

وثيقة صادرة عن البنك الدولي
للبنك الدولي

للاستخدام الرسمي فقط

تقرير رقم: PAD1425

البنك الدولي للإنشاء والتعمير

وثيقة معلومات مشروع

بشأن

قرض إضافي مقترح

بما قيمته 16.20 مليون يورو
(ما يعادل 18 مليون دولار أمريكي)

مع إعادة هيكلة القرض الأصلي

إلى

الديوان الوطني للتطهير

بضمان من جمهورية تونس

لصالح

مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس

10 أغسطس/ آب 2106

مجموعة الممارسات العالمية للمياه
منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

يقتصر توزيع هذه الوثيقة على الجهات والأفراد المرسلين إليهم للقيام بواجباتهم الرسمية. ولا يجوز بخلاف ذلك الكشف عن محتواها إلا بموجب تفويض من البنك الدولي.

أسعار العملة المقابلة

(سعر الصرف الفعلي في 30 يونيو/حزيران 2106)

وحدة العملة = الدينار التونسي
0.89718285 يورو = دولار أمريكي واحد
1.1146 يورو = دولار أمريكي

السنة المالية
1 يناير/كانون الثاني – 31 ديسمبر/كانون الأول

قائمة الاختصارات والمختصرات

AF	تمويل إضافي
BER	تقرير تقييم العطاءات
BOD	الطلب على الأكسجين الكيميائي الحيوي
COD	الطلب
CRDA	اللجنة الجهوية للتنمية الفلاحية
EIB	البنك الأوروبي للاستثمار
EMP	خطة الإدارة البيئية
ESIA	تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
GEF	صندوق البيئة العالمية
GEO	الهدف البيئي العام
GOT	حكومة تونس
ISDS	صحيفة بيانات الإجراءات الوقائية المتكاملة
ISR	تقرير عن أوضاع تنفيذ ونتائج المشروع
IP	سير التقدم في التنفيذ
LAP	مخطط الاستحواذ على الأراضي
MARHP	وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري
MTR	استعراض منتصف المدة
ONAS	الديوان الوطني للتطهير
PDO	الهدف الإنمائي للمشروع
SONEDE	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
TWW	مياه الصرف المعالجة
WWTP	محطة معالجة الصرف الصحي

حافظ غانم:	نائب رئيس مجموعة البنك الدولي لشؤون منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا
ماري فرانسواز ماري-نيللي:	المدير القطري
جينفر ساره:	مدير أول مجموعة الممارسات العالمية للمياه
ستيفن شونبيرجر:	مدير مجموعة الممارسات
ريتشارد عبدالنور:	رئيس فريق العمل

تونس
تمويل إضافي لمشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P154713)

المحتويات

I	صحيفة بيانات المشروع
	وثيقة معلومات المشروع
1	I. مقدمة
1	II. الخلفية المرجعية ومبررات التمويل الإضافي
9	III. التغييرات المقترحة
20	IV. موجز التقييم
26	V. خدمة رفع التظلم إلى البنك الدولي
	المرفقات
27	1: إطار النتائج المعدلة ومؤشرات الرصد
31	2: تقدير منقح لتكاليف المشروع
33	3: تحليل اقتصادي

صحيفة بيانات التمويل الإضافي

تونس

تونس : تمويل إضافي لمشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P154713)

المعلومات الأساسية - المشروع الأم									
الرقم التعريفي للمشروع الأم: P117082					فئة التصنيف البيئي للمشروع الأم: الفئة (أ) التصنيف الكامل				
تاريخ الإقفال الحالي: 30 يونيو/حزيران 2017									
المعلومات الأساسية - التمويل الإضافي									
الرقم التعريفي للمشروع: P154713					نوع التمويل الإضافي (من AUS): زيادة في التكاليف وإعادة هيكلة				
نائب الرئيس لشؤون منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: حافظ غانم					فئة التقييم البيئي المقترحة: الفئة (أ) التقييم الكامل				
المدير القطري: ماري فرانسواز ماري-نييلي					التاريخ المتوقع للدخول في حيز التنفيذ: 31 ديسمبر/كانون الأول 2016				
مدير أول مجموعة الممارسات العالمية للمياه: جينيفر ساره					التاريخ المتوقع للإقفال: 31 ديسمبر/كانون الأول 2019				
مدير مجموعة الممارسات: ستيفن شونبيرجر					تقرير رقم: PAD1425				
رئيس فريق العمل: ريتشارد عبدالنور									
الجهة المقترضة									
اسم المؤسسة		مسؤول الاتصال		المسمى الوظيفي		رقم الهاتف		البريد الإلكتروني	
الديوان الوطني للتطهير		حبيب عمران		الرئيس المدير العام		200-343 (216-71)		PDG@onas.nat.tn	
بيانات تمويل المشروع الأصلي - مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P117082) (بملايين الدولارات)									
البيانات الرئيسية									
المشروع	قرض/اتئمان/صندوق استئماني	الحالة	تاريخ الموافقة	تاريخ التوقيع	تاريخ الشروع في تنفيذ المشروع	تاريخ الإقفال المعدل			
P117082	البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170	قائم	17 يونيو/حزيران 2010	7 أكتوبر/تشرين الأول 2010	14 أبريل/نيسان 2011	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	30 يونيو/حزيران 2017		
P118131	صندوق استئماني 96891-	مقل	17 يونيو/حزيران 2010	7 أكتوبر/تشرين الأول 2010	14 أبريل/نيسان 2011	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	30 يونيو/حزيران 2016		
المبالغ المصروفة									
المشروع	قرض/اتئمان/صندوق استئماني	الحالة	العملة	الأصلي	المعدل	المُلغى	المنصرف	غير المنصرف	% المنصرف
P117082	البنك الدولي للإنشاء والتعمير	نافذ	دولار	52.00	39.40	12.60	7.79	31.61	20

						أمريكي		79170 -	
88	0.97	7.06	0.00	8.03	8.03	دولار أمريكي	مقل	صندوق استئماني 96891-	P118131

بيانات تمويل المشروع - تمويل إضافي تونس- تمويل إضافي لمشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P154713) (بالمليون دولار أمريكي)

[X]	قرض	[]	منحة	[]	منحة من المؤسسة الدولية للتنمية
[]	انتман	[]	ضمان	[]	غير ذلك
	التكلفة الإجمالية للمشروع:	23.00	التمويل المصرفي الإجمالي:	18.00	
	الفجوة التمويلية:	0.00			

المبلغ	مصدر التمويل- التمويل الإضافي
5.00	الجهة المقترضة
18.00	البنك الدولي للإنشاء والتعمير
23.00	المجموع

الإعفاءات من السياسات

لا	هل يحيد المشروع عن استراتيجية الشراكة القطرية من حيث المحتوى أو في جوانب هامة أخرى؟
لا	هل يتطلب المشروع أي إعفاء/ أية إعفاءات من السياسات؟

تكوين الفريق

موظفو البنك:

الاسم	الدور	المسمى الوظيفي	التخصص	الوحدة
ريتشارد عبدالنور	رئيس الفريق (المسؤول عن المساءلة واتخاذ القرار)	إخصائي أول مياه وصرف صحي		GWADR
جين جاك فيرديه	أخصائي توريدات	كبير أخصائيي التوريدات		GGODR
شيرلي فوروندا	أخصائي إدارة مالية	أخصائي إدارة مالية		GGODR
أندريانينا ميشل إريك رانجيفا	عضو فريق	موظف شؤون مالية		WFALA
عربي بن عاشور	أخصائي إجراءات وقائية	خبير استشاري	أخصائي الإجراءات الوقائية الاجتماعية	GSURR
كلودين كادير	عضو فريق	مساعد برامج		GWADR
جان-شارل ماري دي داروفار	مستشار قانوني	مستشار قانوني أول		LEGAM
ماركوس فورباهل	أخصائي إجراءات وقائية	إخصائي أول تنمية اجتماعية	المنسق الإقليمي للإجراءات الوقائية الاجتماعية	GSURR
محمد غرابي	أخصائي البيئة	خبير استشاري	أخصائي الإجراءات الوقائية البيئية	GENDR
شنجيرا سامنتا مسانزو	مستشار قانوني	مستشار قانوني		LEGAM
توفيق بن نونة	أخصائي البيئة	أخصائي أول إدارة الموارد	المنسق الإقليمي للإجراءات الوقائية البيئية	GENDR

المواقع				
البلد	الشعبة الإدارية الأولى	الموقع	مخطط	تعليقات
تونس	ولاية أريانه	رواد		X
تونس	ولاية أريانه	برج الطويل		X
محيط الري المجاور				
البيانات المؤسسية				
المشروع الأم – مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P117082)				
مجال الممارسة (الرئيسي)				
المياه				
مجالات الممارسة المساهمة				
الموضوعات المشتركة				
[X] تغير المناخ				
[] المناطق الهشة، الصراع والعنف				
[] نوع الجنس				
[] الوظائف				
[] الشراكة بين القطاعين العام والخاص				
القطاعات/ تغير المناخ				
القطاع (5 بحد أقصى ويجب أن يعادل مجموع النسب المئوية 100)				
القطاع الرئيسي	القطاع	%	المنافع المشتركة للتكيف %	المنافع المشتركة للتخفيف %
المياه والصرف الصحي والحماية من الفيضانات	تجميع ونقل مياه الصرف	95		
الإدارة العامة والقانون والعدالة	الإدارة العامة والمياه والصرف الصحي والحماية من الفيضانات	5		
المجموع				
100				
محاور التركيز				
محور التركيز (5 بحد أقصى ويجب أن يعادل مجموع النسب المئوية 100)				
محور التركيز الرئيسي	محور التركيز	%		
إدارة البيئة والموارد الطبيعية	إدارة التلوث وصحة البيئة	100		
المجموع				
100				
تمويل إضافي تونس – مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P154713)				
مجال الممارسة الرئيسي				
المياه				
مجالات الممارسة المشتركة				

الموضوعات المشتركة

[X] تغير المناخ

[] الهشة ، الصراع والعنف

[] نوع الجنس

[] الوظائف

[] الشراكة بين القطاعين العام والخاص

القطاعات/ تغير المناخ

القطاع (5 بحد أقصى ويجب أن يعادل مجموع النسب المئوية 100)

القطاع الرئيسي	القطاع	%	المنافع المشتركة للتكيف %	المنافع المشتركة للتخفيف %
المياه والصرف الصحي والحماية من الفيضانات	تجميع ونقل مياه الصرف	100	30	
المجموع		100		

محاور التركيز

محور التركيز (5 بحد أقصى ويجب أن يعادل مجموع النسب المئوية 100)

محور التركيز الرئيسي	محور التركيز	%
إدارة البيئة والموارد الطبيعية	إدارة التلوث وصحة البيئة	70
إدارة البيئة والموارد الطبيعية	إدارة الموارد المائية	30
المجموع		100

I مقدمة

1. تلتزم وثيقة المشروع هذه الحصول على موافقة المديرين التنفيذيين على تقديم قرض إضافي بما قيمته 16.20 مليون يورو (ما يعادل 18 مليون دولار) إلى مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (Loan 7917-TN).
2. من شأن التمويل الإضافي المقترح أن يساعد على تمويل الزيادة في التكاليف المرتبطة بإنشاء مصب تحت سطح البحر على مسافة ستة كيلومترات، باعتبارها مكوناً غاية في الأهمية في نظام النقل لتهيئة نظام صرف آمن بيئياً لمياه الصرف المعالجة في شمال مدينة تونس. وسيتم إقفال القرض الإضافي في 31 ديسمبر/كانون الأول 2019، وبالتالي تمديد الفترة الزمنية بواقع 30 شهراً لإتاحة وقت كاف لاستكمال تنفيذ إنشاء المصب وأنشطة المشروع.
3. في ظل التمويل الإضافي حالياً، تتم إعادة هيكلة المشروع من أجل: (أ) تبسيط الهدف الإنمائي للمشروع وتحديث إطار النتائج؛ (ب) تعديل وصف أنشطة المشروع؛ (ج) تحديث التعهدات المالية؛ (د) إعادة تخصيص حصيلة القرض؛ (هـ) تمديد تاريخ إقفال القرض الأصلي بواقع 30 شهراً إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2019.

II الخلفية المرجعية ومبررات التمويل الإضافي

ألف. خلفية مرجعية عن المشروع

4. تعتبر تونس أحد البلدان الأكثر تقدماً في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من حيث سياسات إدارة المياه. إذ حققت نتائج ملحوظة في مجال مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي مع تمتع جميع سكان المناطق الحضرية و90 في المائة من سكان المناطق الريفية بإمكانية الحصول على مياه الشرب، وتمتع 85 في المائة من سكان المناطق الحضرية بإمكانية الحصول على خدمات الصرف الصحي المحسنة. وأظهر المرفقان الوطنيان التونسيان فيما يخص الإمداد بالمياه وخدمات الصرف الصحي مستويات مرضية تاريخياً في تقديم الخدمات للسكان، ورسخ المرفقان مكانتهما بين المؤسسات الأعلى أداءً في المنطقة. كما بذل البلد أيضاً جهوداً كبيرة لتعبئة موارده المائية المحدودة بما في ذلك من خلال تشجيع الأساليب والتقنيات المبتكرة لإعادة تغذية مكامن المياه الجوفية وإعادة استخدام مياه الصرف.
5. لكن هذه الشبكة، وخاصة قطاع الصرف الصحي، تعرضت لإجهاد متزايد في السنوات الأخيرة. فاعتباراً من عام 2015، وعلى الرغم من معالجة 86 في المائة من حجم مياه الصرف التي يتم تجميعها (96 مليون متر مكعب) في محطات معالجة مياه الصرف الصحي في منطقة مدينة تونس الكبرى (حوالي 2.3 مليون ساكن)، لا تسمح البنية التحتية الحالية بالمعالجة اللائقة للمخلفات السائلة والتخلص منها، وهو ما نشأ في المقام الأول بسبب ما يلي:
 - أ. الموارد البشرية والمالية التي تعاني من إجهاد متزايد نتيجة سنوات من نقص الموظفين وعدم كفاية التعيينات الجديدة، فضلاً عن التحفظ على زيادة التعريفات وجعلها في المستوى الملائم؛
 - ب. العديد من المحطات القائمة مثقل بأعباء زائدة بشكل مزمن، ولا يشمل إزالة النتروجين والفوسفور في عمليات المعالجة الحالية، مع محدودية الموارد لإعادة تأهيلها أو تحديثها. وتعاني المشاريع الرامية إلى بناء قدرة إضافية لتخفيف الإجهاد الواقع على محطات معالجة الصرف الصحي من تأخيرات كبيرة وعدم دخولها بعد (انظر الفقرة 6-ب)؛
 - ج. غياب الحلول الملائمة للتخلص بكفاءة من مياه الصرف المعالجة، حيث تمخضت جهود تشجيع إعادة الاستخدام عن نتائج ملموسة لكنه ليست كافية بالمرّة للتعامل مع الأحجام الكاملة لمياه الصرف المعالجة وحيث أنه لم يتم بناء سوى عدد محدود من المصبات تحت سطح البحر حتى هذا التاريخ.
6. وبالتالي فإن الأنظمة الإيكولوجية الساحلية والبحرية في تونس عرضة للتهديد بشكل متزايد نتيجة عمليات التخلص من مياه الصرف (غير المعالجة أحياناً) المقرونة بانتشار التلوث الناتج عن الصرف الزراعي. وبما أن خليج تونس يعتبر أكبر

"نقطة تلوث ساخنة"¹ على الإطلاق في البلد، مما يتمخض عنه آثار اقتصادية وبيئية سلبية كبيرة، فقد وضع الديوان الوطني للتطهير خطة رئيسية لجمع مياه الصرف ومعالجتها والتخلص منها تضمنت ما يلي:

أ. نقل حمل معالجة مخلفات نحو 700,000 ساكن في غرب مدينة تونس من محطة معالجة الصرف الصحي القائمة في شمال مدينة تونس إلى محطة جديدة كبيرة لمعالجة الصرف الصحي في العطار دخلت جزئيا في العمل في يناير/كانون الثاني 2016² بعد تعرضها لتأخيرات كبيرة، ومن المخطط الانتهاء من إنشائها بصورة كاملة بحلول 30 يونيو/حزيران 2017؛

ب. تحديث وإعادة تأهيل عدد من محطات معالجة الصرف الصحي القائمة، بما في ذلك محطتا معالجة الصرف الصحي شطرايه 1 و2 بالغة الأهمية، لزيادة أداء النظام الحلي (ومن المخطط حاليا الانتهاء منهما في عام 2016)؛

ج. إنشاء مصب تحت سطح البحر في شمال مدينة تونس للتخلص من الـ70 مليون متر مكعب من مياه الصرف المعالجة من خلال منظومة محطات معالجة الصرف الصحي الخاصة بها بطريقة آمنة بيئيا، على أن يُستكمل ذلك بإعادة تأهيل مقطع النقل الأولي لمياه الصرف المعالجة الموجود بين محطات معالجة الصرف الصحي القائمة ومحطة ضخ برج الطويل (التي يجري تمويلها من البنك الأوروبي للاستثمار والمقرر حاليا استكمالها بحلول عام 2018).

7. من هذا المنظور، أدرجت الحكومة التونسية ضمن أولوياتها الوطنية أيضا تطوير استخدام مياه الصرف المعالجة كمصدر غير تقليدي للزراعة، وحيثما كان مجديا لإعادة تغذية الخزانات الجوفية³، وذلك في المقام الأول كمصدر بديل للتغلب على شح المياه المتزايد، وأيضا بهدف الحد من تصريف مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط. وفي عام 2010، كان يجري إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في ري 9 آلاف هكتار من الأرض، من ضمنها 760 هكتارا من ملاعب الجولف و340 هكتارا من الحدائق – وهي تعتبر نتائج مهمة عند مقارنتها بسائر المنطقة، لكنها لا تحقق الاستفادة الكاملة من الإمكانيات القائمة. علما بأنه تم تشجيع تطوير إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة من خلال اعتماد برنامج وطني في عام 2010 يهدف إلى إعادة تأهيل مناطق الري القائمة وتطوير مناطق جديدة بإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة. وكان البرنامج يهدف إلى زيادة المعدل الوطني لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة من المستوى الأولي البالغ 30 في المائة إلى 50 في المائة من حجم مياه الصرف المعالجة في تونس. تضمنت الشريحة الأولى من الاستثمارات في إطار هذا البرنامج إعادة تأهيل (3200 هكتار) وتوسيع (400 هكتار) في منطقة ري برج الطويل ومناطق الري الأخرى الموجودة في محيط جنوب تونس. وفي برج الطويل، قام المزارعون فعليا بإعادة استخدام نسبة صغيرة (نحو 5 في المائة) من مياه الصرف المعالجة المتأتية من محطات معالجة الصرف الصحي في شمال مدينة تونس، ولكن ذلك تم بمعدلات تكثيف تصاعدي منخفضة للغاية نظرا لتقدم البنية التحتية للصرف والري. وفي وقت التقييم الأولي لمشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس في عام 2010، كان يجري إعداد مشروع مواز من قبل وزارة الفلاحة لتمويل إعادة تأهيل وتوسيع منطقة ري برج الطويل تحت مسؤولية الوزارة والأجهزة المحلية التابعة لها. وكان الهدف أن يتيح ذلك للمشروع قاعدة طلب قوية على إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة التي ينتجها وإتاحة الفرصة لتطوير آليات فعالة بين الديوان الوطني للتطهير ووزارة الفلاحة، غير أنه لم يتم تنفيذ ذلك المشروع.

