي والمياه" (16 يوليو 2018).
4. "بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن باستخدام نهج الربط بين المياه والزراعة والطاقة" (13 فبراير 2019).
5. "بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي" (8 يناير 2020).

على المستوى المحلي، كانت مشاركة أصحاب المصلحة مكفولة من خلال المشاورات والاجتماعات الثنائية ومنذ عام 2017، نفذت منظمة الأغذية والزراعة العديد من المهام في مناطق المشروع وزارات البعثات المواقع المحتملة للبنية التحتية للمياه والتفت بموظفي الإرشاد المحليين وزارات مراكز أبحاث المركز الوطني للبحوث الزراعية ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي وما إلى ذلك، كما التفت البعثات بأعضاء من المجتمعات الزراعية المحلية لفهم تأثير تغير المناخ على سبل عيشهم وتقييم صلة التدابير المقترحة وتأثيرها المحتمل واستدامتها بشكل أفضل.

وأخيراً، أجريت مقابلات مع خبراء رئيسيين لإعداد تقييم النوع الاجتماعي وخطة عمل النوع الاجتماعي وشمل ذلك إجراء مشاورات مع وكالات مختلفة (مثل وزارة الزراعة وإدارة الإحصاءات والصندوق الأردني الهاشمي للتنمية البشرية والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة ومؤسسة نهر الأردن، من بين جهات أخرى ومن أجل تقييم احتياجات النساء في المجتمعات المستهدفة، عُقد أيضاً عدد من مناقشات مجموعات التركيز، حيث تم الوصول إلى كل من النساء والرجال، ولكن الغالبية العظمى من المشاركين كانت من النساء.

7.2.2. مشاركة أصحاب المصلحة أثناء تنفيذ المشروع.

تعتبر المشاورات على جميع المستويات أثناء التنفيذ ممارسة جيدة يجب اتباعها من أجل ضمان معالجة الآثار والمخاوف السلبية المحتملة بشكل كافٍ أثناء بناء المشروع وتشغيله وسيشارك أصحاب المصلحة في تنفيذ المشروع طوال مدته بأكمله ويلزم إجراء مشاورات مكثفة مع السكان المعنيين عندما يمكن أن تشمل الأنشطة الفرعية الآثار التي من شأنها أن تؤثر على الموارد الطبيعية التي تدعم الإنتاج الزراعي للسكان المحليين وتوليد الدخل وسبل عيش الناس ولذلك ستجري المشاورات مع أصحاب المصلحة أثناء تنفيذ المشروع سنويًا، في وقت إعداد خطة العمل السنوية والميزانية - أي في بداية كل سنة من السنوات المالية الثماني للمشروع وتشكل خطة العمل السنوية والميزانية الأداة الرسمية الرئيسية لضمان ملكية أصحاب المصلحة والمستفيدين ومشاركتهم وهو يمثل نتائج عملية المشاركة الوطنية وأداة التخطيط الرئيسية للمشروع ومن أجل تحقيق هذه الغاية، ستنظم وحدة إدارة المشروع، من خلال وحدة الرصد والتقييم التابعة لها وشركائها، حوارًا مستمرًا مع المجتمعات والإدارات المستهدفة وستضمن مشاركتها في عملية صياغة خطة العمل السنوية والميزانية، والتي ستقدمها وحدة إدارة المشروع ويراجعها جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك على المستوى الوطني والمحافظات والبلدية والمجتمع وخلال مشاورات إشراك أصحاب المصلحة هذه، ستتم مشاركة آلية الإطار البيئي والاجتماعي - بما في ذلك آلية معالجة المظالم وكذلك خطة عمل النوع الاجتماعي - مع أصحاب المصلحة وشرحها ولضمان فعالية آلية معالجة المظالم، استنادًا إلى خبرة السنوات السابقة، ستقيم آلية معالجة المظالم وتحسن في هذه الأوقات، إذا لزم الأمر.

أشرك المشروع أصحاب المصلحة أثناء التنفيذ بالطرق التالية:

• الاجتماعات مع أصحاب المصلحة من خلال المحافظين:

عقب مرحلة بدء المشروع، أرسلت منظمة الأغذية والزراعة رسائل رسمية إلى الوزارات المعنية لإبلاغها بأن منظمة الأغذية والزراعة تنفذ مشروعًا يسمى "بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي" في مادبا والكرك والطفيلة ومعان (حوض البحر الميت) تطلب الدعم وتسهيل عملية تحديث خط الأساس وقد عقدت منظمة الأغذية والزراعة اجتماعات تمهيدية مع أصحاب المصلحة في كل محافظة ومناقشات جماعية مركزة من خلال خبراء المشروع مع عدد ممثل من المزارعين، من الرجال والنساء والشباب وذوي الخبرة والمزارعين الأسريين وأصحاب الحيازات الصغيرة/أصحاب الحيازات المتوسطة على النحو الذي يحدده ويختاره مدير الإدارات الزراعية في مناطق المشروع بناءً على خطابات رسمية صادرة عن المحافظين.

أخذت نتائج هذه الاجتماعات في الاعتبار أثناء عملية تحديث خط الأساس.

عقدت الاجتماعات لأصحاب المصلحة في المحافظات الأربع كما هو موضح في الجدول أدناه:

المحافظة	رقم الاجتماع	أصحاب المصلحة	التاريخ	الموقع	عدد المشاركين
مادبا	1	وزارة الداخلية - محافظة مادبا - وُجّهت الدعوة إلى جميع الدوائر الحكومية والمنظمات غير الحكومية	7 مارس 2023	قاعة اجتماعات محافظ مادبا	30
الكرك	2	وزارة الداخلية - محافظة الكرك - وُجّهت الدعوة إلى جميع الدوائر الحكومية والمنظمات غير الحكومية	10 مارس 2023	قاعة اجتماعات محافظ الكرك	35
الطفيلة	3	وزارة الداخلية - محافظة الطفيلة - وُجّهت الدعوة إلى جميع الدوائر الحكومية والمنظمات غير الحكومية	16 مارس 2023	قاعة اجتماعات محافظ الطفيلة	25

20	قاعة اجتماعات محافظ معان	14 مارس 2023	وزارة الداخلية - محافظة معان - وُجّهت الدعوة إلى جميع الدوائر الحكومية والمنظمات غير الحكومية	4	معان
33	قاعة اجتماعات محافظ شوبك	15 مارس 2023	وزارة الداخلية - محافظة معان - لواء شوبك - وُجّهت الدعوة إلى جميع الدوائر الحكومية والمنظمات غير الحكومية	5	معان
12	قاعة اجتماعات التطوير	15 مارس 2023	سلطة إقليم البترا للتنموي السياحي - وُجّهت الدعوة إلى رؤساء الأقسام	6	معان
18	قاعة اجتماعات محافظ البترا	15 مارس 2023	وزارة الداخلية - محافظة معان - لواء البترا - وُجّهت الدعوة إلى جميع الدوائر الحكومية والمنظمات غير الحكومية	7	معان

• المناقشات الجماعية المركزة

كما نفذ المشروع العديد من مناقشات الجماعة المركزة في المحافظات الأربع وأعد فريق المشروع تقرير شامل، كما عُقدت ستة عشر نقاش جماعي مركز مع أكثر من 250 مشاركاً (50% من الرجال و 50% من النساء) في المحافظات الأربع الذين حددهم المحافظون من خلال التنسيق مع مديري الإدارة الزراعية وقد أُجريت المناقشات وفقاً لمعايير مختارة وطُرحت العديد من الأسئلة لفهم النتائج المستخلصة من مجموعات التركيز هذه بشكل أفضل وحددت الإدارة الزراعية المناقشات الجماعية المركزة التي أُجريت في المناطق الرئيسية من كل محافظة للقطاعات الزراعية وكان المشاركون في المناقشات من مجموعات مستهدفة مختلفة، وهي: الرجال والنساء والشباب لتسليط الضوء على قضايا الزراعة وتقديم معلومات قيمة عنها.

تُظهر النتائج الرئيسية للمناقشات الجماعية المركزة أن المزارعين يتأثرون بوصول تغير المناخ إلى مياه الري وتطوير البنية التحتية ومصادر الطاقة الموثوقة والفعالة وأسعار النفط وخدمات تطوير الأعمال والتعليقات القانونية والتسويق والضرائب وقضايا السياسات. اختيار الموقع والمشاركين.

راجعت وحدة إدارة المشروع التابعة لمشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن محافظي المحافظات الأربع مادبا والكرك والطفيلة ومعان وأبلغتهم بالحاجة الملحة لعقد 16 جلسة نقاش جماعي مركز باعتبارها جزء من تحديثات خط الأساس، أربعة في كل محافظة، اثنتان للمزارعات واثنتان للمزارعين الرجال وطلبت منهم دعوة حوالي 12 مشاركاً لكل جلسة نقاش جماعي مركز ونسق المحافظون مع الكيانات ذات الصلة لدعوة المزارعين والمزارعات وحجز القاعات لعقد المناقشات الجماعية المركزة.

مجموعات التركيز

أُجريت ست عشرة مجموعة تركيز في المحافظات الأربع بين 26 أبريل و 10 مايو 2023، كما هو موضح في الجدول أدناه.

عدد المشاركين	الموقع	التاريخ	المزارعات / المزارعون	عدد المناقشات الجماعية المركزة	المحافظة
---------------	--------	---------	-----------------------	--------------------------------	----------

15	مديرية الزراعة - مادبا	26 أبريل 2023	المزارعات	1	مادبا
17	قاعة بلدية ديبان الجديدة - مادبا	26 أبريل 2023	المزارعات	2	
15	مديرية الزراعة - مادبا	26 أبريل 2023	المزارعون	3	
16	قاعة بلدية ديبان الجديدة - مادبا	26 أبريل 2023	المزارعون	4	
27	مركز الأميرة بسمة للتنمية البشرية - الكرك	10 مايو 2023	المزارعات	1	الكرك
9	مركز الأميرة بسمة للتنمية البشرية - الكرك	10 مايو 2023	المزارعات	2	
13	مركز الأميرة بسمة للتنمية البشرية - الكرك	10 مايو 2023	المزارعون	3	
12	مركز الأميرة بسمة للتنمية البشرية - الكرك	10 مايو 2023	المزارعون	4	
16	مبنى محافظة الطفيلة	1 مايو 2023	المزارعات	1	الطفيلة
18	مبنى محافظة الطفيلة	1 مايو 2023	المزارعات	2	
19	مركز الطفيلة للبحوث الزراعية	1 مايو 2023	المزارعون	3	
15	مركز الطفيلة للبحوث الزراعية	1 مايو 2023 منجز	المزارعون	4	
13	مركز شوبك للبحوث الزراعية	2 مايو 2023	المزارعات	1	معان
17	جهاز لواء البترا	3 مايو 2023	المزارعات	2	
15	مركز شوبك للبحوث الزراعية	2 مايو 2023	المزارعون	3	
14	جهاز لواء البترا	3 مايو 2023	المزارعون	4	

النتائج الرئيسية للمناقشات الجماعية المركزة:

- أبرزت المناقشات الجماعية المركزة للرجال والنساء التغير في الظروف الجوية في السنوات الماضية (درجة الحرارة وهطول الأمطار والتحول والتأخير في فصل الشتاء وما إلى ذلك) مما يعني أن تغير المناخ في الأردن هو سمة حقيقية.
- يدعم الرجال والنساء بناء أنظمة تجميع مياه الأمطار.
- يمثل توافر الموارد المائية عاملاً رئيسياً لاستدامة أعمال المزارعين
- تعد بيانات المناقشات الجماعية المركزة ذات طبيعة نوعية على هذا النحو لا يمكن بالضرورة تعميمها على السكان في منطقة المشروع.

7.2.3. نتائج المشاورة العامة

ستتم مشاركة الإطار البيئي والاجتماعي وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية - بما في ذلك آلية معالجة المظالم وخطة عمل النوع الاجتماعي - مع أصحاب المصلحة وشرحها لهم، لإبداء ملاحظاتهم والتحقق من صحتها وسيجري ذلك كجزء من عملية إشراك أصحاب المصلحة، طوال فترة تنفيذ المشروع.

8. آلية معالجة المظالم

8.1. آلية معالجة المظالم الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة

وتمشيا مع آلية الانتصاف المستقلة التابعة لصندوق المناخ الأخضر⁷⁵، تلتزم منظمة الأغذية والزراعة بضمان تنفيذ برامجها وفقاً للالتزامات البيئية والاجتماعية.

سينشئ المشروع آلية معالجة المظالم على المستوى الميداني لتقديم الشكاوى وسيُفصح عن معلومات الاتصال والمعلومات المتعلقة بعملية تقديم الشكاوى في جميع الاجتماعات وورش العمل والفعاليات الأخرى ذات الصلة طوال فترة المشروع وبالإضافة إلى ذلك، من المتوقع توزيع مواد التوعية لتشمل المعلومات اللازمة فيما يتعلق بجهات الاتصال وعملية تقديم المظالم، وسيكون هناك خط ساخن متاح في المنظمات المجتمعية لتلقي أي شكاوى حول العنف القائم على النوع الاجتماعي

ستكون وحدة إدارة المشروع مسؤولة عن معالجة المظالم الواردة فيما يتعلق بالمعايير البيئية والاجتماعية، كجزء من مراقبة أداء التدابير وسيكون منسق المشروع في وحدة إدارة المشروع مسؤولاً عن التوثيق والإبلاغ عن أي مظالم يتم تلقيها وكيفية معالجتها.

من أجل تحقيق هذه الأهداف بشكل أفضل ولضمان وصول المستفيدين من برامج منظمة الأغذية والزراعة إلى آلية فعالة وفي الوقت المناسب لمعالجة مخاوفهم بشأن عدم الامتثال لهذه الالتزامات، عهدت المنظمة، من أجل استكمال تدابير تلقي هذه المخاوف ومراجعتها والعمل عليها حسب الاقتضاء على مستوى إدارة البرنامج، إلى مكتب المفتش العام بمهمة المراجعة المستقلة للشكاوى التي لا يمكن حلها على هذا المستوى.

ستيسر منظمة الأغذية والزراعة حل مخاوف المستفيدين من برامج المنظمة فيما يتعلق بالانتهاكات المزعومة أو المحتملة للالتزامات المنظمة الاجتماعية والبيئية ولهذا الغرض، يمكن الإبلاغ عن المخاوف وفقاً لمعايير الأهلية الواردة في المبادئ التوجيهية لمراجعات الامتثال بعد الشكاوى المتعلقة بالمعايير البيئية والاجتماعية للمنظمة، والتي تنطبق على جميع برامج ومشاريع منظمة الأغذية والزراعة (المبادئ التوجيهية لمراجعات الامتثال بعد الشكاوى المتعلقة بالمعايير البيئية والاجتماعية للمنظمة).

يجب معالجة المخاوف على أقرب مستوى مناسب، أي على مستوى إدارة البرنامج/المستوى الفني، وإذا لزم الأمر، على مستوى المكتب الإقليمي وإذا تعذر حل مشكلة أو تظلم من خلال المشاورات والتدابير على مستوى إدارة المشروع، فيمكن تقديم شكوى تطلب مراجعة الامتثال إلى مكتب المفتش العام وفقاً للمبادئ التوجيهية وسيكون مديرو البرامج والمشاريع مسؤولين عن معالجة المخاوف التي يُلفت انتباه جهة التنسيق إليها.

يطور أخصائي الرصد والتقييم وكبير المستشارين الفنيين آلية معالجة المظالم وبمجرد الانتهاء، سيبلغ أصحاب المصلحة بها قبل بدء الأعمال وسيعيد المقاولون جميع المعلومات للإبلاغ وينشرونها في كل موقع حتى تتمكن أي مجتمعات متأثرة من تقديم مطالباتها بالإجراءات من منظمة الأغذية والزراعة وبالإضافة إلى ذلك، ستدعم وزارة الزراعة هذه العملية من خلال إنشاء آلية للشكاوى من خلال صناديق الاقتراحات الآمنة في مكاتب وزارة الزراعة في كل محافظة مستهدفة وستُنشر أدوات افتراضية أخرى مثل خط ساخن معين و/أو عنوان موقع إلكتروني لتعميمها على المستفيدين وسيبلغ المشاركون والمستفيدون فيما يتعلق بآلية معالجة المظالم ويزودوا بمعلومات الإبلاغ من خلال شركاء المشروع ومزودي الخدمات المتعاقدين ومن خلال ممثلي الرصد والتقييم في مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن في المشاريع ذات الصلة.

هيكال آلية معالجة المظالم

1. يقدم صاحب الشكاوى شكوى من خلال إحدى قنوات آلية التظلم، والتي سَتُعد (عنوان البريد الإلكتروني أو رقم(أرقام) الهاتف أو جهة الاتصال أو العنوان الفعلي) قبل تنفيذ المشروع.
2. سترسل الشكاوى إلى وحدة إدارة المشروع، حيث سيقوم أخصائي التدابير، الذي يعمل أيضاً بصفته مسؤول تنسيق لآلية معالجة المظالم، أهلية الشكاوى، مع ضمان سريتها الشكاوى طوال العملية.

⁷⁵ متاح على شبكة الإنترنت على الموقع: <https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/procedures-guidelines-irm.pdf>
متاح على شبكة الإنترنت على الموقع: <http://www.fao.org/3/a-i4439e.pdf>

3. سيعالج أخصائي ضمانات وحدة إدارة المشروع الشكاوى المؤهلة مع منسق المشروع في وحدة إدارة المشروع وسيكون منسق المشروع مسؤولاً عن تسجيل التظلم وكيفية معالجته حال الاتفاق على تسوية.
4. إذا كان الوضع معقدًا بشكل استثنائي، أو لم يقبل صاحب الشكاوى التسوية، فيجب تصعيد الشكاوى إلى مستوى أعلى، وهو تمثيل منظمة الأغذية والزراعة في الأردن.
5. إذا لم يُحل الوضع بعد، فسيُصعد التظلم إلى المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للشرق الأدنى وشمال إفريقيا.
6. إذا لم يُحل الوضع بعد، فسيُصعد التظلم إلى مكتب المفتش العام في مقر منظمة الأغذية والزراعة.
7. بالنسبة لكل شكاوى مستلمة، سيُرسل إثبات كتابي بالاستلام في غضون سبعة (7) أيام عمل وبعد ذلك، سيُقدم مقترح تسوية في غضون عشرة (10) أيام عمل.
8. امتثالاً للقرار، يجوز للشخص المسؤول عن التعامل مع الشكاوى التفاعل مع صاحب الشكاوى، أو قد يدعو لإجراء مقابلات واجتماعات، لفهم الوضع بشكل أفضل.
9. يجب تسجيل جميع الشكاوى الواردة واستجابتها وحلها على النحو الواجب.

العمليات الداخلية

1. وحدة إدارة المشروع. يمكن لصاحب الشكاوى الاتصال مباشرة بوحدة إدارة المشروع إما كتابةً أو حتى شفهيًا وفي هذا المستوى، ستسجل وحدة إدارة المشروع الشكاوى المستلمة وتحقق فيها وتحلها.
2. ممثل منظمة الأغذية والزراعة. تُطلب مساعدة ممثل منظمة الأغذية والزراعة في حالة عدم التوصل إلى قرار على مستوى وحدة إدارة المشروع.
3. المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة، الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. إذا لزم الأمر، سيطلب ممثل منظمة الأغذية والزراعة مشورة المكتب الإقليمي لحل التظلم، أو سينقله إلى المكتب الإقليمي، إذا كانت المشكلة معقدة للغاية.
4. فقط في حالات محددة للغاية أو مشاكل معقدة، سيطلب الممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة المساعدة من المفتش العام لمنظمة الأغذية والزراعة الذي يتبع إجراءاته الخاصة لحل المشكلة.

