الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/31
31 May 2018

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الحادي والثمانون
مونتريال، من 18 إلى 22 يونيه/حزيران 2018

مقترح مشروع: الجمهوريّة الدومينيكيّة

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات أمانة الصندوق وتوصيتها بشأن مقترح المشروع التالي:

التبريد

• مشروع تحول لاستبدال الهيدروفلوروكربون-134أ وغاز R-404A بغاز تبريد قائم على البروبان (R-290) في خط تصنيع مبرّدات تجاريّة في Fábrica de Refrigeradores Comerciales, SRL (FARCO)	اليونديبي وكندا

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

ورقة تقييم المشروع: المشروعات متعددة السنوات
الجمهوريّة الدومينيكيّة

عنوان المشروع	**الوكالة الثنائية/المنفذة**
(أ) مشروع تحول لاستبدال الهيدروفلوروكربون-134أ وغاز R-404A بغاز تبريد قائم على البروبان (R-290) في خط تصنيع مبرّدات تجاريّة في Fábrica de Refrigeradores Comerciales, SRL (FARCO)	يؤنديبي وحكومة كندا

وكالة التنسيق الوطنية:	
Programa Nacional de Ozono (PRONAOZ) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	

أحدث البيانات المبلغ عنها بشأن استهلاك المواد المستنفدة للأوزون التي يعالجها المشروع

ألف: بيانات المادة 7 (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون، [اضف السنة]، [اضف الشهر والسنة])

الملحق و، المجموعة 1	طن متري	لا ينطبق
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	لا ينطبق

باء: البيانات القطاعية للبرنامج القطري (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون، [اضف السنة]، [اضف الشهر والسنة])*

الملحق و، المجموعة 1	طن متري	لا ينطبق
	طن متريمن مكافئ ثاني أكسيد الكربون	لا ينطبق

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل	طن متري	لا ينطبق
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	لا ينطبق

مخصصات خطة الأعمال في السنة الحالية		**التمويل بالدولار الأمريكي**	**الإزالة بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون**
	(أ)	227,644	لا ينطبق

عنوان المشروع:	FARCO	
الهيدروفلوروكربون-134أ المستخدم في الشركة	طن متري	4.01
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	5,734.3
الغاز R-404A المستخدم في الشركة	طن متري	0.15
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	588.3
الهيدروفلوروكربون-134أ الذي يتعين إزالته في خلال المشروع	طن متري	4.01
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	5,734.3
الغاز R-404A الذي يتعين إزالته في خلال المشروع	طن متري	0.15
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	588.3
R-290 البديل الذي يتعين اعتماده	طن متري	2
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	6
مدة المشروع (شهور):		24
المبلغ المبدئي المطلوب (دولار أمريكي):		370,760
تكاليف المشروع النهائية (دولار أمريكي):		
التكاليف الرأسمالية الإضافية:		157,850
مخصصات الطوارئ (10 في المائة):		مشمولة في التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة
تكاليف التشغيل الإضافية:		25,645
مجموع تكاليف المشروع:		183,495
الملكية المحلية (%):		%98
عنصر التصدير (%):		دون 5%
المنحة المطلوبة (دولار أمريكي):		179,825
فعالية التكاليف	دولار أمريكي/كغم	43.23
	دولار أمريكي/طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	22.65
تكاليف دعم الوكالة المنفذة (دولار أمريكي):		8,984
تكاليف دعم الوكالة المتعاونة (دولار أمريكي):		10,400
مجموع تكاليف المشروع التي يتحملها الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):		199,209
حالة تمويل الجهة النظيرة (نعم/لا):		نعم
مراحل رصد المشروع مشمولة (نعم/لا):		نعم

توصية الأمانة	للنظر فيه بصورة فردية

وصف المشروع

1- قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (يؤنديبي)، بصفته الوكالة المنفّذة الرئيسيّة وبالنيابة عن حكومة الجمهوريّة الدومينيكيّة، طلبًا لتمويل مشروع تحول لاستبدال الهيدروفلوروكربون-134أ وغاز R-404A بغاز تبريد قائم على البروبان (R-290) في خط تصنيع مبرّدات تجاريّة في Fábrica de Refrigeradores Comerciales, SRL (FARCO)، بكلفة إجماليّة قدرها 402,713 دولار أمريكي، تتألّف من 270,760 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 18,953 دولار أمريكي لليؤنديبي، و100,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 13,000 دولار أمريكي للحكومة الكنديّة.