8. منذ عام 2011، لم يتحقق تقدم كبير في تطوير إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة وتحديث قطاع الري. حيث وقعت مشكلات متكررة تتعلق بجودة مياه الصرف المعالجة وتوافرها في الوقت المناسب لمناطق الري، مما أسفر عن مقاومة كبيرة من المزارعين لزيادة استخدامها. وظل دمج مشاريع محطات معالجة ومناطق الري متدنيا وضعيفا إلى جانب عدم كفاية التنسيق بين الديوان الوطني للتطهير والإدارات المسؤولة عن الري التابعة لوزارة الفلاحة.

¹ تم تحديد الساحل التونسي كنقطة تلوث ساخنة أمام الاستثمارات ذات الأولوية في إطار الشراكة الاستراتيجية للنظام الإيكولوجي البحري الكبير لحوض البحر المتوسط، وهي مبادرة مشتركة لبلدان حوض البحر المتوسط للتصدي للمشكلات البيئية المشتركة.

² تم تمويل محطة العطار لمعالجة الصرف الصحي في سياق مشروع الصرف الصحي في غرب تونس (القرض TN-7397 الذي تم إقفاله في 30 يونيو/حزيران 2015 حيث تم تعليق تشغيل محطة معالجة الصرف الصحي لعدة سنوات ولم يتم استكمال تنفيذها في الوقت المحدد. واستؤنفت الأشغال في سبتمبر/أيلول 2016 بتمويل من حكومة تونس وتدخل المحطة في الخدمة بصورة جيدة فور استكمال هذه الأشغال. وقد بلغت طاقة المعالجة حسب التقديرات 40,000 متر مكعب يوميا في يونيو/حزيران 2016.

³ خطة التنمية الوطنية التونسية الحادية عشرة (2007-2011).

9. مازالت منطقة تونس الكبرى تواجه تحديات كبيرة في تنفيذ استراتيجية طموحة لتحسين البنية التحتية لمعالجة مياه الصرف فيها، وتشجيع إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة، وإدارة تفريغ مياه الصرف الساحلية في خليج تونس بطريقة مأمونة. ففي الوقت الحالي، مازالت عمليات التفريغ مع التلوث في شاطئ رواد تؤدي إلى زيادة الآثار الاجتماعية والبيئية السلبية المؤثرة على نحو 50,000 ساكن في المناطق المجاورة، ناهيك عن تقييد فرص النمو وخلق الوظائف من خلال زيادة السياحة والتنمية الاقتصادية.

باء. وصف المشروع الحالي

10. تمت الموافقة على مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس في 17 يونيو/حزيران 2010 ودخل المشروع في حيز التنفيذ في 14 أبريل/نيسان 2011. وبلغت الأموال المرصودة للمشروع الأصلي 60.03 مليون دولار (منها 52 مليون دولار بموجب القرض رقم TF096891-7917-TN، و8.03 مليون دولار منحة من صندوق البيئة العالمية TF096891)، وبإضافة 8.6 مليون دولار ضرائب مموله من الديوان الوطني للتطهير، وصلت التكلفة الإجمالية للمشروع إلى 68.63 مليون دولار. وتبلغ تكلفة المشروع الحالي 47.43 مليون دولار (منها 39.4 مليون دولار بموجب القرض TF096891-7917-TN⁴، و8.03 مليون دولار منحة من صندوق البيئة العالمية TF096891)، وبإضافة 5.57 مليون دولار ضرائب مموله من الديوان الوطني للتطهير تصل التكلفة الإجمالية للمشروع إلى 53 مليون دولار. يوضح المرفق 2 تفاصيل تكاليف المشروع. كان تاريخ الإقفال الأصلي في 31 ديسمبر/كانون الأول 2015، وتم تمديد القرض الأصلي (7917-TN) مرة واحدة إلى 30 يونيو/حزيران 2017، بينما تم تمديد منحة صندوق البيئة العالمية مرة واحدة إلى 30 يونيو/حزيران 2017 وهي مقفلة الآن.

11. تمثلت الأهداف الإنمائية للمشروع في: (أ) توفير نظام آمن بيئياً للتخلص من مياه الصرف المعالجة التي لن يعاد استخدامها في الزراعة في شمال تونس، (ب) زيادة كمية وجودة مياه الصرف المعالجة المتوفرة للفلاحين من أجل تشجيعهم على إعادة استخدامها في الزراعة في منطقة برج الطويل. وبالمثل، كان الهدف الإنمائي العام للمشروع هو دعم زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة، وبالتالي الحد من تفريغ مياه الصرف المعالجة من منطقة تونس الكبرى في خليج تونس، وهي منطقة حساسة بيئياً على البحر المتوسط.

12. وصلت المنظومة القائمة لمحطات معالجة الصرف الصحي في شمال مدينة تونس إلى مرحلة التشبع حالياً، فهي تقوم بتفريغ 70 مليون متر مكعب من مياه الصرف المعالجة ذات الجودة المتدنية في مجرى قناة القليج المكشوفة. وتندفقها في القناة تختلط مياه الصرف المعالجة بنواتج مياه الأمطار، ومياه صرف خدمات الري، والتصريف المحلي للمياه المستعملة غير المعالجة، والتخلص غير الرسمي من النفايات الصلبة، التي زادت منذ عام 2011. وبالتالي يتفاقم تدهور جودة مياه الصرف المعالجة لأن مستويات تدفق الطلب على الأكسجين الكيميائي الحيوي، والطلب على الأكسجين الكيميائي، والمواد الصلبة العالقة، والمخلفات البرازية القولونية في مياه الصرف المعالجة تزيد بدرجة كبيرة عن الحدود الأدنى المقبولة، مما يسفر عن آثار اجتماعية واقتصادية سلبية. وتندفق القناة بعد ذلك على امتداد مناطق سكنية في مدينة رواد الأخذة في التحضر بصورة متزايدة قبل وصولها إلى الشريط الساحلي والتفريغ فوراً في خليج تونس عند شاطئ رواد الذي يعاني الآن من تلوث كبير فضلاً عن أعمال الصيد غير الرسمي ورعي الماشية التي مازالت نشطة.

13. المشروع مُصمّم لعلاج هذا الوضع عن طريق إنشاء نظام نقل طوله 12 كيلومتراً لـ 70 مليون متر مكعب من مياه الصرف المعالجة من المنطقة الحضرية في شمال مدينة تونس. والمكون الرئيسي لهذا النظام هو مصب تحت سطح البحر طوله 6 كيلومترات، علماً بأنه حجم وطول هذا المخرج غير مسبوق في البلاد وهو يماثل المشاريع الدولية للبنية التحتية البحرية المعقدة.

14. على أية حال، من أجل الحد قدر الإمكان من تدفق مياه الصرف المعالجة من خلال المصب، يسعى المشروع إلى زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة قبل تصريفها، وخاصة من جانب المزارعين في منطقة برج الطويل المجاورة، وكذلك المطورين والبلديات. ولتحقيق ذلك، يهدف المشروع إلى التعبير عن الطلب الذي لم يتم تلبيةه على الجودة المحسنة وموثوقية مياه الصرف المعالجة؛ فعلى الرغم من قيام المزارعين بإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة على مدى سنوات عديدة، فإن لديهم شكاوى متكررة بشأن جودة مياه الصرف المعالجة ولا سيما من حيث المواد الصلبة العالقة التي تحدث تلفيات في معدات الري. ولذلك، يتضمن تصميم المشروع آلية للفصل والعزل لتمكين المزارعين والمستخدمين المحتملين الآخرين من

⁴ تمت إعادة هيكلة المشروع في مايو/أيار 2014، بما في ذلك إلغاء 12.6 مليون دولار من حصيد القرض (انظر الفقرة 18).

الحصول على مياه الصرف المعالجة ذات الجودة المقبولة، كما يشمل عنصرًا تجريبيًا صغيرًا في منطقة سيدي عمور لاختبار آليات التنسيق فيما بين أصحاب الشأن المعنيين بمياه الصرف المعالجة على المستوى المحلي (الديوان الوطني للتطهير، المنطقة الفلاحية الجهوية، والمزارعون) وتهيئة الأوضاع اللازمة لزيادة إقبال المزارعين على إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة.

15. بناء على ذلك، يتكون المشروع، الذي يقوم بتنفيذه الديوان الوطني للتطهير، مما يلي:

أ. الجزء ألف: نقل مياه الصرف المعالجة من أجل زيادة إعادة استخدامها في الزراعة (مبدئيًا 23 مليون دولار، تم تعديلها إلى 11 مليون دولار في عام 2014، بما في ذلك الضرائب والنفقات الطارئة). ويركز هذا المكون على الاستثمارات اللازمة لنقل مياه الصرف المعالجة من نقطة تصريفها القريبة حاليًا من قناة الصرف الزراعي في القليج من خلال خط أنابيب مزدوج بقطر 1800 مم إلى حوض تخزين مقسم إلى حجيرات بسعة 160 ألف متر مكعب ومنه سيتم توفير مياه صرف معالجة بجودة أعلى لإعادة استخدامها للزراعة. كما يشمل أيضًا عنصرًا تجريبيًا لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في منطقة سيدي عمور.⁵

ب. الجزء باء: تحسين صرف الباقي من مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط (مبدئيًا حوالي 40 مليون دولار بما في ذلك الضرائب والنفقات الطارئة). يشمل هذا المكون (أ) خط أنابيب سينقل مياه الصرف المعالجة لمسافة نحو 5 كيلومترات من حوض التخزين إلى شاطئ رواد بمحاذاة الجانب الشمالي لوادي الحسيان؛ (ب) مصب تحت سطح البحر بطول حوالي 6 كيلومترات سيفرغ مياه الصرف المعالجة على عمق نحو 20 مترًا. تم تأكيد طول وعمق ونقطة تفريغ مخرج الصرف تحت سطح البحر من خلال نتائج دراسة لنمذجة الانتشار بهدف التوصل إلى التصميم الأمثل من أجل تعظيم تقنيات وخطط مياه الصرف المعالجة بمياه البحر عند نقطة التفريغ.

ج. الجزء جيم: الرصد وتعزيز القدرات (مبدئيًا حوالي 4 ملايين دولار بما في ذلك الضرائب والنفقات الطارئة). يشمل هذا المكون مساعدة فنية للإشراف على الأشغال وأنظمة الرصد البيئي ورصد جودة المياه في منطقة المشروع؛ وخدمات استشارية لتعزيز الموارد البشرية والفنية؛ وتصميم دراسات للمشاريع المستقبلية كمحطة معالجة الصرف الصحي في شمال تونس، أو النقل المستقبلي لمياه الصرف المعالجة في جنوب تونس.

16. بالتالي تعتبر المنافع البيئية والاقتصادية والصحية للمشروع مهمة للغاية بالنسبة للسكان والبيئة في خليج تونس. ومن المتوقع أن يكون المشروع مفيدًا بصورة مباشرة لسكان منطقتي رواد وغار الملح وللسائحين (المحليين والأجانب) أيضًا الذين يستخدمون المناطق الشاطئية والساحلية في الراحة والاستجمام. ويُتوقع أيضًا أن يفيد المشروع كلا من الصيادين والمستثمرين في مشروع مرفأ تونس المالي والعمال والسكان والزائرين الذين قد يكونون بدون هذا المشروع عرضة للأثار السلبية لتدني جودة مياه البحر بالقرب من منطقة التنمية الاقتصادية الرئيسية هذه. وسوف يستفيد من المشروع أيضًا المزارعون الذين يستخدمون مياه الصرف المعالجة في الري حاليًا في منطقة ري برج الطويل، مع المضي في استكشاف استخدامات أخرى محتملة لمياه الصرف المعالجة.

جيم. سجل التنفيذ

17. **سجل التنفيذ قبل إعادة الهيكلة.** فور الدخول في حيز التنفيذ وخلال السنوات الأولى من التنفيذ، عانت أنشطة المشروع من تأخيرات طويلة تعزى في جزء كبير منها إلى أحداث الربيع العربي في عام 2011 وما تلاها من جمود مؤسسي مقترنا بصعوبة عملية الشروع في عمل النمذجة لمصب تحت سطح البحر، وتعدد المراجعات النظامية للتوريدات الوطنية، والتأخر الطويل بصورة غير اعتيادية في العملية القضائية للاستحواذ على قطعة أرض لحوض الري والتنظيم. وبعد مضي ثلاث سنوات في تنفيذ المشروع، أي في يونيو/حزيران 2013، كان المشروع يواجه إشكاليات حيث بلغت الارتباطات والمبالغ المنصرفة 7 في المائة و4 في المائة على التوالي، وهي مستويات متدنية وأقل كثيرًا من التقديرات الأولية. وقد كثف الديوان الوطني للتطهير جهوده لتحسين أداء المشروع ووافق على مجموعة من الإجراءات والالتزامات الزمنية الصارمة من أجل: (أ) التوقيع على جميع العقود وإزالة أية حواجز متبقية أمام الأشغال على الجزء الأرضي الأرض؛ (ب) الانتهاء من نمذجة المصب تحت سطح البحر وإعداد وثائق العطاءات والمناقصات في وقت قياسي؛ (ج) الانتهاء من تصميم الأنشطة في إطار منحة

⁵ كان هذا النشاط الفرعي ضمن الجزء جيم بهدف تقوية آليات التنسيق بين الأجهزة والمندوبات المعنية بإعادة استخدام مياه الصرف وخاصة الديوان الوطني للتطهير ووزارة الفلاحة. انظر القسم ثالثًا.

صندوق البيئة العالمية لضمان استكمال التنفيذ بحلول تاريخ الإقفال الأصلي في 31 ديسمبر/كانون أول 2015؛ (د) تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية بنجاحة وفعالية.

18. **استعراض منتصف المدة.** أُجري استعراض منتصف المدة في فبراير/شباط 2014 وخلص إلى أن الديوان الوطني للتطهير نجح في تنفيذ الإجراءات التصحيحية. ولكن الاستعراض حدد مع ذلك مجموعة من التعديلات التي رُوي أنها ضرورية للنجاح في تحقيق أهداف المشروع. وبصفة خاصة، نوه الاستعراض إلى الوفورات الكبيرة في الجزء الأرضي بما قيمته 12.6 مليون دولار حيث تم التوقيع بصورة مطردة على العقود وكانت التكاليف أقل بنسبة 50 في المائة في المتوسط من التقديرات الأولية. وجرى اقتراح إلغاء هذه الوفورات إذ كان من غير المعقول تمويل أنشطة إضافية بمقدورها سحب الموارد بعيدا عن الأنشطة الجوهرية للمشروع وبالتالي تعريض استمرار تعافي المشروع للخطر. وتم حفظ الأموال المرصودة للجزء البحري مع زيادة النفقات الطارئة المقابلة بسبب المستوى الكبير لعدم اليقين لأن البنية التحتية البحرية عملية معقدة. ونتيجة لذلك، أعيدت هيكلة المشروع (المستوى 2) في مايو/أيار 2014، بما في ذلك إعادة تخصيص الحصيلة بين الأنشطة الممولة من المنحة والأخرى الممولة من القرض، مع تمديد تاريخ الإقفال بواقع 18 شهرا إلى 30 يونيو/حزيران 2017، والإلغاء الجزئي لحصيلة القرض غير المخصصة وقدرها 12.6 مليون دولار.

19. **سجل التنفيذ بعد إعادة الهيكلة.** أظهر الرصد الوثيق لتنفيذ المشروع بعد إعادة الهيكلة وجود تقدم ملحوظ، مما أدى إلى زيادة درجة تقييم المشروع في يونيو/حزيران 2014. فبعد استعراض منتصف المدة في فبراير/شباط 2014 وإعادة هيكلة المشروع في مايو/أيار 2014 وكذلك تأكيد استمرار تعافي تنفيذ المشروع، جرى رفع درجة تقييم التقدم في التنفيذ والهدف الإنمائي إلى "مرضية إلى حد ما" في تقرير أوضاع تنفيذ ونتائج المشروع في 8 يونيو/حزيران 2014. وتم تلبية عدة إجراءات رئيسية مهمة في تنفيذ المشروع:

أ. التوقيع على جميع العقود المتعلقة بالجزء الأرضي (السلع، والأشغال، والمساعدة الفنية) بحلول مارس/آذار 2014 وتذليل العقبات التي كانت مستعصية في السابق قبل مايو/أيار 2014 بسبب التحضيرات والإجراءات المسبقة من جانب الديوان الوطني للتطهير حيث جرى إنجاز عمليات مطولة بصورة غير عادية وتقع خارج نطاق سيطرة الديوان. وسرعان ما كان ذلك متبوعا ببدء الأشغال في خطوط أنابيب النقل الأولي وحوض التنظيم (وكلاهما ممول من منحة صندوق البيئة العالمية) ومحطة الضخ نحو المصب والإمداد بالأنابيب.

ب. فيما يتعلق بالمصب تحت سطح البحر، تم الانتهاء من معظم نمذجة الصرف عبر المصب، بما في ذلك نمذجة الأمواج، في 1 مارس/آذار 2014 مما أكد إلى حد كبير ملاءمة تصميم المشروع. وتم على التوازي استكمال عملية التأهيل المسبق، واختيار 3 شركات مؤهلة للدخول في العطاءات والمناقصات. ودمجت استنتاجات النمذجة بشكل سريع في وثائق العطاءات والمناقصات لتمكين الديوان الوطني للتطهير من الشروع في عملية مناقصات مصب تحت البحر في أوائل يونيو/حزيران 2014 طبقا للموعد الزمني المتفق عليه في استعراض منتصف المدة، وبالتالي تأكيد عودة المشروع إلى المسار الصحيح نحو النجاح في تحقيق أهدافه وغاياته.

ج. ظل تقييم تنفيذ الإجراءات الوقائية البيئية والاجتماعية مرضيا، حيث تمت التعبئة الكاملة للمساعدة الفنية للإشراف على خطط الإدارة البيئية للجزءين الأرضي والبحري.

20. **آخر سجل تنفيذ للأنشطة الممولة في إطار منحة صندوق البيئة العالمية.** في ديسمبر/كانون الأول 2015، تم تمديد تاريخ إقفال منحة صندوق البيئة العالمية إلى 30 يونيو/حزيران 2016. وتم استكمال الأنشطة المتوخاة الرامية إلى تشجيع إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة قبل تاريخ الإقفال المعدل وبلغت نسبة المبالغ المنصرفة 90 في المائة، وتم معظم الاستكمال في الـ 18 شهرا الماضية. ويشمل ذلك خطوط الأنابيب المزدوجة (نحو 15 في المائة من ارتباطات المنحة، وحوض التخزين والتنظيم (حوالي 60 في المائة من ارتباطات المنحة)، وتقديم معدات الصيانة (نحو 15 في المائة من ارتباطات المنحة). أما العنصر التجريبي لإعادة الاستخدام - الذي تم تصميمه والتعاقد بشأنه والبدء في تشغيله في وقت قياسي - فقد نجح فعليا في تشجيع التعاون بين الجهات المعنية (الديوان الوطني للتطهير، وزارة الفلاحة، المزارعين الخ) وهو الآن قيد الاختبار النهائي.