التسوية

عند قبول التسوية من قبل صاحب الشكاوى، يجب توقيع وثيقة مع الاتفاقية، تشير بوضوح إلى شروط التسوية.

الجدول 11. تفاصيل الاتصال الخاصة بآلية معالجة المظالم

مستوى آلية الانتصاف	التفاصيل
وحدة إدارة المشروع (مستوى المشروع)	يجب الرد في غضون 7 أيام عمل من استلام الشكاوى. تُخصص تفاصيل الاتصال قبل تنفيذ الأعمال.
تمثيل منظمة الأغذية والزراعة	بالتشاور مع وحدة إدارة المشروع، يجب الرد في غضون 5 أيام عمل من تلقي الشكاوى. كبير المستشارين الفنيين للمشروع: السيد/ نيكولاس مولينو Nicholas.Molyneux@fao.org FAO-JO@fao.org هاتف: +96265562554 فاكس: +96265562553

<p>يجب الرد في غضون 5 أيام عمل من تلقي الشكوى، بالتشاور مع ممثل منظمة الأغذية والزراعة.</p> <p>FAO-RNE@fao.org</p> <p>هاتف: +20233316000 إلى +20233316007</p> <p>فاكس: +20237495981 أو +20233373419</p>	<p>المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة، الشرق الأدنى وشمال أفريقيا</p>
<p>للإبلاغ عن الاحتيال المحتمل والسلوك السيئ عن طريق الفاكس، سري: 570 55550 (39 +)</p> <p>عن طريق البريد الإلكتروني: Investigations-hotline@fao.org</p> <p>عن طريق الخط الساخن السري: 570 52333 (39 +)</p>	<p>مكتب المفتش العام</p>

8.2 آلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر

سيضمن موظفو المشروع أن تكون آلية الانتصاف المستقلة معروفة لدى جميع أصحاب المصلحة بما في ذلك ممثل المجتمعات والعمال والمستفيدين والشركاء وما إلى ذلك ويجب على المشروع أيضاً إبلاغ أصحاب الشكاوى بحقهم في تصعيد شكاوهم إلى آلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر إذا لم يكونوا راضين عن آلية معالجة المظالم الخاصة بالمشروع و/أو مسارات إحالة الشكاوى التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة (آلية معالجة المظالم الخاصة بالمكتب القطري لمنظمة الأغذية والزراعة أو مكتب المفتش العام).

سيعزز المشروع آلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر من خلال إبلاغ أصحاب المصلحة (أفراد المجتمع والموظفين وقادة المجتمع والشركاء والمستفيدين وما إلى ذلك) بوجود هذه الآلية لتقديم الشكاوى عند الاقتضاء وسيتحقق ذلك من خلال العديد من الأشكال بما في ذلك الاتصالات الشفوية في اجتماعات المجتمع وكذلك تطوير المواد المطبوعة وسُتوزع المواد المطبوعة في الاجتماعات المجتمعية وتُوضع في مكاتب مديريات الزراعة والبيئة والري المائي في المحافظات الأربع.

يمكن أن تتمثل هذه المواد المطبوعة في منشورات وكتيبات ولوحات إعلانية وما إلى ذلك وستعرض هذه بوضوح وصف الآلية وكيفية وسبب استخدامها ورسائل البريد الإلكتروني ومواقع الويب الخاصة بآلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر لتقديم الشكاوى وماذا ستكون عملية معالجة الشكاوى، كما سيستخدم الكتيب الذي وضعته بآلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر ويمكن الاطلاع على النسخة العربية منه عبر الرابط <https://irm.greenclimate.fund/sites/default/files/document/brochure-english-final.pdf> ويمكن أن تكون هناك طريقة أخرى للإعلان عن آلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر من خلال وسائل الإعلام التفاعلية مثل التلفزيون والراديو ووسائل التواصل الاجتماعي/فيسبوك.

بالإضافة إلى ذلك، سيطلب من المقاولين الإشارة في لافتاتهم في مواقع تدخلهم إلى وجود بآلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر ورسائل البريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية لتقديم شكاوى.

تفسر المعلومات التي تُنقل إلى أصحاب المصلحة فيما يتعلق بآلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر ما يلي "

- السبب وراء استخدام آلية الانتصاف المستقلة؛
- كيفية تقديم شكاوى؛
- المهلة الزمنية لتقديم شكاوى؛
- كيفية التعامل مع الشكاوى؛ و
- ما هي النتائج التي يمكن أن يتوقعها صاحب الشكاوى من تقديم شكاوى إلى آلية الانتصاف المستقلة.

وتماشياً مع آلية الانتصاف المستقلة الخاصة بصندوق المناخ الأخضر [1]، تلتزم منظمة الأغذية والزراعة بضمان تنفيذ برامجها وفقاً للالتزامات البيئية والاجتماعية ومن أجل تحقيق هذه الأهداف بشكل أفضل ولضمان وصول المستفيدين من برامج منظمة الأغذية والزراعة إلى آلية فعالة وفي الوقت المناسب لمعالجة مخاوفهم بشأن عدم الامتثال لهذه الالتزامات، عهدت المنظمة، من أجل استكمال تدابير تلقي

هذه المخاوف ومراجعتها والتصرف حسب الاقتضاء على مستوى إدارة البرنامج، إلى مكتب المفتش العام بمهمة المراجعة المستقلة للشكاوى التي لا يمكن حلها على هذا المستوى.

9. الإفصاح عن المعلومات

تماشياً مع سياسات صندوق المناخ الأخضر ومنظمة الأغذية والزراعة بشأن الوصول إلى المعلومات، سيُفصح عن خطة الإدارة البيئية والاجتماعية عبر الإنترنت باللغتين الإنجليزية والعربية ويجب أن يكون الوصول إلى المستند ممكناً لأي سكان محليين (أي يجب الإفصاح عنه محلياً في مكان يمكن الوصول إليه) بشكل ولغة مفهومة لأصحاب المصلحة الرئيسيين ويساعد هذا الإفصاح عن معلومات المشروع ذات الصلة أصحاب المصلحة على المشاركة بفعالية وتلتزم منظمة الأغذية والزراعة بالإفصاح عن المعلومات في الوقت المناسب وبطريقة يمكن الوصول إليها ومناسبة ثقافياً، مع إيلاء الاهتمام الواجب للاحتياجات المحددة للمجموعات المجتمعية التي قد تتأثر بتنفيذ المشروع (مثل محو الأمية أو النوع الاجتماعي أو الاختلافات في اللغة أو إمكانية الوصول إلى المعلومات التقنية أو الاتصال).

تتعهد منظمة الأغذية والزراعة بالإفصاح عن جميع مشاريع المخاطر المتوسطة، باستخدام بوابة الإفصاح للإفصاح علناً عن جميع وثائق المشاريع المتعلقة بالتدابير البيئية والاجتماعية (مثل أطر الإدارة البيئية والاجتماعية وخطط عمل النوع الاجتماعي وخطط الشعوب الأصلية، وغيرها من الوثائق ذات الصلة، حسب الاقتضاء). موقع الويب هو:

<http://www.fao.org/environmental-social-standards/disclosure-portal/en/>

لضمان نشر معلومات المشروع والإفصاح عنها على أوسع نطاق، بما في ذلك أي تفاصيل تتعلق بالتدابير البيئية والاجتماعية المعمول بها، ستستخدم أدوات الإفصاح المحلية والتي يمكن الوصول إليها بما في ذلك المواد السمعية والبصرية (مثل النشرات والكتيبات والبيث الإذاعي المجتمعي) بالإضافة إلى أداة الإفصاح القياسية للبوابة وعلاوة على ذلك، سيولى اهتمام خاص للمزارعين والشعوب الأصلية والأميين أو الأميين في مجال التكنولوجيا والأشخاص الذين يعانون من إعاقات سمعية أو بصرية وأولئك الذين لديهم وصول محدود أو معدوم إلى الإنترنت والفئات الأخرى ذات الاحتياجات الخاصة وستُنشر المعلومات بين هذه المجموعات مع نظراء المشروع والجهات الفاعلة المحلية ذات الصلة.

تلتزم منظمة الأغذية والزراعة بالإفصاح عن معلومات ضمانات النشاط الفرعي قبل 30 يوماً تقويمياً على الأقل من بدء تنفيذ أي أنشطة فرعية صُنفت على أنها من الفئة ب، باللغة الإنجليزية وباللغة المحلية (إن لم تكن باللغة الإنجليزية)، على موقعها الإلكتروني وفي المواقع المناسبة للأشخاص المتضررين وتقديم حزمة الإفصاح عن المشروع إلى أمانة صندوق المناخ الأخضر لتوزيعها على مجلس الإدارة والمراقبين النشطين ونشرها على موقع صندوق المناخ الأخضر.

10. الملاحق

الملحق 1 نموذج قائمة التحقق من الفحص البيئي والاجتماعي لمنظمة الأغذية والزراعة المستخدم لتحديد خطة التخفيف من المخاطر

تحديد المخاطر البيئية والاجتماعية - قائمة التحقق

الجدول أ. 1: طرح الأسئلة (إذا طرحت أيًا من أسئلة هذا الجدول، فيرجى أيضًا الرد على الأسئلة الواردة في الجدول الثاني)

السؤال	نعم	لا
هل هذا المشروع: <ul style="list-style-type: none"> • يؤدي إلى تدهور التربة (بيولوجيًا أو مادياً) أو يقوض ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي؛ أو • تشمل تطوير مخطط ري كبير أو بناء السدود أو استخدام مياه الصرف الصحي أو التأثير على جودة المياه؛ أو • يحد من القدرة على التكيف مع تغير المناخ أو زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة بشكل كبير؛ أو • يؤدي إلى أي تغييرات في حقوق الحيازة الحالية¹ (الرسمية وغير الرسمية²) للأفراد أو المجتمعات أو غيرهم في الأراضي ومصايد الأسماك وموارد الغابات؟ 	X	
هل سيُنفذ هذا المشروع في المناطق المحمية أو الموائل الطبيعية أو حولها أو يقلل التنوع البيولوجي أو يغير وظائف النظام البيئي أو يستخدم الأنواع الغريبة أو يستخدم الموارد الجينية؟		X
هل هذا المشروع: <ul style="list-style-type: none"> • يُدرج المحاصيل والأصناف التي لم تزرع من قبل، و/أو؛ • يوفر البذور/مواد الزراعة للزراعة، و/أو؛ • ينطوي على استيراد أو نقل البذور و/أو مواد الزراعة للزراعة أو البحث والتطوير؛ • يورد أو يستخدم التقنيات الحيوية الحديثة أو منتجاتها في إنتاج المحاصيل، و/أو • ينشئ أو يدير الغابات المزروعة؟ 	X	

X	هل سيقدم هذا المشروع أنواعًا أو سلالات أو أنماطًا وراثية أو مواد وراثية أخرى غير أصلية أو غير مكيفة محليًا إلى منطقة أو نظام إنتاج، أو يعدل بأي شكل من الأشكال الموائل المحيطة أو نظام الإنتاج الذي تستخدمه الموارد الوراثية الموجودة؟	4
---	--	---

- 1 حقوق الحيابة هي حقوق امتلاك الموارد الطبيعية أو استخدامها أو الاستفادة منها مثل الأراضي أو المسطحات المائية أو الغابات
- 2 لا تزال حقوق الحيابة المعترف بها اجتماعيًا أو تقليديًا والتي لم تُعرف في القانون تعتبر "حقوق حيابة مشروعة".

	X	<p>هل هذا المشروع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يؤدي إلى شراء أو توريد أو استخدام مبيدات الآفات بشكل مباشر أو غير مباشر³ • يؤثر على المحاصيل والماشية وتربية الأحياء المائية والحراجة والأسرة؛ أو • يعمل كمعالجة للبيذور/المحاصيل في الحقل أو التخزين؛ أو • من خلال برامج توريد المدخلات بما في ذلك مخططات القسائم؛ أو • لأغراض العرض والبحث الصغيرة؛ أو • للمخزونات الاستراتيجية (الجراد) وحالات الطوارئ؛ أو • يتسبب في آثار ضارة على الصحة و/أو البيئة؛ أو • يؤدي إلى زيادة استخدام مبيدات الآفات في منطقة المشروع نتيجة لتكثيف الإنتاج؛ أو • يؤدي إلى إدارة أو التخلص من نفايات مبيدات الآفات والمواد الملوثة بمبيدات الآفات؛ أو • يؤدي إلى انتهاكات لمدونة قواعد السلوك؟ 	5
X		هل سيؤدي هذا المشروع إلى إبعاد الناس بشكل دائم أو مؤقت عن منازلهم أو وسائل الإنتاج/سبل العيش أو تقييد وصولهم إلى سبل عيشهم؟	6
	X	هل سيؤثر هذا المشروع على حالة العمالة الحالية أو المستقبلية لفقراء الريف ولا سيما إنتاجية العمل وإمكانية التوظيف وظروف العمل والحقوق في العمل للمنتجين الريفيين العاملين لحسابهم الخاص وغيرهم من العمال الريفيين؟	7
X		هل يمكن أن يخاطر هذا المشروع بالتعاضد عن أوجه عدم المساواة القائمة بين الجنسين في الوصول إلى الموارد الإنتاجية والسلع والخدمات والأسواق والعمل اللائق وصنع القرار؟ على سبيل المثال، من خلال عدم معالجة التمييز القائم ضد النساء والفتيات أو من خلال عدم مراعاة الاحتياجات المختلفة للرجال والنساء.	8
X		<p>هل هذا المشروع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتضمن شعوب أصلية * تعيش خارج منطقة المشروع¹ حيث ستنفذ الأنشطة؛ أو • يتضمن شعوب أصلية تعيش في منطقة المشروع حيث ستنفذ الأنشطة؛ أو • يؤثر سلبيًا أو بشكل خطير على حقوق الشعوب الأصلية وأراضيها ومواردها الطبيعية وأقاليمها وسبل عيشها والمعرفة والنسيج الاجتماعي والتقاليد وأنظمة الحكم والثقافة أو التراث (المادي² وغير المادي³) داخل و/أو خارج منطقة المشروع؛ أو • يقع في منطقة توجد فيها موارد ثقافية؟ 	9

³ مبيد الآفات يعني أي مادة أو خليط من مواد ذات مكونات كيميائية أو بيولوجية مخصصة لطرده أو تدمير أو مكافحة أي آفة أو تنظيم نمو النبات.

--	--	--	--

* تراعي منظمة الأغذية والزراعة المعايير التالية لتحديد الشعوب الأصلية: الأولوية في الوقت المناسب فيما يتعلق بشغل واستخدام إقليم معين والإدانة الطوعية للتميز الثقافي (مثل اللغات والقوانين والمؤسسات) وتحديد الهوية الذاتية وتجربة القهر أو التهميش أو التجريد أو الاستبعاد أو التمييز (سواء استمرت هذه الظروف أم لا).

1 ينبغي قراءة عبارة "خارج منطقة المشروع" مع مراعاة احتمال تأثير أنشطة المشروع على سبل عيش الشعوب الأصلية و/أو حصولها على الأراضي و/أو حقوقها بغض النظر عن المسافة المادية. على سبيل المثال: إذا كان مجتمع السكان الأصليين يعيش على بعد 100 كم من منطقة المشروع حيث ستؤثر أنشطة الصيد على إيراد النهر الذي يمكن الوصول إليه أيضًا من قبل هذا المجتمع، فيجب على المستخدم الإجابة بـ "نعم" على السؤال.

2 تُعرّف الأشياء المادية بأنها الأشياء المنقولة أو غير المنقولة والمواقع والهيكل ومجموعة الهياكل والمعالم الطبيعية والمناظر الطبيعية التي لها أهمية أثرية أو أحفورية أو تاريخية أو معمارية أو دينية أو جمالية أو غيرها من الأهمية الثقافية الموجودة في المناطق الحضرية أو الريفية أو الأرضية أو تحت الأرض أو تحت الماء.

3 تُعرّف الأشياء غير المادية أو غير الملموسة بأنها "الممارسات والتمثيلات والتعبيرات والمعرفة والمهارات وكذلك الأدوات والأشياء والمصنوعات اليدوية والمساحات الثقافية المرتبطة بها والتي تعترف بها المجتمعات والمجموعات، وفي بعض الحالات الأفراد، كجزء من تراثهم الروحي و/أو الثقافي"

الجدول 2: الأسئلة من المستوى الثاني (يرجى الإجابة على الأسئلة أدناه المتعلقة بأي تدابير حماية مفعلة في الجدول 1)

التدبير الوقائي الأول: إدارة الموارد الطبيعية

السؤال	إدارة التربة والموارد الأرضية	لا	نعم	يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر
1.1	هل سيؤدي هذا المشروع إلى تدهور (بيولوجي أو مادي) للتربة؟	منخفض المخاطر		
1.2	هل سيؤدي هذا المشروع إلى ضعف ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي؟	منخفض المخاطر		

السؤال	إدارة التربة والموارد الأرضية	لا	نعم	يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر
1.3	هل سيقوم هذا المشروع بتطوير نظام ري يتجاوز 20 هكتارًا أو يسحب أكثر من 1000 متر مكعب يوميًا من الماء؟	منخفض المخاطر		
1.4	هل سيقوم هذا المشروع بتطوير نظام ري يتجاوز 100 هكتارًا أو يسحب أكثر من 5000 متر مكعب يوميًا من الماء؟	منخفض المخاطر		
1.5	هل يهدف هذا المشروع إلى تحسين نظام الري (دون توسع)؟	منخفض المخاطر		

		<p style="text-align: center;">منخفض المخاطر</p>	<p>هل سيؤثر هذا المشروع على جودة المياه إما عن طريق إطلاق الملوثات أو باستخدامه، وبالتالي التأثير على خصائصها (مثل درجة الحرارة أو الحموضة أو الأكسجين المذاب أو المواد الصلبة العالقة أو أي خصائص أخرى؟</p>	<p>1.6</p>
<p>يستخدم المشروع مياه الصرف الصحي: يعد هذا أولوية للحكومة الأردنية، وتتوافق الأنشطة مع المعايير الوطنية. لن تُستخدم مياه الصرف الصحي المخصصة للأغراض الزراعية من مصادر صناعية، وستُستخدم فقط في المحاصيل غير محاصيل الاستهلاك المباشر (مثل الأعلاف ومحاصيل الأشجار).</p> <p>لن يؤثر المشروع على حجم المياه المنتجة، بل أنه سينظم توزيع المياه من محطات المعالجة الثلاث على مدار العام من خلال استخدام التخزين، وسيؤدي ذلك إلى توفر المياه بشكل أكثر كفاءة، خاصةً في موسم الجفاف.</p> <p>يتم تخزين المياه في الموقع بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي من خلال بناء أحواض تخزين ضمن حدود المحطات الموجودة بالفعل. من المتوقع أن يؤدي طول فترة تخزين المياه إلى تحسين جودة المياه على مستوى المزرعة. لا يوفر</p>		<p style="text-align: center;">منخفض المخاطر</p> <p>المياه المخزنة في خزانات المشروع وهي مياه صرف صحي معالجة وفقاً للمعايير الوطنية التي تسمح بإطلاقها في البيئة واستخدامها للزراعة وإعادة تغذية المياه الجوفية.</p> <p>توضيح كيفية تطبيق المشروع والالتزام بالمبادئ التوجيهية الوطنية المعمول بها، أو إذا لم تكن متاحة، إرشادات منظمة الصحة العالمية / منظمة الأغذية والزراعة / برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن الاستخدام الآمن لمياه الصرف الصحي في الزراعة.</p>	<p>هل يتضمن هذا المشروع استخدام مياه الصرف الصحي؟</p>	<p>1.7</p>