2- تمّ تقديم مقترح المشروع للتحوّل في مؤسسة FARCO مرفقًا بكتاب من حكومة الجمهوريّة الدومينيكيّة تلتزم بموجبه بالمصادقة على تعديل كيغالي والموافقة على عدم إتاحة أي تمويل إضافي حتى يتلقى مقر الأمم المتحدة في نيويورك صك التصديق على تعديل كيغالي؛ وعلى أنّه ستُحسم أي كميّة مخفّضة من الهيدروفلوروكربون نتيجةَ للمشروع من نقطة الانطلاق، بموجب المقرّر 3/78(ز).

<u>استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الجمهوريّة الدومينيكيّة</u>

3- على أساس مسح بدائل المواد المستنفدة للأوزون الذي أُجري في الجمهوريّة الدومينيكيّة، تمّ استهلاك 17.819 طنًّا متريًّا من المواد الهيدروفلوروكربونيّة في عام 2015. ومن أصل 11 مادة هيدروفلوروكربونيّة (مواد نقيّة وأمزجة) مستوردة، تُمثّل ثلاث مواد لا غير (أي الهيدروفلوروكربون-134أ، وR404A، وR410A) حوالى 93 في المائة من مجموع الاستهلاك. يُشكّل استهلاك الهيدروفلوروكربون-134أ 66 في المائة من مجموع الاستهلاك بالطن المتري و50 في المئة بالطن المتري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، يليه R404A مع 15 في المائة بالطن المتري و32 في المائة بالطن المتري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون وR410A مع 11 في المائة بالطن المتري و13 في المائة بالطن المتري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. يتمّ استخدام المواد الثلاث في قطاعي الخدمة وتصنيع تجهيزات التبريد.

4 - لم تعد المبرّدات المنزليّة تُصنَّع في الجمهوريّة الدومينيكيّة. لكن، ثمة مصنّعان محليّان لتجهيزات التبريد التجارية، FARCO و Metalgas. تُصنّع FARCO معدّات التبريد التجاريّة كلّها بينما تُعنى Metalgas بالاستيراد بشكل جزئي وإنتاج نماذج خاصة ليس إلا على المستوى المحلي. تستخدم المؤسستان الهيدروفلوروكربون-134أ و-R 404A كغاز تبريد في عمليّة التصنيع. في عام 2015، بلغ مجموع الاستهلاك لدى FARCO 3.5 أطنان متريّة للهيدروفلوروكربون-134أ و0.07 طنّ متري للـR-404A؛ لكن، لم يُكشف عن أي معلومات حول استهلاك مؤسسة Metalgas.

<u>معلومات أساسيّة عن الشركة</u>

5- تمّ تأسيس FARCO في عام 1975 كمصنّع لتجهيزات التبريد التجارية الذاتية الاحتواء والقائمة بحدّ ذاتها وهي ملك للدولة بنسبة 98 في المائة. إنّه أكبر مصنّع لتجهيزات التبريد التجارية في الجمهوريّة الدومينيكيّة الذي يُنتج معدّل 15 ألف وحدة سنويًّا، مع صادرات إلى الدول المجاورة وصادرات دون 5 في المائة إلى بلدان غير بلدان المادة الخامسة.

6- في الاجتماع الثاني والعشرين، وافقت اللجنة التنفيذيّة على مبلغ 423,209 دولار أمريكي لتحويل 27.0 طنًّا من قدرات استنفاد الأوزون من الكلوروفلوروكربون-11 إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و4.8 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الكلوروفلوروكربون-12 إلى الهيدروفلوروكربون-134أ في تصنيع وحدات التبريد التجارية في FARCO. تمّ استكمال المشروع في يونيو/حزيران 1999.