21. آخر سجل تنفيذ للأنشطة الممولة في إطار قرض البنك الدولي للإنشاء والتعمير، بما في ذلك التوقيع على عقد المصب تحت سطح البحر. يستمر العمل على إنشاء محطة الضخ، والإمداد، وتركيب أنابيب لمسافة 4.2 كيلومتر في اتجاه مصب الحوض وأعالي الساحل. وتمت عملية العطاءات والمناقصات المتعلقة بمصب البحر في عام 2014. وفي 9 سبتمبر/أيلول 2014، تلقى الديوان الوطني للتطهير عرضين. وقام الديوان بتقييمهما وقرر بصفة خاصة أن الزيادة الكبيرة بالمقارنة بتقديره الأصلي ترجع إلى مجموعة عوامل منها: (أ) بخصوص تقديره الأولي استخدم الديوان نسب تكلفة مستندا إلى متوسط تكاليف الإنتاج المحلي للأنابيب الملحوظة أثناء إنشاء مخارج تصريف وإن كانت أصغر حجما تم بناؤها مؤخرا في تونس؛ (ب) المشاورات الموسعة خلال استعراض نمذجة مصب تحت البحر وتصميمه أسفرت عن قيود بيئية وفنية أكثر صرامة من المتوقع، (ج) تفاوت الأسعار في السوق خلال الفترة الزمنية بين التقييم الأولي للمشروع الأصلي (2010) وعطاءات ومناقصات مصب تحت البحر (2014). وفي أثناء التقييم الأولي لهذا التمويل الإضافي، استعرض البنك تحليل التكاليف الذي قدمه الديوان الوطني للتطهير، وأكد أن التكلفة المتوقعة لمصب كانت معقولة ومتمشية مع المعايير المرجعية الدولية. وبدأت بعد ذلك عملية تقييم طويلة ومعقدة. وأبدى البنك عدم الممانعة إزاء التوصية بترسية العقد في 24 فبراير/شباط 2016. وتم لاحقا التوقيع على العقد من قبل الديوان الوطني للتطهير في 20 مايو/أيار 2016.

دال. أداء المشروع

22. أوضاع التنفيذ الحالية. اعتبارا من 30 يونيو/حزيران 2016، بلغت ارتباطات المشروع 100 في المائة، بينما بلغ التقدم الكلي الملموس حوالي 33 في المائة، ووصلت نسبة المبالغ المنصرفة إلى 32 في المائة (14.9 مليون دولار). وبصفة أكثر تحديدا:

أ. استكملت الأنشطة الممولة في إطار منحة صندوق البيئة العالمية ويتوقع تسليم المبالغ المنصرفة بالكامل بحلول نهاية فترة الصرف في 31 أكتوبر/تشرين الأول 2016.

ب. تم الارتباط بصورة كاملة بشأن الأنشطة الممولة بموجب قرض البنك الدولي للإنشاء والتعمير منذ التوقيع على عقد مصب تحت البحر في 20 مايو/أيار 2016، مما يمثل 70 في المائة من متحصلات القرض حاليا. وتم استكمال هذه الأنشطة بنسبة 20 في المائة بينما بلغت المبالغ المنصرفة 7.8 مليون دولار لأن الأشغال المتعلقة بإنشاء المصب تحت البحر لم تبدأ بعد.

23. التقييم الحالي لأداء المشروع. يحظى المشروع حاليا بتقييم "مرض إلى حد ما" فيما يتعلق بالتقدم في التنفيذ والهدف الإنمائي. وتحديدا، قام الديوان الوطني للتطهير بالتوقيع على عقد المصب تحت البحر في 20 مايو/أيار 2016 موضحا بالتالي التزام الجهة المتعاملة بتنفيذ المشروع. واستمر التقدم في تنفيذ جميع الأنشطة الأخرى بصورة مرضية. ولكن التقييم الفرعي في تقرير أوضاع تنفيذ ونتائج المشروع بشأن التوريدات كان "غير مرض إلى حد ما" بينما كان عقد المصب في انتظار التوقيع في الفترة بين نوفمبر/تشرين الثاني 2015 وأبريل/نيسان 2016 وتم رفع درجة التقييم إلى "مرض إلى حد ما" في التقرير التالي عن أوضاع تنفيذ ونتائج التنفيذ بعد التوقيع على العقد. والجهة المقترضة متأخرة في تقديم تقرير التدقيق النظامي الذي يغطي السنة المالية 2015 الذي كان يجب تلقيه في 30 يونيو/حزيران 2016. وتم الاتفاق خلال المفاوضات على أن يقدم الديوان الوطني للتطهير تقرير التدقيق المتأخر قبل 30 سبتمبر/أيلول 2016. وبخلاف ذلك ثمة تقييد عام بالشروط الرئيسية الأخرى للقرض بما في ذلك متطلبات التدقيق والإدارة المالية والإبلاغ ورفع التقارير.

هاء. مبررات التمويل الإضافي

24. تواجه البنية التحتية للنقل مخاطر عدم الاستكمال في إطار التمويل الحالي للمشروع. استنادا إلى تقرير تقييم العطاء من قبل الديوان الوطني للتطهير وخطة التوريدات المنقحة، تبلغ التكلفة الإجمالية لمصب تحت البحر باستثناء الضرائب حوالي 67.5 مليون دينار تونسي (ما يعادل 33 مليون دولار باستخدام أسعار الصرف الراهنة⁶) مقابل التقدير الأصلي البالغ، باستثناء الضرائب، 36 مليون دينار (17.6 مليون دولار)، مما يتمخض عن زيادة عن التكلفة التقديرية بمبلغ 15 مليون دولار. وتم طلب تمويل إضافي قدره 18 مليون دولار لتغطية هذه الزيادة في التكلفة لأنه بدون هذا التمويل الإضافي لن يستطيع الديوان الوطني للتطهير استكمال إنشاء مصب تحت البحر. وبالإضافة لذلك، جرى تأكيد استمرار المبرر الاقتصادي للمشروع حيث

⁶ انخفضت قيمة الدينار التونسي بحوالي 20 في المائة منذ التقييم. كان سعر صرف الدولار مقابل الدينار 1.65 عند تقييم المشروع، و1.8 في وقت تقديم الطلب، و2.05 دينار مقابل الدولار في أول أغسطس/آب 2016.

يوضح تحديث التحليل الاقتصادي أن المشروع مازال مبررا من الناحية الاقتصادية حيث تبلغ القيمة الحالية الصافية حوالي 101 مليون دينار تونسي على مدى 25 عاما (باستخدام معدل خصم بنسبة 8 في المائة) ونسبة منافع/تكاليف للقيمة الحالية قدرها حوالي 210 في المائة وهي مرتبطة بمعدل عائد اقتصادي بنسبة 17.5 في المائة (انظر موجز التقييم المسبق لمزيد من التفاصيل عن التقييم الفني والاقتصادي).

25. **لن يحقق المشروع هدفه الإنمائي بدون التمويل الإضافي.** يتمثل الهدف الرئيسي للمشروع في توفير نظام آمن بيئيا لتصريف مياه الصرف المعالجة في شمال مدينة تونس. وبصفة عامة، سوف يساهم المشروع في تحقيق الأهداف الاستراتيجية لإنهاء الفقر المدفع وتعزيز الرخاء المشترك بطريقة مستدامة حيث أنه: (أ) يؤدي إلى الحد من الآثار الاجتماعية والبيئية السلبية في المناطق الأكثر فقرا في شمال تونس، بينما يسفر أيضا عن (ب) إتاحة فرصة كبيرة للنمو الاقتصادي من خلال زيادة السياحة والتنمية الاقتصادية. ولتحقيق هذه الأهداف، يعد المصب تحت البحر مكونا مهما في نظام النقل الممول في إطار المشروع، وبدونه يستمر تفريغ مياه الصرف المعالجة في شاطئ رواد مسببا أضرارا إضافية كبيرة للصحة العامة والبيئة. وبالتالي فإن التمويل الإضافي ضروري لتحقيق الأهداف الإنمائية والأهداف رفيدة المستوى للمشروع حيث إنه البديل الوحيد المتاح للديوان الوطني للتطهير لتمويل عقد التصميم والتوريد وإنشاء مصب تحت البحر. وعلاوة على ذلك، فإن عدم تلبية هذه التوقعات المقرون بالتأخر في استكمال محطة العطار المهمة لمعالجة الصرف الصحي في غرب تونس⁷ (المتوقع استكمالها في 2017) من شأنه أن يُلْطَق تصورات محلية سلبية في وقت تشتد فيه الحاجة ويقوى الطلب على تحسين خدمات الصرف الصحي والأوضاع البيئية في منطقة تونس الكبرى.

26. **تقدير الموارد المطلوبة والتزامات الحكومة التونسية.** في فبراير/ شباط 2015، طلب الديوان الوطني للتطهير تمويلا إضافيا بمبلغ 25 مليون دولار. وتم تعديل هذا المبالغ تنازليا خلال التقييم والمفاوضات إلى 18 مليون دولار (تشمل 15 مليون دولار لتغطية الزيادة في التكاليف بالإضافة إلى 3 ملايين دولار للنفقات الطارئة، ماعدا الضرائب⁸)، إذ تم إجراء تعديل بالخفض للزيادة في التكاليف ومبالغ دفعات العقد غير المنصرفة بسبب الانخفاض الكبير في قيمة الدينار التونسي منذ مايو/أيار 2015 والتغيرات التي طرأت أيضا على الموعد الزمني للتنفيذ. وتم تمديد تاريخ الإقفال إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2019. وقد وقع الديوان الوطني للتطهير الآن على عقد التصميم والتوريد وإنشاء مصب تحت البحر الذي من شأنه إتاحة استكمال البنية التحتية للنقل بصورة سلسة وناجحة.

27. **استمرارية أدوات السياسات الوقائية.** يندرج هذا المشروع في فئة التشغيل (أ). ولن يتطلب التمويل الإضافي أية سياسات وقائية جديدة أو تغيير في فئات السياسات الوقائية أو رفع مستوى القضايا المرتبطة بالسياسات الوقائية بالمقارنة بالمشروع الأصلي. فالأدوات الحالية مازالت كافية وملائمة، فضلا عن الامتثال لمتطلبات السياسات الوقائية وعدم وجود أي انحراف عن الإجراءات الوقائية أثناء التنفيذ (انظر موجز التقييم). وتحديدًا كان التنفيذ مرضيا بشأن (أ) النقد بمنشور سياسة العمليات/إجراءات البنك (4.01)، وتقييم الأثر البيئي والاجتماعي، حسب تعديله عند استكمال دراسات نمذجة الانتشار طبقا للمادة (C.4) من القسم الثاني من الجدول 2 للاتفاقيات القانونية، (ب) امتثالا لمنشور سياسة العمليات/إجراءات البنك (4.12) وطبقا لخطة الاستحواذ على الأراضي، تم الحصول في عام 2014 على قطعة أرض ذات ملكية خاصة لاستخدامها كموقع لحوض التخزين والتنظيم. وعلى الرغم من عدم تعويض المالكين الحاليين للأرض حتى الآن بسبب اتباع الإجراءات الواجبة بشأن النزاع الدائر على صك الملكية، بمتابعة وثيقة من جانب الديوان الوطني للتطهير ومساندة من البنك، فإنه يُتَوَقَّع استكمال الحصول على التعويض بشكل نهائي قبل 31 ديسمبر/كانون الأول 2016 حيث يُحتَظَب بمبلغ التعويض الكامل في حساب ضمان (انظر موجز التقييم).

28. **استدامة البنية التحتية للنقل.** تعتمد استدامة البنية التحتية للنقل في سياق المشروع على استمرار الأداء العريض والشامل من قبل الديوان الوطني للتطهير. فمستوى استرداد التكلفة بشأن تكاليف التشغيل والصيانة التي يتحملها الديوان، الذي يستمد إيراداته بشكل رئيسي من تعريف خدمات الصرف الصحي التي يتم جمعها من خلال فواتير المياه، ظل ثابتا بصورة مطردة في السنوات الأخيرة. ويوضح تحديث التحليل المالي (انظر موجز التقييم) أنه يتم استرداد التكلفة بالكامل بفضل التزام الحكومة بتغطية العجز التشغيلي المتبقي من خلال تحويل سنوي للأموال المطلوبة. ويرصد البنك عن كَثَب الاستدامة المالية للديوان الذي تظل نسب استرداد تكاليفه ونسبة السيولة لديه ممتثلة مع الاتفاقيات المالية المحددة مع استمرار البنك في الوقت

⁷ تم تمويل محطة معالجة مياه الصرف في منطقة العطار في إطار دعم البنك لمشروع الصرف الصحي في غرب تونس (القرض TN-7397)، وتم إقفال القرض بصورة غير مرضية في 30 يونيو/حزيران 2015 نتيجة لقضايا تعاقدية معقدة بصفة خاصة. انظر التقرير رقم (ICR00003586).
⁸ يتم تمويل الضرائب من قبل الجهة المقترضة - انظر المرفق 2 للمزيد من التفاصيل.

نفسه في مشاركة الديوان فيما يتعلق باستراتيجيته طويلة الأمد وإمكانيات موارده في تحقيق رؤيته وأهدافه. وتحديداً، يقوم البنك حالياً بتقديم الدعم والمساندة للديوان في إطار التحول الاستراتيجي في تونس نحو الشراكات بين القطاعين العام والخاص باعتبارها الطريقة الأنجع والقبالة للاستمرار للنهوض بمنظومة جمع ومعالجة مياه الصرف وتحسينها وإدارتها بالشكل السليم، كما ينظر البنك في إمكانية دعم الديوان في تحديث استراتيجيته لعام 2035.

29. **استدامة الآثار البيئية للمشروع.** يتوقف تحقيق المنافع الاقتصادية المنشودة للمشروع (الموصوفة في الفقرة 16 والمرفق 3) على استمرار نجاح تنفيذ المخطط الرئيسي لجمع مياه الصرف (حسبما هو موصوف في الفقرة 6) لأن ذلك يزيد من قدرات الجمع والمعالجة وإعادة تأهيل البنية التحتية القائمة وتخفيف الآثار المتبقية من معالجة مياه الصرف من خلال المشروع. وبالإضافة لذلك، يتم إجراء دراسة تشخيصية للمصادر الثانوية للتلوث بهدف تحديد إجراءات العلاج المكتملة والاستفادة الكاملة من الإلغاء المتوقع لتفريغ مياه الصرف المعالجة في منطقة المشروع. وسيتم تنسيق هذه الإجراءات مع المؤسسات الأخرى (التي منها وكالة الرصد البيئي ووكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي) في إطار عملية المشاورات النشطة بين المؤسسات بخصوص خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. ومن شأن هذه الإجراءات أيضاً الحد من خطر نشوء تصورات خاطئة لدى المستفيدين حول أثر المشروع، فالآثار الإيجابية المتوقعة لمياه الصرف المعالجة يمكن أن تحجبها مصادر ثانوية للتلوث خارج نطاق ونفوذ الديوان الوطني للتطهير.

30. **استدامة الترويج لإعادة الاستخدام.** من شأن شح المياه المتزايد أن يسلط الضوء على إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة التي لا يمكن تفعيلها إلا من خلال زيادة التنسيق بين المؤسسات والحد من القيود والإجراءات التنظيمية. أدت الجهود المبذولة في إطار المشروع حتى الآن إلى: (أ) إيضاح إمكانية إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة، بما في ذلك زيادة الوعي لدي المزارعين؛ (ب) الحوار البناء بين أجهزة الخدمات الزراعية والديوان الوطني للتطهير للاستفادة من البنية التحتية التي يتم إنشاؤها للتجريب على نطاق واسع وإجراء حوار السياسات؛ (ج) تحسين آفاق إعادة تأهيل مناطق الري القائمة بالقرب من محطات معالجة مياه الصرف. وسوف يواصل الديوان توسيع نفوذه للمساهمة في تقليل القيود المؤسسية الماثلة أمام تهيئة بيئة تمكين أكثر إيجابية لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة. وسيتم توجيه المزيد من الاهتمام بالحوار العريض بين القطاعات والعديد من الشركاء المؤسسيين (الزراعة، البيئة، والصحة الخ).

31. **تقييم المخاطر.** ثمة مخاطر عالية بصفة عامة في التنفيذ، وهي ترجع بشكل رئيسي إلى مخاطر القدرة الانتمانية للوكالة المنفذة بسبب التوريدات المعقدة ومخاطر التصميم الكامنة المرتبطة بالطبيعة الحساسة للبنية التحتية لمصب تحت البحر، فضلاً عن المخاطر السياسية الكبيرة ومخاطر الحوكمة، والمخاطر البيئية والاجتماعية والمخاطر المرتبطة بالجهات المعنية (انظر القسم الثالث – المخاطر وموجز التقييم). وتتضمن تدابير التخفيف الرئيسية الدعم الاستراتيجي والفني المستمر، بما في ذلك تحديث المرافق، من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص، والحوار القطاعي العريض حول القضايا المعقدة لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة، وتنفيذ خطط الإدارة البيئية والاجتماعية بنجاحة وفعالية.