<p>المشروع ربيًا إضافيًا، ولكنه يركز على توفير مياه أنظف وبطريقة أكثر انتظامًا.</p> <p>تم تفصيل إدارة هذه المعايير البيئية والمجتمعية بشكل موسع في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المتعلقة بمرحلة تشغيل المشروع.</p>				
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع بناء أو تمويل سد يزيد ارتفاعه عن 15 متر؟	1.8
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع بناء أو تمويل سد يزيد ارتفاعه عن 5 متر؟	1.9

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	الحياسة	
		منخفض المخاطر	<p>هل سيتسبب هذا المشروع في حرمان دائم أو مؤقت من الوصول إلى الموارد الطبيعية التي لهم حقوق الوصول إليها أو استخدامها؟</p> <p>هل يمكن أن يؤدي هذا المشروع إلى أي تغييرات في حقوق الحياسة الحالية¹ (رسمية وغير رسمية²) للأفراد أو المجتمعات أو غيرهم فيما يتعلق بالأراضي أو موارد الصيد أو الغابات؟</p> <p>¹ حقوق الحياسة هي الحقوق التي تتيح امتلاك أو استخدام أو الاستفادة من الموارد الطبيعية مثل الأراضي أو المسطحات المائية أو الغابات.</p> <p>² قد تُعتبر حقوق الحياسة المعترف بها مجتمعياً أو تقليدياً، والتي لا تُعرف في القانون، ولكن لا تزال تعتبر "حقوق حياسة مشروعة".</p>	1.10

		منخفض المخاطر	هل يمكن أن يؤدي هذا المشروع إلى تغيير سلبي في حقوق الحياة؟ المشروعة الحالية؟	1.10.1	
المناخ					
يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر		نعم	لا		
		منخفض المخاطر	هل يمكن أن يؤدي هذا المشروع إلى تقليل القدرة على التكيف مع تغير المناخ لأي من أصحاب المصلحة في منطقة المشروع؟	1.11	
		منخفض المخاطر	هل يمكن أن يؤدي هذا المشروع إلى تقليل القدرة على الصمود أمام الأحداث المناخية القاسية؟	1.12	
		منخفض المخاطر	هل يمكن أن يؤدي هذا المشروع إلى زيادة صافية في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري تتجاوز تلك المتوقعة نتيجة زيادة الإنتاج؟	1.13	
		منخفض المخاطر	هل الزيادة المتوقعة أقل من المستوى المحدد في إرشادات منظمة الأغذية والزراعة أو السياسة/ القانون الوطني (أيها كان أكثر صرامة)؟	1.13.1	

		منخفض المخاطر	هل الزيادة المتوقعة تتجاوز المستوى المحدد في إرشادات منظمة الأغذية والزراعة أو السياسة/ القانون الوطني (أيها كان أكثر صرامة)؟	1.13.2	
--	--	---------------	---	--------	--

التدبير الوقائي الثاني: التنوع البيولوجي والنظم البيئية والموائل الطبيعية

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	المناطق المحمية أو المناطق العازلة أو البيئة الطبيعية	
		منخفض المخاطر	هل سيتم تنفيذ هذا المشروع ضمن منطقة محمية محددة قانوناً أو في منطقتها العازلة؟	2.1

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	حماية التنوع البيولوجي	
		منخفض المخاطر	هل سيحول هذا المشروع نظاماً بيئياً طبيعياً إلى وحدة إنتاج زراعية/ سمكية/ غابية مع تنوع أقل من النباتات والحيوانات؟	2.2
		منخفض المخاطر	هل سيزيد هذا المشروع من الأثر الحالي على البيئة المحيطة، على سبيل المثال، من خلال استخدام المزيد من المياه أو المواد الكيميائية أو الآلات مقارنة بالماضي؟	2.3

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	استخدام فصائل غريبة
------------------------------------	-----	----	---------------------

		منخفض المخاطر	<p>هل سيستخدم هذا المشروع فصائل غريبة أظهرت سلوكًا غازيًا* في البلاد أو في أجزاء أخرى من العالم، أو نوعًا بسلوك غير معروف؟ * يتم تعريف الأنواع الغريبة الغازية بموجب اتفاقية التنوع البيولوجي على أنها "نوع غريب يهدد إدخاله و/ أو انتشاره التنوع البيولوجي" (انظر https://www.cbd.int/invasive/terms.shtml).</p>	2.4
--	--	---------------	--	------------

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	الوصول إلى الموارد الوراثية وتقاسم المنافع	
		منخفض المخاطر	<p>هل سيتضمن هذا المشروع الوصول إلى الموارد الوراثية لاستخدامها و/ أو الوصول إلى المعرفة التقليدية المرتبطة بالموارد الوراثية التي تمتلكها المجتمعات الأصلية أو المحلية و/ أو المزارعين؟</p>	2.5

التدبير الوقائي الثالث: الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	الوصول إلى الموارد الوراثية وتقاسم المنافع	
------------------------------------	-----	----	--	--

<p>ستتقدم البذور لجلسة التدريب الميداني للمزارعين فقط؛ هذه أنواع المحاصيل المقاومة للجفاف التي كانت موجودة تاريخياً في الأردن ولكن لم تعد مستخدمة حالياً، وقد تم اختبارها واعتمادها للاستخدام في الأردن من خلال أبحاث المركز الوطني للبحوث الزراعية، وتم تسجيل براءة اختراع لها (وزارة الزراعة).</p>	<p>× سيتم على الأرجح استخدام البذور المحلية المعتمدة في عروض التدريب الميداني للمزارعين، ولكن لن يتم توفيرها للمزارعين أو توزيعها.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اتبع البروتوكولات الصحية النباتية المناسبة وفقاً للمنظمة الدولية للوقاية من الأمراض النباتية. • اتخذ تدابير لضمان إدراج الأنواع والمحاصيل المهجرة، إن وجدت، في برامج الحفظ الخارجي الوطنية أو الدولية. 	<p>منخفض المخاطر</p>	<p>هل سيتضمن هذا المشروع إدخال محاصيل وأنواع لم يتم زراعتها من قبل؟</p>	<p>3.1</p>
--	--	----------------------	---	------------

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	الوصول إلى الموارد الوراثية وتقاسم المنافع	
<p>لن يتم توفير البذور للمزارعين. ستستخدم البذور لأغراض العرض فقط.</p>		<p>منخفض المخاطر</p>	<p>هل سيوفر هذا المشروع بذور/ مواد زراعية للزراعة؟</p>	<p>3.2</p>
<p>ستتقدم البذور لأغراض العرض فقط؛ هذه أنواع المحاصيل المقاومة للجفاف التي كانت موجودة تاريخياً في الأردن ولكن لم تعد مستخدمة حالياً. وقد تم اختبارها واعتمادها للاستخدام في الأردن من خلال أبحاث المركز الوطني للبحوث الزراعية، وتم تسجيل براءة اختراع لها (وزارة الزراعة).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • تجنب إضعاف نظم إنتاج وتوريد البذور ومواد الزراعة المحلية من خلال استخدام أنظمة قسائم البذور، على سبيل المثال. • ضمان أن تكون البذور ومواد الزراعة من محاصيل وأنواع متكيفة محلياً ومقبولة من جانب المزارعين والمستهلكين. • تأكد، وفقاً للقوانين الوطنية المعمول بها و/ أو التعليمات، 	<p>هل سيتضمن هذا المشروع استيراد أو نقل بذور و/ أو مواد زراعية للزراعة؟</p>	<p>3.2.1</p>

من احترام حقوق المزارعين في الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والمعرفة التقليدية المرتبطة بها في الوصول إلى هذه الموارد وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها. يرجى الرجوع إلى المعايير البيئية والاجتماعية 9: الشعوب الأصلية والتراث الثقافي.

- تأكد من أن البذور ومواد الزراعة خالية من الآفات والأمراض وفقاً للمعايير المتفق عليها، خاصة المعايير المعتمدة من المنظمة الدولية للوقاية من الأمراض النباتية.
- يتطلب الحصول على الموافقة الداخلية من الرابطة العامة لمزارعي الذرة (AGPMG) لجميع عمليات شراء البذور ومواد الزراعة. كما يتطلب الحصول على الموافقة من مجموعة الحد من مخاطر المبيدات الحشرية (AGPMC) لمعالجة البذور ومواد الزراعة بالمواد الكيميائية.
- وضح أن البذور أو مواد الزراعة يمكن استخدامها بشكل قانوني في البلد الذي يتم استيرادها إليه.
- وضح ما إذا كانت ممارسة حفظ البذور مسموح بها

		بموجب القوانين و/أو التعليمات الحالية في البلد، وأعط النصيحة المناسبة للأطراف المعنية.			
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع استيراد أو نقل بذور و/ أو مواد زراعية لأغراض البحث والتطوير؟	3.2.2	

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر		نعم	لا	التقنيات الحيوية الحديثة ونشر منتجاتها في إنتاج المحاصيل	
			منخفض المخاطر	هل سيوفر هذا المشروع أو يستخدم التقنيات الحيوية النباتية الحديثة ومنتجاتها؟	3.3

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر		نعم	لا	الغابات المزروعة
------------------------------------	--	-----	----	------------------

		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع إنشاء أو إدارة غابات مزروعة؟	3.4
--	--	---------------	--	-----

⁴ منظمة الأغذية والزراعة 2011، <http://www.fao.org/docrep/014/i1905e/i1905e00.htm>

التدبير الوقائي الرابع: الموارد الوراثية الحيوانية (الماشية والمائية) للغذاء والزراعة

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	إدخال فصائل / سلالات جديدة وتغيير في نظام إنتاج السلالات المتكيفة محلياً	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع إدخال فصائل أو سلالات أو أنماط وراثية أو مواد وراثية غير محلية أو غير متكيفة محلياً إلى منطقة أو نظام إنتاج؟	4.1

		منخفض المخاطر	هل يتوقع هذا المشروع زيادة في الإنتاج بنسبة لا تقل عن 30% (بسبب الإدخال) مقارنة بالسلالات المتكيفة محليًا والمتاحة حاليًا، ويمكنه مراقبة أداء الإنتاج؟	4.1.1	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع إدخال كائنات معدلة وراثيًا، على سبيل المثال، من خلال التربية الانتقائية، أو التلاعب بمجموعة الكروموسومات، أو التهجين، أو تحرير الجينوم، أو نقل الجينات و/أو إدخال أو استخدام تقنيات وراثية تجريبية، مثل الهندسة الوراثية ونقل الجينات، أو منتجات تلك التقنيات؟	4.1.2	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع إدخال نوع أو سلالة غير محلية أو غير متكيفة محليًا إلى بلد أو نظام إنتاج للمرة الأولى؟	4.2	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع إدخال نوع أو سلالة غير محلية أو غير متكيفة محليًا، بغض النظر عما إذا كانت موجودة بالفعل في البلد؟	4.3	

		منخفض المخاطر	هل سيتأكد هذا المشروع من عدم انتشار المادة الوراثية المدخلة إلى أنظمة إنتاج أخرى (مثل التهجين العشوائي مع الفصائل/ السلالات المتكيفة محليًا)؟	4.4
يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	جمع الموارد الوراثية البرية لأنظمة الزراعة	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع جمع مواد حية من البرية، على سبيل المثال، لأغراض التربية، أو اليرقات والبيض للتربية في مزارع؟	4.5
يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	تعديل البيئة	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع تعديل البيئة المحيطة أو نظام الإنتاج المستخدم من قبل الموارد الوراثية الحالية؟	4.6
		منخفض المخاطر	هل سيكون موقع هذا المشروع في أو بالقرب من منطقة حماية معترف بها دوليًا، مثل مناطق رامسار أو مواقع التراث العالمي، أو بيئات وطنية مهمة أخرى، مثل المتنزهات الوطنية أو الأراضي الزراعية ذات القيمة الطبيعية العالية؟	4.7

		منخفض المخاطر	هل سيتسبب هذا المشروع في إعاقة أو إنشاء طرق هجرة للأنواع المائية؟	الموارد الوراثية المائية للاستخدام في تربية الأحياء المائية	4.8
		منخفض المخاطر	هل سيتسبب هذا المشروع في تغيير جودة وكمية المياه في منطقة المشروع أو المناطق المرتبطة بها؟		4.9
		منخفض المخاطر	هل سيتسبب هذا المشروع في تغييرات كبيرة في البيئة/ أنظمة الإنتاج تعزز فرص تدفق الجينات الجديدة أو غير المعروفة، مثل ربط النظم البيئية أو المسطحات المائية المختلفة جغرافيًا؛ أو هل سيتسبب في تعطيل البيئة أو طرق الهجرة والهياكل الوراثية للأنواع/ المخزونات/ السلالات القيمة أو المتكيفة محليًا؟		4.10

		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع تكثيف أنظمة الإنتاج التي تؤدي إلى تغييرات في استخدام الأراضي (مثل إزالة الغابات)، وزيادة المدخلات الغذائية مما يؤدي إلى تلوث التربة أو المياه، أو تغييرات في نظم المياه (التصريف، الري)؟	4.11
--	--	---------------	--	------

التدبير الوقائي الخامس: مكافحة الآفات والمبيدات الحشرية

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	توفير مبيدات الآفات من قبل منظمة الأغذية والزراعة	
		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع شراء أو توفير و/أو استخدام مبيدات الآفات على المحاصيل أو الماشية أو الأحياء المائية أو الغابات؟	5.1

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	توفير مبيدات الآفات من قبل منظمة الأغذية والزراعة	
------------------------------------	-----	----	---	--

		منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع توفير بذور أو مواد أخرى معالجة بمبيدات الآفات (في الحقل و / أو في التخزين)؟	5.2
		منخفض المخاطر	هل سيوفر هذا المشروع مدخلات للمزارعين بشكل مباشر أو من خلال أنظمة القسائم؟	5.3

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر		نعم	لا	توفير مبيدات الآفات من قبل منظمة الأغذية والزراعة	
			منخفض المخاطر	هل سيتسبب هذا المشروع في زيادة استخدام مبيدات الآفات من خلال تكثيف أو توسيع الإنتاج؟	5.4
			منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع إدارة أو التخلص من مخلفات مبيدات الآفات أو المبيدات غير الصالحة للاستخدام أو النفايات الملوثة بمبيدات الآفات؟	5.5

التدبير الوقائي السادس: إعادة التوطين والنزوح القسري

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا		
	من المتوقع عدم حدوث أي نقل مادي أو نقل اقتصادي مؤقت لسبل عيش الأشخاص أثناء أنشطة البناء.	منخفض المخاطر	هل سيكون هذا الإبعاد طوعياً؟ * الإبعاد المؤقت أو الدائم للأشخاص عن منازلهم أو وسائل إنتاجهم/ سبل عيشهم أو تقييد وصولهم إلى وسائل عيشهم.	6.1

التدبير الوقائي السابع: العمل اللانق

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا		
		منخفض المخاطر	هل سيتسبب هذا المشروع في فقدان وظائف؟ (مثلاً بسبب إعادة هيكلة القطاع أو إحداث تغييرات في المهن)	7.1
تقع مواقع المشروع في مناطق ذات فقر مرتفع. تم تصميم العمليات لتوفير وصول محسّن إلى المياه والمعرفة التي ستحسّن سبل العيش، بالإضافة إلى الحفاظ على المياه والتكيف مع تهديدات المناخ. يستهدف المشروع صغار المزارعين، والأسر الفقيرة، والنساء، والأسر التي تديرها نساء، والأشخاص ذوي الإعاقة، والأسر	متوسط المخاطر اتخذ إجراءات للتعويض بخطر استمرار الفقر وعدم المساواة في نظم الزراعة والغذاء غير المستدامة اجتماعياً. يجب أن يظهر العمل اللانق والتوظيف الإنتاجي بين أولويات المشروع، أو بدلاً من ذلك، يجب أن ينشئ المشروع تأزرًا مع برامج محددة للتوظيف والحماية الاجتماعية، مثل تيسير الوصول إلى بعض برامج الحماية الاجتماعية أو		هل سيتضمن هذا المشروع العمل في قطاعات أو سلاسل قيمة يهيمن عليها المنتجون ممن لا يؤمنون أكثر من الكفاف وعمال الزراعة غير الرسميين الآخرين، وتتميز بشكل عام بمستويات عالية من "فقر العمل"؟	7.2

<p>التي لديها أكثر من 6 معالين للحصول على وصول تفضيلي إلى عمليات تخزين المياه.</p>	<p>أشكال من التأمين الاجتماعي. يجب إدخال تدابير وآليات محددة لتمكين الفئات الأكثر ضعفًا/ تهميشًا من العمال الريفيين، مثل المنتجين الصغار، وعمال الأسر المساهمين، والمزارعين الذين لا يؤمنون أكثر من الكفاف، وعمال الأجر الزراعي غير الرسمي، مع إيلاء اهتمام خاص للنساء والشباب الذين يتواجدون بشكل كبير في هذه الأوضاع الوظيفية. هناك حاجة إلى تحليل دقيق للسن والجنس لسلسلة القيمة الاجتماعية أو تقييم سبل العيش/ التوظيف للمشاريع الكبيرة.</p>			
		<p>منخفض المخاطر</p>	<p>هل سيتضمن هذا المشروع العمل في حالات يعمل فيها الشباب غالبًا كعمال أسر مساهمين غير مدفوعي الأجر، ويعانون من نقص في الوصول إلى وظائف لائقة، ويبتعدون بشكل متزايد عن الزراعة والمناطق الريفية؟</p>	<p>7.3</p>

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر

لا نعم

<p>تشكل التدريب الميداني للمزارعين في المكون الثاني الأنشطة الرئيسية المرتبطة بسوق العمل. يتم تطوير وحدات التدريب الميداني للمزارعين لتستهدف بشكل خاص أوضاع النساء في المحافظات الأربع. ستأخذ هذه الوحدات في الاعتبار وتصمم جميع السمات المذكورة في العمود الأيسر لدعم مشاركة النساء والتخفيف من الآثار السلبية.</p>	<p>متوسط المخاطر</p> <p>اتخذ إجراءات للتنبؤ بالخطر المحتمل الناتج عن الزراعة وأنظمة الغذاء غير المستدامة اجتماعيًا من خلال دمج تدابير محددة للحد من عدم المساواة بين الجنسين وتعزيز تمكين النساء الريفيات اجتماعيًا واقتصاديًا. هناك حاجة إلى تحليل محدد لسلسلة القيمة الاجتماعية أو تقييم سبل العيش/ التوظيف للمشاريع الكبيرة.</p> <p>يجب تقديم تسهيلات للنساء من جميع الأعمار للوصول إلى الموارد الإنتاجية (بما في ذلك الأرض) أو الائتمان أو الأسواق وقنوات التسويق أو التعليم والتدريب المهني والتقني أو التكنولوجيا أو العمل الجماعي أو الإرشاد. يجب أن تتضمن الترتيبات حماية للمرأة أثناء فترة الحمل، بما في ذلك مرافق رعاية الأطفال، لدعم مشاركة النساء والتنبؤ بالتأثيرات السلبية المحتملة على عمالة الأطفال، وزيادة أعباء العمل على النساء، والمخاطر الصحية المتعلقة بالنساء الحوامل والمرضعات.</p>		<p>هل سيتضمن هذا المشروع العمل في حالات تسود فيها عدم المساواة بين الجنسين في سوق العمل؟ (مثلًا، حيث تميل النساء إلى العمل بشكل رئيسي كأفراد أسر مساهمين غير مدفوعي الأجر أو كمزارعات يؤمنن الكفاف فحسب، ويمتلكن مهارات ومؤهلات أقل، وإنتاجية وأجور أقل، وتمثيل وصوت أقل في منظمات المنتجين والعمال، وعقود غير مضمونة ومعدلات أعلى من الأجور غير الرسمية، وما إلى ذلك)</p>	<p>7.4</p>
		<p>منخفض المخاطر</p>	<p>هل سيتضمن هذا المشروع العمل في مناطق أو سلاسل قيمة تتواجد فيها عمالة المهاجرين أو التي قد تجذب عمالة المهاجرين بشكل محتمل؟</p>	<p>7.5</p>

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا		
		منخفض المخاطر	هل سيوظف هذا المشروع العمال بشكل مباشر؟	7.6
<p>الالتزام بجميع القوانين الوطنية المتعلقة بالصحة والسلامة المهني هو شرط إلزامي في عملية المناقصة والاتفاقيات التعاقدية اللاحقة. وسيطبق ذلك على شركات البناء التي ستتولى إنشاء البنية التحتية لتخزين المياه المرتبطة بالمنازل والمباني العامة ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي.</p>	<p>متوسط المخاطر</p> <p>اتخذ إجراءات للتنبؤ بخطر استمرار عدم المساواة وانتهاكات حقوق العمال من خلال إدخال تدابير مكملة. يجب على مشاريع منظمة الأغذية والزراعة التي تتضمن الاستعانة بمقاولين من الباطن أن تشجع، قدر الإمكان، التعاقد مع رواد الأعمال المحليين - خاصة النساء والشباب الريفيين - لزيادة خلق فرص العمل تحت ظروف عمل لائقة. كما ينبغي على منظمة الأغذية والزراعة مراقبة ودعم المقاولين عند الحاجة للوفاء بمعايير الأداء والجودة، مع الأخذ في الاعتبار المعايير الاجتماعية ومعايير العمل الوطنية والدولية.</p>	منخفض المخاطر	هل سيتضمن هذا المشروع الاستعانة بمقاولين من الباطن؟	7.7

		منخفض المخاطر	هل سيعمل هذا المشروع في قطاع أو منطقة أو سلسلة قيمة يتعرض فيها المنتجون وغيرهم من العاملين في الزراعة عادةً لمخاطر كبيرة تتعلق بالسلامة والصحة المهنية؟ ⁵	7.8
--	--	---------------	--	-----

⁵ تشمل المخاطر الرئيسية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية في الزراعة: الآلات والأدوات الخطرة والمواد الكيميائية الخطرة والعوامل السامة أو المسببة للحساسية والمواد أو العوامل المسببة للسرطان والأمراض الطفيلية والأمراض الحيوانية المنقولة والأماكن الضيقة والمخاطر المرتبطة بالإجهاد العضلي الهيكلي ودرجات الحرارة القصوى والتعامل مع الحيوانات والزواحف والحشرات الخطرة والسامة.