استهلاك الهيدروفلوروكربون حسب الشركة

7- بلغ متوسّط استهلاك المؤسسة للهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A للفترة 2015-2017 4.01 أطنان متريّة و0.15 طن متري، على التوالي. استهلاك الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A لدى FARCO للفترة 2013-2017 معروض في الجدول 1.

الجدول 1- استهلاك الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A (طن متري) في FARCO (2013-2017)

غاز التبريد	الاستهلاك (كغم)				
	2013	2014	2015	2016	2017
الهيدروفلوروكربون-134أ	3,169	3,521	3,481	4,984	3,552
R-404A	98	496	65	205	172
المجموع	3,267	4,017	3,546	5,189	3,724

استعراض المشروع وطلب التمويل

وصف المشروع واختيار التكنولوجيا البديلة

8- تُشغّل شركة FARCO خط تصنيع فرديًّا يتألّف من محطّة تصنيع رغاوى مزدوجة الرأس، ومحطّة تصنيع تجهيزات تبريد، ومحطتَيْن لملء غازات تبريد للهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A.

9- أختير R-290 كتكنولوجيا بديلة على أساس كفاءة الطاقة والكلفة للاستخدام في تجهيزات التبريد التجاريّة. مقارنةً مع R-600a (إيزوبوتان)، يُعتبَر R-290 متعدّد الاستعمالات بشكل أكبر، لاستخدامه في النماذج كافةً التي تُنتجها شركة FARCO.

10- من أجل اعتماد R-290، أُدخلت التعديلات التالية لدى شركة FARCO:

(أ) إدخال التعديلات إلى خط التجميع من أجل تكييف خط ملء الهيدروكربون الجديد ليشمل تجهيزات الشحن، وأجهزة الاستشعار، ومعدّات كشف التسرّب، وآلة اللحام بالموجات فوق الصوتيّة؛

(ب) تركيب نظام سلامة ورصد يشمل فصل منطقة الشحن، وإدخال التعديلات إلى التأريض الكهربائي، ونظام رصد تسرّبات الهيدروكربون، والتهوئة، بما في ذلك البنى التحتيّة ذات الصلة لهذه التعديلات والاعتمادات ذات الصلة؛

(ج) تطوير المنتجات لتشمل التعديلات لاستخدام غاز تبريد قابل للاشتعال، والاختبار، والتجارب للاعتماد؛ والمساعدة الفنيّة.

تكاليف المشروع

11- بلغت التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة التي تمّ تقديمها أصلاً 659,000 دولار أمريكي، منها مبلغ 351,000 دولار أمريكي طُلب من الصندوق المتعدّد الأطراف، كما هو وارد في الجدول 2.

الجدول 2. التكاليف التقديريّة لتحوّل خط تصنيع واحد في FARCO

البند	الوصف	الكلفة (دولار أمريكي)	التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة المطلوبة من الصندوق المتعدّد الأطراف (دولار أمريكي)
الدعم الفني	خبير التبريد	25,000	25,000
تحوّل خط التجميع	مضخّة الشحن، آلة التحميل (عدد 2)	130,000	65,000
	نظام الرصد، بما في ذلك أجهزة الاستشعار	35,000	0
	وحدة استرداد المواد الهيدروكربونيّة	15,000	0
	كاشف التسرّب	15,000	0
	آلة اختبار التسرّب (الهيليوم مع وحدة الاسترداد)	90,000	10,000
	وحدة لحام بالموجات فوق الصوتيّة	30,000	0
نظم الرصد والسلامة	فصل منطقة الشحن	10,000	10,000
	التهوئة	15,000	15,000
	نظام الكشف عن تسرّب R-290	20,000	20,000
	التأريض الكهربائي	10,000	10,000
	أعمال البنى التحتيّة ذات الصلة	70,000	30,000
الاختبار والتجارب	اختبار غرفة الاختبارات المتعاقد من الخارج	20,000	20,000
تكييفات النماذج	25 نموذجًا أساسيًّا بـ2,000	50,000	50,000
اعتماد نماذج جديدة	25 نموذجًا أساسيًّا بـ2,000	50,000	50,000
تدقيق السلامة	خبير مستقل	20,000	20,000
ندوة	نشر الدراية	10,000	10,000
المجموع الفرعي		**615,000**	**335,000**
حالات الطوارئ	10% من المجموع الفرعي	44,000	16,000*
المجموع العام		**659,000**	**351,000**