III التغييرات المقترحة

ملخص التغييرات المقترحة	
طلب الديوان الوطني للتطهير تمويلا إضافيا قدره 18 مليون دولار وتمديد التاريخ الإقفال بواقع 30 شهرا إلى 31 ديسمبر / كانون الأول 2019. ومن شأن التمويل الإضافي أن يساعد في تمويل وتغطية الزيادة في التكاليف المرتبطة بإنشاء مصب تحت البحر لمسافة 6 كيلومترات في شمال مدينة تونس. وسوف يتيح هذا التمديد وقتا كافيا لاستكمال وتشغيل البنية التحتية للنقل.	
تتم إعادة هيكلة المشروع بالتزامن مع التمويل الإضافي من أجل: (أ) تبسيط الهدف الإنمائي للمشروع وتحديث إطار النتائج، (ب) تنقيح وصف أنشطة المشروع، (ج) تحقيق انسجام الاتفاقات القانونية بشأن الحفاظ على نسب مالية ملائمة؛ (د) إعادة تخصيص حسيطة القرض لتحقيق انعكاس التغييرات التي طرأت على تكاليف المكونات، (هـ) تمديد تاريخ إقفال القرض الأصلي لمدة 30 شهرا إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2019.	
تغيير الوكالة المنفذة	نعم [] لا [X]
تغيير في الأهداف الإنمائية للمشروع	نعم [] No [X]
تغيير في إطار النتائج	نعم [] No [X]
تفعيل تغيير في سياسات الإجراءات الوقائية	نعم [X] No []
تغيير في فئة التقييم البيئي	نعم [X] No []
تغييرات أخرى في الإجراءات الوقائية	نعم [X] No []
تغيير في العهود القانونية	نعم [] No [X]
تغيير في تاريخ إقفال القرض	نعم [X] لا []
اقترح إلغاءات	نعم [] لا [X]
تغيير في ترتيبات الصرف	نعم [] لا [X]
إعادة توزيع بين فئات الصرف	نعم [X] لا []
تغيير في تقديرات الصرف	نعم [X] لا []
تغيير في المكونات والتكلفة	نعم [X] لا []
تغيير في الترتيبات المؤسسية	نعم [] لا [X]
تغيير في الإدارة المالية	نعم [] لا [X]
تغيير في التوريدات	نعم [X] لا []
تغيير في الجدول الزمني للتنفيذ	نعم [X] لا []
تغييرات أخرى	نعم [X] لا []
الهدف الإنمائي / النتائج	
الأهداف الإنمائية للمشروع	
الهدف الإنمائي للمشروع الأصلي	
تمثلت الأهداف الإنمائية للمشروع في: (أ) توفير نظام آمن بيئيًا للتخلص من مياه الصرف المعالجة التي لن يعاد استخدامها في الزراعة في شمال تونس، (ب) زيادة كمية وجودة مياه الصرف المعالجة المتوفرة للفلاحين من أجل تشجيعهم على إعادة استخدامها في الزراعة في منطقة برج الطويل.	
الأهداف الإنمائية العامة	
الأهداف البيئية العامة (لا تغيير)	

يتمثل الهدف البيئي العام لهذا المشروع – بعيدا عن البرنامج المستدام للبحر المتوسط – في دعم زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة، وبالتالي الحد من تفرغ مياه الصرف المعالجة في منطقة تونس الكبرى بتفريغها في خليج تونس، وهي منطقة حساسة بيئيا على البحر المتوسط؟

التغيير في الأهداف الإنمائية للمشروع

الشرح:

يتمثل الهدف الرئيسي للمشروع في تصحيح عدم الامتثال في تصريف مياه الصرف المعالجة في قنوات مكشوفة في اتجاه حافة الشاطئ على البحر المتوسط، مما أسفر عن ثلوث شديد ومناطق ساحلية غير صحية، ويتناول ذلك المكون الأول للهدف الإنمائي للمشروع. ويهدف المشروع أيضا إلى تقليل الأحجام التي يتم تصريفها عن طريق الترويج لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في المنطقة، ويتناول ذلك المكون الثاني للهدف الإنمائي للمشروع، والهدف البيئي العام. وبالتالي، يُقترح تبسيط الجزء الأخير من الهدف الإنمائي للمشروع لتحسين التعبير عن النواتج المتوقعة له.

تم تصميم البنية التحتية للنقل بما يتيح إعادة استخدام جزء كبير من مياه الصرف المعالجة، بشكل رئيسي عن طريق إنشاء حوض تنظيم سعته 160 ألف متر مكعب عند نقطة الالتقاء مع قناة الصرف في الحسيان. وبالتالي سوف فإن الديوان الوطني للتطهير سوف يجعل مياه الصرف المعالجة متاحة لإعادة استخدامها من قبل المزارعين، في برج الطويل أو ما حولها، بالإضافة إلى المطورين والبلديات الراغبة في التوصيل بحوض التنظيم، مع تفعيل نتائج العنصر التجريبي الجاري تنفيذه في منطقة سيدي عمور من أجل إيضاح مجموعة العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى تحسين التنسيق وزيادة إقبال المزارعين على إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة.

الهدف الإنمائي الجديد المقترح – التمويل الإضافي

يتمثل الهدف الإنمائي للمشروع في توفير نظام آمن بيئيا لمياه الصرف المعالجة في شمال مدينة تونس وزيادة توافرها لإعادة استخدامها في منطقة المشروع.

تغيير في إطار النتائج

الشرح:

تم تغيير إطار النتائج ليعكس تبسيط الهدف الإنمائي للمشروع وتنفيذه حتى تاريخه، حسبما هو موضح بالتفصيل في المرفق 1. وقد استحدثت التنقيحات التالية:

- (أ) محور تركيز جهود الرصد على تشجيع إعادة الاستخدام سوف يتحول إلى استكشاف استخدامات إضافية بديلة لمياه الصرف المعالجة والسعي إلى اتفاقيات رسمية مع المستخدمين بدلا من قياس الأحجام المعاد استخدامها. وبالتالي فإن أحجام مياه الصرف المعالجة المتاحة سيتم تحديدها كأحجام سنوية اسمية تخضع لاتفاق رسمي بشأن إعادة استخدامها من قبل المزارعين والمطورين أو البلديات في منطقة المشروع. وهذا هو واقع الحال حيث يجري النظر في إبرام اتفاق مع مشروع المرفأ المالي المجاور الذي يقوم فعليا بإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة لري ملاعب الجولف في المرحلة الأولى. ويتم تحديد المستوى المستهدف لهذا المؤشر عند 3 ملايين متر مكعب بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2019 (بوضوح التحليل الاقتصادي أن منافع المشروع ليست حساسة بدرجة عالية تجاه تحقيق المستويات المستهدفة الأصلية لإعادة الاستخدام، حيث أن أغلبية المنافع الاقتصادية للمشروع مستمدة من السياحة والتنمية الاقتصادية)؛
- (ب) سيتم تنقيح محور تركيز رصد الآثار البيئية للمشروع من أجل استهداف قياسات متوسطة بالإضافة إلى المطابقة حيثما كان ذلك ملائما، وسيتم التنقيح لتحسين الانسجام مع نتائج دراسة نمذجة مصب والتحليل الأولي لخطة الإدارة البيئية البحرية والاجتماعية؛
- (ج) عدد المستفيدين من المشروع مباشرة (بشكل رئيسي سكان المناطق المجاورة وعدد أصغر من المزارعين في منطقة برج الطويل)، بما في ذلك النسبة المئوية للنساء (مؤشرات رئيسية)، سيتم رصده ضمن مؤشرات الهدف الإنمائي للمشروع؛
- (د) النسبة المئوية للمنظمات المسجلة بشأن تقديم منافع المشروع والتي تمت معالجتها بالفعل سوف تخضع الآن للرصد كمؤشرات وسيطة طبقا لهدف البنك المعني برصد مشاركة المواطنين.

الامتثال

الاتفاقيات - التمويل الإضافي (تونس – التمويل الإضافي لمشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس P154713)

مصدر الأموال	مرجع اتفاقية التمويل	وصف الاتفاق	تاريخ الاستحقاق	متكرر	التواتر	الإجراء
البنك الدولي للإنشاء والتعمير	الجدول 2، القسم 5، المادة 1	سوف تحتفظ الجهة المقترضة، عن كل سنة من السنوات المالية خلال فترة تنفيذ المشروع، بنسبة إيرادات التشغيل الإجمالية إلى إجمالي نفقات التشغيل بما لا يقل عن 0.96 .		<input checked="" type="checkbox"/>	سنويا	مقترح

				قبل 31 ديسمبر/كانون الأول كل سنة، وعن كل سنة مالية كاملة، خلال فترة تنفيذ المشروع، ستقوم الجهة المقترضة بمراجعة ما إذا كانت ستبلي الشروط المحددة في الفقرة (أ) فيما يتعلق بتلك السنة والسنة المالية التالية، مع تقديم تقرير إلى البنك مقبول شكلا ومضمونا يحدد: (أ) نتائج تلك المراجعة، (ب) النسبة الفعلية لإيرادات التشغيل الإجمالية إلى إجمالي نفقات التشغيل عن السنة المالية السابقة.		
مقترح	سنويا	<input checked="" type="checkbox"/>		سوف تحتفظ الجهة المقترضة، عن كل سنة من السنوات المالية خلال فترة تنفيذ المشروع، بنسبة الأصول الجارية إلى الالتزامات الجارية بما لا يقل عن 0.57 قبل 31 ديسمبر/كانون الأول كل سنة، وعن كل سنة مالية كاملة، خلال فترة تنفيذ المشروع، ستقوم الجهة المقترضة بمراجعة (أ) ما إذا كانت ستبلي الشروط المحددة في الفقرة (أ) بشأن تلك السنة والسنة المالية التالية؛ (ب) تقديم تقرير إلى البنك مقبول شكلا ومضمونا يحدد (أ) نتائج تلك المراجعة و(ب) النسبة الفعلية للأصول الجارية إلى الالتزامات الجارية عن السنة المالية السابقة.	الجدول 2، القسم 5، المادة 2	البنك الدولي للإنشاء والتعمير

الاتفاقيات – المشروع الأصلي (مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس - P117082)

الشرح:

النسب المالية بموجب القسم الخامس من الجدول 2 لاتفاقيات القروض والمنح، وتحديد نسبة إيرادات التشغيل الكلية إلى إجمالي نفقات التشغيل (نسبة رأس المال العامل) ونسبة الأصول الجارية إلى الالتزامات الجارية (النسبة الجارية) هي نسب تظل مهمة لرصد الاستدامة المالية للديوان الوطني للتطهير. ولكن هذه النسب حاليا مقتصرة على السنوات المالية حتى سنة 2015 شاملة 2015 نفسها، ومقتصرة على نسب التنبؤات عن السنة المالية قيد النظر والسنة المالية التي تليها، والمُبلغ عنها في الممارسة بصفة خاصة كإجراءات إبلاغ لم يتم توضيحها في الاتفاقيات القانونية. وبالتالي، يُقترح بأنه مع الحفاظ على تعاريف النسب، فإنه يجب التوفيق بينها من أجل (أ) تحديد حد أدنى موحد لكل نسبة عن جميع السنوات المالية للمشروع؛ (ب) وجوب الإبلاغ عن النسبة الفعلية عن السنة السابقة على السنة قيد النظر بالإضافة إلى تقديرات عن السنة قيد النظر والسنة التي تليها؛ (ج) وجوب الإبلاغ رسميا عن النسب بطريقة مقبولة من البنك قبل 31 ديسمبر/كانون الأول من كل سنة.

قرض/انتمان/ صندوق استثماري	مرجع اتفاقية التمويل	وصف الاتفاق	تاريخ الاستحقاق	الحالة	متكرر	التواتر	الإجراء
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170	الجدول 2، القسم الأول، المادة ج-4	فور استكمال دراسات نمذجة الانتشار، سوف تقوم الجهة المقترضة بالتحديث مع تقديم تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي إلى البنك لاستعراضه، كما ستقوم علانية بالإفصاح عن التقرير المنقح الذي وافق عليه البنك.		تم الامتثال	<input type="checkbox"/>		لا تغيير
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الجدول 2، القسم الخامس، المادة 1: تحتفظ الجهة المقترضة بنسبة إجمالي إيرادات التشغيل إلى إجمالي نفقات التشغيل بما لا يقل عن 0.83 عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر / كانون الأول 2011؛ و 0.86 عن 2012؛ و 0.88 عن 2013؛ و 0.91 عن 2014؛ و 0.96 عن 2015. وسيتم تقديم تقرير استعراض إلى البنك بحلول 31 يوليو/تموز في كل سنة مالية.		تم الامتثال	<input type="checkbox"/>		منقح

مقترح	سنويا	<input checked="" type="checkbox"/>	تم الامتثال	<p>تحتفظ الجهة المقترضة بنسبة إجمالي إيرادات التشغيل إلى إجمالي نفقات التشغيل بما لا يقل عن 0.83 عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر / كانون الأول 2010؛ و 0.86 عن 2011؛ و 0.88 عن 2012؛ و 0.91 عن 2013؛ و 0.96 عن 2014 وعن كل سنة مالية بعد ذلك خلال فترة تنفيذ المشروع. وسيتم تقديم تقرير استعراض إلى البنك قبل 31 ديسمبر/كانون الأول كل سنة لاستعراض هذا الشرط فيما يتعلق بتلك السنة (وتنبؤات) للسنة التي تليها، بالإضافة إلى النسبة (الفعلية) عن السنة السابقة.</p>	الجدول 2، القسم الخامس، المادة 1	البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170
منقح		<input type="checkbox"/>	تم الامتثال	<p>الجدول 2، القسم الخامس، المادة 2: تحتفظ الجهة المقترضة بنسبة الأصول الجارية إلى الالتزامات الجارية بما لا يقل عن 0.57 عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر/كانون الأول 2011؛ و 0.57 عن 2012؛ و 0.59 عن 2013؛ و 0.57 عن 2014؛ و 0.59 عن 2015. ويتم تقديم تقرير استعراض إلى البنك بحلول 31 يوليو/تموز في كل سنة مالية.</p>		البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170
مقترح	سنويا	<input checked="" type="checkbox"/>	تم الامتثال	<p>تحتفظ الجهة المقترضة بنسبة الأصول الجارية إلى الالتزامات الجارية بما لا يقل عن 0.57 عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر / كانون الأول 2011؛ و 0.57 عن 2012؛ و 0.59 عن 2013؛ و 0.57 عن 2014؛ وكل سنة مالية بعد ذلك خلال فترة تنفيذ المشروع. وتقدم الجهة المقترضة إلى البنك بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول كل سنة تقرير استعراض لهذا الشرط فيما يتعلق بتلك السنة (وتنبؤات) للسنة التي تليها، بالإضافة إلى النسبة (الفعلية) عن السنة السابقة.</p>	الجدول 2، القسم الخامس، المادة 2	البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170

المخاطر

التصنيف (عالية، كبيرة، متوسطة، منخفضة)	فئة المخاطر
كبيرة	1. السياسية والحوكمة
متوسطة	2. الاقتصاد الكلي
متوسطة	3 سياسات واستراتيجيات القطاع
كبيرة	4. التصميم الفني للمشروع أو البرنامج
كبيرة	5. القدرة المؤسسية على التنفيذ والاستدامة
عالية	6. مخاطر انتمائية

كبيرة	7. ببنية واجتماعية
كبيرة	8. أصحاب المصلحة
لا ينطبق	9. أخرى
عالية	إجمالاً

التمويل

تاريخ إقفال القرض – التمويل الإضافي (تونس – تمويل إضافي لمشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس (P154713)

مصدر الأموال	تاريخ إقفال قرض التمويل الإضافي المقترح
البنك الدولي للإنشاء والتعمير	31 ديسمبر/ كانون الأول 2019

تاريخ إقفال القرض – المشروع الأصلي (مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس P117082)

الشرح:

لتحقيق الهدف الإنمائي للمشروع، يعد المصب تحت البحر مكوناً حيوياً في نظام النقل الممول في إطار المشروع، فبدونه يستمر تفريغ مياه الصرف المعالجة في شاطئ رواد. واستناداً إلى تحديث الموعد الزمني لتنفيذ عقد التصميم والتوريد وإنشاء مصب تحت البحر الذي استعرضه البنك، من الضروري تمديد تاريخ الإقفال لمدة 30 شهراً إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2019 لإتاحة استكمال تنفيذ العقد وتشغيل البنية التحتية للنقل بصورة مرضية.

قرض/انتمان/ صندوق استئماني	الحالة	تاريخ الإقفال الأصلي	تاريخ الإقفال الحالي	تاريخ الإقفال المقترح	تاريخ الإقفال السابق
البنك الدولي للإنشاء والتعمير 79170-	قائم	31 ديسمبر/ كانون الأول 2015	30 يونيو/حزيران 2017	31 ديسمبر/كانون الأول 2019	30 يونيو/حزيران 2017
صندوق استئماني- 96891	قائم	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	30 يونيو/حزيران 2016	30 يونيو/حزيران 2016	30 يونيو/حزيران 2016

التغيير في تقديرات الصرف (بما في ذلك مصادر التمويل)

الشرح:

. تم تعديل تقديرات الصرف حتى تعكس التغييرات في الموعد الزمني لعقد إنشاء مصب تحت البحر بصفة خاصة

المدفوعات المتوقعة (بالمليون دولار) (شاملة جميع مصادر التمويل)

السنة المالية	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
السنية	0.13	0	0.14	2.15	3.6	4.98	19	27.4	8	0
التراكمية	0.13	0.13	0.27	2.42	6.2	11	30	57.4	65.4	65.4

المخصصات – التمويل الإضافي (تونس – مشروع مياه الصرف في شمال مدينة تونس – P154713)

مصدر التمويل	العملة	فئة الإنفاق	التخصيص	المنصرف % (مجموع النوع)
البنك الدولي للإنشاء والتعمير	يورو	السلع والأشغال والخدمات الاستشارية في إطار المشروع	16,159,500 (ما يعادل 17,954,900 دولار)	مقترح
		رسم مبيعات	40,500 (ما يعادل 45,100 دولار)	المبلغ المدفوع بموجب القسم 2.03 من هذه الاتفاقية طبقاً للقسم 2.07 (ب) من الشروط العامة
		المجموع:	16,200,000	

					(ما يعادل 18,000,000 دولار)
إعادة التوزيع بين فئات الصرف					
<p>الشرح:</p> <p>سيتم إعادة توزيع حصيلة القرض الأصلي بين فئات النفقات لتعكس التعديلات في وصف المشروع وتستبدل فئات الإنفاق القائمة بفئة موحدة لجميع الأنشطة في إطار المشروع.</p> <p>تضاهي المخصصات المقترحة للفئات القائمة المدفوعات المعنية ومبالغ الارتباط القائم لكل فئة، وبالتالي منع أي مدفوعات مستقبلا لتلك الفئات التي أصبحت ملغاة.</p> <p>النسب المئوية للصرف لا تشمل الضرائب.</p>					
قرض / ائتمان / صندوق استثماري	العملة	فئة الإنفاق الراهنة	التخصيص		المنصرف % (مجموع النوع)
			الحالي	المقترح	
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170	دولار أمريكي	السلع	2,178,000	2,178,000	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الأشغال بموجب الجزءين أ- 2 و أ-3 (سبق مناقشته)	0	0	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الأشغال بموجب الجزءين ب- 1 و ب- 2 (سبق مناقشته)	0	0	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الخدمات الاستشارية بموجب الجزء ب-3 (سبق مناقشته)	0	0	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الخدمات الاستشارية بموجب الجزءين ج-2 و ج-3 (سبق مناقشته)	0	0	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		السلع بموجب الأجزاء أ-1؛ أ-3؛ ب-1؛ ب-2 (سبق مناقشته)	5,322,000	1,160,000	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الأشغال بموجب الأجزاء أ-3؛ ب-1؛ ب-2 من المشاريع (سبق مناقشته)	28,770,000	572,100	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		الخدمات الاستشارية بموجب الأجزاء ب-3؛ ج-3؛ ج-5 (سبق مناقشته)	3,000,000	160,600	100
البنك الدولي للإنشاء والتعمير - 79170		حساب مخصص	0	0	

					79170
		130,000	130,000	رسم مبيعات	البنك الدولي للإنشاء والتعمير- 79170
100	0	35,199,300	0	السلع والأشغال والخدمات الاستشارية للمشروع	البنك الدولي للإنشاء والتعمير- 79170
		39,400,000	39,400,000	المجموع:	

المكونات

التغيير في المكونات والتكلفة

الشرح:

تم تنقيح وصف المشروع من أجل: (أ) تحديث الأنشطة الموجهة نحو إعادة الاستخدام وتجميعها في الجزء ألف، (ب) إعادة تعزيز أنشطة بناء القدرات ضمن الجزء جيم. والواقع أن نطاق الأنشطة الموجهة نحو إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة قد تطورت بصورة ملموسة منذ التقييم الأولي. وبصفة خاصة، أثناء إعادة الهيكلة في مايو/أيار 2014، تم وضع تصميم آليات تنسيق إعادة الاستخدام في صورته النهائية ليضم عناصراً تجريبياً صغيراً النطاق من أجل وضع الأساس لبيئة التمكين المواتية لإعادة الاستخدام.