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر				
	نعم	لا		
		منخفض المخاطر	هل سيوفر هذا المشروع أو يروج لتقنيات أو ممارسات تشكل مخاطر على السلامة والصحة المهنية للمزارعين، أو العمال الريفيين الآخرين، أو السكان الريفيين بشكل عام؟	7.9
		منخفض المخاطر	هل يتوقع هذا المشروع أن يشارك الأطفال الذين تقل أعمارهم عن الحد الأدنى الوطني المحدد للتوظيف (عادة 14 أو 15 عامًا) في الأنشطة المدعومة من المشروع؟	7.10

		منخفض المخاطر	هل يتوقع هذا المشروع أن يشارك الأطفال الذين تزيد أعمارهم عن الحد الأدنى الوطني المحدد للتوظيف (عادة 14 أو 15 عامًا) في الأنشطة المدعومة من المشروع؟	7.11
--	--	---------------	---	------

⁶ عمالة الأطفال هي العمل غير المناسب لعمر الطفل، أو الذي يؤثر على تعليم الأطفال، أو من المحتمل أن يضر بصحتهم أو سلامتهم أو أخلاقهم. تشير عمالة الأطفال إلى عمل الأطفال الذين تقل أعمارهم عن الحد الأدنى الوطني المحدد للتوظيف، أو الأطفال من أي فئة عمرية ممن يعملون في أعمال خطيرة. العمل الخطر هو العمل الذي من المحتمل أن يضر بصحة الطفل أو سلامته أو أخلاقه. ويكون هذا العمل خطيراً أو بجري تحت ظروف غير صحية يمكن أن تؤدي إلى وفاة الطفل أو إصابته بجروح أو مرض بسبب المعايير السيئة للصحة والسلامة وظروف العمل. بعض الإصابات أو الأمراض قد تؤدي إلى إعاقات دائمة. البلدان التي صدقت على اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم 182 ملزمة بوضع قوائم وطنية لأعمال الأطفال الخطرة بموجب المادة 4.

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر				
	نعم	لا		
		منخفض المخاطر	هل سيعمل هذا المشروع في سلسلة قيمة تم الإبلاغ فيها عن عمالة الأطفال؟	7.12
		منخفض المخاطر	هل سيعمل هذا المشروع في سلسلة قيمة أو قطاع تم الإبلاغ فيه عن العمالة القسرية؟ ⁷	7.13

⁷ العمالة القسرية هي العمل الذي يتم الحصول عليه من فرد تحت تهديد القوة أو العقوبة، ولا يتم أداءه طواعية. تشمل هذه العمالة الرجال والنساء والأطفال في حالات الاستعباد أو ظروف شبيهة بالعبودية، أو الذين تم الاتجار بهم. "في العديد من البلدان، يُعتبر العمل الزراعي في الغالب غير رسمي، وتكون الحماية القانونية للعمال ضعيفة. في جنوب آسيا، لا تزال هناك أدلة على العمالة المدفوعة بالديون في الزراعة، مما يؤدي إلى

ترتيبات عمالية يُحتجز فيها العمال بلا أرض في ظروف عمل استغلالية وقسرية مقابل فرض. الأجور المنخفضة المرتبطة بمعدلات الفائدة العالية تجعل من الصعب على الأسر بأكملها الخروج من هذه الحلقة المفرغة. في أفريقيا، لا تزال الأشكال التقليدية لـ"بقايا العبودية" سائدة في بعض البلدان، مما يؤدي إلى حالات يُجبر فيها الأسر بأكملها (البالغين والأطفال، الرجال والنساء) على العمل في حقول ملاك الأراضي مقابل الطعام والسكن. في أمريكا اللاتينية، تم توثيق حالة العمال الذين تم تجنيدهم من مناطق فقيرة وإرسالهم للعمل في مزارع أو معسكرات قطع الأشجار بشكل واسع من قبل خدمات التفتيش الوطنية وغيرهم من الفاعلين. " (منظمة العمل الدولية، الأرياح والفقر: اقتصاديات العمل القسري / مكتب العمل الدولي. - جنيف: منظمة العمل الدولية، 2014)

التدبير الوقائي الثامن: المساواة بين الجنسين

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا	
سيتم إجراء حملات توعية باستخدام مواد حساسة بالنسبة للجنسين، تشرح الدور المهم للنساء في المجتمع. سيتم تدريب النساء على جوانب مختلفة من المشروع، وسيتم استشارة الأسر النسائية. سيتم تدريب النساء على التدريب الميداني للمزارعين وسيتواجدن في أيام العمل في الحقل.		منخفض المخاطر	هل يمكن أن يعزز هذا المشروع مخاطر التمييز القائم على النوع الاجتماعي، من خلال عدم أخذ الاحتياجات والأولويات الخاصة بالنساء والفتيات في الاعتبار؟
سيتم أخذ الاحتياجات المختلفة لكل من الرجال والنساء بعين الاعتبار أثناء تنفيذ أنشطة المشروع.		منخفض المخاطر	هل يمكن أن يفشل هذا المشروع في استهداف الاحتياجات والأولويات المختلفة للنساء والرجال فيما يتعلق بالحصول على الخدمات والأصول والموارد والأسواق والوظائف اللائقة واتخاذ القرارات؟

التدبير الوقائي التاسع: الشعوب الأصلية والتراث الثقافي

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر	نعم	لا
------------------------------------	-----	----

		منخفض المخاطر	هل توجد شعوب أصلية* تعيش خارج منطقة المشروع** التي ستتم فيها الأنشطة؟ ⁸	9.1
		منخفض المخاطر	هل تؤثر أنشطة المشروع على الشعوب الأصلية التي تعيش خارج منطقة المشروع؟	9.1.1
		منخفض المخاطر	هل توجد شعوب أصلية تعيش في منطقة المشروع حيث ستتم الأنشطة؟	9.2

* تعتبر منظمة الأغذية والزراعة المعايير التالية لتحديد الشعوب الأصلية: الأولوية الزمنية فيما يتعلق بشغل واستخدام إقليم معين أو الاستمرارية الطوعية للتميز الثقافي (مثل اللغات والقوانين والمؤسسات) أو الهوية الذاتية أو تجربة الإخضاع أو التهميش أو الاستيلاء أو الاستبعاد أو التمييز (سواء كانت هذه الظروف لا تزال قائمة أم لا).

** يجب قراءة العبارة "خارج منطقة المشروع" مع الأخذ في الاعتبار احتمال تأثير أنشطة المشروع على سبل عيش الشعوب الأصلية، والوصول إلى الأراضي و/أو حقوقهم بغض النظر عن المسافة المادية. على سبيل المثال: إذا كانت هناك مجتمع أصلي يعيش على بعد 100 كيلومتر من منطقة المشروع حيث ستؤثر أنشطة الصيد على إنتاجية النهر الذي تستخدمه أيضًا هذه المجتمع، فيجب على المستخدم الإجابة بـ "نعم" على السؤال.

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر

لا نعم

هل سيؤثر هذا المشروع سلبيًا أو بشكل جدي على حقوق الشعوب الأصلية والأراضي والموارد الطبيعية والأقاليم وسبل العيش والمعرفة والنسيج الاجتماعي والتقاليد وأنظمة الحكم والثقافة أو التراث (المادي* وغير المادي أو غير الملموس**) داخل و/ أو خارج منطقة المشروع؟

*المادي يُعرّف بأنه الأشياء القابلة للنقل أو غير القابلة للنقل، والمواقع والهيكل ومجموعة الهياكل والميزات الطبيعية والمناظر الطبيعية التي لها أهمية ثقافية تتعلق بالآثار أو الحفريات القديمة أو التاريخية أو المعمارية أو الدينية أو الجمالية أو غيرها، وتقع في البيئات الحضرية أو الريفية، فوق الأرض أو تحت الأرض أو تحت الماء.

**غير المادي أو غير الملموس يُعرّف بأنه "الممارسات والتمثيلات، والتعبيرات والمعرفة والمهارات بالإضافة إلى الأدوات والأشياء والقطع الأثرية والمساحات الثقافية المرتبطة بذلك والتي تعترف بها المجتمعات، والمجموعات، وفي بعض الحالات الأفراد، كجزء من تراثهم الروحي و/ أو الثقافي".

منخفض المخاطر

9.3

يرجى وصف تدابير التخفيف من المخاطر				
	نعم	لا		
		منخفض المخاطر	هل سيتواجد هذا المشروع في منطقة توجد فيها موارد ثقافية؟	9.4

معلومات إضافية		
لا	نعم	
		هل هناك أي مخاطر بيئية و/ أو اجتماعية محتملة أخرى لهذا المشروع لم يتم تناولها في قائمة التحقق من الفحص؟
		هل يُعتبر المشروع المقترح مثيرًا للجدل؟

الملحق 2 - خزانات جمع مياه الأمطار المنزلية (خطة الإدارة البيئية والاجتماعية التي وضعها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)

<u>التكاليف المقدرة لتنفيذ تدابير التخفيف من المخاطر</u>	<u>الجدول الزمني</u>	<u>معايير المراقبة/ وسائل التحقق</u>	<u>ترتيبات المراقبة</u>	<u>ترتيبات التنفيذ</u>	<u>مؤشر تنفيذ تدابير التخفيف من المخاطر</u>	<u>تدابير التخفيف من المخاطر</u>	<u>مستوى المخاطر</u>	<u>المخاطر البيئية والاجتماعية المحتملة وتأثيراتها</u>	<u>الأنشطة</u>
500,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	<ul style="list-style-type: none"> • شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة • وثيقة تحتوي على أفضل الممارسات لقياس التحكم في الضوضاء التي أعدها المقاول • تقرير شهري 	المراقبة من خلال فريق وحدة إدارة المشروع/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي المسؤول والفريق الهندسي المعين من قبل مقدم الخدمة والحكومة.	وحدة إدارة المشروع من خلال شركة الاستشارات الهندسية وبتنسيق مع الوزارات المعنية.	تم إصدار العقد لشركة الهندسة للإشراف. تم إعداد وثيقة تحتوي على أفضل ممارسات لقياس التحكم في الضوضاء من قبل المقاول وتقديمها إلى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع.	سيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع بتعيين شركة هندسية للإشراف لضمان جودة البناء والسلامة وفقاً للمواصفات والتعليمات. ستضمن الشركة اعتماد أفضل ممارسات إدارة الضوضاء، والتخلص من النفايات الصلبة في فترات محددة مسبقاً للقضاء على تراكم النفايات، بالإضافة إلى التحكم وإدارة الغبار.	منخفض	سوء إدارة مرحلة البناء، بما في ذلك متطلبات الصحة والسلامة والبيئة (مثل: الضوضاء وتوليد النفايات الصلبة نتيجة الحفر واستخدام المواد والغبار وغيرها).	<u>إنشاء وحدات جمع مياه الأمطار في معان الطفيلية والكرك ومادبا</u>

500,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	وثيقة خطة تقليل مخاطر الكوارث. وثيقة خطة المرونة.	سيراقب الفريق الهندسي الأحداث المناخية. سيتم تفعيل خطط الاستجابة وفقاً لحالة الأحداث.	سيطور برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي خطة لإدارة وتقليل مخاطر الكوارث بالتشاور مع الجهات الحكومية المعنية.	خطة تقليل مخاطر الكوارث التي وضعها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. خطة المرونة للمحافظة على التنوع البيولوجي.	سيضع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي خطة لإدارة وتقليل مخاطر الكوارث لضمان عدم تأثير الأحداث المناخية ذات الظروف الجوية القاسية على تقدم تنفيذ المشروع. علاوةً على ذلك، سيطور المشروع خطة للمرونة في المحافظات المستهدفة التي ستحافظ على التنوع البيولوجي المرغوب على مدى الزمن في مواجهة تغير المناخ وغيرها من الضغوط الطبيعية.	منخفض	أ مخاطر المناخ التي تعطل أعمال البناء
200,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	وثيقة خطة الصحة والسلامة والبيئة. مواد توعية بالصحة	سيُجرى فريق الإشراف الهندسي فحوصات يومية للسلامة والأمان.	سيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي وشركة الاستشارات بمراقبة السلامة	خطة الصحة والسلامة والبيئة التي أعدّها المقاول وتمت الموافقة عليها من قبل برنامج الأمم	ستُعد خطط الصحة والسلامة والبيئة للعمليات بناءً على أفضل الممارسات الدولية والوطنية في هذا المجال	منخفض	صحة وسلامة العمل والأمان

		والسلامة والبيئة.		وضمن الالتزام بالإرشادات.	المتحدة الإنمائي ووحدة إدارة المشروع. جلسات توعية للعمال حول أفضل الممارسات في مجال الصحة والسلامة والبيئة.	لضمن السلامة والأمان المناسبين خلال فترة البناء.		
5000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	ملصقات ومواد تعليمية حول قانون العمل كتيب حول آلية التعامل مع الشكاوى	المراقبة من خلال الفريق المسؤول لوحة إدارة المشروع/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والفريق الهندسي المعين من قبل مقدم الخدمة والحكومة.	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع من خلال شركة الاستشارات الهندسية وبتنسيق مع الوزارات المعنية.	جلسات توعية للعمال حول قانون العمل وآلية التعامل مع الشكاوى.	سينابع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الفريق الهندسي والمقاولين لضمن الالتزام بالتشريعات الوطنية للعمال.	منخفض	حقوق الإنسان
5000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	مواد توعية حول النوع الاجتماعي وتمكين المرأة.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول لوحة إدارة المشروع/ برنامج الأمم المتحدة	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي وفريق إدارة المشروع المعني بالنوع الاجتماعي	سينعاون برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مع شركاء المشروع لإجراء	سينعاون فريق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع مع الشركاء العموميين لرفع	منخفض	النوع الاجتماعي وتمكين المرأة: يُعتبر العنف القائم على النوع الاجتماعي موضوعاً مركزياً

			<p>الإئمائي والفريق الهندسي المعين من قبل مقدم الخدمة والحكومة.</p>	<p>والشركاء الأخرين.</p>	<p>جلسات حول النوع الاجتماعي وتمكنين المرأة.</p>	<p>الوعي حول القضايا المتعلقة بالنوع الاجتماعي وضمن المساواة بين الجنسين في مناطق المشروع للمباني العامة المختارة. سيحصل جميع المستفيدين من برامج التدريب الخاصة بالمشروع (مثل: المزارعين، ومسؤولي خدمات الإرشاد، والمؤسسات المالية، والوكالات الحكومية، والجهات المنفذة، وغيرها) على توعية وتدريب حول العنف القائم على النوع الاجتماعي. ستتم تجميع جميع تقارير انتهاكات العنف القائم على النوع الاجتماعي</p>	<p>لضمان إدماج النوع الاجتماعي وحماية النساء والفتيات.</p>	
--	--	--	---	------------------------------	--	---	--	--

						مركزياً بواسطة مدير إدارة البيئة الاجتماعية للمشروع.			
لا يوجد	2024 حتى نهاية 2028	وثيقة آلية التحسين.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول لوحدة إدارة المشروع/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والفريق الهندسي المعين من قبل مقدم الخدمة والحكومة.	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي وإدارة المشروع والشركاء الوطنيين والمحليين من المنظمات غير الحكومية والمجتمعية.	سيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بالتعاون مع شركاء المشروع بصياغة آلية التحسين.	سيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي باستكشاف وتقييم أي آليات أو برامج موجودة تنظم بناء وحدات جمع مياه الأمطار على أسطح المباني، وستنخذ خطوات لتعزيزها وإجراء تحسينات عند الضرورة لتحقيق أقصى تأثير وضمان الكفاءة والفعالية.	منخفض	ضغوط مالية إضافية على المستفيدين بسبب زيادة أسعار تنفيذ وحدات جمع مياه الأمطار للأسر وعدم دقة تقدير التكاليف الحقيقية.	

الملحق 3 – بناء خزانات جمع مياه الأمطار (400 مبنى عام) جدول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

يوضح الجدول أدناه جميع الالتزامات البيئية والاجتماعية التي يجب أن يفي بها المقاول خلال بناء أنظمة جمع مياه الأمطار - يتم مراقبتها من قبل منظمة الأغذية والزراعة ومقدم الخدمة.