* 10 في المئة من كلفة التجهيزات فقط، بـ160,000 دولار أمريكي.

12- قدرت تكاليف التشغيل الاضافية على أساس الفوارق في سعر المواد الخام، وتكاليف الكبّاسات الأعلى، والتكاليف الإضافيّة بالنسبة إلى بعض المكوّنات وتمّ احتساب تكاليف التشغيل الإضافيّة لتحوّل الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A بـ 22,025 دولار أمريكي و1,095 دولار أمريكي على التوالي؛ أي ما مجموعه 23,120 دولار أمريكي لإزالة 4.16 أطنان متريّة من الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A. التفاصيل واردة في الجدول 3 كما تمّ تقديمها.

الجدول 3. تكاليف التشغيل الإضافيّة للتحوّل من الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A إلى R-290.

البرامترات	من الهيدروفلوروكربون-134أ إلى R290	من R-404A إلى R-290
سعر الهيدروفلوروكربون (دولار أمريكي/كغم)	6.50	5.61
سعر R-290 (دولار أمريكي/كغم)	9.80	9.80
شحنة الهيدروفلوروكربون (كغم/وحدة)	0.785	0.60
شحنة R-290 (كغم/وحدة)	0.314	0.21
كلفة الهيدروفلوروكربون (دولار أمريكي/وحدة)	5.10	3.37
كلفة R-290 (دولار أمريكي/وحدة)	3.08	2.07
تكاليف التشغيل الإضافيّة (دولار أمريكي/وحدة)	**-2.03**	**-1.30**
تكاليف التشغيل الإضافيّة للحام بالموجات فوق الصوتيّة (دولار أمريكي/وحدة)	**0.50**	**0.50**
تكاليف الكبّاسات (دولار أمريكي/وحدة)	**4.00**	**8.00**
تكاليف التشغيل الإضافيّة (دولار أمريكي/وحدة)	2.47	3.20
متوسط الإنتاج (2015-2017)	8,900	342.00
تكاليف التشغيل الإضافيّة (دولار أمريكي)	**22,025**	**1,095**
كلفة المواد الهيدروفلوروكربونيّة (دولار أمريكي/وحدة)	5.10	3.37

13- بلغ مجموع كلفة المشروع 374,120 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة، مع كفاءة الكلفة بـ131 دولار أمريكي/كغم، باستثناء التمويل المشترك من قبل الشركة، كما تمّ تقديمه. سيتمّ تنفيذ المشروع على فترة 24 شهرًا.

14- بدأت الشركة أصلاً إدخال التعديلات الخاصة بها من أجل تحوّل تصنيع تجهيزات التبريد إلى المواد الهيدروكربونيّة. فبدّلت موقع خط التصنيع للسماح بدمج محطة جديدة لملء الغازات لغاز R-290 مع صيانة تجهيزات الشحن القائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ. كما اشترت/ركّبت شركة FARCO نظام كشف تسّرب الهيليوم مع وحدة استرداد، ووحدة شحن لغاز R-290، وآلة لحام بالموجات فوق الصوتيّة، ونظام تهوئة مع أجهزة كشف غازات. كما جرى استكمال بعض الأعمال المدنيّة من أجل تكييف هذه التجهيزات الجديدة. لكن، لم يتمّ بعد الإنتاج بواسطة R-290.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