وفي إطار إعادة الهيكلة هذه، فإن الجزء ألف "نقل مياه الصرف المعالجة لزيادة توافرها من أجل إعادة استخدامها" يتكون من:

ألف-1: تركيب خطي أنابيب متوازيين لنقل مياه الصرف المعالجة من نقطة التصريف الراهنة في قناة القليج في منطقة المشروع بمحاذاة الطريق المؤدي إلى حوض التخزين والتنظيم، مع تقديم المساعدة الفنية اللازمة للإشراف على التركيب.

ألف-2: إنشاء حوض من حجرتين لتخزين مياه الصرف المعالجة مع تقديم المساعدة الفنية اللازمة للإشراف على الإنشاء.

ألف-3 تعزيز آليات التنسيق بين الجهات المعنية بإعادة استخدام مياه الصرف بما في ذلك عن طريق تصميم وتطوير عنصر تجريبي لإعادة الاستخدام في منطقة المشروع، وأنشطة التوزيع ذات العلاقة، والتدريب، والمساعدة الفنية للإشراف على العنصر التجريبي.

ألف-4 توفير المعدات اللازمة لضمان جودة التشغيل والصيانة الملائمة لخطوط الأنابيب والحوض الذي تم تركيبه بموجب الجزء ألف من المشروع.

يتكون الجزء باء "تحسين تصريف مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط" من إنشاء البنية التحتية اللازمة للتفريغ والتصريف في البحر المتوسط، بما في ذلك من خلال:

باء-1 إنشاء محطة ضخ وتركيب خط أنابيب ضغط لنقل مياه الصرف المعالجة بمحاذاة الضفة الشمالية لوادي الحسيان في منطقة المشروع وصولاً إلى موقع مصب تحت البحر المشار إليه في الفقرة 2 أدناه.

باء-2 إنشاء مخرج للتصريف تحت البحر بطول 6 كيلومترات للتصريف على عمق نحو 20 متراً.

باء-3 إجراء استعراض مفصل لتصميم مصب تحت البحر وتقديم المساعدة الفنية للإشراف على إنشائه.

الجزء جيم وهو يتضمن جميع الخدمات الاستشارية والدراسات المعنية ببناء القدرات، بما في ذلك مواصلة تطوير النظام الإلكتروني للفواتير والنموذج المالي اللذين تم تمويلهما في إطار مشروع الصرف الصحي في غرب تونس (P099811) الذي تم إقفاله في 30 يونيو/حزيران 2015. ويتكون الجزء جيم مما يلي:

جيم-1 تعزيز نظام الرصد البيئي في منطقة المشروع.

جيم-2 تصميم وتنفيذ أنشطة بناء القدرات، بما في ذلك تطوير نظام معلومات بشأن خدمة عملاء المياه وخدمات الصرف الصحي والفواتير، وأداة النموذج المالي وتنفيذ أنشطة التعزيز المؤسسي الأخرى.

جيم-3 إعداد تصاميم تفصيلية لمصب تحت البحر في جنوب تونس لتصريف مياه الصرف، والمحطة الجديدة لمعالجة مياه الصرف في شمال مدينة تونس.

بالمقارنة بالوصف الأولي للمشروع، تتمثل التغييرات الرئيسية فيما يلي:

(i) تقوية آليات تنسيق إعادة الاستخدام نقلها من الجزء جيم (سابقا جيم-2، جيم-4) إلى الجزء ألف في ألف-3.

(ii) نقل إنشاء محطة الضخ من الجزء ألف (سابقا ألف-3) إلى الجزء باء في باء-1 حيث أنها غير موجهة نحو إعادة الاستخدام.

(iii) أنشطة بناء القدرات الممولة في السابق في إطار مشروع الصرف الصحي في غرب تونس، بما في ذلك نظام خدمة العملاء والفواتير، تم تضمينها في الجزء جيم في جيم-2.

(iv) الجزء جيم-4 (سابقا إعادة الاستخدام، وهو مشمول الآن في ألف-3) وجيم-5 (دعم التنفيذ سابقا، وهو الآن تحت كل نشاط ذي علاقة) تم الغاؤها.

اسم المكون الحالي	اسم المكون المقترح	التكلفة الحالية (مليون دولار)	التكلفة المقترحة (مليون دولار)	الإجراء
الجزء ألف: نقل مياه الصرف المعالجة لزيادة إعادة استخدامها في الزراعة.	الجزء ألف: نقل مياه الصرف المعالجة لزيادة توافرها من أجل إعادة الاستخدام	11.00	12.00	منقح
الجزء باء: تحسين تصريف ما تبقى من مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط.	الجزء باء: تحسين تصريف ما تبقى من مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط.	37.50	55.00	منقح
الجزء جيم: الرصد وتعزيز القدرات	الجزء جيم: الرصد وتعزيز القدرات	4.50	6.00	منقح
	المجموع:	53.00	73.00	

تغييرات أخرى

التغيير في التوريدات

الشرح:

سوف يتم استخدام المبادئ التوجيهية المعنية بالتوريدات والخدمات الاستشارية، المنشورة في يناير/كانون الثاني 2011 والمنقحة في يوليو/تموز 2014، بشأن أي مناقصة جديدة بعد توقيع اتفاقية قرض التمويل الإضافي. أما المبادئ التوجيهية المعنية بالتوريدات والخدمات الاستشارية والمنشورة في مايو/أيار 2004 والمنقحة في أكتوبر/تشرين الأول 2006، والتي كانت نافذة المفعول بالنسبة للقرض الأصلي، فسوف يستمر استخدامها بشأن العقود السارية أو المناقصات قبل توقيع اتفاقية القرض الإضافي.

التغيير في الجدول الزمني للتنفيذ

الشرح:

تم تحديث الجدول الزمني للتنفيذ ليعكس الموعد الزمني الجديد المتعلق بمصب تحت البحر وتاريخ الإقفال الجديد أيضا. فقد تم التوقيع على العقد في مايو/أيار 2016. وسوف تبدأ الأشغال في الجزء الأرضي وإنتاج الأنابيب في الخارج في خريف 2016. وتُنقل الأنابيب بعد ذلك إلى تونس بحرا، وسيبدأ تركيب خط الأنابيب البحري في صيف 2017 مع استكماله قبل نهاية عام 2018 (للاخذ في الحسبان بعض المواقع الطارئة المتعلقة بالطقس حيث تعتبر الأشغال البحرية معقدة بالإضافة إلى الحساسية العالية لأشغال التركيب تجاه الأحوال الجوية). ويُستكمل الاختبار اللاحق والدخول الكامل في الخدمة قبل تاريخ الإقفال الجديد للمشروع في 31 ديسمبر/كانون الأول 2019.

تغييرات أخرى

الشرح:

يتم تحديد منطقة المشروع الآن باعتبارها ولايات تونس، أريانه، منوبة، بن عروس والمياه البحرية المجاورة لولايات تونس وأريانه وبن عروس بامتداد 12 ميلا بحريا وتشمل المياه الإقليمية لجمهورية تونس.

التحليل الاقتصادي والمالي

يُرجى وصف التغيير وشرح أسبابه:

تم تحديث التحليل الاقتصادي والمالي للمشروع من أجل تقييم مدى استمرار المبرر الاقتصادي والمالي للمشروع على الرغم من الزيادة في التكلفة المرتبطة بإنشاء مخرج للتصريف تحت سطح البحر.

يوضح التحليل الاقتصادي المحدّث أن المشروع مازال مبررا من الناحية الاقتصادية حيث يقدم قيمة حالية صافية قدرها 101 مليون دينار على مدى 25 عاما بمعدل خصم بنسبة 8 في المائة (وهو مماثل لمعدل الخصم المستخدم في التحليل الاقتصادي الأولي)، ونسبة منافع/تكلفة للقيمة الحالية بنحو 210 في المائة مرتبطة بمعدل عائد اقتصادي يبلغ 17.5 في المائة وهو متنسق مع نفس معدل العائد الاقتصادي عند التقييم الأولي (15.4 في المائة في سيناريو الحالة الأساسية). ومنافع المشروع مستمدة بشكل رئيسي من زيادة إيرادات السياحة (زيادة أنشطة الفنادق)، وزيادة عدد الداهيين إلى الشاطئ في المنطقة، فضلا عن زيادة الإنتاج الزراعي. وبالتالي فإن المشروع يؤثر على أطراف واسعة من المستفيدين، بما في ذلك المقيمين في منطقة المشروع، والمزارعين، والصيادين، وصناعة السياحة المحلية، وسكان تونس عموما.

أجري تحليل الحساسية لاختبار جدوى المشروع. وبالنظر إلى نفس الزيادة في التكلفة، يبقى المشروع مجددا في ظل معدل عائد اقتصادي يبلغ 12 في المائة عندما تنخفض المنافع بنسبة 35 في المائة. وبالإضافة إلى ذلك، عند استخدام معدل خصم بنسبة 4 في المائة والذي توصي به التقارير والدراسات الاقتصادية كمعدل أفضل للمشاريع المؤثرة على الأصول الطبيعية، فإن القيمة الحالية الصافية سوف تزيد بأكثر من الضعفين.

بالإضافة إلى ذلك، تم تنقيح تحليل الموقف المالي للديوان الوطني للتطهير في 2014 لأخذ قوائمه المالية عن السنوات المالية 2008-2012 بعين الاعتبار وتحديث التقديرات المالية بناء على التطورات الأخيرة منذ عام 2010، وتحديد الزيادة بنسبة 7 في المائة في التعريف السنوية التي اعتمدت حتى 2016. وأظهر هذا التحليل أن هذه الزيادة ساهمت جزئيا في إبطاء تدهور رصيده المالي قبل إعانات الدعم الحكومية التي بلغت 79 مليون دينار (48 مليون دولار) في عام 2012. وتوضح التقديرات في ظل سيناريوهات مختلفة للزيادة في التعريف أن (أ) العائد على زيادة سنوية بنسبة 5 في المائة في عام 2017 من شأنه تحقيق استقرار مستوى الإعانات عند حوالي 120 مليون دينار (73 مليون دولار) في عام 2024، (ب) من شأن الحفاظ على زيادة سنوية بنسبة 7 في المائة أن يُخفّض مستوى الإعانات إلى 51 مليون دينار (31 مليون دولار) في عام 2024، (ج) من شأن زيادة أخرى في التعريف بنسبة 9 في المائة سنويا أن تؤدي إلى إزالة الحاجة فعليا إلى الإعانات الحكومية في عام 2024.

هناك مؤشران رئيسيان لهما أهمية مستمرة بصفة خاصة في رصد تطورات الوضع المالي للديوان الوطني للتطهير، وهما تحديا نسبة إجمالي إيرادات التشغيل إلى إجمالي نفقات التشغيل (نسبة رأس المال العامل، ماعدا الإهلاك) ونسبة الأصول الجارية إلى الالتزامات الجارية (النسبة الجارية). وكما توضح السيناريوهات المختلفة، فإن استرداد التكلفة يتوقف إلى حد كبير على تعديل التعريف وإيجاد موارد إضافية، والرصد عن كثب، والتخطيط والتحكم في برنامج الاستثمار وتكاليف تشغيل الديوان الوطني للتطهير. وتظل هاتان النسبتان من الشروط المهمة المشار إليها في القسم الخامس من الجدول 2 من الاتفاقيات القانونية.

التحليل الفني

يُرجى وصف التغيير وشرح أسبابه:

مصب تحت سطح البحر

في 9 سبتمبر/أيلول 2015، تلقى الديوان الوطني للتطهير عطاءات ومناقصات بشأن تصميم وتوريد وإنشاء مصب تحت البحر. وأظهر التقييم الذي أجراه الديوان أن التكلفة الإجمالية لمصّب هذا تبلغ حوالي 67 مليون دينار مقابل التقدير الأصلي البالغ 36 مليون دينار، مما يؤدي إلى زيادة في التكلفة تقدر بـ 31 مليون دينار (باستثناء الضرائب والنفقات الطارئة) أي ما يعادل حوالي 15 مليون دولار باستخدام أسعار الصرف الحالية. ويبيّن المزيد من التحليل أن تكلفة الوحدة المقترحة لمصّب تحت البحر، البالغة حوالي 6 آلاف دولار للمتر الطولي، تعتبر متنسقة مع تكاليف إنشاء مخارج تصريف بحري مماثلة تم بناؤها مؤخرا في بلدان أخرى (مثل المغرب والبرتغال والسنغال، وبلدان أخرى)، كما أنها متمشية مع معايير الصناعة. بالإضافة إلى ذلك، قام الديوان بتحليل العوامل التي يمكنها تفسير التضارب بين التقدير الأولي والتكلفة المقترحة. إذ استند تقديرات الديوان إلى خبرته الخاصة التي تقتصر على مخارج التصريف المحلية الصغيرة. وبما أن البنية التحتية البحرية تتسم بالتعقيد، فإن مخارج التصريف تحت البحر لمسافات أطول وبقطر أوسع من شأنها توليد زيادة كبيرة في التكلفة يصعب تقديرها بدقة. وعلوّة على ذلك، لم يأخذ الديوان في الحسبان بصورة كاملة التغييرات في النطاق والتوقيت، وتحديدًا تكلفة غرفة الضغط الأكثر عمقا التي تتطلب التدعيم بركائز عريضة، وتدابير إضافية لتخفيف الآثار البيئية مثل الدفن لمسافة أطول أو استخدام هياكل أكثر حماية، والأوضاع المختلفة في مواقع العمل (التي زادت 30 كيلومترا لمسافة أبعد مما كان يتصور)، والارتفاع الأكبر في تكاليف تعبئة المعدات وتكاليف

التأمين، والتكاليف العالية لاستيراد الأنابيب. وأثناء تقييم التمويل الإضافي، استعرض البنك تحليل التكلفة بالتفصيل وأكد أنه على الرغم من الزيادة الكبيرة مقارنة بالتقدير الأصلي، فإن التكلفة المتوقعة لمصب كانت معقولة وأن العوامل المؤدية لتلك الزيادة البيرة منذ تقييم المشروع الأم تعتبر مقبولة.

النظام الإلكتروني للفواتير:

يؤدي تنفيذ النظام الإلكتروني الجديد للفواتير المشترك بين الديوان الوطني للتطهير والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه دورا حيويا في تحديث نظام تحصيل الإيرادات الذي عفا عليه الزمن والمعني بكل من قطاع خدمات الإمداد بالمياه وقطاع الصرف الصحي، ويمثل النظام الجديد خطوة مهمة في اتجاه تعزيز الاستدامة المالية للقطاعين. وبالتالي فإنه بالغ الأهمية من حيث تحقيق استدامة الديوان ويتم تناول تنفيذه بصورة مرضية على أعلى مستوى للحوار القطاعي. ويتم تنفيذ هذا النشاط بشكل مشترك بين الديوان والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بموجب عقدين منفصلين أحدهما للشركة الوطنية والآخر للديوان مع نفس المقاول في إطار المشروعات التي يمولها البنك للديوان والشركة الوطنية. وأدت هذه التركيبة المعقدة إلى عدة تأخيرات في المزايدات والمناقصات والتنفيذ حيث استكملت المرحلة الأولى من أربع مراحل في 30 يونيو/حزيران 2015. وتمضي العقود الآن في التقدم نحو المرحلة التجريبية وتخضع للمتابعة عن كثب من قبل البنك بمساعدة من خبير متخصص في تكنولوجيا المعلومات لإجراء الاستعراضات المطلوبة بالإضافة إلى الدعم المنتظم للتنفيذ.

التحليل التعاقدي والمالي

يُرْجى وصف التغيير وشرح أسبابه:

أجرى البنك تقييما لفدرات الإدارة المالية للديوان الوطني للتطهير من حيث ترتيباته الخاصة بالإدارة المالية لمساندة تنفيذ المشروع. وأكد هذا التقييم أن ترتيبات الإدارة المالية القائمة مقبولة من البنك وبإمكانها تسجيل كافة معاملات وأرصدة المشروع، ودعم إعداد قوائم وبيانات مالية منتظمة وموثوقة، مع ضمان خضوع الأصول لمراجعات التدقيق الخارجية المقبولة من البنك.

سيتم تنفيذ التمويل الإضافي المقترح باستخدام ترتيبات الإدارة المالية المتفق عليها بشأن المشروع الأصلي، أي إعداد الموازنات، والمحاسبة، والضوابط الداخلية، وتدقيق الاموال، والإبلاغ المالي، وتدقيق الحسابات. ولذلك يظل الإشراف على تنفيذ ترتيبات الإدارة المالية المتعلقة بالتمويل الإضافي تحت مسؤولية الديوان مثلما هو الحال بالنسبة للقرض الأصلي. ويتمتع الديوان بخبرة واسعة في إدارة المشاريع التي يمولها البنك وأموال المانحين الدوليين الآخرين، فضلا عن معرفة الديوان العريضة بالمطلوبات الائتمانية من قبل البنك حيث نجح في إدارة عدد من المنح والقروض التي يمولها البنك. وعلاوة على ذلك، تشير المعلومات المتاحة حاليا إلى أن أداء الإدارة المالية قبل الديوان فيما يتعلق بالقرض الأصلي قد حصلت على درجة التقييم "مرضية إلى حد ما" بصفة منتظمة. ويرجع ذلك بشكل رئيسي إلى النقص المرتبطة بجودة وحسن توقيت التقارير المالية للمشروع، والتي من شأن عدم معالجتها بالشكل السليم أن يؤثر على قدرة الجهة المتعاملة على القيام في التوقيت المناسب بتقديم المعلومات الموثوقة المطلوبة لإدارة ورصد التنفيذ السليم للمشروع. وتحديدًا قدم الديوان إلى البنك تقارير التدقيق والمراجعة القانونية عن السنوات 2012، 2013، 2014 بعد فترات تأخر طويلة مع رأي مؤهل بشأن جرد الأصول. وقام الديوان بتحديث خطة العمل لتصحيح ومعالجة استنتاجات مراجع الحسابات التي تم استعراضها وكانت مقبولة من قبل البنك. ويجري تنفيذ خطة العمل ومتابعتها عن كثب.

تقارير المراجعة القانونية لتدقيق حسابات المشروع الي تغطي السنة المالية 2015 لكل من مشروع شمال وغرب مدينة تونس كان يتعين تقديمها في 30 يونيو/حزيران 2016 طبقا لاتفاقيات القرض غير أنه لم يتم تقديمها إلى البنك حتى الآن. وفي خطابه المؤرخ 18 يوليو/تموز 2016، أحاط الديوان البنك علما بأنه لم يستطع إعداد قوائم الإدارة المالية السنوية الختامية لعوامل وأسباب خارجة عن إرادته. والواقع أن الأرقام والأرصدة المرتبطة برسوم خدمات الصرف الصحي (التي تمثل المكون الرئيسي لبيانات دخل الديوان) والحسابات الدائنة مستمدة مباشرة من المرفق الوطني للمياه (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) التي تعتمد على نظام تجاري ونظام فواتير قديم يرجع إلى الثمانينيات ولا يسمح بجمع وتوحيد وحسن توقيت المعلومات المالية وخاصة من قبل الوكالات التجارية. وخلال المفاوضات، وافق وفدا البنك والحكومة التونسية على تقديم تقرير المراجعة القانونية بحلول 30 سبتمبر/أيلول 2016.