<u>التكاليف المقدره لتنفيذ تدابير التخفيف من المخاطر</u>	<u>الجدول الزمني</u>	<u>معايير المراقبة/ وسائل التحقق</u>	<u>ترتيبات المراقبة</u>	<u>ترتيبات التنفيذ</u>	<u>مؤشر تنفيذ تدابير التخفيف من المخاطر</u>	<u>تدابير التخفيف من المخاطر</u>	<u>مستوى المخاطر</u>	<u>المخاطر البيئية والاجتماعية المحتملة وتأثيراتها</u>	<u>الأنشطة</u>
200,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	<ul style="list-style-type: none"> شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة وثيقة تحتوي على أفضل ممارسات لقياس التحكم في الضوضاء التي أعدها المقاول تقرير شهري 	<p>المراقبة من خلال فريق وحدة إدارة المشروع/ الاستشارات الهندسية المتحدة الإنمائي المسؤول والفريق الهندسي المعين من قبل مقدم الخدمة والحكومة.</p>	<p>وحدة إدارة المشروع من خلال شركة الاستشارات الهندسية وبتنسيق مع الوزارات المعنية.</p>	<p>تم إصدار العقد لشركة الهندسة للإشراف. تم إعداد وثيقة تحتوي على أفضل ممارسات لقياس التحكم في الضوضاء من قبل المقاول وتقديمها إلى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>سيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع بتعيين شركة هندسية للإشراف لضمان جودة البناء والسلامة وفقاً للمواصفات والتعليمات. ستضمن الشركة اعتماد أفضل ممارسات إدارة الضوضاء، والتخلص من النفايات الصلبة في فترات محددة مسبقاً للقضاء على تراكم النفايات، بالإضافة إلى</p>	منخفض	<p>سوء إدارة مرحلة البناء، بما في ذلك متطلبات الصحة والسلامة والبيئة (مثل: الضوضاء، وتوليد النفايات الصلبة نتيجة الحفر واستخدام المواد، والغبار، وغيرها).</p>	<p><u>إنشاء وحدات جمع مياه الأمطار في معان والطفيلة والكرك ومادبا</u></p>

						التحكم وإدارة الغبار.		
10,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	وثيقة خطة تقليل مخاطر الكوارث. وثيقة خطة المرونة.	سيراقب الفريق الهندسي الأحداث المناخية. سيتم تفعيل خطط الاستجابة وفقًا لحالة الأحداث.	سيطور برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي خطة لإدارة وتقليل مخاطر الكوارث بالتشاور مع الجهات الحكومية المعنية.	خطة تقليل مخاطر الكوارث التي وضعها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. خطة المرونة للحفاظ على التنوع البيولوجي.	سيضع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي خطة لإدارة وتقليل مخاطر الكوارث لضمان عدم تأثير الأحداث المناخية ذات الظروف الجوية القاسية على تقدم تنفيذ المشروع.	منخفض	أحداث مخاطر المناخ التي تعطل أعمال البناء
20,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	وثيقة خطة الصحة والسلامة والبيئة. مواد توعية بالصحة والسلامة والبيئة.	سيُجرى فريق الإشراف الهندسي فحوصات يومية للسلامة والأمان.	سيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي وشركته الاستشارات بمراقبة السلامة وضمان الالتزام بالإرشادات.	خطة الصحة والسلامة والبيئة التي أعدها المقاول وتمت الموافقة عليها من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ووحدة إدارة المشروع. جلسات توعية للعمال حول أفضل الممارسات في مجال الصحة والسلامة والبيئة.	ستُعد خطط الصحة والسلامة والبيئة للعمليات بناءً على أفضل الممارسات الدولية والوطنية في هذا المجال لضمان السلامة والأمان المناسبين خلال فترة البناء.	منخفض	صحة وسلامة العمل والأمان

5000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	ملصقات ومواد تعليمية حول قانون العمل كتيب حول آلية التعامل مع الشكاوى	المراقبة من خلال الفريق المسؤول لوحدة إدارة المشروع/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والفريق الهندسي المعين من قبل مقدم الخدمة والحكومة.	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع من خلال شركة الاستشارات الهندسية وبتنسيق مع الوزارات المعنية.	جلسات توعية للعمال حول قانون العمل وآلية التعامل مع الشكاوى.	سيتابع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الفريق الهندسي والمقاولين لضمان الالتزام بالتشريعات الوطنية للعمالة.	منخفض	حقوق الإنسان
5000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية 2028	مواد توعية حول النوع الاجتماعي وتمكين المرأة.	سوف يقوم فريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع بالتعاون مع شركاء المشروع بإجراء جلسات حول النوع الاجتماعي وتمكين المرأة.	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من خلال فريقه الهندسي وفريق إدارة المشروع المعني بالنوع الاجتماعي والشركاء الآخرين.	سيتعاون برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مع شركاء المشروع لإجراء جلسات حول النوع الاجتماعي وتمكين المرأة.	سيتعاون فريق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ وحدة إدارة المشروع مع الشركاء لرفع الوعي حول القضايا المتعلقة بالنوع الاجتماعي وضمان المساواة بين الجنسين في مناطق المشروع للمباني العامة المختارة. سيحصل جميع المستفيدين من برامج التدريب الخاصة	منخفض	النوع الاجتماعي وتمكين المرأة: يُعتبر العنف القائم على النوع الاجتماعي موضوعاً مركزياً لضمان إدماج النوع الاجتماعي وحماية النساء والفتيات.

					<p>بالمشروع (مثل): المزارعين، ومسؤولي خدمات الإرشاد، والمؤسسات المالية، والوكالات الحكومية، والجهات المنفذة، وغيرها) على توعية وتدريب حول العنف القائم على النوع الاجتماعي. ستتم تجميع جميع تقارير انتهاكات العنف القائم على النوع الاجتماعي مركزياً بواسطة مدير الحماية البيئية والمجتمعية للمشروع.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

الملحق 4. جدول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة بناء بركة تخزين مياه الصرف المعالجة.

المصادر	وصف التأثيرات	مستوى الخطر	تدابير التخفيف من المخاطر	مؤشر تدابير التخفيف من المخاطر	ترتيبات التنفيذ	ترتيبات المراقبة	معايير المراقبة/ وسائل التحقق	الجدول الزمني	التكاليف المقدرة
البيئة البيولوجية	إزالة محدودة لمناطق صغيرة من الغطاء النباتي.	منخفض	- إذا جرى الإنشاء خلال موسم الربيع الطبيعي، يُحظر إزالة النباتات الأصلية الموجودة إذا كانت لها قيمة ثقافية أو طبية أو بيئية، ما لم تكن الإزالة ضرورية للإنشاء. - يُحظر على العمال قطع النباتات الطبيعية في المنطقة المحيطة لاستخدامها كوقود. - يُحظر على الآلات استخدام المنطقة المحيطة بالموقع المقترح كموقف أو منطقة صيانة للآلات. - يُحظر أي إلقاء للنفايات المنزلية	جلسات تدريب وتوعية حول حماية التنوع البيولوجي في مواقع البناء.	منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع بالتنسسيق مع وزارة البيئة والمشرفين في المواقع.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول لمنظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة. مواد تدريب وتوعية حول حماية التنوع البيولوجي. تقرير أسبوعي عن حالة التنوع البيولوجي في الموقع مقدم لفريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	أثناء بناء السدود لكل موقع.	يتحمل المقاول التكاليف.

						أو الصناعية أو النفايات الصلبة والسائلة الناتجة عن البناء في المنطقة المحيطة، خاصة بالقرب من الأودية الضحلة.			
يتحمل المفاول التكاليف.	أثناء بناء السدود لكل موقع.	مواد تدريب وتوعية حول حماية التنوع البيولوجي. تقرير أسبوعي عن حالة التنوع البيولوجي في الموقع مقدم لفريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول لمنظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة البيئة والمشرفين في المواقع.	جلسات تدريب وتوعية حول حماية التنوع البيولوجي في مواقع البناء.	- يُحظر على العمال صيد الحيوانات أو تدمير الأعشاش الأرضية للطيور داخل الموقع المقترح والمنطقة المحيطة. - يُحظر على الآلات استخدام المنطقة المحيطة بالموقع المقترح كموقف أو منطقة صيانة للآلات. - يجب استبدال أي أعشاش أرضية داخل الموقع المقترح بالتنسيق مع وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة. - يُحظر إلقاء النفايات المنزلية أو الصناعية أو	منخفض	- جودة الهواء المحتمل أن تكون خطيرة على الحيوانات بسبب انبعاثات أكاسيد النيتروجين، والهيدروكربونات، والجسيمات العالقة، وثاني أكسيد الكبريت نتيجة استخدام الوقود الديزل في مركبات البناء. - الضوضاء والازعاج الجسدي في الموقع، والنزوح المؤقت لمعظم الحيوانات من المناطق المحيطة بمناطق البناء. -التأثير المحتمل الناتج عن الحطام والمواد المحفورة إذا تم التخلص منها	الحيوانات

						<p>النفائيات الصلبة والسائلة الناتجة عن البناء في المنطقة المحيطة.</p> <p>- يجب تقليل أنشطة البناء خلال ساعات الليل لتقليل الإزعاج للحياة البرية.</p> <p>- يجب تجنب أي تصريفات مائية ضارة ومياه جرف من أنشطة البناء لبرك مياه الصرف الصحي المعالجة المقترحة.</p>	<p>أو إلّاؤها بشكل غير مناسب في الأودية.</p>		
<p>يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.</p>	<p>أثناء بناء البرك</p>	<p>شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة.</p> <p>تقرير أسبوعي حول إدارة مخلفات البناءمقدم إلى فريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>المراقبة من خلال الفريق المسؤول في منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع مع مشرفي البلديات والمشرفين في المواقع.</p>	<p>التزام المقاول بالشروط التي وضعتها وزارة الأشغال العامة لأعمال الحفر.</p>	<p>- سيتم استخدام الحطام خلال مرحلة البناء في أنشطة الردم في الموقع.</p> <p>- سيتم التخلص من أي حطام زائد ومواد الحفر في مكب نفائيات مناسب لضمان عدم إلقاء النفائيات الصلبة في الأودية.</p> <p>- يجب على مقاول البناء التخلص من</p>	<p>منخفض</p>	<p>تأثير مخلفات البناء على جودة التربة.</p>	<p>البيئية المادية</p> <p>الجيولوجيا والتضاريس والتربة وبيولوجيا المياه، وموارد المياه.</p>

						أي نفايات بناء بطريقة مسؤولة بحيث لا يتم توليد جريان للمياه السطحية خلال الفترات الرطبة.				
يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.	أثناء بناء البرك	شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة. تقرير أسبوعي حول إدارة مخلفات البناءمقدم إلى فريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول في منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والمشرفين في المواقع.	التزام المقاول بالشروط التي وضعتها وزارة الأشغال العامة لأعمال الحفر.	- يجب أن تكون خزانات الوقود موجودة على قواعد غير نفاذة ومزودة بجدران احتياطية. - يجب احتواء جميع الصمامات والوصلات داخل المنطقة المحمية. إذا كان من الضروري وجود خزانات تخزين مؤقتة للديزل في الموقع خلال فترة البناء، يجب أن تكون مزدوجة الجدران ومحتواة داخل حائط احتياطي بحجم كافٍ لمنع تسربها إلى البيئة. - لن يُسمح بصيانة الآلات الإنشائية في الموقع ما لم يكن ذلك ضروريًا	منخفض	تلوث التربة نتيجة تسرب مواد مثل وقود المركبات أو إطلاق التلوث الموجود بالفعل في الأرض/ التربة.		

						<p>للغاية للمساعدة في منع التسرب العرضي للزيوت والشحومات الهيدروليكية.</p> <p>- سٌحفظ مجموعة أدوات التسريب في الموقع لتنظيف أي تسريبات من الوقود أو الزيوت، وسيتم الإبلاغ عن التسريبات والاستجابة لها.</p>			
<p>يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.</p>	<p>أثناء بناء البرك</p>	<p>شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة.</p> <p>تقرير أسبوعي حول إدارة مخلفات البناءمقدم إلى فريق منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>المراقبة من خلال الفريق المسؤول في منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع مع مشرفي البلديات والمشرفين في المواقع.</p>	<p>التزام المقاول بالشروط التي وضعتها وزارة الأشغال العامة لأعمال الحفر.</p>	<p>- لن يتم إلقاء أي مواد في المنطقة.</p> <p>- سيتم استخدام الحطام الناتج خلال مرحلة البناء في أنشطة الردم في الموقع، وسيتم التخلص من أي حطام زائد في مكب نفايات مناسب، مما يضمن عدم إلقاء النفايات الصلبة في المنطقة.</p> <p>- يجب على مقاول البناء التخلص من أي مياه ملوثة بطريقة مسؤولة.</p>	<p>منخفض</p>	<p>- التأثير المحتمل للتلوث في الأودية نتيجة الإلقاء غير السليم لمخلفات البناءوالخردة والحطام.</p>	

						<p>- سيتم التخلص من أي مواد محفورة خارج الموقع في مكب نفايات مناسب.</p> <p>- يجب تمرير أي مياه سطحية ملوثة بالهيدروكربونات عبر فواصل الزيت/ الرمال قبل جمعها وإزالتها من الموقع إلى موقع مناسب للتخلص منها.</p> <p>- لن يتم التخلص من أي مياه ملوثة مرتبطة بالبناء في مجاري المياه في المنطقة، وبالتالي الامتثال لـ "قانون هيئة المياه" رقم 62 لعام 2001.</p>			
يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.	أثناء بناء البرك	شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة. تقرير أسبوعي حول إدارة مخلفات البناءمقدم إلى	المراقبة من خلال الفريق المسؤول في منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع. وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات	التزام المقاول بالشروط التي وضعتها وزارة الأشغال العامة	- يجب بناء مرفق صحي مغلق لخدمة العمال خلال أنشطة البناء، وإلا قد يستخدمون دورات المياه الصحية القريبة.	منخفض	التأثير المحتمل لتلوث المياه السطحية الموسمية في الأودية نتيجة فضلات العمال بسبب نقص دورات المياه، ما لم يستخدم العمال دورات المياه المحمولة أو	

		فريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.	والمشرفين في المواقع.	لأعمال الحفر.	- إذا لم يكن بإمكان عمال البناء استخدام دورات المياه الصحية القريبة، فسيتم توفير دورات مياه محمولة خلال فترة البناء مع إزالة أي نفايات خارج الموقع والتخلص منها بطريقة مناسبة. - سيتم توفير دورات مياه محمولة لاستخدام عمال البناء مع إزالة المياه الناتجة من الموقع للتخلص منها في المجاري أو محطة معالجة مياه الصرف الصحي. - سيتم جمع جميع النفايات المنزلية والصلبة الناتجة عن أنشطة البناء وإزالتها من الموقع لإزالة أي مصدر محتمل للتأثير على المياه السطحية.	دورات المياه في محطة معالجة مياه الصرف.		
--	--	--	-----------------------	---------------	--	---	--	--

<p>يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.</p>	<p>أثناء بناء البرك</p>	<p>شروط المرجعية والعقد مع شركة الهندسة. تقرير أسبوعي حول إدارة مخلفات البناءمقدم إلى فريق منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>المراقبة من خلال الفريق المسؤول في منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>منظمة الأغذية والزراعة/ وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والمشرفين في المواقع.</p>	<p>التزام المقاول بالشروط التي وضعتها وزارة الأشغال العامة لأعمال الحفر.</p>	<p>- يجب تقليل تدفق المياه إلى المناطق المحفورة من خلال استخدام مواد بطانة وتقنيات إدارة جيدة، وكذلك عن طريق التحكم في تصريف المياه ومواد البناء من أجل منع تلوث المياه الجوفية. - يجب أن تقتصر عملية إعادة تزويد المركبات والمعدات بالوقود على منطقة محددة تحتوي على خزان وقود مصمم بشكل مناسب وحواجز وإجراءات تشغيل مناسبة. - يجب أن تتم أي عملية تخلص من النفايات في الموقع بطريقة تقلل من إمكانية التأثير على تجديد المياه الجوفية. - سيتم جمع جميع النفايات المنزلية والصلبة الناتجة</p>	<p>منخفض</p>	<p>التلوث المحتمل للمياه الجوفية من المناطق المحفورة، أو تسرب الوقود أو الزيت أو المواد الكيميائية من مناطق الصيانة والتخزين الخاصة بالبناء.</p>	
--	-------------------------	--	---	--	--	---	--------------	--	--

						عن أنشطة البناء وإزالتها من الموقع لإزالة أي تأثير محتمل على المياه الجوفية.				
يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.	أثناء بناء البرك	شروط المرجعية وعقد شركة الهندسة	المراقبة من خلال فريق المسؤولين في منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال المسؤولين في المواقع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال المسؤولين في المواقع.	الالتزام بالمقاول بالشروط المنصوص عليها في قانون العمل وتعليمات الصحة والسلامة المهنية الصادرة عن وزارة الصحة.	قضايا السلامة الناجمة عن التعامل مع الآلات وتأثيرات الصحة نتيجة تعرض العمال لمستويات مرتفعة من الانبعاثات والجسيمات والغبار الهارب، والعوادم والغازات من مصادر مختلفة لأنشطة البناء، بالإضافة إلى النفايات الصلبة الناتجة عن النقل.	المنخفض	البيئة المهنية	صحة الإنسان، والأمن، والسلامة	بيئة الإنسان
يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.	أثناء بناء البرك	شروط المرجعية وعقد شركة الهندسة	المراقبة من خلال فريق المسؤولين في منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال	امتثال المقاول للشروط التي وضعتها البلديات.	زيادة في حالات الأمراض المعدية والأمراض المنقولة بواسطة الحشرات الناتجة عن الأنشطة الإنشائية تمثل تهديداً صحياً جاداً محتملاً لموظفي المشروع	منخفض	التأثير السلبي المحتمل على صحة ورفاهية المجتمعات المحلية	البيئة المحلية للمجتمع	

				المسؤولين في المواقع.		والمجتمعات المحلية. قد تؤدي الأنشطة الإنشائية إلى زيادة كبيرة في حركة المركبات الثقيلة لنقل مواد وأدوات البناء، مما يزيد من خطر الحوادث المرورية والإصابات للعمال والمجتمعات المحلية.			
يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.	أثناء بناء البرك	شروط المرجعية وعقد شركة الهندسة	المراقبة من خلال فريق المسؤولين في منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال المسؤولين في المواقع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال المسؤولين في المواقع.	امتثال المقاول للشروط التي وضعتها البلديات.	ستجنب حركات مرور البناء المناطق الحساسة مثل المدارس والمناطق السكنية لتقليل التأثير المحتمل على سلامة المرور المحلية. يجب توجيه سائقي المركبات التي تنقل مواد البناء والتعبئة لاتباع قوانين المرور الوطنية والتعليمات على الطرق، وسيتم إرشادهم للامتثال	منخفض	ضغط طفيف على البنية التحتية المحلية للطرق تأثير طفيف على الحمولة المرورية والبنية التحتية للطرق بسبب مرحلة البناء لمسابح المياه المعالجة المقترحة. تأثير طفيف على حركة المرور من حيث السلامة وجودة الهواء والضوضاء على العمال وعدد قليل	حركة المرور والبنية التحتية

					<p>لحدود السرعة والقوانين ذات الصلة الأخرى. سيتم وضع علامات حسب الحاجة لتحذير من وجود حركة مرور البناء والمركبات الثقيلة التي تدخل وتغادر موقع مسابح المياه المعالجة المقترحة.</p> <p>سيتم استخدام مركبات جيدة الصيانة.</p> <p>سيتم تقليل الرحلات خلال الأيام الممطرة لتقليل احتمالية الحوادث في المنطقة.</p> <p>سيتم تشجيع المشراكة في السيارات واستخدام الحافلات الصغيرة ووسائل النقل العامة.</p> <p>سيتم تشجيع المقاولين المعيّنين على تقديم خدمة</p>	<p>من السكان الذين يعيشون في المنطقة المحيطة، واحتمالية زيادة مستويات الحوادث.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>حافلة صغيرة لعمال البناء. يجب أن يتم تقييد نقل الأحمال غير العادية، والتي قد تؤدي إلى تأخيرات وتسبب إزعاجًا لمستخدمي الطريق الآخرين، لتقليل الاضطراب لمستخدمي الطريق الآخرين. يُعتبر التدريب على السلامة لسائقي مركبات مسابح المياه المعالجة ضروريًا.</p>				
<p>يتحمل المقاول التكاليف كجزء من شروط المرجعية.</p>	<p>أثناء بناء البرك</p>	<p>شروط المرجعية وعقد شركة الهندسة</p>	<p>المراقبة من خلال فريق المسؤولين في منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال المسؤولين في المواقع.</p>	<p>منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات والعمال المسؤولين في المواقع.</p>	<p>امتثال المقاول للشروط التي وضعتها البلديات.</p>	<p>يجب أن تكون جميع المركبات والمعدات الميكانيكية المستخدمة في البناء مزودة بكواتم صوت فعالة، وصيانتها بشكل دوري. يُوصى بصيانة جميع الآلات بشكل دوري لتقليل مستوى</p>	<p>منخفض</p>	<p>زيادة مستوى الضوضاء الناتج عن أنشطة البناء والمركبات والآلات الثقيلة وأنشطة الحفر واستخدام الضواغط، وما إلى ذلك.</p>	<p>الضوضاء</p>	