التأهيل للتمويل

15- استعرضت الأمانة مقترح المشروع على أساس مشروعات تحوّل مماثلة تمّت الموافقة عليها حتى اليوم لإزالة الكلوروفلوروكربون وإن كانت مع غاز تبريد مختلف قائم على الهيدروكربون (مثلاً، تحوّل مكوّن سائل التبريد من الكلوروفلوروكربون-12 إلى R-600a متضمنًا إعادة تصميم المنتج وعملية التصنيع)؛ وعلى ضوء المقرّر 3/78(ز) الهادف بشكل خاص إلى اكتساب الخبرة في التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة وتكاليف التشغيل الإضافيّة التي قد تكون مرتبطة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونيّة في بلدان المادة الخامسة.

الإطار الناظم

16- أشارت الأمانة إلى أنّه، مع تحوّل FARCO، سيتمّ تحويل جزء كبير من تصنيع تجهيزات التبريد التجاريّة في البلد إلى R-290 وطلبت من اليؤنديبي المناقشة مع الحكومة إمكانيّة وضع تدابير نظاميّة من شأنها حظر تصنيع المبرّدات التجاريّة التي تستخدم الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A من أجل دعم استدامة التحوّل والتخفيض التدريجي لاستهلاك الهيدروفلوروكربون-134أ في السوق المحليّة. نصح اليؤنديبي بأن تتعهّد الحكومة بتنفيذ المشروع في FARCO؛ لكن، في الوقت الحاضر، لا تنظر في إصدار الأنظمة الخاصة بالحدّ من استخدام الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A في تصنيع المبرّدات التجاريّة.

اختيار الشركة

17- أشارت الأمانة إلى أن شركة FARCO تلقّت تمويلاً من الصندوق المتعدّد الأطراف في عام 1997 من أجل التحوّل من الكلوروفلوروكربون-11 كعامل نفخ والكلوروفلوروكربون-12 كغاز تبريد إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والهيدروفلوروكربون-134أ على التوالي، من أجل تصنيع وحدات تجهيزات تبريد تجاريّة. وبالتالي، تعتبر الأمانة أن عمليّة التحوّل هذه تندرج ضمن الفقرة 18(ب) من المقرّر 2/XXVIII.

احتساب التكاليف الإضافيّة

18- أشارت الأمانة إلى أن FARCO كانت قد اشترت قطع التجهيزات اللازمة لتحويل خط التصنيع (مثلاً نظام رصد تسرّب الهيليوم مع وحدة استرداد، ووحدة شحن واحدة لغاز التبريد R-290، ووحدة لحام بالموجات فوق الصوتيّة، ونظام تهوئة مع أجهزة كشف عن الغازات)؛ وبالتالي، يجب أن تكون هذه القطع جزءًا من الخط الأساس. لكن، أوضح اليؤنديبي، من جهته، أنّ قطع التجهيزات هذه التي تمّ شراؤها لم يتمّ تركيبها بعد، ولم يبدأ بعد إنتاج المنتجات القائمة على R-290. وعلى هذا الأساس، جرى الاتفاق على احتساب التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة المؤهّلة على أساس نظام تصريف المواد الهيدروكربونيّة، وكاشف تسرّب R-290، ونظام التهوئة (مثلاً المروحة والأنابيب)،

والاعتماد، والاختبار والتجارب، وتكييفات النماذج واعتماداتها، والمساعدة الفنيّة. كما تمّ تكييف تكاليف عدّة بنود منها والاتفاق عليها بهذه الطريقة:

(أ) تمّ تكييف كاشف التسرّب ونظام تصريف المواد الهيدروكربونيّة من 30,000 دولار أمريكي إلى 17,500 دولار أمريكي على أساس التكاليف لمشروعات مماثلة؛

(ب) إدخال التعديلات إلى نظم الرصد والسلامة، بما في ذلك تكييف تدقيق السلامة من 95,000 دولار أمريكي إلى 60,000 دولار أمريكي (مبلغ مقطوع)، ليشمل المكوّنات كلّها للنظام (مثلاً، التهوئة، ومروحات مانعة للانفجار، وأجهزة استشعار، وضوابط) على أساس مشروعات أخرى؛