كانت ترتيبات الصرف النافذة بشأن القرض الأصلي ترتيبات مرضية في سياق تنفيذ وسوف يستمر استخدامها.

التحليل الاجتماعي

يُرْجى وصف التغيير وشرح أسبابه:

كان الاستحواذ على الأراضي في أضيق الحدود الممكنة طبقا للقانون التونسي الذي يلزم مشاريع البنية التحتية العامة مهما كانت طبيعتها باستنفاد استخدام الأراضي العامة واللجوء إلى نزع الملكية في الحالات التي لا يوجد فيها أي بديل. وحرصت الجهات المعنية على تفادي التأثير على الهياكل القائمة في منطقة المشروع، وخاصة المساكن والمزارع ومناطق التراث الثقافي والمواقع الدينية والمناطق الأخرى التي لها قيمة عامة.

ونتيجة لذلك، من بين جميع مواقع المشروع، استلزم موقع حوض التخزين والتنظيم ومحطة الضخ فقط الاستحواذ على قطعة أرض ذات ملكية خاصة بمساحة إجمالية تبلغ نحو 9 هكتارات. وخلال تقييم المشروع الأصلي، كانت هذه القطعة مملوكة بصورة مشتركة لـ 171 شخصا ولم تكن مقسمة إلى قطع فردية يسهل تحديدها. علما بأن قطعة الأرض هذه ملحية وغير صالحة لأي أنشطة في مجالات الزراعة وتربية الماشية. ولذلك لا يترتب على هذا المشروع أي نزوح لسكان محليين من مساكن أو هياكل تجارية، كما أنه لا يهدد اكتساب الدخل وسبل كسب الرزق ولا يسبب/ ولا يزيد من الفقر أو تعريض الناس للحرمان.

ولذلك، تم إعداد خطة الاستحواذ على الأراضي بما يضمن تطبيقها بالشكل السلم مع تقديم التعويضات المستحقة للملاك الحاليين مع تخفيف أية آثار سلبية محتملة طبقا لمنشور سياسة العمليات/ إجراءات البنك رقم (OP4.12). وقدمت الخطة إلى البنك في 16 فبراير/شباط 2010 وتم الإفصاح عنها بشكل علني في تونس في اليوم نفسه فضلا عن الإفصاح عنها في دار المعلومات بالبنك في 19 فبراير 2010. وتضمنت الخطة إشارات إلى التشريعات والقواعد التنظيمية في تونس ومنشور سياسة العمليات/ إجراءات البنك رقم (OP4.12). وفي الواقع، أجريت عمليات الاستحواذ على الأرض والتعويضات حصريا بتطبيق القواعد التنظيمية التونسية. وتوجد جميع مواقع المشروع الأخرى لخطوط أنابيب النقل على أرض عامة لا يعيش ولا يعمل عليها أحد. ويتم الوصول على هذه المناطق باتباع الإجراءات الإدارية، وقد حصل الديوان الوطني للتطهير على التصاريح والتفويضات اللازمة من السلطات المختصة للدخول في الأراضي العامة لتنفيذ المشروع.

في عام 2010، مرّ الديوان الوطني للتطهير بعملية السعي للتراضي بين المشتري والبائعين التي أسفرت عن عرض التعويض طبقا لخطة إعادة التوطين وبتكلفة إحلال كاملة استنادا إلى الأسعار السائدة في السوق. ونظرا لطبيعة الملكية المعقدة وقيود التوثيق وبعد مشاورات مكثفة مع المالكين، ورفض البعض منهم لعرض التعويض، أقدم الديوان على نزع الملكية لصالح الملاك ضمانا لشفاية حصولهم على التعويض. ونُشر مرسوم نزع الملكية في أكتوبر/تشرين الأول 2012 بعد إجراءات مطولة بسبب الثورة في تونس في عام 2011، وقام الديوان بإيداع التعويض المتفق عليه في حساب ضمان لدى الخزانة التونسية لهذا الغرض المحدد. وبدأت العملية القضائية المعنية بتعويض مالكي قطعة الأرض في يوليو/تموز 2013 في محكمة أريانه. وشهدت هذه العملية عدة تأخيرات ترجع بشكل رئيسي إلى جلسات الاستماع المتكررة التي تستغرق شهرا في كل مرة للسماح للأطراف بالرد على ما يستجد من معلومات.

في مايو/أيار 2014، قررت السلطة القضائية المختصة أنه لا يوجد أي اعتراض على المشروع وأن السبب الرئيسي للتأخيرات هو مواجهة الكثير من الملاك صعوبات في تجميع وثائق الملكية الأساسية أو صعوبة الحصول على تلك الوثائق، مما يؤخر نقل الملكية ودفع التعويضات. ولذلك أصدرت المحكمة تعليماتها للديوان الوطني للتطهير بالاستحواذ على الأرض مع مواصلة إجراءاتها للبت في النزاع على صكوك الملكية لإيضاح الملكية بصورة عادلة في توقيت مناسب ومساعدة المالكين على تجميع الوثائق الناقصة والحصول على تعويضاتهم. واستجاب الديوان لتعليمات المحكمة بشأن ملكيته الرسمية لقطعة الأرض، وبدأت الأشغال المتعلقة بموقع الحوض ومحطة الضخ في أغسطس/آب 2014. واستكملت الأشغال الخاصة بالحوض في يونيو/حزيران 2016.

في الآونة الأخيرة، تكونت الخطوة الرئيسية المتبقية في العملية القضائية من تكليف لجنة من الخبراء المستقلين بإعادة تقييم قيمة الأرض. واستغرقت هذه الخطوة وقتا أطول من المتوقع، ولم يستكمل عمل الخبراء إلا في أكتوبر/تشرين الأول 2015. وأوصت اللجنة بمضاعفة سعر وحدة الأرض خمس مرات. ورد الديوان خطيا بما يفيد عدم اعتراضه على النتائج التي خلصت إليها اللجنة مبديا استعدادا لزيادة المبلغ في حساب الضمان بما يعوض الفرق في القيمة. وعقدت جلسة استماع في 25 أبريل/نيسان 2016، ولكن المحكمة لم تتوصل إلى قرار لعدم حضور بعض المالكين أو عدم تمثيلهم. واتخذت المحكمة قرارا مؤقتا في 26 يونيو/حزيران 2016 بإتاحة وقت كاف للتأكد من اتخاذ كافة التدابير لتشمل الغائبين في الإجراءات.

وعلاوة على ذلك، تعرف الديوان على هوية اثنين من الملاك كانا يسعيان للحصول على حقوق حصرية. ولكن تسجيل هذه المبيعات لم يكن نهائيا لأن تسوية قضايا صكوك الملكية تتطلب عملية قضائية منفصلة في محكمة عقارية لا يمكن البدء فيها بعد استكمال نزع الملكية. ولهذا، بمجرد اتخاذ القرار القضائي النهائي علانية، ووضع مبلغ التعويض بالكامل في حساب الضمان، فإن الحصول على هذا التعويض إما أن يكون لهذين المالكين باسميهما أو لجميع الأطراف المتأثرة. وفي الحالة السابقة، من المتوقع الحصول على التعويض في ديسمبر/كانون الأول 2016. وفي الحالة الأخيرة، يتعين على المالكين الاثنين استكمال عملية التسجيل قبل الحصول على التعويض وهو ما يمكن أن يستغرق وقتا من عام إلى عامين قبل الانتهاء منه.

في ظل استمرار العملية القضائية المستقلة وامتثالا لمنشور سياسة العمليات/ إجراءات البنك رقم (OP4.12)، وافق الديوان والبنك على مجموعة الإجراءات التالية لضمان عدم المساس بحقوق الأطراف المتأثرة:

- (i) القرار القضائي النهائي (من محكمة أريانه) – المتوقع اتخاذه حسب التقديرات في ديسمبر/كانون الأول 2016،
- (ii) زيادة المبلغ المرصود في حساب الضمان (من جانب الديوان) – يناير/كانون الثاني 2017 حسب التقديرات،
- (iii) حصول المالكين الاثنين على التعويض إما مباشرة إذا ذكر اسميهما في قرار المحكمة – بحلول ديسمبر/كانون الأول 2016 حسب التقديرات – أو بعد استكمال عملية التسجيل لدى محكمة عقارية (من قبل محامي المالكين بمساعدة من الديوان – ليس قبل نهاية عام 2017 حسب التقديرات.

يواصل الديوان متابعة العملية وتوثيقها بالكامل مع تقديم المساعدة بأية طريقة لمساعدة الملاك وممثليهم مع إبلاغ البنك بصورة منتظمة بالتقدم في هذه العملية. وتحديدا، التزم الديوان بمتابعة إصدار القرار القضائي النهائي الذي من شأنه تفعيل الخطوات اللاحقة، وتحديث خطة العمل وإحاطة البنك علما بذلك.

يُرى أن الجهة المقترضة تتمتع بقدرة قوية على تخطيط وتنفيذ أمور الاستحواذ على الأرض، حيث لدى الديوان قسم معني بالأصول والتأمين ووحدة لخدمات الاستحواذ على الأراضي تضم موظفين مختصين لديهم معرفة عميقة بشأن قضايا الاستحواذ على الأراضي والقوانين التونسية ذات العلاقة.

التحليل البيئي

يُرْجى وصف التغيير وشرح أسبابه:

المادة جيم-4 من القسم الأول من الجدول 2 بشأن اتفاقيات القروض والمنح تقضي بأنه فور استكمال دراسات نمذجة الانتشار، فإن الجهة المقترضة ستقوم بتحديث تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والإفصاح عنه علانية بعد الموافقة عليه من البنك. وإلى حد كبير أكدت دراسات نمذجة الانتشار تصميم المشروع ولم تحدث أي تغيير في نتائج تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وتدابير التخفيف. وبناء عليه تم تحديث هذا التقييم ليعكس هذا الاستنتاج ولتضمين آلية تعويض المظالم. وتم الإفصاح عن التقرير المنقح على الموقع الإلكتروني للديوان الوطني للتطهير في 10 مارس/أذار 2015 مع الإفصاح عنه من قبل دار المعلومات بالبنك في 11 مارس/أذار 2015. ويجري حاليا تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المقابلة بطريقة مرضية بالنسبة للبنك.

المخاطر

يُرْجى وصف التغيير وشرح أسبابه:

تم استعراض تقييم المخاطر بصورة مستفيضة خلال إعادة الهيكلة الأولى للمشروع في 2014 وتحديثه في 2016. وتعتبر مخاطر التنفيذ إجمالا مخاطر "عالية" نتيجة بشكل رئيسي للعوامل التالية:

(i) المخاطر السياسية والحوكمة مصنفة كمخاطر "كبيرة": حيث يمثل الخطر الرئيسي في تونس في إمكانية تجدد عدم الاستقرار السياسي نتيجة لعدم تلبية الطموحات السياسية والاجتماعية ونتيجة لعدم الاستقرار في ليبيا المجاورة. وبالإضافة إلى ذلك، مازالت التصورات الشعبية عن الدولة والجهاز البيروقراطي تصورات سلبية.

(ii) مخاطر الوكالة المنفذة مصنفة كمخاطر "كبيرة": ويرجع ذلك بشكل رئيسي، مثلما هو الحال بالنسبة للوكالات المنفذة الأخرى في تونس، إلى انعدام القدرة بصورة متزايدة على تحسين تنفيذ المشروع منذ ثورة 2011 التي أدت إلى إقفال المشاريع بصورة غير مرضية مؤخرا على الرغم من جهود التعافي المبذولة من قبل الديوان الوطني للتطهير والحكومة التونسية منذ إعادة الهيكلة في 2014. ولم يتم تصنيف المخاطر في فئة "عالية" لعدم وجود مخاطر معروفة بشأن الاحتيال و/أو الفساد.

(iii) نالت مخاطر القدرة الانتمانية درجة تصنيف "عالية" نتيجة بشكل رئيسي لمخاطر التوريدات وتكرار ازدواجية إجراءات التوريدات في تونس (التشريعات الوطنية وقواعد البنك)، مما أدى بصفة خاصة إلى تأخر كبير في تقييم عروض إنشاء مصب تحت سطح البحر.

(iv) صنفت المخاطر الكامنة في التصميم الفني المرتبطة بالطبيعة الحساسة للبنية التحتية لمصب تحت البحر كمخاطر "كبيرة" نظرا للتعقيدات المحيطة بإنشاء مصب تحت البحر بطول 6 كيلومترات وقطر 1800 مم.

برزت مخاطر إضافية منذ إعادة الهيكلة في 2014 ووضعت قيد الميزانية من الرصد والمتابعة:

(i) ارتفع تصنيف مخاطر سياسات واستراتيجيات القطاع إلى مخاطر "متوسطة" حتى يعكس التحولات في استراتيجية الحكومة بخصوص إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في منطقة ري برج الطويل. وسوف يواصل البنك متابعة تنفيذ المشروع لتشجيع إعادة الاستخدام من خلال آليات بديلة مثل العنصر التجريبي لإعادة الاستخدام الذي يجري تطويره في منطقة سيدي عمور بالإضافة إلى إبرام عقود إعادة الاستخدام مع جهات استخدام بديلة مثل المطورين والبلديات.

(ii) ارتفعت المخاطر البيئية والاجتماعية إلى مخاطر "كبيرة".

(i)(ii) في حالة المخاطر البيئية، تم ذلك لتحسين انعكاس تصنيف البنية التحتية ضمن الفئة أ. وعلى الرغم أنه من شأن المشروع تحسين الوضع الراهن للبيئة الطبيعية والاجتماعية الاقتصادية، فإن الآثار السلبية المحتملة ربما تكون كبيرة نظرا لطبيعة وحجم الأشغال المقترحة وتعقيد تنفيذها، وطبيعة وكمية مياه الصرف المعالجة (70 مليون متر مكعب سنويا)، ومنطقة نفوذ المشروع التي تتجاوز موقع المصب في خليج تونس. وبالتالي، تتضمن خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع تدابير كبيرة وملائمة لتخفيف الآثار السلبية.

(ii)(ب) بالنسبة للمخاطر الاجتماعية، تمت زيادة درجة التصنيف لتعكس المخاطر المتصلة بتعويض مالكي قطعة الأرض التي هي موقع الحوض حسبما تم توضيحه بالتفصيل في قسم التحليل الاجتماعي في موجز التقييم. وعلى الرغم من أن العملية القضائية المستقلة تحقق

الامتثال للمنشور رقم (OP4.12) واتفاق الديوان والبنك على مجموعة من الإجراءات للتأكد من عدم المساس بحقوق الأطراف المتأثرة، غير أن تعويض مالكي الأرض قد يتعرضون للمزيد من التأخير. فالتأخيرات يمكن أن تنشأ مثلا من تأجيل الإجراءات القضائية لأسباب خارجية (العطلات أو العطلة الصيفية القضائية كما حدث في الماضي) أو لأن القرار النهائي يتطلب تأخيرا إضافيا لتسجيل الأرض من قبل الملاك. ويواصل الديوان متابعة هذه العملية وتوثيقها بشكل كامل مع تقديم المساعدة بأية طريقة ممكنة للمالكين وممثليهم وإحاطة البنك بصفة منتظمة بالتقدم في العملية وأي تأخير محتمل.

يمكن إجمالاً تخفيض تصنيف المخاطر إلى مخاطر "متوسطة" بمجرد (i) تنفيذ تدابير خطة الإدارة البيئية والاجتماعية بصورة مرضية، (ii) تعويض مالكي الأرض؛

(iii) ارتفعت مخاطر أصحاب المصلحة إلى مخاطر "كبيرة" لأنه بدون وجود مصب تحت البحر، يستمر تفريغ مياه الصرف في شاطئ رواد. وعلى الرغم من أن ذلك لن يحدث أثرا إضافيا على الوضع الأساسي، غير أنه لا تجري معالجة الآثار الاجتماعية والبيئية السلبية في الوقت الراهن على 50 ألف من السكان في المناطق المجاورة إلى جانب عدم تجسيد فرص النمو وخلق الوظائف حتى الآن من خلال زيادة السياحة والتنمية الاقتصادية. ومن شأن عدم تلبية هذه التوقعات أن يزيد من التصورات السلبية لدى السكان المحليين في وقت تشتد فيه الحاجة إلى تحسين خدمات الصرف الصحي والأوضاع البيئية في منطقة تونس الكبرى.

V. خدمة تسوية المظالم بالبنك الدولي

32. يجوز للمجتمعات المحلية والأفراد الذين يعتقدون أنهم تأثروا سلباً من المشروعات التي يساندها البنك الدولي أن يقدموا شكاوى لآليات التعويض عن المظالم على مستوى المشروعات القائمة أو خدمة رفع المظالم إلى البنك الدولي. وتضمن هذه الخدمة النظر على الفور في الشكاوى الواردة من أجل معالجة الشواغل المتصلة بالمشروع. ويجوز للمجتمعات المحلية المتأثرة والأفراد المتأثرين بالمشروع تقديم الشكاوى إلى هيئة التفتيش المستقلة للبنك الدولي لتحديد ما إذا كان الضرر قد وقع، أو يمكن أن يقع، نتيجة لعدم الامتثال لسياسات وإجراءات البنك الدولي. ويجوز تقديم الشكاوى في أي وقت بعد تنبيه البنك مباشرة بالشواغل، وأن تكون إدارة البنك قد أعطيت فرصة للرد. للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية تقديم الشكاوى إلى خدمة التعويض عن المظالم، يرجى زيارة موقع <http://www.worldbank.org/GRS>. وللحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية تقديم الشكاوى إلى هيئة التفتيش بالبنك الدولي، يرجى زيارة موقع www.inspectionpanel.org.

المرفق 1: إطار النتائج والرصد

الهدف الإنمائي للمشروع

: الهدف الإنمائي للمشروع الأصلي – المشروع الأصلي

تتمثل الاهداف الإنمائية للمشروع في (أ) توفير نظام آمن بيئيا للتخلص من مياه الصرف المعالجة التي لن يُعاد استخدامها في الزراعة في شمال مدينة تونس؛ (ب) زيادة كمية وجودة مياه الصرف المعالجة المتاحة للمزارعين للتشجيع على إعادة استخدامها في منطقة برج الطويل.

الهدف الإنمائي للمشروع المقترح – التمويل الإضافي:

تتمثل الأهداف الإنمائية للمشروع في توفير نظام آمن للتخلص من مياه الصرف المعالجة في شمال مدينة تونس وزيادة توافرها لإعادة استخدامها في منطقة المشروع.