						<p>الضوضاء الناتج. يجب استخدام المعدات الهادئة بشكل طبيعي حيثما كان ذلك مناسبًا. يجب أن تكون جميع الضواغط الرئيسية من طرازات منخفضة الصوت مزودة بأغطية صوتية محكمة الإغلاق والمطابقة، والتي يجب أن تبقى مغلقة كلما كانت الألات قيد الاستخدام. يجب تجهيز الأدوات الهوائية الداعمة بأجهزة كتم الصوت أو الكواتم من النوع الموصى به من قبل الشركات المصنعة. يجب وضع جميع المعدات الداعمة مثل المولدات والضواغط والمضخات بطريقة تقلل من</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						تشتت الضوضاء. إذا لزم الأمر، يجب توفير حواجز صوتية أو أعطية مؤقتة. يُوصى بتزويد الآلات الثقيلة بعزل جيد من المطاط للنوافذ والأبواب لحماية السائقين.				
يتحمل المقاول التكلفة باعتبارها جزء من الاختصاصات	أثناء إنشاء الأحواض.	الاختصاصات وعقد شركة الهندسة. تقارير دورية عن جودة الهواء. التقارير الصادرة عن مفتشي وزارة البيئة.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع. إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات وقسم التفتيش البيئي بوزارة البيئة ورؤساء العمال في المواقع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات وقسم التفتيش البيئي بوزارة البيئة ومعايير جودة الهواء الصادرة عن وزارة البيئة.	التزام المقاول بالشروط التي تحددها تعليمات البلدية ومواقع الحفر التي وضعتها وزارة الأشغال العامة ومعايير جودة الهواء الصادرة عن وزارة	عادة ما تُدار انبعاثات الغبار من خلال تطبيق التدابير التالية: <ul style="list-style-type: none"> • سقاية الطرق غير المعبدة يومياً • التفتيش المنتظم ومعقم المخزونات عند الضرورة (بما في ذلك الحماية من الرياح أو الحاوية الكاملة والتخزين بعيداً عن حدود الموقع 	متوسط	من المتوقع حدوث تأثيرات على جودة الهواء من الانبعاثات في الهواء من أنشطة الإنشاء والمركبات/التيشيرية؛ انبعاثات الغبار: من الأعمال الترابية وأنشطة حركة المركبات في الموقع والتطهير وأعمال الحفر والتسوية وعمليات الإعادة إلى الوضع السابق والردم والأساسات؛ إزالة التربة وتجريد الموقع، والتفجير. من المرجح أن يكون مصدر الغبار	جودة الهواء والغبار	

					<p>والارتفاع المقيد للمخزونات) توفير مرافق تنظيم العجلات في نقاط الخروج من الموقع إلى الطرق العامة</p> <ul style="list-style-type: none"> • تغطية المركبات التي تحمل المخلفات الجافة والنفائيات الأخرى • تقيد سرعات المركبات على طرق النقل وغيرها من المناطق غير المسطحة في موقع العمل وهذا سيمنع أعمال البناء من توليد مستويات من الغبار الجوي والتي من شأنها أن 	<p>الرئيسي من حركة التربة أثناء التسوية الجانبية وأعمال الاساسات. الغبار المتولد بسبب حركة مركبات البناء على الأوساخ ونقل التربة ومواد التعبئة والنفائيات الصلبة وأنشطة التعبئة والتفريغ. يمكن أن ينبعث الغبار خلال العديد من الأنشطة الأخرى المرتبطة بأعمال البناء في حالة عدم اتخاذ تدابير وقائية.</p> <p>الانبعاثات من العمليات وإعادة الموقع إلى حلتته الطبيعية وبناء الطرق وأثناء هبوب الرياح على مناطق البناء الجافة العارية. ومع ذلك، في ظل ظروف الرياح القوية، يمكن أن يمتد هذا التأثير إلى أبعد من ذلك.</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

					تشكل أخطار صحية أو إزعاج للأشخاص الذين يعملون في الموقع أو يعيشون في مكان قريب. - يلزم القيام بإخماد الغبار لتقليل احتمالية الإزعاج. يمكن تقليل الانبعاثات من هذه المعدات بشكل عام من خلال الممارسات الجيدة مثل: • استخدام المعدات بشكل مناسب ووفقاً لإرشادات الشركة المصنعة. • ضمان صيانة المعدات بشكل جيد وملاءمتها للغرض.	الانبعاثات المرتبطة بمركبات البناء التي تنقل المواد والأشخاص إلى داخل الموقع وخارجه، أي الانبعاثات خارج الموقع (مثل مركبات البناء ونقل العمال ومركبات التسليم). انبعاثات الاحتراق المرتبطة بأنشطة البناء في الموقع (مثل المعدات والآلات الثقيلة وتباطؤ المركبات) ويشمل ذلك انبعاثات أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات والجسيمات العالقة وثاني أكسيد الكبريت من استخدام وقود الديزل. تشمل معدات الدمك المستخدمة في أعمال البناء في الموقع التي يتم العثور عليها عادة ما يلي: • الحفارات	
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>ستساعد ممارسات إدارة الموقع الجيدة أثناء أعمال البناء على منع توليد الغبار المحمول جواً وسيُتخذ مقاولو البناء تدابير احترازية كافية للحد من توليد الغبار.</p> <p>سيساعد استخدام وحدة غسل العجلات والهيكل أيضاً على منع نقل الطين والغبار إلى الطرق خارج الموقع إذا لزم الأمر.</p> <p>في حالة وجود احتمال لانبعاثات الغبار، على سبيل المثال في الأيام العاصفة الجافة، يجب اتباع الإجراء التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● عندما تُرثش المياه على منطقة العمل لإخمادها. ● ستُغطى واجهات 	<ul style="list-style-type: none"> ● منصات الحفر ● الرافعات ● الحفارات الخلفية ● المولدات ● اللحامات <p>من المحتمل أن يكون هناك انخفاض في جودة الهواء للحيوانات التي تعيش بالقرب من موقع أحواض المياه المعالجة الجديد المقترح بسبب انبعاثات أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات والجسيمات العالقة وثاني أكسيد الكبريت من استخدام وقود الديزل في مركبات وآلات البناء.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

					<p>الحفر التي لا يتم العمل عليها، إذا لزم الأمر، أو معالجتها بمثبط الغبار الكيميائي.</p> <p>• وبالإضافة إلى ذلك، سيُزود كافة العاملين في مناطق انبعاث الغبار المحتمل بأقنعة الوجه الورقية.</p> <p>ستُراقب المواد المودعة في المخزونات في الموقع عن كثب بحثًا عن أي انبعاث محتمل للغبار وإذا لزم الأمر، سيتم ترطيبها أو تغطيتها أو معالجتها بمثبط الغبار.</p> <p>ستُوضع المخزونات بعيدًا عن المستقبليات</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>الحساسية حيثما أمكن ذلك. في حالة تسليم مواد أرضية دقيقة، فيجب أن تكون في شكل أكياس أو مخزنة في مواقع محددة حيث يمكن تغطية المواد بالكامل. سنتُغطى جميع المركبات التي تحمل مواد سائبة إلى الموقع أو خارجه لمنع انبعاث الغبار. سيستخدم الحد الأدنى لارتفاع السقوط أثناء نقل المواد. سيوقف تشغيل المحركات عندما لا تكون قيد الاستخدام لتقليل انبعاثات العادم وستخضع جميع المركبات للصيانة بشكل صحيح لتقليل انبعاثات الهواء.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

<p>يتحمل المقاول التكلفة باعتبارها جزء من الاختصاصات</p>	<p>أثناء إنشاء الأحواض. الهندسة. تقارير التفيتش الصادرة عن مفتشي وزارة الزراعة ووزارة البيئة.</p>	<p>الاختصاصات وعقد شركة الهندسة. تقارير التفيتش الصادرة عن مفتشي وزارة الزراعة ووزارة البيئة.</p>	<p>المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مشرفي البلديات ووزارة الزراعة ووزارة البيئة ورؤساء العمال في المواقع.</p>	<p>التزام المقاول بالشروط التي تحددها البلدية وزارات الزراعة والبيئة.</p>	<p>سيُجرى التخلص من الحطام الزائد وأنواع النفايات الأخرى الناتجة أثناء البناء في مرادم نفايات معتمد بالتنسيق مع السلطات المحلية وقد تقدم البلديات توجيهات للمقاولين لجمع النفايات الصلبة المنزلية الناتجة عن عمالهم والتخلص منها بشكل مناسب في موقع مكب النفايات التابع للبلدية. سيُعاد تأهيل موقع المشروع بعد الانتهاء من البناء. سيتم زراعة أشجار مختارة مناسبة للمنطقة لتحسين مشهد الموقع.</p>	<p>منخفض</p>	<p>ليس من المتوقع أن تحدث أنشطة البناء للمشروع تغييرات في المناظر الطبيعية المحلية. سيكون التأثير مباشرًا (التغيير المادي) وغير مباشر (التأثير البصري). سيكون للموقع المقترح مظهر موقع بناء نموذجي. لن يُعرض موقع البناء للمشاهدين المارة وخلال مرحلة البناء، ستكون هناك تأثيرات مؤقتة على المناظر الطبيعية للموقع نتيجة لاضطرابات التربة في تطوير أحواض المياه المعالجة المقترحة بسبب أعمال التسوية وإزالة التربة. ومن المتوقع مشاهدة أكوام من</p>	<p>المناظر الطبيعية والتأثير البصري</p>
--	---	---	--	--	---	---	--------------	---	---

								مخلفات الخرقة والمواد الترابية المحفورة بالإضافة إلى مواد البناء والردم في الموقع.		
يتحمل المقاول التكلفة باعتبارها جزء من الاختصاصات	أثناء إنشاء الأحواض.	الاختصاصات وعقد شركة الهندسة.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحد ة إدارة المشروع بالتنسيق مع مسؤولي إدارة الآثار وقسم الشرطة ومشرفي البلديات ورؤساء العمال في المواقع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع مسؤولي إدارة الآثار وقسم الشرطة ومشرفي البلديات ورؤساء العمال في المواقع.	التزام المقاول بقانون الآثار.	عند اكتشاف المواقع الأثرية/ التحف، ستوقف الأنشطة القريبة منه على الفور ويبلغ عنها إلى أقرب مركز شرطة وإلى قسم الآثار للتفتيش. يحصل المقاول على موافقة خطية من السلطات المختصة قبل إزالة أي عنصر يزيد عمره عن 50 عامًا. سيجى الاكتشاف حتى وصول السلطة المختصة. سيسعى المشروع للحصول على موافقة خطية من السلطات المختصة قبل أي إزالة لحماية أي من المباني أو الأساسات أو	منخفض	التأثير المحتمل على الموارد الثقافية والتاريخية أو القطع الأثرية التي عُثر عليها عن طريق الصدفة أسفل و / أو على مقربة من موقع أحواض المياه المعالجة المقترح.	الآثار والتحف والتراث الثقافي	

						<p>الهيكل و/أو الأسوار في منطقة المشروع. ستزال أي مواد محددة قابلة للإصلاح يُعثر عليها دون التسبب في أضرار غير ضرورية، وفي أجزاء أو قطع، والتي يمكن نقلها بسهولة ويجب أن يبدأها العقد في المواقع المعتمدة، لاستخدامها أو وضعها لاحقًا من قبل السلطات المختصة.</p>				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

الملحق 5. جدول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمرحلة تشغيل حوض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة.

التكلفة التقديرية	الجدول الزمني	معايير المراقبة / وسائل التحقق	ترتيبات المراقبة	ترتيبات التنفيذ	مؤشر تنفيذ تدابير التخفيف	تدابير التخفيف	مستوى المخاطر	وصف التأثير	الموارد	
10,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	وثائق إرشادات اختيار محطات توليد الطاقة المحلية المناسبة التي تتحمل انبعاثات الغاز	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع مع إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة ووزارة البيئة إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	نبات محلي مناسب. (التحديد والاختيار والزراعة)	زراعة النباتات المحلية لإنشاء مناطق خضراء للحد من آثار الانبعاثات قدر الإمكان. يحظر زراعة النباتات الغازية الغريبة على الأراضي الطبيعية داخل الموقع أو المنطقة المحيطة به.	منخفض	تأثير انبعاثات الغاز من التشغيل اليومي لأحواض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة مثل الميثان وكبريتيد الهيدروجين وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكربون والجسيمات PM10 والمواد العضوية المتطايرة والأمونيا ومركبات الكربون الكلورية فلورية.	النباتات	البيئة البيولوجية
5,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	مواد توعوية حول حماية الحياة البرية.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة ووزارة البيئة إدارة محطة معالجة مياه	جلسات توعية حول حماية الحياة الحيوانية لعمال محطة معالجة مياه الصرف الصحي	منع العمال من صيد الحيوانات وقتلها وهدم أعشاش الطيور البرية داخل الموقع المقترح والمناطق المحيطة. تقليل حركة الماكينات قدر الإمكان أثناء الليل. الإبلاغ عن أي حوادث قتل للحياة البرية إلى وزارة	منخفض	تأثير زيادة التفاعل البشري والميكانيكي مع الحياة البرية في منطقة العمليات. تأثير انبعاثات الغاز من أحواض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة على الحيوانات القريبة.	الحيوانية	

				الصرف الصحي.		البيئة والجمعية الملكية الطبيعية وتوثيقها بالصور. تسبيح الموقع لمنع الحيوانات المفترسة من دخول موقع المشروع.				
تخزين مياه الصرف الصحي غير القابلة للنفوذ المحيطة	2024 حتى نهاية عام 2028	وثائق خطط الاستجابة للطوارئ وتوزيعها في الموقع. تُبلغ التقارير الخاصة بالحادث إلى السلطات المختصة والمزارعين حتى يتمكنوا من اتخاذ الإجراءات المناسبة دون أي تكلفة	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع. وزارة الزراعة ووزارة البيئة إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة ووزارة البيئة إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	برنامج تدريبي حول خطط الاستجابة للطوارئ	سُتوضع خطط الاستجابة للطوارئ لإطلاق أي انسكاب لمياه الصرف الصحي في الموقع. سيُجرى فحص بصري يومي لمناطق تجميع التسرب لضمان فعالية هذه الأنظمة. في حالة تعطل محطة معالجة مياه الصرف الصحي (أثناء التشغيل)، ستُحول مياه الصرف الصحي بعيدًا عن أحواض التخزين عن طريق ضخ مياه الصرف الصحي إلى موقع آخر (هذا جزء من خطة الاستجابة للطوارئ لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي).	منخفض	تلوث التربة من زيت الوقود أو المواد الكيميائية من التصريف العرضي لمياه الصرف الصحي.	الجيولوجيا والتضاريس والتربة والهيدرو لوجيا وموارد المياه	البيئة المادية

10,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	وثائق خطط الاستجابة للطوارئ وتوزيعها في الموقع. تُبلغ التقارير الخاصة بالحوادث إلى السلطات المختصة والمزارعين حتى يتمكنوا من اتخاذ الإجراءات المناسبة دون أي تكلفة.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحد ة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	برنامج تدريبي حول خطط الاستجابة للطوارئ	خلال مرحلة تصميم أحواض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة، يوصى بشدة بمراعاة تنفيذ التدابير الاحترازية اللازمة ضد مخاطر الفيضانات المفاجئة وفي هذا الصدد، يجب وضع قنوات أو حواجز التحويل حول المرافق. لضمان عدم تأثر أحواض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة بالظواهر الجوية القاسية، فإن المشروع سيُصمم مع مراعاة أسوأ الظروف الجوية الممكنة.	منخفض	التأثير المحتمل لتلوث التربة نتيجة لأحواض مياه الصرف الصحي المعالجة	
10,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	مواد تدريبية على الإسعافات الأولية. توزيع طرود الإسعافات الأولية في الموقع. وثائق خطط الاستجابة للطوارئ	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحد ة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	برنامج تدريبي حول إدارة الحوادث والإسعاف ات الأولية وخطط الاستجابة للطوارئ	<u>البنية التحتية</u> تحديد المخاطر المحتملة خلال مرحلة التصميم من أجل تسهيل اعتماد التصميم الإنشائي والتخطيط وتعديل الموقع في هذه المرحلة. يجب مراعاة القضايا التالية ودمجها بشكل	منخفض	مشكلات سلامة المعدات المرتبطة باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة الإصابات الناتجة عن السقوط أو ملامسة المعدات الثقيلة. التعرض للسقوط الخطير بسبب الظروف الزلقة واستخدام الآلات	الصحة والسلامة المهنية

		وتوزيعها في الموقع. تُبلغ التقارير الخاصة بالحادث إلى السلطات المختصة والمزارعين حتى يتمكنوا من اتخاذ الإجراءات المناسبة.			مناسب في مراحل التخطيط وتحديد الموقع والتصميم للمشروع: وضع شرائط عازلة أو طرق فصل مادية حول موقع المشروع لحماية الموظفين من المخاطر الرئيسية المرتبطة بحوادث المواد الخطرة أو فشل العملية، فضلاً عن المضايقات المتعلقة بالضوضاء أو الروائح أو الانبعاثات الأخرى. دمج المعايير الهندسية لاختيار الموقع والسلامة لمنع الفشل بسبب المخاطر الطبيعية التي تشكلها الزلازل والرياح والفيضانات والانهيارات الأرضية والحرائق. ولتحقيق هذه الغاية، يجب تصميم جميع هياكل المشروع وفقاً لمعايير الهندسة والتصميم التي تفرضها المخاطر الخاصة بالموقع، بما	والأدوات، والأصطدام بمعدات النقل الداخلي (شاحنات الرافعة الشوكية والحاويات). الرفع والحمل والعمل المتكرر والتعرض للإصابات المتعلقة بالعمل. العاملون المعرضون للأمراض المعدية التي تنتقل من الحشرات.	
--	--	---	--	--	--	--	--

في ذلك على سبيل
المثال لا الحصر
نشاط الزلازل
وتحميل الرياح
والأحمال الديناميكية
الأخرى.

تطبيق قوانين البناء
التي سنت محليًا أو
المعترف بها دوليًا
لضمان تصميم
الهيكل وإنشائها وفقًا
للممارسات
المعمارية والهندسية
السليمة، بما في ذلك
جوانب الوقاية من
الحرائق والاستجابة
لها.

انسكاب مياه الصرف

الصحي

على الرغم من أن
التغييرات الرئيسية
في التصميم قد لا
تكون مجدية خلال
المرحلة التشغيلية
للمشروع، إلا أنه
يمكن إجراء تحليل
للمخاطر لتحديد
الفرص المتاحة
للتخفيف من عواقب
حادث الانسكاب.

تشمل إجراءات الإدارة المطبقة على التخزين والاستخدام المعالجة ما يلي:
الحد من إمكانية الإطلاقات من خلال تحسين ومراقبة عمليات الموقع من خلال تحسينات في الصيانة والتفتيش.