(ج) تكييف المنتجات والنماذج وتكييف اعتماد نماذج جديدة من 100,000 دولار أمريكي إلى 32,000 دولار أمريكي من خلال ترشيد عدد النماذج الأساسيّة التي استلزمت تعديلات (مثلاً، من 25 إلى 8 بكلفة الوحدة البالغة 4,000 دولار أمريكي للنموذج الواحد)؛

(د) الاختبار والتجارب من 20,000 دولار أمريكي إلى 4,000 دولار أمريكي؛

(ه) المساعدة الفنيّة والتدريب، بما في ذلك نشر النتائج، بقيمة 30,000 دولار أمريكي.

19- يبلغ مجموع التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة المتفق عليها على أساس التكييفات 157,850 دولار أمريكي.

20- كما أعادت الأمانة احتساب تكاليف التشغيل الرأسماليّة على أساس الاستهلاك العام للشركة، والتغييرات في حجم شحنة غاز التبريد، وسعر 3.10 دولار أمريكي/كغم للهيدروفلوروكربون-134أ و3.22 دولار أمريكي/كغم للـR 404A كما ورد في تقرير تنفيذ البرنامج القطري؛ وكيّفت تكاليف الكبّاسات عند 2.17 دولار أمريكي/وحدة كما تمّ استخدامها في مشروع مماثل وعند 1.12 دولار أمريكي/وحدة للمكوّنات الأخرى. ولّدت هذه التغييرات تكاليف تشغيل إضافيّة متفّق عليها تبلغ 25,645 دولار أمريكي (مثلاً بلغت تكاليف التشغيل الإضافيّة للتحوّل من الهيدروفلوروكربون-134أ إلى R-290 24,608 دولار أمريكي؛ وتكاليف التشغيل الإضافيّة للتحوّل من R-404A إلى R-290 1,037 دولار أمريكي).

21- على أساس تحليل التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة وتكاليف التشغيل الإضافيّة، بلغت التكاليف النهائيّة للمشروع المتفق عليها 183,495 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة. بعد التكييف لملكيّة البلدان غير بلدان المادة الخامسة بنسبة 2 في المائة، بلغ مجموع الكلفة 179,825 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة، مع كفاءة الكلفة بنسبة 43.2 دولار أمريكي/كغم كما هو وارد في الجدول 4.

الجدول 4- التكاليف المتفق عليها لتحوّل خط تصنيع معدات التبريد المنزلية في شركة FARCO (دولار أمريكي)

الوصف	كما تمّ تقديمه (دولار أمريكي)	التكاليف المتفق عليها (دولار)
عمليّات تحويل خط التجميع (نظام تصريف المواد الهيدروكربونيّة وكاشف التسرّب)	75,000	17,500
نظم الرصد والسلامة، بما في ذلك تدقيق السلامة	85,000	50,000
تدقيق السلامة	20,000	10,000
تكييفات النماذج واعتماداتها	100,000	32,000
الاختبار والتجارب	20,000	4,000
المساعدة الفنيّة	35,000	30,000
المجموع الفرعي	335,000	143,500
تكاليف الحالات الطارئة (10 في المائة)	16,000*	14,350
مجموع التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة	**351,000**	**157,850**
تكاليف التشغيل الإضافيّة	23,120	25,645
مجموع كلفة المشروع	**374,120**	**183,495**
دون 2 في المئة من ملكيّة البلدان غير بلدان المادة الخامسة		**(3,670)**
المجموع المطلوب		**179,825**
كفاءة الكلفة (دولار أمريكي/كغم)		**43.23**

* 10 في المئة من كلفة التجهيزات فقط، بـ160,000 دولار أمريكي.