النتائج

مستوى إبلاغ النتائج: مستوى المشروع

تم النظر في المؤشرات الرئيسية للقطاع: نعم

مؤشرات الهدف الإنمائي للمشروع

الحالة	اسم المؤشر	الأساس	وحدة القياس	خط الأساس	الفعلي (الحالي)	الهدف النهائي
جديد	المستفيدون مباشرة من المشروع	<input checked="" type="checkbox"/>	عدد	0	0	50,000
				31 ديسمبر/كانون الأول 2010	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				يستند الهدف إلى تقديرات الديوان في مارس/آذار 2015		
جديد	النسبة المئوية للنساء المستفيدات	<input checked="" type="checkbox"/>	نسبة مئوية	0	0	50
				31 ديسمبر/كانون الأول 2010	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				التعليق		
منفتح (النطاق، المستهدف، التاريخ)	متوسط الحجم السنوي لمياه الصرف المعالجة المتاحة للمزارعين والمطورين أو البلديات في منطقة المشروع	<input type="checkbox"/>	متر مكعب (m3)	0	0	3,000,000
				31 ديسمبر/كانون الأول 2010	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019

الأحجام السنوية الاسمية الخاضعة لاتفاقية إعادة استخدامها من حوض التنظيم من قبل المزارعين والمطورين أو البلديات في منطقة المشروع			التعليق				
30	سيتم تأكيده	120	القيمة	مليجرام/لتر (mg/l)	<input type="checkbox"/>	متوسط التركيز السنوي للمواد الصلبة العالقة في مياه الصرف المعالجة المتاحة في حوض الحسيان	منقح (التعريف، المستهدف)
31 ديسمبر/كانون الأول 2019	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	التاريخ				
التغير عن المطابقة مع القياس الفعلي لجود مياه الصرف المعالجة. المستهدف هو قيمة الحد الأدنى الأكثر انخفاضا، ويمثل المعيار التونسي NT106.03. القيمة مستندة للقياس الأسبوعي من قبل الديوان بموجب خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. يتم تقدير قيمة خط الأساس استنادا إلى البيانات التاريخية التي ترصدها المنطقة الفلاحية الجهوية بشأن جودة مياه الصرف المعالجة التي يستخدمها المزارعون حاليا. لا يمكن تقييم القيمة الحالية لحين دخول الحوض في الخدمة واستكمال نظام النقل			التعليق				
90	سيتم تأكيده	80	القيمة	نسبة مئوية	<input type="checkbox"/>	النسبة المئوية لعينات مياه البحر في شاطئ رواد امتثالا للمعايير المهمة لإجمالي الكلورومات ووكلورومات المخلفات البرازية (على التوالي 10,000 TC/100ml and 2,000 FC/100ml).	منقح (التعريف، الهدف، مؤشر وسيط سابقا)
31 ديسمبر/كانون الأول 2019	31 ديسمبر/كانون الأول 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	التاريخ				
تمثل النطاق والهدف مع مناطق الاستحمام من الفئة ب طبقا لبرنامج (MedPol) بالمعايير الأوروبية، أي متوسط الجودة. ويستخدم الاحتساب متوسط القياسات السطحية في منطقة الشاطئ بموجب خطة الإدارة البيئية والاجتماعية البحرية. وتقدر قيمة خط الأساس استنادا إلى بيانات من تقرير خط الأساس لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية التي يعاد تأكيدها بمجرد توافر بيانات السنة الثانية			التعليق				
2,000	سيتم تأكيده	200	القيمة	(Nb/100ml) عدد لكل ميليلتر	<input type="checkbox"/>	متوسط العدد السنوي للكلورومات البرازية في عينات مياه البحر في المنطقة المحيطة بمصب	منقح (التعريف، المستهدف)
31 ديسمبر/كانون الأول 2019	31 ديسمبر/كانون الأول 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	التاريخ				
التغير عن المطابقة مع القياس الفعلي لجود مياه البحر. وتفهم المناطق المحيطة بمصب على أنها المناطق التي تقع ضمن 2 كيلومتر من المخرج. ويتحدد الهدف حتى تظل جودة مياه البحر ضمن المعيار التونسي 106.02 على الرغم من التفريغ من مصب. والقيمة مستندة إلى متوسط القياسات ضمن 2 كيلومتر من مصب بموجب خطة الإدارة البيئية والاجتماعية البحرية. وفي حالة عدم توفر الكلورومات البرازية، يستخدم تعداد بكتريا ئي كولاي كمؤشر مباشر. وتقدر قيمة خط الأساس بناء على بيانات من			التعليق				

تقرير خط الأساس لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية التي سيعاد تأكيدها بمجرد بيانات السنة الثانية.				
--	--	--	--	--

مؤشرات النتائج الوسيطة

الحالة	اسم المؤشر	الأساس	وحدة القياس	القيمة	خط الأساس	الفعلي (الحالي)	الهدف النهائي
جديد	معالجة المظالم المسجلة المتعلقة بتقديم منافع المشروع (%)	<input checked="" type="checkbox"/>	نسبة مئوية	القيمة	0	0	75
				التاريخ	31 ديسمبر/كانون الأول 2010	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				التعليق			
جديد	متوسط التركيز السنوي للمواد الصلبة العالقة في مياه الصرف المعالجة المتاحة لإعادة استخدامها في العنصر التجريبي في منطقة سيدي عمور	<input type="checkbox"/>	مليجرام لكل لتر (mg/l)	القيمة	120	سيتم تأكيده	30
				التاريخ	31 ديسمبر/كانون الأول 2010	31 ديسمبر/كانون الأول 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				التعليق	الهدف هو قيمة الحد الأدنى الأكثر انخفاضا ويمثل المعيار التونسي 106.03. وتستند القيمة إلى القياسات في المختبر التجريبي. وتقدر قيمة خط الأساس استنادا إلى بيانات تاريخية مرصودة من المنطقة الفلاحية الجهوية بشأن جودة مياه الصرف المعالجة التي يستخدمها المزارعون حاليا. ولا يمكن تقدير القيمة الحالية إلا بعد تشغيل العنصر التجريبي لشهر قلانل (بحلول ديسمبر/كانون الأول 2016).		
جديد	متوسط التركيز السنوي للمواد الصلبة العالقة في مياه الصرف المعالجة عند نقطة الدخول في نظام النقل	<input type="checkbox"/>	مليجرام لكل ليتر (mg/l)	القيمة	120	سيتم تأكيده	30
				التاريخ	31 ديسمبر/كانون الأول 2010	31 ديسمبر/كانون الأول 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019

			التعليق				الهدف هو قيمة الحد الأدنى الأكثر انخفاضا ويمثل المعيار التونسي 106.02. وتقدر قيمة خط الأساس استنادا إلى بيانات تاريخية مرصودة من المنطقة الفلاحية الجهوية بشأن جودة مياه الصرف المعالجة التي تضحها للمزارعين. وسوف يتم تأكيد خط الأساس والقيمة الحالية مع أصحاب المصلحة بناء على قياسات أكثر حداثة لم يتم إجراؤها بعد.
جديد	متوسط التعداد السنوي للكوليفورمات البرازية في عينات مياه البحر في شاطئ رواد	<input type="checkbox"/>	العدد لكل 100 ميللتر (Nb/100ml)	القيمة	450	سيتم تأكيده	100
				التاريخ	31 ديسمبر/كانون الأول 2015	31 ديسمبر/كانون الأول 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				التعليق	الهدف هو قيمة الحد الأدنى الأكثر انخفاضا ويمثل المعيار التونسي 09.11. وتستند القيمة إلى متوسط جميع القياسات السطحية في منطقة الشاطئ بموجب خطة الإدارة البيئية والاجتماعية البحرية. وفي حالة عدم وجود كولو فورمات برازية، يستخدم تعداد بكتريا ني كولاي كمؤشر مباشر. وتقدر قيمة خط الأساس استنادا إلى بيانات من تقرير خط الأساس لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية والتي سوف يعاد تأكيد فور توافر بيانات السنة الثانية.		
منقح (النطاق، الهدف، مؤشر الهدف الإنمائي السابق للمشروع)	النسبة المئوية لمياه الصرف المعالجة (التي لم يعاد استخدامها) التي يتم تفريغها في مصب تحت البحر	<input type="checkbox"/>	نسبة مئوية	القيمة	0	0	95
				التاريخ	3 مايو/أيار 2010	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				التعليق			
منقح (الهدف والتاريخ)	طول الأنابيب المركبة	<input type="checkbox"/>	متر	القيمة	0	2,500	12,000
				التاريخ	3 مايو/أيار 2010	31 مايو/أيار 2016	31 ديسمبر/كانون الأول 2019
				التعليق			
تم وضع علامة للحذف (زائدة عن الحاجة)	الحجم (بالمتر المكعب سنويا) لمياه الصرف المعالجة المتاحة لإمكانية إعادة استخدامها في الزراعة	<input type="checkbox"/>	متر مكعب	القيمة	0	0	30,000,000
				التاريخ	3 مايو/أيار 2010	31 مارس/أذار 2015	30 يونيو/حزيران 2017
				التعليق			

70,000,000	0	0	القيمة	متر مكعب	<input type="checkbox"/>	الحجم (بالمتر المكعب سنويا) لمياه الصرف المعالجة التي يتم تصريفها عبر مصب البحري عند حوض التنظيم	تم وضع علامة الحذف (لا تقيس النتائج)
30 يونيو/حزيران 2017	31 مارس/أذار 2015	3 مايو/أيار 2010	التاريخ				
			التعليق				

المرفق 2: التقديرات المنقحة لتكاليف المشروع

الوضع الأولي (2010)

D ($\sum C = \sum D$)	C = F + T	T	F = L + G	G	L	
التكلفة الإجمالية شاملة النفقات الطارئة	التكلفة الإجمالية	الضرائب	التمويل المصرفي	المنحة	القرض الأصلي	مليون دولار
23.16	20.74	2.14	18.60	6.80	11.80	الجزء ألف: نقل مياه الصرف المعالجة لزيادة إعادة استخدامها في الزراعة
41.94	37.75	4.90	32.85	-	32.85	الجزء باء: تحسين تصريف ما تبقى من مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط
3.53	3.24	0.71	2.53	0.43	2.10	الجزء جيم: الرصد وتعزيز القدرات
	6.90	0.85	6.05	0.80	5.25	النفقات الطارئة (10%)
68.63	68.63	8.60	60.03	8.03	52.00	المجموع

إعادة الهيكلة (2014)

D' ($\sum C' = \sum D'$)	C' = F' + T'	T'	F' = L' + G'	G'	L' = L + ΔL	ΔL	
التكلفة الإجمالية شاملة النفقات الطارئة	التكلفة الإجمالية	الضرائب	التمويل المصرفي	المنحة	القرض المنقح	ملغاة	مليون دولار
11.00	9.95	0.71	9.24	6.60	2.64	(9.16)	الجزء ألف: نقل مياه الصرف المعالجة لزيادة توافرها لإعادة الاستخدام
37.50	34.53	4.12	30.41	-	30.41	(2.44)	الجزء باء: تحسين تصريف ما تبقى من مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط
4.50	3.62	0.24	3.38	1.03	2.35	0.25	الجزء جيم: الرصد وتعزيز القدرات
	4.90	0.50	4.40	0.40	4.00	(1.25)	النفقات الطارئة (10%)
53.00	53.00	5.57	47.43	8.03	39.40	(12.60)	المجموع

التمويل الإضافي (2016)

مليون دولار	L'	A	G'	F"= L' + A + G'	T"	C" = F" + T"	D" ($\Sigma C" = \Sigma D"$)
	القرض المنقح	التمويل الإضافي	المنحة	التمويل المصرفي	الضرائب	التكلفة الإجمالية	التكلفة الإجمالية شاملة النفقات الطارئة
الجزء ألف: نقل مياه الصرف المعالجة لزيادة توافرها لإعادة الاستخدام	2.59	-	8.03	10.62	0.38	11.00	12.00
الجزء باء: تحسين تصريف ما تبقى من مياه الصرف المعالجة في البحر المتوسط	25.86	15.00	-	40.86	6.14	47.00	55.00
الجزء جيم: الرصد وتعزيز القدرات	3.95	-	-	3.95	1.05	5.00	6.00
النفقات الطارئة	7.00	3.00	-	10.00	-	10.00	
المجموع	39.40	18.00	8.03	65.43	7.57	73.00	73.00

المرفق 3: التحليل الاقتصادي

صافي القيمة الحالية: 101 مليون دينار تونسي (سعر الخصم 8%)؛ معدل العائد الاقتصادي 17.5%

1. تم تحديث التحليل الاقتصادي للمشروع على أساس سيناريو الحالة المتوقعة باستخدام نهج التكاليف/المنافع المماثل كتحليل اقتصادي أولي، استنادا إلى تحسين أساليب التقدير، مع تحديث تكاليف تدهور الموارد وبيانات القطاع. وتجري مقارنة الوضع بعد استكمال المشروع وتحقيق المنافع المختلفة المتوقعة بالوضع الراهن أي "الوضع بدون المشروع". ويتم تقدير القيمة الاقتصادية لكل منفعة محددة باستخدام المنهجية الأكثر توافقا مع كل حالة (الاستعداد لدفع الحد الأقصى، تقادي التكاليف، أو أي نهج مناسب كما هو مشروع في النص أدناه).

2. في ظل سيناريو الحالة المتوقعة، يبلغ معدل العائد الاقتصادي 17.5 في المائة - وهو ما يمثل قيمة مرضية للغاية بالنسبة لمشروع بيئي من شأنه أيضا توليد العديد من العوامل الخارجية الإيجابية التي لم تؤخذ بعين الاعتبار في الحسابات بسبب القيود المحيطة بالبيانات والمنهجيات.

نظرة عامة على الوضع الحالي ومنافع المشروع

3. تنطوي الطريقة الحالية لتصريف مياه الصرف (الوضع "بدون مشروع") من خلال قناة مكشوفة تصب في شاطئ رواد في شمال مدينة تونس على آثار سلبية كبيرة على الصحة العامة والبيئة. فالسكان المحليون الذين يعيشون في محيط قناة الصرف المفتوحة وشاطئ رواد (نحو 50,000 شخص) يعانون من الروائح الكريهة والمخاطر العالية للأضرار المحيطة بالصحة العامة وخاصة الأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي. ولمعدل التلوث المرتفع في شاطئ رواد أثر سلبي خطير على السياحة ومصائد الأسماك والبيئة البحرية في منطقة شمال مدينة تونس، مع ما لذلك من تأثير كبير على جودة مياه خليج تونس الذي يعتبر أكبر نقطة تلوث ساخنة في الساحل التونسي. وبالإضافة إلى ذلك، فإن تدهور جودة مياه الصرف المعالجة التي تنساب حاليا في قناة صرف غير مغطاة، مقرونا بالافتقار إلى البنية التحتية اللازمة للفصل السليم بين مياه الصرف المعالجة على أساس الجودة، قد أعاق إعادة استخدام هذه المياه من قبل المزارعين في منطقة برج الطويل القريبة، مما يؤدي إلى انخفاض معدل التكتيف. إذ يفضل الكثير من المزارعين الاعتماد على الأمطار بكمياتها القليلة في ري مزارعهم بدلا من استخدام مياه صرف ذات نوعية رديئة وغير موثوقة.

4. من شأن البنية التحتية لمياه الصرف (أنابيب النقل، وحوض التخزين، ومصب تحت سطح البحر) التي سيتم بناؤها في سياق المشروع المقترح أن تؤدي بصورة كبيرة إلى تحسين الوضع بإسهامها في كل من (أ) تحسين الأوضاع البيئية لمياه البحر في منطقة شمال تونس؛ (ب) وتشجيع زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة في منطقة ري برج الطويل التي تقع على مقربة من تجهيزات البنية التحتية الجديدة للصرف الصحي. ويترجم ذلك إلى سلسلة من المنافع المهمة المبينة أدناه والتي جرى تقييمها كميا لأغراض تقدير العائد الاقتصادي للمشروع المقترح. وعلى نحو أوسع نطاقا، سيقوم المشروع أيضا بتوليد منافع غير مادية من حيث تدعيم التكيف مع تغير المناخ، وهي منافع كبيرة حتى وإن لم يتم تقديرها كميا وتضمينها في احتساب عائد اقتصادي محدد لهذا المشروع.

5. يؤدي تحسين جودة مياه البحر في منطقة شمال تونس إلى توليد خمس فئات من المنافع التي تم تحليلها وتضمين تقديرات لها في التحليل الاقتصادي للمشروع: (أ) منافع للسياحة المحلية (الحد من تكاليف انتقال السكان المحليين إلى شواطئ بعيدة)؛ (ب) منافع متحصلة من السياحة الدولية (حيث يمضي السائحون الأجانب عددا أكبر من الليالي السياحية في منطقة غمارث)، (ج) زيادة الإيرادات المتأتية من الصيد البحري (نتيجة للتحسن العام في الموائل البحرية)؛ (د) الحد من الأضرار المؤثرة على الصحة العامة (بسبب ضعف جودة مياه البحر في منطقة شمال تونس والتلوث السائد في مناطق السكان المحليين الذين يعيشون على مقربة من قناة الصرف الصحي المكشوفة حاليا)؛ (هـ) تحسين نوعية الحياة والمناظر الطبيعية المحيطة بشاطئ رواد الذي يتم التخلص فيه من مياه الصرف الصحي حاليا (يكون التحسن مقاسا بالزيادة في تكاليف استئجار العقارات في المنطقة). كذلك من شأن تحسين جودة مياه البحر بفضل المشروع أن يسفر عن منافع ملموسة من حيث كل من التنوع الحيوي للنظم الإيكولوجية البحرية ونظم المد والجزر في منطقة شمال تونس، ولكن هذه المنفعة الأخيرة لم يتم تضمينها، وإن كانت منفعة كبيرة، في حساب العائد بسبب الصعوبات المرتبطة بالمنهجيات.

6. من شأن زيادة إعادة مياه الصرف المعالجة في منطقة برج الطويل (حوالي 3200 هكتار) التي سيبتجها المشروع أن تتمخض عن منافع اقتصادية. فالبنية التحتية الجديدة للصرف الصحي بفضل المشروع ستؤدي إلى تحسن كبير في جودة وتوافر مياه الصرف المعالجة لأغراض الري، وبالتالي زيادة القيمة الاقتصادية لهذه المياه بالنسبة للمزارعين. ويسفر ذلك عن ارتفاع حجم إعادة استخدامها في منطقة ري برج الطويل والسماح للمزارعين بزيادة الإنتاجية الزراعية وإمكانية التحول إلى زراعة محاصيل مدرة لمستويات أعلى من الدخل. وثمة مجالات أخرى لإعادة استخدام هذه المياه لم يتم تضمينها في هذا التحليل.

7. بالإضافة إلى هذه المنافع المباشرة، يحقق المشروع أيضا منافع غير مادية كبيرة من خلال تشجيع التكيف مع تغير المناخ. فيما أنه من المتوقع أن تتأثر تونس بدرجة كبيرة بتغير المناخ، فإن تحسين إدارة الموارد المائية يشكل أولوية وطنية في سياق شح المياه القائم بالفعل في العديد من أرجاء البلاد. وبالتالي، يندرج تشجيع إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة كإحدى الركائز الرئيسية التي حددتها الحكومة لتعزيز كفاءة إدارة الموارد المائية والحفاظ عليها، ولكن التجربة أظهرت أن إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة هي ممارسة تستغرق وقتا طويلا لقبولها من جانب المزارعين. وفي هذا السياق، فإن تطوير إعادة استخدام هذه المياه في إطار المشروع، بما في ذلك العنصر التجريبي لإعادة الاستخدام في منطقة سيدي عمور، سيحقق منافع تفوق كثيرا الأفاق المحددة في المشروع عن طريق (أ) توفير نافذة للمزارعين في الأماكن الأخرى في البلد للوقوف على كيفية نجاح إعادة استخدام هذه المياه عند توفر البنية التحتية والأنظمة الصحية؛ (ب) إتاحة استخلاص دروس قيمة يستفاد منها في تنفيذ مشاريع مستقبلا لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في أنحاء أخرى من البلاد (وحتى في سائر منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عموما). وعلى الرغم من أهميتها الكبيرة ومغزاها، لم يجر تضمين هذه المنافع في حساب القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الاقتصادي للمشروع المقترح بسبب صعوبات منهجية. إلا أن إسهاماتها تعزز إلى حد كبير مبررات المشروع المقترح باعتباره عنصرا مهما في استراتيجية وطنية أوسع نطاقا لتشجيع الإدارة المستدامة للمياه في سياق التكيف مع تغير المناخ.