سلامة الأرواح
والسلامة من
الحوادث:

يجب تصميم جميع المباني الجديدة التي يمكن للأفراد الوصول إليها وتشبيدها وتشغيلها بما يتوافق تمامًا مع قوانين البناء المحلية وتعليمات إدارة الإطفاء المحلية والمتطلبات القانونية/التأمينية المحلية ووفقًا لمعيار مقبول عالميًا للحريق والسلامة.

يجب تصميم وتركيب أنظمة ومعدات الحياة والسلامة من الحوادث باستخدام

						<p>المعايير المستقبلية المناسبة و / أو التصميم القائم على الأداء والممارسات الهندسية.</p> <p>يجب أن تتضمن معايير تصميم سلامة الأرواح والسلامة من الحرائق لجميع المباني القائمة جميع قوانين البناء المحلية ورموز إدارة الإطفاء. تنطبق هذه الإرشادات على المباني المتاحة للأفراد.</p>				
25,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	تقارير عن فحص مياه الصرف الصحي المعالجة (يوميًا). تقارير عن الفحوصات الطبية الدورية المنتظمة للموظفين. تقارير عن رصد المجتمعات خلال المواسم عالية	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي ووزارة الصحة.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي ووزارة الصحة.	جلسات توعية حول معدات السلامة. متابعة البرنامج للعمال. رصد التجمعات السكانية خلال فترات الذروة والموسم للكشف	تنفيذ برنامج توعية حول السلامة المرورية نحو تقليل الحوادث المرورية المحتملة. الامتثال للقوانين والاحتياطات البيئية المحلية للنفايات. مراقبة العمال وفحصهم ومعالجتهم بشكل فعال. الحد من الأمراض بين العاملين في المجتمعات المحلية من خلال التوعية الصحية وتدريب	منخفض	الحوادث المرورية بسبب انتقال الموظفين من مكان العمل وإليه. التعرض لكميات كبيرة من غاز الميثان الذي يحتوي على كبريتيد الهيدروجين (بالإضافة إلى آثار الحرائق المحتملة والانفجارات وإطلاق ملوثات الهواء الأولية على العمال) تأثير التعرض للغازات والملوثات الأخرى: ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد	بيئة المجتمع المحلي	

		الخطورة للكشف عن حالات المرض.		عن الحالات وعلاجها.	الكوادر الصحية على علاج الأمراض وتوفير الخدمات الصحية. ضمان سهولة الوصول إلى العلاج والرعاية الطبية المناسبة، لا سيما فيما يتعلق بالعمال المهاجرين. تنفيذ استراتيجية متكاملة لمكافحة البعوض والأمراض الأخرى المنقولة بالنواقل، بالتعاون الوثيق مع السلطات الصحية المجتمعية. منع انتشار أمراض البرقات والبالغين من خلال التحسينات الصحية والقضاء على موائد التكاثر القريبة من السكان البشريين. التخلص من مياه الصرف الصحي المعالجة المحجوزة غير الصالحة للاستخدام. تشجيع استخدام المبيدات الحشرية واستخدام الأغذية	الكربون والمركبات العضوية المتطايرة والأمونيا مركبات الكلوروفلوروكربون. يتعرض العمال للأمراض المعدية التي تنتقل من الحشرات (قد تؤثر على الأشخاص أو الحيوانات في المزارع في المناطق المحيطة).	
--	--	--	--	---------------------------	--	--	--

						والشبكات والحواجز الأخرى لمنع لدغات الحشرات. مراقبة المجتمعات خلال فترات الذروة والمواسم للكشف عن الحالات وعلاجها. توزيع المواد التعليمية المناسبة.				
10,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	ملصقات حول استخدام غسالات الضغط ومحاليل التعقيم.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	جلسات توعية حول استخدام غسالات الضغط ومحاليل التعقيم.	يجب تنفيذ ممارسات الإدارة الجيدة لإدارة أحواض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة حتى لا تكون هناك روائح كريهة أو سيئة وهذه هي في الغالب استخدام غسالات الضغط ومحاليل التعقيم.	متوسط	تأثيرات الرائحة من أحواض تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة (من المتوقع أن تزداد الرائحة في الصيف عندما ترتفع درجات الحرارة).	الرائحة	
5,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	وثائق المبادئ التوجيهية لاختيار النبات المحلي المناسب.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة وإدارة محطة معالجة مياه	نبات محلي مناسب. (التحديد والاختيار والزراعة)	يمكن زراعة الأشجار والشجيرات.	منخفض	خلال العمر التشغيلي للتطوير للمشروع، سيكون هناك الحد الأدنى من التأثيرات على المناظر الطبيعية للموقع.	المناظر الطبيعية والتأثير البصري	

				الصرف الصحي.					
20,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	مواد تدريبية حول مراقبة مياه الصرف الصحي المعالجة.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة المياه والري ووزارة البيئة وإدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	التدريب على مراقبة مياه الصرف الصحي المعالجة في منفذ التخزين النهائي (أحواض التخزين). المعايير هي طلب الأكسجين الحيوي الكيميائي وطلب الأكسجين الكيميائي والنترات والكبريتات والكلوريد.	<ul style="list-style-type: none"> • يجب التحكم في تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة وتدققها في ظل ظروف مرخصة. • الامتثال للقوانين المحلية التي تتحكم في متطلبات معايير التخزين والنقل وإعادة الاستخدام بما في ذلك تلك التي سترسل إلى المزارع. • ضمان تجنب التسرب من أحواض التخزين بما في ذلك الصيانة الوقائية وفحص التآكل لنظام الأنابيب. • منع الجريان المباشر في أحواض التخزين. 	متوسط	<p>من المرجح أن ينتج عن تخزين المياه المعالجة تأثيرات مختلفة على البيئة، والتي إذا تركت دون رقابة أو دون علاج تشكل مخاطر بيئية يمكن أن تؤثر على البيئة والمجتمعات المحيطة، على النحو التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الإزعاج الذي تسببه الحشرات والأفات والكائنات الحية الأخرى. • تطور وانتشار الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض في الهواء والماء. • التلوث بالكولور والمبيدات الحشرية. • سائل الرشح (ترشيح ملوثات التربة) • انبعاثات غاز الميثان 	النفائيات الصلبة والسائلة بما في ذلك مياه الصرف الصحي

					<ul style="list-style-type: none"> • اختيار مواد التنظيف التي ليس لها آثار ضارة على البيئة بشكل عام، وعلى خصائص مياه الصرف الصحي المعالجة للاستخدام الزراعي. • تنفيذ برامج إدارة متكاملة لمكافحة الآفات وناقلات الأمراض وزيادة مكافحة ناقلات الأمراض من خلال الطرق الميكانيكية (مثل الفخاخ واستخدام الشبك على الأبواب والنوافذ) لتجنب أو تقليل استخدام المواد الكيميائية التي يحتمل أن تكون ضارة بخصائص مياه 	(الاحتباس الحراري)		
--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--

						<p>الصرف الصحي المعالجة.</p> <p>• يجب تصريف المياه السطحية المتدفقة من الأسطح ومواقف السيارات والمناطق المرتفعة في الموقع بشكل صحيح في شبكة تصريف المياه السطحية في الموقع بحيث لا تخلق هذه المياه مصدرًا إضافيًا للتلوث.</p> <p>• يجب ألا تشكل انبعاثات الملوثات البيولوجية والكيميائية المسموح بها في مياه الصرف الصحي المعالجة خطرًا على الأفراد المشاركين في عملية الجمع أو</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

						على شبكة الصرف الصحي البلدية، إن وجدت، أو على مياه الاستقبال النهائية.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

الملحق 6. خطة مراقبة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على مستوى مكونات المشروع

المكون 1: أنظمة المياه المرنة للمناخ من أجل تعزيز الأمن المائي

النشاط الرئيسي (مستوى الناتج)	الأثر البيئي والاجتماعي المحتمل	مستوى المخاطر	تدابير التخفيف	مؤشر تنفيذ تدابير التخفيف	ترتيبات التنفيذ	ترتيبات المراقبة	معايير المراقبة / وسائل التحقق	الجدول الزمني	التكلفة التقديرية
تركيب هيكل تجميع مياه الأمطار على السطح وأجهزة توفير المياه للمباني العامة والأسر في محافظات معان والطفيلة والكرك ومادبا.	سوء إدارة مرحلة البناء، بما في ذلك متطلبات الصحة والسلامة والبيئة (أي الضوضاء وتوليد النفايات الصلبة بسبب الحفر واستخدام المواد والغبار وما إلى ذلك).	متوسط	ستعين منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع شركة هندسية للإشراف لضمان جودة البناء والسلامة وفقاً للمواصفات والتعليمات وستضمن الشركة أفضل اعتماد ممارسات الإدارة للتحكم في الضوضاء وإدارتها والتخلص من النفايات الصلبة في الفترات المجدولة مسبقاً المناسبة للقضاء على تراكم النفايات والتحكم في الغبار وإدارته.	العقد الصادر إلى الشركة الهندسية للإشراف. قائمة المستشارين مع الوزارات المعنية.	وحدة إدارة المشروع من خلال شركة استشارات هندسية وبالتنسيق مع الوزارات المعنية.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع والفريق الهندسي المعين الذي يرشحه مزود الخدمة والحكومة	الاختصاصات وعقد الشركة الهندسية. قائمة المستندات لأفضل ممارسات الإدارة بخصوص تدابير مكافحة الضوضاء التي وضعها المقاول. التقرير الشهري.	2024 حتى نهاية عام 2028	200,000 دولار أمريكي

<p>20,000 دولار أمريكي</p>	<p>2024 حتى نهاية عام 2028</p>	<p>مواد التدريب والتوعية والمصقات بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي التقرير الربع سنوي.</p>	<p>المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع. سيجمع مدير المعايير البيئية والاجتماعية بالمشروع الانتهاكات المتعلقة بالاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي بشكل مركزي.</p>	<p>منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع من خلال أخصائي مكافحة الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي وبالتنسيق مع الوزارات المعنية.</p>	<p>مواد التدريب والتوعية والمصقات بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي المعتمدة من قبل منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.</p>	<p>ستعزز منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع التوعية والتدريب بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي لجميع المستفيدين من المشروع (مثل المزارعين ومسؤولي الخدمات الإرشادية والمؤسسات المالية والوكالات الحكومية والجهات المنفذة وما إلى ذلك) وسيبلغ جميع المقاولين شفهيًا بالإجراءات التي يتعين عليهم اتخاذها من أجل تجنب مخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي وسندرج في اتفاقية يجب على المقاولين التوقيع عليها.</p>	<p>منخفض</p>	<p>الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي</p>	
------------------------------------	--	---	---	--	--	---	--------------	---	--

50,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	الاختصاصات وعقد الشركة الهندسية. قائمة المستندات لأفضل ممارسات الإدارة بخصوص تدابير مكافحة الضوضاء التي وضعها المقاول. التقرير الشهري.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحد ة إدارة المشروع والفريق الهندسي المعين الذي يرشحه مزود الخدمة والحكومة	وحدة إدارة المشروع من خلال شركة استشارات هندسية وبالتنسيق مع الوزارات المعنية.	العقد الصادر إلى الشركة الهندسية للإشراف. قائمة المستندات لأفضل ممارسات الإدارة بخصوص تدابير مكافحة الضوضاء التي وضعها المقاول وقدمها إلى منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع.	ستعين منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع شركة هندسية للإشراف لضمان جودة البناء والسلامة وفقاً للمواصفات والتعليمات وستضمن الشركة اعتماد أفضل ممارسات الإدارة للتحكم في الضوضاء وإدارتها والتخلص من النفايات الصلبة في الفترات المجدولة مسبقاً المناسبة للقضاء على تراكم النفايات والتحكم في الغبار وإدارته.	متوسط	سوء إدارة مرحلة البناء، بما في ذلك متطلبات الصحة والسلامة والبيئة (أي الضوضاء وتوليد النفايات الصلبة بسبب الحفر واستخدام المواد والغبار وما إلى ذلك).	بناء أحواض تخزين مياه الصرف الصحي والهياكل الهيدروليكية لتحقيق أقصى استفادة من المياه المستصلحة.
لا يوجد	2024 حتى نهاية عام 2028	تقرير معايير الاختيار والعقود المبرمة بين وزارة المياه والري والمزارعين في بداية عملية فحص المزارعين.	المراقبة من خلال منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة المياه والري.	معايير الاختيار التي وضعها واعتمدها منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع.	ستضمن منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع إجراءات شفافة ومنصفة لتخصيص حصة المياه بين المزارعين.	متوسط	التوتر الاجتماعي بين المزارعين بسبب حصة المياه.	
100,000 دولار أمريكي	نهاية عام 2025.	خطة حماية التنوع البيولوجي والمياه والتربة	المراقبة من خلال وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع	خطة حماية التنوع البيولوجي والمياه والتربة التي وضعها وأقرتها	حفظ الموارد الطبيعية واستعادة الموائل: دمج حفظ التنوع البيولوجي واستعادة	منخفض	الخسارة المحتملة للتنوع البيولوجي وتلوث المياه وتدهور التربة	خط الاستثمار المرنة

		قبل تنفيذ الخطة الاستثمارية.		بالتنسيق مع الوزارات المعنية.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة البيئة وسلطة وادي الأردن والوزارات واللجان الأخرى ذات الصلة.	الموائل وحماية المياه وتدابير حفظ التربة في خطط الاستثمار في المناظر الطبيعية للتخفيف من تدهور الموارد الطبيعية وفقدان الموائل وتدهورها وإنشاء مناطق محمية وممرات للحياة البرية ومناطق عازلة للحفاظ على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية.			للمناطق الطبيعية
50,000 دولار أمريكي	نهاية عام 2025.	الآليات الموثقة.	المراقبة من خلال وحدة إدارة المشروع.	منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع الوزارات واللجان المعنية.	ستضع منظمة الأغذية والزراعة / وحدة إدارة المشروع ضمانات اجتماعية وآليات تقاسم المنافع وحل النزاعات من خلال عملية إشراك أصحاب المصلحة التشاركية.	التدابير الاجتماعية وتقسيم المنافع: وضع وتنفيذ التدابير الاجتماعية وتقاسم المنافع لضمان توزيع فوائد مشاريع الاستثمار في المناظر الطبيعية بشكل عادل بين جميع أصحاب المصلحة وخاصة الفئات الضعيفة والمجتمعات المهمشة. آليات حل النزاعات: إنشاء آليات شفافة ويمكن الوصول إليها لحل النزاعات لمعالجة النزاعات	منخفض	الصراع الاجتماعي - المصالح المتنافسة والأولويات المتباينة بين أصحاب المصلحة	

						<p>والتطلعات الناشئة عن تنفيذ خطط الاستثمار في المناظر الطبيعية، مما يضمن التسوية والمصالحة في الوقت المناسب.</p> <p>إشراك أصحاب المصلحة والمشاركة: إشراك المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة الآخرين في عمليات التخطيط وصنع القرار لضمان مراعاة مصالحهم واهتماماتهم ومعارفهم التقليدية.</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

المكون 2: القدرة على التكيف مع تغير المناخ من أجل تعزيز سبل العيش والأمن الغذائي

تعزيز قدرة الأسر المعيشية على التعامل مع تغير المناخ؛ من خلال التدريب الميداني للمزارعين

التكلفة التقديرية	الجدول الزمني	معايير المراقبة / وسائل التحقق	ترتيبات المراقبة	ترتيبات التنفيذ	مؤشر تنفيذ تدابير التخفيف	تدابير التخفيف	مستوى المخاطر	الأثر البيئي والاجتماعي المحتمل	النشاط الرئيسي (مستوى النتائج)
100,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	وثائق وتقارير تدريبية عن جلسات التدريب.	من خلال منسقي منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع وأقسام خدمات الإرشاد.	منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع مع وزارة الزراعة والمركز الوطني للبحوث الزراعية.	عدد من المواد التدريبية حول التعامل السليم مع البذور وتدابير التخفيف من التلوث الجيني.	تدريب منسقي التدريب الميداني للمزارعين على التقنيات المناسبة للتعامل مع البذور وعزلها. توفير المواد التعليمية والعروض الميدانية حول مخاطر التلوث	منخفض	التلوث لأصناف المحلية. الوراثة الشعير	التحول إلى أصناف الشعير المقاومة للجفاف.

						الجيني واستراتيجيات التخفيف. إجراء عمليات تفتيش ميدانية منتظمة لضمان الامتثال لإجراءات الفصل والعزل.		
20,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	معلومات عن نقاط التجميع. البروتوكولات المعتمدة. تقارير جلسات التوعية.	من خلال منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع مع منسقي وزارة الزراعة وأقسام خدمات الإرشاد ووزارة البيئة.	منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة والمركز الوطني للبحوث الزراعية ووزارة البيئة.	عدد نقاط التجميع لبذور الشعير المعدلة وراثيًا والتخلص منها. بروتوكولات موثقة لجمع بذور الشعير المعدلة وراثيًا والتخلص منها. عدد مواد التوعية حول التخلص من بذور الشعير المعدلة وراثيًا.	إنشاء نقاط تجميع مخصصة في مواقع التدريب الميداني للمزارعين أو المراكز المجتمعية للمزارعين لإعادة بذور الشعير المعدلة وراثيًا غير المستخدمة. التنسيق مع السلطات المحلية لإدارة النفايات أو المقاولين الخاصين لجمع بذور الشعير المعدلة وراثيًا والتخلص منها باستخدام الطرق المعتمدة. الاضطلاع بأنشطة التوعية لزيادة الوعي بين المزارعين حول أهمية التخلص السليم من البذور والمخاطر المحتملة للتلوث البيئي.	منخفض	التخلص من بذور الشعير المعدلة وراثيًا

20,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	المواد التعليمية المعتمدة حول استخدام المبيدات والتقارير. بيان حضور الجلسات حول إدارة الآفات المتكاملة واستخدام المبيدات.	من خلال منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع مع منسقي وزارة الزراعة وأقسام خدمات الإرشاد ووزارة البيئة.	منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة والمركز الوطني للبحوث الزراعية ووزارة البيئة.	عدد جلسات التعليم والخدمات الإرشادية حول الإدارة المتكاملة للآفات واستخدام مبيدات الآفات.	اعتماد إدارة الآفات المتكاملة؛ الاستخدام الانتقائي لمبيدات الآفات؛ تقنيات التطبيق المناسبة؛ خدمات التعليم والإرشاد.	متوسط	زيادة استخدام المبيدات والأسمدة بسبب زيادة الأنشطة الزراعية والانتاج	
20,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	تقارير ربع سنوية عن صحة العمال. ورقة حضور جلسة تدريبية مع المزارعين حول تدابير الحماية لاستخدام مياه الصرف الصحي.	من خلال منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع مع منسقي وزارة الزراعة وأقسام خدمات الإرشاد ووزارة المياه والري ووزارة البيئة.	منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع بالتنسيق مع وزارة الزراعة والمركز الوطني للبحوث الزراعية ووزارة الصحة.	عدد الجلسات التدريبية للمزارعين حول تدابير الحماية لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة للري والزراعة.	اعتماد أفضل ممارسات الإدارة على مستوى المزرعة لإعادة استخدام المياه المستصلحة التي طورتها منظمة الصحة العالمية وتدريب المزارعين على استخدامها والتأكد من أن المياه المستصلحة تمتثل للمعايير التي وضعتها وزارة الأشغال العامة للري المقيد.	متوسط	المخاطر التي تهدد صحة العاملين	الري والزراعة باستخدام المياه المستصلحة
المكون 2: القدرة على التكيف مع تغير المناخ من أجل تعزيز سبل العيش والأمن الغذائي									
إنشاء كادر من النساء العاملات في مجال تغير المناخ للتكيف مع المناخ.									
التكلفة التقديرية	الجدول الزمني	معايير المراقبة / وسائل التحقق	ترتيبات المراقبة	ترتيبات التنفيذ	مؤشر تنفيذ تدابير التخفيف	تدابير التخفيف	مستوى المخاطر	الأثر البيئي والاجتماعي المحتمل	النشاط الرئيسي (مستوى الناتج)