22- لاحظت الأمانة أن الغرض من تنفيذ المشروعات عملاً بالمقرر3/78(ز) هو الحصول على الخبرة في التكاليف الرأسمالية الاضافية وتكاليف التشغيل الإضافيّة التى قد ترتبط بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. وعلى أساس المعلومات المتاحة وقت الاستعراض، تعتبر الأمانة أن التكاليف المتفق عليها هى أفضل التقديرات للتكاليف الاضافية الشاملة للتحول؛ لكن، قد تتغير هذه التقديرات عندما تتاح معلومات أكثر وطبقًا للخواص المحددة للشركات. ولهذا، تعتبر الأمانة أن التكاليف المتفق عليها أعلاه لن تشكل سابقة.

منافع المناخ

23- يُتوقَّع أن يساهم المشروع في تخفيض الانبعاثات بنسبة 6,328.6 طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، مع تخفيض بنسبة 4.01 طن متري من الهيدروفلوروكربون-134أ و0.15 طن متري من R-404A والاعتماد المتوقَّع لـR-290. لم يتم إعطاء أي تقديرات لمدّخرات الانبعاثات غير المباشرة المرتبطة بكفاءة الطاقة.

خطة أعمال الفترة 2018-2020

24- يندرج هذا المشروع في إطار خطة أعمال الفترة 2018 – 2020 للصندوق المتعدّد الأطراف بقيمة 227,644 دولار أمريكي لليؤنديبي، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة، من أجل التخفيض التدريجي لـ4.16 طن متري من الهيدروفلوروكربون. أشارت الأمانة إلى أنّه بعد تكييف التكاليف، تُعتبر قيمة المقترح دون ما تمّ إدراجه في خطة الأعمال بـ 28,435 دولار أمريكي.

التوصية

25- قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر:

(أ) في مقترح المشروع لاستبدال الهيدروفلوروكربون-134أ وغاز R-404A بغاز تبريد قائم على البروبان (R-290) في خط تصنيع مبرّدات تجاريّة في Fábrica de Refrigeradores Comerciales, SRL (FARCO)، في الجمهوريّة الدومينيكيّة، في سياق مناقشته مشروع الهيدروفلوروكربون القائم بحدّ ذاته المُقدَّم إلى الاجتماع الحادي والثمانين عملاً بالمقرّر 3/78(ز)، كما ورد في الوثيقة بعنوان استعراض القضايا المُحدّدة في خلال مراجعة المشروع (UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/14)؛

(ب) الموافقة أو عدم الموافقة على مقترح المشروع الوارد في الفقرة الفرعيّة (أ) أعلاه بقيمة 199,209 دولار أمريكي، التي تتألّف من 99,825 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة بقيمة 8,984 دولار أمريكي لليؤنديبي، و80,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة بقيمة 10,400 دولار أمريكي للحكومة الكنديّة، مع العلم أنّه، في حال الموافقة على المشروع:

(1) لن يُتاح تمويل إضافي حتى يتلقى مقر الأمم المتحدة في نيويورك صك التصديق من قبل الحكومة الدومينيكيّة؛

(2) وستُحسم 4.01 أطنان متريّة (5,734.3 طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) للهيدروفلوروكربون-134أ و0.15 طن متري من R-404A (588.3 طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من نقطة الانطلاق للتخفيض المجمَّع المستدام في المواد الهيدروفلوروكربونيّة متى تمّ تحديده؛

(3) ويُستكمَل المشروع في غضون 24 شهرًا من تحويل الأموال إلى اليؤنديبي وتقديم تقرير شامل لاستكمال المشروع مع معلومات مفصّلة حول التكاليف الرأسماليّة الإضافيّة المؤهّلة للتجهيزات كلّها، بما في ذلك تلك غير الممولّة ضمن المشروع، وتكاليف التشغيل الإضافيّة، وأي مدّخرات

مُحتملة متكبّدة في خلال عمليّة التحوّل والعوامل ذات الصلة التي يسّرت التنفيذ، في غضون 6 أشهر من تاريخ استكمال المشروع؛

(4) وتُعاد أي أموال متبقية إلى الصندوق المتعدّد الأطراف في غضون عام واحد بعد تاريخ استكمال المشروع كحدّ أقصى.