التكاليف الاقتصادية للمشروع

8. التكلفة الاقتصادية الإجمالية للاستثمارات، والمبينة بالتفصيل في الجدول أدناه، تبلغ الآن حوالي 104.2 مليون دينار (مقابل 83.2 مليون دينار في التحليل الاقتصادي الأولي) سيتم إنفاقها بصورة مطردة بحلول 2017. وقدّر متوسط تكلفة تشغيل البنية التحتية لمياه الصرف بـ 0.71 مليون دينار سنويا (مقابل 0.5 مليون دينار في التحليل الأولي)

2017	2016	2015	2014	2013	الإجمالي	تكاليف الاستثمار (مليون دينار)
0.0	3.9	18.2	8.7	2.1	32.9	الجزء الأرضي (نقل مياه الصرف الحوض، محطة الضخ، النقل في اتجاه المصب، المساعدة الفنية، وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية)
9.5	43.2	18.2	0.2	0.1	71.3	الجزء البحري (غرفة الضغط، مخرج للتصريف تحت سطح البحر طوله 6 كيلومترات، المساعدة الفنية، خطة الإدارة البيئية والاجتماعية)
9.5	47.1	36.4	8.8	2.2	104.2	مجموع تكاليف الاستثمار

المنافع الاقتصادية المتحققة من تحسين جودة مياه الصرف المعالجة

9. تم تقدير منافع السياحة المحلية بطريقة تفادي التكاليف. فالتلوث الحالي في شاطئ رواد والأثر السلبي على جودة نوعية مياه البحر في سائر منطقة شمال تونس يؤديان إلى دفع الكثير من السكان المحليين إلى تفضيل السفر إلى مناطق شاطئية أخرى للاستحمام، وخاصة مناطق الحمامات وبنزرت بشكل رئيسي. ويسفر ذلك عن تكاليف نقل إضافية يتحملها الاقتصاد وزيادة في استهلاك الطاقة وانبعثات الكربون في الجو. واستنادا إلى أحدث دراسة متاحة (الديوان الوطني للسياحة 2005)،

تشير التقديرات إلى أن تكاليف النقل الإضافية بسبب تدهور جودة مياه البحر في منطقة شمال تونس تبلغ نحو 7 مليون دينار سنويا⁹ على اعتبار أن المشروع سوف يساهم بصورة قوية في تحسين جودة مياه البحر في منطقة شمال تونس.

10. تم تقدير المنافع المتحققة من السياحة الدولية عن طريق تقييم الإيرادات الإضافية المتحصلة لصناعة السياحة. فعلى الرغم من أن منطقة خليج تونس تتمتع بطاقة فندقية كبيرة في منطقة (غمارث) شمال تونس (15 و190 سريرا في 2013)، فإنها لا تضاهي المناطق السياحية الرئيسية الثلاث في الحمامات، سوسة-مونستير، جربة. وتتفاوت نسب الإشغال في منطقة شمال تونس في المتوسط (استنادا إلى بيانات 2013) من 45 في المائة في يونيو/حزيران أو سبتمبر/أيلول إلى 30 في المائة في يوليو/تموز أو أغسطس/آب، بينما تتفاوت في منطقة نابل-الحمامات من 65 في المائة إلى 85 في المائة (طبقا للديوان الوطني للسياحة) مما يظهر أن المنطقة الأخيرة تمتص مقدارا كبيرا من الإمكانات السياحية من منطقة شمال تونس في فترة الذروة الصيفية. وعلى الأرجح، سيؤدي تحسين جودة الاستحمام في مياه البحر في منطقة شمال تونس إلى زيادة متوسط عدد الأيام التي يقضيها السياح الأجانب. ولأغراض هذا التحليل، تشير التقديرات إلى أن تحسين جودة مياه الاستحمام سوف تزيل نصف الفجوة في معدلات الإشغال، مفضية إلى إضافة 186,500 سائح سنويا¹⁰ (على مدى 5 سنوات). وطبقا لوزارة السياحة، بلغت القيمة المضافة لصناعة السياحة 331 دينارا لكل سائح في عام 2013. واستنادا إلى دراسة حديثة (Essayem, 2011)، يقدر هامش الربح في هذه الصناعة بـ 33 في المائة، أي 115 دينارا لكل سائح. وذلك يتيح تقدير المكاسب الإضافية للسياحة من جراء تحسين جودة مياه البحر في إطار المشروع بما قيمته 118 مليون دينار سنويا.

11. بخصوص المنافع المتأتية من الصيد البحري، يتم تقدير خسائر الإنتاج بسبب التلوث البحري عن طريق النظر إلى الفرق بين الإنتاج في منطقة رواد ومنطقة قلعة الأندلس المماثلة من حيث الحجم ونوعية الصيد ولكنها خالية من التلوث الناجم عن التخلص من مياه الصرف المعالجة. يمثل الفرق في الإنتاج والمبيعات بين هاتين المنطقتين انخفاضا بنسبة 40 في المائة في منطقة رواد وهو فرق ثابت من 2012 إلى 2013. ولذلك تقدر الخسارة في الأرباح بسبب التلوث البحري بـ 40 في المائة من 1.2 مليون دينار سنويا لمبيعات الصيد البحري في قلعة الأندلس. وبصورة متحفظة، قدرت المنافع المتوقعة من زيادة إيرادات الصيد البحري في حدود 0.5 مليون دينار سنويا.

12. أما المنافع المستمدة من الحد من الأضرار المحيطة بالصحة العامة فمن الصعب تقديرها في غياب البيانات الصحية اللازمة ونظرا لتعدد الأمراض (الإسهال والأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي) التي تؤثر على السكان المقيمين في محيط قناة الصرف الصحي المكشوفة وشاطئ رواد. علما بأن هذه المنافع كبيرة في ضوء عدد السكان المعنيين (50,000 شخص) ومنهم شريحة سكانية كبيرة من الأسر ذات الدخل المحدود. وأشارت دراسة للبنك الدولي في عام 2004 إلى أن التكاليف الناجمة عن مرض الإسهال وحده في تونس تبلغ ما يتراوح بين 11 إلى 56 مليون دينار سنويا. وإجمالا بصفة متحفظة، قدرت المنافع المتأتية من المشروع من خلال تحسين الصحة العامة بـ 1.9 مليون دينار سنويا.

13. يمكن استخلاص المنافع المتأتية من زيادة القيمة العقارية من الفرق بين متوسط القيمة العقارية في المناطق المجاورة في محيط قناة الصرف الصحي المكشوفة وشاطئ رواد ومقارنتها بالمناطق المماثلة غير الملوثة. وتقدر المساحة التي تنخفض فيها القيمة بسبب الآثار السلبية لقناة الصرف أو مياه البحر الملوثة بـ 0.9 مليون متر مربع¹¹. وعلى أساس مسكنين في كل 500 متر مربع، يبلغ عدد المساكن المتأثرة 3,600، أي ما يزيد قليلا على 10 في المائة من المساكن في وحدة رواد الإدارية. واستنادا إلى دراسة مسحية استقصائية أجراها الوكلاء العقاريون في المنطقة المتأثرة، يمكن استئجار هذه المساكن بمبلغ 250 دينارا في الشهر مقابل 450 دينارا في المناطق المجاورة لطريق رواد البعيدة عن قناة الصرف أو الشاطئ الملوثة. وتشير التقديرات المتحفظة إلى أن ربع الفرق في السعر يمثل الرغبة الضمنية في دفع مقابل للجودة البيئية أي 50 دينارا في الشهر أو ما يبلغ 600 دينار سنويا. ولهذا، يمكن تقدير المنافع المتحققة من خلال المشروع عبر الزيادة في القيمة العقارية بـ 2.2 مليون دينار سنويا.

14. لم يتم تحديدا تقدير المنافع المتحققة من التنوع البيولوجي والبيئة في هذا التحليل على الرغم من أهمية هذه المنافع ومغزاها. فالتخلص من مياه الصرف في شاطئ رواد قد أثر كثيرا على البيئة البحرية وأنماط المد والجزر مع اختفاء معظم الأنواع الإحيائية. ومن المتوقع، بفضل هذا المشروع، استعادة البيئة الأصلية في شاطئ رواد تدريجيا، ولكن من الصعب إجراء

⁹ لأغراض احتساب تفادي التكاليف، تتمثل الفرضيات في: (أ) تبلغ تكلفة نقل 4 أفراد بالسيارة 0.5 دينار للكيلومتر؛ (ب) تبلغ تكلفة الفندق لشخص في الليلة 15 دينار؛ (ج) طول مدة الإقامة هو 2.3 ليلة للشخص؛ (د) حسب التقديرات يسافر 106,000 من السكان المحليين إلى أماكن بعيدة بسبب انخفاض جودة مياه البحر (12 في المائة من سكان منطقة شمال تونس).

¹⁰ الإضافة المحتملة لـ 110,000 مقيم في المنطقة المجاورة لمشروع مرفأ تونس المالي لم تؤخذ في الحسبان في هذا التحليل.

¹¹ عرض 100 متر × (5 كيلومترات قناة + 3.8 كيلومتر شاطئ) = 880,000 متر مربع.

تقدير كمي لهذه المنفعة تحديداً. وعلى أي حال، تم دمج المنافع المتحققة للبيئة في حساب العائد الاقتصادي من خلال المنافع غير المباشرة للسياحة والصيد البحري والصحة العامة.

المنافع الاقتصادية نتيجة زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة

15. تم تطوير منطقة ري برج الطويل (3,200 هكتار) منذ عشرات السنين بهدف إعادة استخدام جزء من مياه الصرف المعالجة في الزراعة وهي المياه المنقولة في قناة الصرف المكشوفة إلى شاطئ رواد. ولكن معظم المزارعين عازفون في الواقع العملي عن استخدام مياه الصرف المعالجة بسبب ضعف جودتها وموثوقيتها. فأقل من ثلث الأرض في منطقة برج الطويل يستخدم مياه الصرف المعالجة من وقت لآخر، حيث يعتمد المزارعون بدلا من ذلك على الزراعة بمياه الأمطار أو استخدام الأرض لأغراض رعي الماشية والأغنام. وفي السنوات الأخيرة، تشير التقديرات إلى أن حوالي 3 في المائة فقط من مياه الصرف المتدفقة في القناة قد أعيد استخدامها من قبل المزارعين في منطقة برج الطويل ناهيك عن التدهور التدريجي للبنية التحتية للري.

16. باستبدال قناة الصرف المكشوفة بشبكة من الأنابيب وبناء حوض للتخزين يتيح عزل مياه الصرف المعالجة على أساس الجودة، من شأن المشروع المقترح أن يؤدي بصورة ملموسة إلى تحسين جودة وموثوقية مياه الصرف المتاحة للمزارعين. ويتزامن ذلك مع التحسن المتوقع على مدى 3-5 سنوات في الجودة العامة لمياه الصرف المعالجة المنتجة في محطات المعالجة في منطقة شمال مدينة تونس. وبصفة إجمالية، من المتوقع بناء على ذلك أن يزداد استهلاك المزارعين لمياه الصرف المعالجة في السنوات المقبلة في منطقة ري برج الطويل نتيجة لتنفيذ المشروع المقترح والمشاريع الأخرى الجاري تنفيذها من قبل الديوان الوطني للتطهير من أجل تحسين أمثال محطات المعالجة في منطقة تونس الكبرى لمعايير المعالجة. وفي الوقت الحالي، يبلغ حجم مياه الصرف المعالجة التي يعيد المزارعون استخدامها في منطقة ري برج الطويل حوالي 6 مليون متر مكعب في المتوسط سنويا (طبقا لمندوبية أريانه الجهوية للتنمية الفلاحية). استنادا إلى النمط الحالي للمحاصيل، تشير التقديرات إلى أن الطلب الفعلي من المزارعين على مياه الصرف المعالجة - شريطة جودتها بصورة كافية - يمكن أن يرتفع إلى 10 ملايين متر مكعب سنويا. ولأغراض هذا التحليل، تم اختيار ثلاثة تصورات: سيناريو العمل كالمعتاد (BAU) أي عدم الزيادة في مياه الصرف المعالجة المعاد استخدامها؛ وسيناريو متوسط النطاق بإضافة مليون متر مكعب لاستخدامها سنويا؛ وسيناريو مرتفع النطاق بإضافة 4 ملايين متر مكعب سنويا (حسب المستوى المستهدف للهدف البيئي العام). ويمكن تقدير منافع زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة بسبب المشروع تحديداً بالنظر إلى التحسن المتوقع في الإنتاج الزراعي في منطقة برج الطويل نتيجة لارتفاع استهلاك مياه صرف معالجة ذات جودة أعلى بفضل المشروع - على اعتبار أن عوامل نمط المحاصيل، ومستوى التكاليف، وخصوبة التربة ستبقى على ما هي عليه في الوقت الحالي (أي بدون إعادة تأهيل وأشغال صرف). وسوف تأتي المنافع المتحققة للمزارعين من كل من ارتفاع استهلاك مياه الصرف المعالجة ومن حقيقة انخفاض مستوى اعتمادهم على سقوط الأمطار. وقد أشارت دراسة أجرتها وزارة الفلاحة في عام 2009 إلى أن القيمة الاقتصادية لمياه الصرف المعالجة بالنسبة للمزارعين، في ضوء الأوضاع السائدة في منطقة برج الطويل، كانت في حدود 0.10 - 0.15 دينار للمتر المكعب مقابل التعريفية البالغة 0.02 للمتر المكعب. ويتسق ذلك مع نتائج الدراسة المستكملة في عام 2003 (أبو ماضي وآخرون) التي أجرت مسحا استقصائيا شمل المزارعين في تونس والأردن ولمست استعدادهم لدفع مقابل إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة بواقع 0.12 دينار تونسي للمتر المكعب وسيتم استخدام هذا المستوى لأغراض هذا التحليل. وبناء على ذلك، يمكن تقدير المنافع المتأتية من زيادة إعادة الاستخدام في منطقة برج الطويل بفضل المشروع المقترح من قبل الديوان الوطني للتطهير على أنه ستكون في حدود ما يتراوح من 0.1 إلى 0.5 مليون دينار سنويا. وذلك يوضح بشكل رئيسي أن المنافع الاقتصادية للمشروع لا يمكن زيادتها بصورة ملموسة بدون المزيد من التحديث والإرشاد الزراعي في منطقة ري برج الطويل.

17. من الأهمية بمكان أن لا يغرب عن البال أن هذه النتيجة تبخس المنافع الحقيقية لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة من ناحيتين:

a. ينظر هذا الحساب فقط إلى المنافع المتحصلة من زيادة الإيرادات الزراعية للفلاحين في منطقة برج الطويل. في حين أن زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة تفضي أيضا إلى توليد منافع بيئية إضافية حيث تؤدي إلى تخفيض كميات مياه الصرف التي يتم تصريفها في خليج تونس. وعلى أي حال، لم يتم تضمين هذه المنافع الإضافية في هذه الدراسة لصعوبة احتسابها.

b. من الضروري تذكر أن حجم هذه المنافع الزراعية مقيد بالوضع الراهن في منطقة برج الطويل، حيث تدهور البنية التحتية للري، واستخدام الأراضي غالبا في إنتاج محاصيل منخفضة العائد أو ترك الأراضي كمراع للأغنام والماشية. وطبقا لدراسة (Van Acoleyen, M., and Baouendi, A. 2011)، يمكن أن تصل القيمة الزراعية المضافة للري الكثيف إلى 0.4 دينار للمتر المكعب مع تحقيق منافع إضافية قدرها 1.6 مليون دينار في سيناريو النطاق الأعلى على افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة. ولم يتم تضمين هذه المنافع في حساب هذا التحليل.

حساب القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الاقتصادي للمشروع

18. يقدم الجدول التالي ملخصا لتقديرات المنافع المختلفة للمشروع المقترح التي تبلغ قرابة 30 مليون دينار سنويا.

فئة المنافع	طبيعة المنفعة	الحالة المتوقعة (مليون دينار سنويا)
السياحة الوطنية	تخفيض تكاليف النقل	7
السياحة الدولية	زيادة الإيرادات من السياحة	18
الصيد البحري	زيادة الإيرادات من الصيد	0.5
الصحة العامة	الحد من الأخطار المحيطة بالصحة العامة	1.9
العقارات	زيادة القيمة العقارية في منطقة شاطئ رواد	2.2
التنوع الحيوي	استعادة أنماط المد والجزر الأصلية وأنواع الكائنات الإحيائية في شاطئ رواد	--
زيادة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة	زيادة إيرادات المزارعين في منطقة برج الطويل	0.1 to 0.5
المجموع		~ 30

19. تم احتساب القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الاقتصادي للمشروع على مدى أفق زمني ممتد 25 عاما باستخدام نفس سعر الخصم (معدل العائد الاجتماعي) مثلما فعل التحليل الاقتصادي الأولي من أجل تسهيل المقارنة وهو يبلغ 8 في المائة. وقدرت القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الاقتصادي باستخدام سعر خصم قدره 4 في المائة¹² أو 10 في المائة¹³ حسبما يعرضه بإيجاز الجدول التالي.

20. يقدم الجدول أدناه القيم التقديرية للقيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الاقتصادي طبقا لسيناريو الحالة المتوقعة، فضلا عن تقديرات مختلفة لمعدلات العائد. وتوضح هذه النتائج أن المشروع يظل مربحا من الناحية الاقتصادية.

¹² هذه النسبة موصى بها للمشاريع البيئية. اقتصاديات النظم الأيكولوجية والتنوع الحيوي (TEEB, 2010)، مركز التحليل الاستراتيجي في فرنسا. عدة دراسات للبنك الدولي حول التدهور الساحلي (2007) أو إدارة مستجمعات المياه (2010).
¹³ يتم استخدامها في معظم الأحيان.

نسبة المنافع/التكاليف	معدل العائد الاقتصادي	القيمة الحالية الصافية (مليون دينار*)	سعر الخصم
310%		215	4%
210%	17.5 %	101	8% الحالة المتوقعة
180%		66.5	10%

21. يوضح تحليل الحساسية أنه بتخفيض المنافع بنسبة 35 في المائة يصل معدل العائد الاقتصادي إلى 12 في المائة ويظل هذا المستوى مقبولاً من المنظور الاقتصادي، بغض النظر عن حقيقة عدم تضمين المنافع غير المادية الكبيرة في هذا الحساب.