20,000 دولار أمريكي	2024 حتى نهاية عام 2028	مواد التدريب والتوعية والملصقات بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي التقرير الربع سنوي.	المراقبة من خلال الفريق المسؤول بمنظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع من خلال أخصائي مكافحة الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي وبالتنسيق مع الوزارات المعنية.	مواد التدريب والتوعية والملصقات بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي المعتمدة من قبل منظمة الأغذية والزراعة/وحدة إدارة المشروع.	ستعزز منظمة الزراعة/وحدة إدارة المشروع والتدريب بشأن الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي لجميع المستفيدين من المشروع (مثل المزارعين ومسؤولي الخدمات الإرشادية والمؤسسات المالية والوكالات الحكومية والجهات المنفذة وما إلى ذلك) وسيبلغ جميع المقاولين شفهيًا بالإجراءات التي يتعين عليهم اتخاذها من أجل تجنب مخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي وستُدْرَج في اتفاقية يجب على المقاولين التوقيع عليها.	متوسط	الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي	المدربات المحترفات النساء الرائدات في التعامل مع المناخ
---------------------	-------------------------	---	--	--	--	-------	------------------------------------	--

الملحق 7. قائمة مراجعة فحص مخاطر الحماية من الاستغلال والاعتداء الجنسيين

المعيار البيئي والاجتماعي	التوجيه	لا؛ نعم	الاحتمالية	الأثر	تدابير التخفيف من حدة الخطر
<p>إطار الإدارة البيئية والاجتماعية</p> <p>المعيار البيئي والاجتماعي السادس (المعيار البيئي والاجتماعي الثامن في إرشادات منظمة الأغذية والزراعة)</p> <p>المساواة بين الجنسين ومنع العنف القائم على النوع الاجتماعي:</p> <p>هل يمكن أن يؤثر المشروع بشكل إيجابي أو سلبي على الأشخاص بناءً على جنسهم، من خلال الأنشطة أو السياسة؟</p>	<p>انخفاض مشاركة النساء بسبب الخوف من العنف القائم على النوع الاجتماعي.</p>	x لا	غير متوفر	غير متوفر	<p>1. حضر جميع موظفي المشروع تدريباً إلزامياً بخصوص الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي.</p> <p>2. سئزود النساء بإحاطة وتعليمات حول بروتوكولات السلامة، بالإضافة إلى توفير النقل الآمن والترتيبات اللوجستية.</p> <p>3. سيبلغ النساء أنه إذا واجهن العنف القائم على النوع الاجتماعي بسبب المشاركة في أي نشاط من أنشطة المشروع، فيجب عليهن استخدام آلية التظلم الخاصة بالمشروع والتي ستمكن المشروع من اتخاذ أي إجراء قد يكون ضرورياً على مستوى المشروع لمعالجة المشكلة وكذلك، إذا لزم الأمر، اتخاذ أي تدابير وقائية لضمان أن مثل هذه الحوادث لا تحدث في المستقبل.</p> <p>4. سثقل مخاطر التحرش الجنسي في أنشطة التدريب الميداني للمزارعين وتدريب النساء الرائدات في التعامل مع المناخ من خلال استخدام المدربات والمواقع الآمنة وتوقيات التدريب المناسبة وتوجيههن للتحرك بكل ثنائي أو ثلاثي، مما سيزيد من وصول النساء إلى هذه الأنشطة، في بعض المناطق المحافظة، قد تؤدي المجموعات</p>

<p>المختلطة إلى انخفاض المشاركة، وسيتم إشراك أفراد الأسرة وتقليل فرصة العنف المنزلي.</p> <p>5. خلال المشروع، سيُتوفر خط مساعدة للإبلاغ عن حالات العنف المنزلي من قبل المشاركين في المشروع، وسيتحمل هذه المسؤولية مجموعة من منظمات المجتمع المدني وإدارة حماية الأسرة وربط النساء بقيادة المجتمع المحترمين.</p>					
<p>سيتم استشارة النساء طوال المشروع.</p> <p>ستزيد الحملات من وعي المجتمع وخاصة الرجال بأهمية مشاركة المرأة وتوجد مؤشرات لمشاركة المرأة وكذلك النسبة المئوية للنساء اللواتي تم الوصول إليهن وبالإضافة إلى عدد النساء المدربات.</p> <p>ستراجع جميع الاختصاصات لجميع مزودي الخدمات من منظور النوع الاجتماعي.</p> <p>ستراجع اختصاصات مزود الخدمة لاستطلاعات منتصف المدة ونهاية المشروع من منظور النوع الاجتماعي، نظرًا لأن الاستطلاعات ستدمج جوانب التأثير على الأسر والمباني العامة المستهدفة وسيُفصل بين الجنسين مع مراعاة المؤشرات الكمية والنوعية الرئيسية الحساسة للنوع الاجتماعي الموضحة في خطة عمل النوع الاجتماعي.</p>	<p>● تأثير متوسط:</p> <p>يفهم فريق المشروع والشركاء المنفذون المخاطر المحددة بشكل جيد ومع ذلك، قد يؤدي المشروع عن غير قصد إلى زيادة أو إدامة أوجه عدم المساواة القائمة بين الجنسين إذا لم يحدد الشواغل المتعلقة بالنوع الاجتماعي ويعالجها بشكل صحيح.</p>	<p>x غير محتمل</p>	<p>x لا</p>	<p>على سبيل المثال من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> * عدم تقييم الهويات الاجتماعية المتقاطعة مع النوع الاجتماعي (مثل العمر والأقليات والإعاقات)، والتي يمكن أن تؤدي إلى تفاقم حالة عدم المساواة؛ * عدم معالجة الأبعاد الاجتماعية عند تقديم المشورة في مجال السياسات؛ * زيادة عبء العمل على المرأة؛ * إدامة ظروف العمل السيئة للمرأة أو تشريد العمل الذي تقوم به النساء حاليًا إلى الرجال؛ * استخدام مناهج لا تُوضع في سياق ثقافي واجتماعي ولا يتم قبولها؛ 	<p>المعيار البيئي والاجتماعي 6.1</p> <p>هل يمكن أن يؤدي المشروع إلى زيادة التمييز أو عدم المساواة بين الجنسين؟</p>

<p>سُخِّصت جلسة تدريبية واحدة على الأقل لكل منطقة للنساء حصرياً حول إعادة الاستخدام الآمن للمياه (نشاط 1.1.2.3).</p>				<p>* إشراك الشركاء المنفذين / مزودي الخدمات الذين لا يراعون الفوارق بين الجنسين؛ * استبعاد أو عدم إشراك المرأة في عمليات صنع القرار والتخطيط؛ * إغفال القيود المحددة التي تواجهها المرأة في الوصول إلى الموارد (الطبيعية والإنتاجية) والخدمات (الاستشارية والمالية)؛ * عدم إشراك/توعية الرجال والفتيان في الجهود المبذولة لمعالجة أوجه عدم المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة؛ * التغاضي عن القدرات الرئيسية للمرأة ومهاراتها (القيادة/التفاوض/التقنية) والفجوات المعرفية.</p>	
<p>يمكن أن يحدث العنف القائم على النوع الاجتماعي في أي منطقة ولكن هناك تدابير للتخفيف من هذه المخاطر، وقد أخذ تحليل الوضع الذي أجري للمحافظات الأربع في الاعتبار جميع العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وسُئِضت العمليات مع وضع هذه العوامل في الاعتبار وسُيبلغ عنها في تقرير تقييمات الأثر.</p>	<p>x تأثير متوسط: ومن المتوقع أن تزداد مخاطر العنف القائم على النوع الاجتماعي بسبب أنشطة المشروع، ويدرك فريق المشروع والشركاء المنفذون هذه المخاطر جيداً ويمكن التخفيف من حدتها بطرق منها على سبيل المثال من خلال تنظيم نقاط توزيع منفصلة</p>	<p>xO غير محتمل</p>	<p>xO لا</p>	<p>* لاحظ أن أي شخص يمكن أن يكون مرتكباً للعنف القائم على النوع الاجتماعي؛ * راجع تقييم العنف القائم على النوع الاجتماعي الذي أجرته المجموعة الوطنية للعنف القائم على النوع الاجتماعي التابعة للأمم المتحدة إذا كان ذلك متاحاً وفكر في هذه الأسئلة</p>	<p>المعيار البيئي والاجتماعي 6.2 هل يمكن أن يعمل هذا المشروع في سياق ينطوي على مخاطر عالية للعنف القائم على النوع الاجتماعي والتمييز ضد النساء والفتيات، مثل في الحالات المتأثرة بالنزاع أو المخيمات أو الملاجئ، أو</p>

	<p>للنساء والفتيات، واختيار الأماكن والأوقات المناسبة للنساء عند التخطيط لجلسات التدريب والعرض التوضيحي، والنظر في السياق الاجتماعي والثقافي الذي يمكن أن يقلل من مخاطر العنف القائم على النوع الاجتماعي.</p>			<p>التوجيهية: ما هي العوامل الاجتماعية والثقافية التي تؤثر على المجموعات التي المجموعات التي ستستفيد أو تتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر بتدخل/استجابة منظمة الأغذية والزراعة؟ (العمر والجنس والحالة الصحية وحالة الثروة والإعاقت وما إلى ذلك)؛ ما هي العوامل الاجتماعية والعوامل المتقاطعة الأخرى التي تؤثر على الفئات المستهدفة والتي قد تجعلها أكثر عرضة للعنف القائم على النوع الاجتماعي (نقاط الضعف العالية بين الأسر التي تعيلها امرأة واحدة والأطفال والمجموعات العرقية والمسنين وذوي الاحتياجات الخاصة) * تشمل أمثلة العنف القائم على النوع الاجتماعي ما يلي: ** زيادة العنف في الأسرة حيث أن النساء هن المستفيدات الوحيدات من المدخلات والخدمات؛</p>	<p>المناطق التي تكون فيها حركة المرأة مقيدة، أو التي بها أعداد كبيرة من الأسر الفقيرة التي تعيلها نساء أو غير المصحوبين بذويهم القاصرين؟⁷⁶</p>
--	---	--	--	--	---

⁷⁶ قد يشمل العنف القائم على النوع الاجتماعي الأذى الجنسي والجسدي والعقلي والاقتصادي الذي يتم إلحاقه في الأماكن العامة أو الخاصة ويشمل أيضًا التهديد بالعنف والإكراه والتلاعب ويمكن أن يتخذ هذا أشكالاً عديدة مثل عنف الشريك الحميم والعنف الجنسي وزواج الأطفال وتشويه الأعضاء التناسلية للإناث وما يسمى "جرائم الشرف" (المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين)، كما ينطوي على استبعاد مجموعات اجتماعية واقتصادية وعرقية معينة من أنشطة المشروع وتجاهل احتياجاتها وأولوياتها المحددة.

**** العنف ضد النساء والفتيات المقيمات في مخيمات اللاجئين؛**
**** عدم مراعاة النوع الاجتماعي بين شركاء المشروع وفريق المشروع؛**
**** الأشخاص المستبعدون من الأنشطة (أي التدريب وتوزيع المدخلات) من قبل أفراد آخرين من مجتمعاتهم، بناءً على جنسهم أو عمرهم أو مجموعتهم العرقية؛**
**** عدم السماح للنساء والشباب بالمشاركة في شركاء طاوولات التفاوض حول تغير المناخ والتخطيط للمساعدات الإنسانية؛**
إتاحة الري لياً للنساء مما يعرضهن لمخاطر متزايدة من العنف القائم على النوع الاجتماعي؛
**** استبعاد الرجال والفتيان من أنشطة المشروع، مما يثير المنافسة داخل الأسر والمجتمعات؛**
**** ترتيب مخيمات اللاجئين التي قد تزيد من مخاطر العنف ضد النساء والفتيات، وكذلك ضد الرجال والفتيان؛**
**** ندرة المياه في المجتمعات الرعوية تخلق**

				منافسة بين الفقراء ذوي الموارد المحدودة.	
	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	لاحظ أن الاستغلال والاعتداء الجنسيين يشير إلى سوء السلوك من قبل موظفي منظمة الأغذية والزراعة، أو أي موظفين آخرين مرتبطين بعمل منظمة الأغذية والزراعة، ضد المستفيدين والفئات السكانية الضعيفة وهذا يعني أي شخص يستفيد أو قد يستفيد من مساعدة منظمة الأغذية والزراعة، بما في ذلك أي من الأعضاء المعرضين للخطر من السكان المتضررين (لا يقتصر الأمر على النساء والأطفال وكبار السن	المعيار البيئي والاجتماعي 6.3 كيف يخطط المشروع لمعالجة مخاطر الاستغلال والإساءة الجنسية؟ (صف تدابير التخفيف من المخاطر في عمود التعليقات) 77 78
للتخفيف من مخاطر الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي المرتبطة بأنشطة البناء المتعلقة بتركيب أنظمة تجميع مياه الأمطار على أسطح المنازل، سيعتمد المشروع ما يلي: 1. سياسة ومدونة السلوك • وضع سياسة الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي وإنفاذها: إنشاء سياسة عدم التسامح مطلقاً تجاه الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي وضمان نشرها وفهمها بشكل جيد من قبل جميع العمال والمقاولين.					

77 ويعني مصطلح "الاستغلال الجنسي" كل استغلال فعلي، أو شروع في استغلال، لحالة ضعف أو لتفاوت في النفوذ أو ثقة من أجل تحقيق أغراض جنسية، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، تحقيق كسب مالي أو اجتماعي أو سياسي من الاستغلال الجنسي لطرف آخر وبالمثل، فإن مصطلح "الاعتداء الجنسي" يعني التعدي بالفعل أو التهديد بالتعدي البدني الذي يحمل طابعاً جنسياً، سواء باستعمال القوة أو في ظل ظروف غير متكافئة أو قسرية.

78 أمثلة على الحد من المخاطر: أمثلة على تدابير التخفيف من المخاطر:
** دعم الميزانية لمنع الاستغلال والاعتداء الجنسيين مثل توظيف خيرة الحماية من الاستغلال والاعتداء الجنسيين وزيادة الوعي في المجتمعات المحلية وما إلى ذلك؛
** التأكد من أن جميع موظفي المشروع أكملوا الدورة الإلزامية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن الاستغلال والاعتداء الجنسيين قبل بدء عملهم (ولا سيما العاملين في الخطوط الأمامية مثل موظفي الرصد والتقييم والموظفين المشاركين في توزيع المدخلات و/أو النقد والسائقين وحراس الأمن الذين يدعمون تنفيذ المشروع وما إلى ذلك)؛
** تقييم قدرة شركاء التنفيذ على الحماية من الاستغلال والاعتداء الجنسيين قبل التعامل معهم وبناء قدراتهم وفقاً لذلك؛
** توعية موظفي المشروع الذين يعملون على إشراك أصحاب المصلحة (لا سيما على مستوى المجتمع المحلي) حول كيفية التواصل بفعالية في مجال الاستغلال والاعتداء الجنسيين (أي اللغة ووسائل الاتصال)؛
** ضمان معرفة المستفيدين من المشروع/المجتمع المحلي بكيفية تقديم الشكاوى بشأن قضايا الاستغلال والاعتداء الجنسيين (أي الخط الساخن لمكتب المفتش العام بمنظمة الأغذية والزراعة)؛
** الاستفادة من آلية الشكاوى المجتمعية المشتركة بين الوكالات/المشتركة ومسارات إحالة الاستغلال والاعتداء الجنسيين (عند الاقتضاء)؛
** توعية موظفي المشروع بأهمية السرية عند التعامل مع مسائل الاستغلال والاعتداء الجنسيين.
*لمزيد من المعلومات، انظر المذكرة التوجيهية للمعيار البيئي والاجتماعي 6 وقسم الاستغلال والاعتداء الجنسيين في تقييم العنف القائم على النوع الاجتماعي الذي أجرته المجموعة الفرعية/القطاع الفرعي للعنف القائم على النوع الاجتماعي في بلد المشروع إذا كان متاحاً؛
*يجب أن تكون البيانات المخزنة، بما في ذلك الوثائق والمواد المتعلقة بادعاءات الاستغلال والاعتداء الجنسيين، متاحة فقط للأشخاص المصرح لهم ويجب تخزينها بأمان لمنع الكشف العرضي. تشمل خيارات تخزين البيانات الآمن خزان الملفات المغلقة؛ التخزين الرقمي على خادم آمن أو كمبيوتر أو كمبيوتر محمول والتخزين السحابي الرسمي.

والمعاقين والأقليات العرقية
وما إلى ذلك)؛

- مدونة قواعد السلوك: تأكد من أن جميع العمال والمقاولين يوقعون ويلتزمون بمدونة قواعد سلوك صارمة تحظر صراحة الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي.
- 2. التدريب ونشر الوعي
- التدريب الإلزامي: عقد دورات تدريبية منتظمة حول الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي، تغطي التعريفات والعواقب وآليات الإبلاغ وأهمية السلوك المحترم.
- حملات التوعية: تنفيذ حملات توعية داخل المجتمع وبين العمال لتسليط الضوء على أهمية منع الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي.
- 3. الإشراف: التأكد من تدريب المشرفين على مراقبة سلوك العمال ومعالجة أي إجراءات غير لائقة على الفور.
- 4. الإنفاذ والمساءلة واتخاذ الإجراءات الفورية ضد أي عامل أو مقاول يتبين أنه متورط في الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي، بما في ذلك الإنهاء والإجراءات القانونية.
- 5. بيئة العمل الآمنة
- أمن موقع العمل: تنفيذ التدابير الأمنية في مواقع العمل لمنع الاستغلال والاعتداء والتحرش

<p>الجنسي، مثل نقاط الدخول والخروج الأمانة والإضاءة الكافية.</p> <ul style="list-style-type: none">● تقليل الوقت المنفرد: ترتيب جداول العمل والمهام لتقليل مقدار الوقت الذي يقضيه العمال بمفردهم في الأسر المعيشية.					
---	--	--	--	--	--

الملحق 8. مصفوفة توزيع المسؤوليات تحدد الأدوار والمسؤوليات داخل منظمة الأغذية والزراعة والمقاولين.

النشاط	فريق منظمة الأغذية والزراعة	مدير المشروع / المقاول	منسقو المراقبة / مسؤول الصحة والسلامة في محطة معالجة مياه الصرف الصحي
ضمان الامتثال لجميع التشريعات الوطنية ذات الصلة، فضلا عن تدابير التخفيف الواردة في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية هذه.	A	R	C
التأكد من أن التصميم والتخطيط يتبعان المتطلبات الوطنية ويتوافقان مع أفضل الممارسات الدولية (انظر الفصل 6-1).	A	R	I
مراقبة أداء المقاولين والمقاولين من الباطن المستخدمين لتوفير القوى العاملة والمستلزمات والخدمات	A	R	I
العمل كجهة اتصال للتشاور وتقديم الملاحظات لأصحاب المصلحة والجمهور (إشراك أصحاب المصلحة).	A	R	C
تدريب عمال البناء لرفع مستوى الوعي في مجالات موضوعات البيئة والمجتمع والتنفيذ العام لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية هذه.	A	R	C

R - مسؤول، A - مسؤول (المسؤولية العامة عن المراقبة) C - مستشار (يدعم، لديه المعلومات أو القدرة المطلوبة) I - على علم (أخطر ولكن دون استشارته)