



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

الدليل الإرشادي لإدارة النفايات الناتجة عن مصابيح الإضاءة LED - "ليد"

برنامج دعم المجتمع المحلي

Community Support Program

"تم تطوير هذا المنشور بفضل دعم الشعب الأميركي من خلال الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) ضمن برنامج دعم المجتمع المحلي (CSP) في لبنان. محتويات هذا المنشور هي مسؤولية الاستشاري، ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر أو آراء الوكالة الأميركية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة"

الفهرس

| | | |
|---|--|------|
| 2 | المقدمة | -I |
| 2 | الإطار القانوني | -II |
| 3 | ضرورة الصيانة الدورية للمصابيح ونظام الإنارة | -III |
| 3 | خطوات الصيانة قبل تغيير المصابيح | أ- |
| 3 | مستلزمات الصيانة والسلامة المهنية أثناء أعمال الصيانة | ب- |
| 3 | الخطوات لإعادة تدوير مصابيح "اليد" (LED) والقطع الكهربائية لنظام الإنارة | IV- |
| 4 | المؤسسات والمعامل التي تستقبل مصابيح "اليد" (LED) لتدويرها | V- |

I- المقدمة

- مصابيح "اليد" (LED) هي وسيلة للإضاءة ذات كفاءة عالية
- مصابيح "اليد" (LED) تدوم طويلاً مقارنةً بالمصابيح الأخرى التي تدوم بين 10,000 و 36,000 ساعة, يمكن أن تدوم مصابيح LED إلى حدّ المئة ألف ساعة
- إن مصابيح "اليد" (LED) أكثر أماناً من المصابيح التقليدية لأنها لا تحتوي على الزئبق
- قد تحتوي على النحاس، النيكل أو الرصاص
- يمكن استخدام مصابيح ال-LED في:
 - o مصابيح السيارة
 - o الهواتف الذكية
 - o مصابيح للإضاءة
 - o التلغراف
 - o مصابيح لإنارة الطرقات
- خصائص مصابيح إنارة الطرقات:
 - o تتراوح قوتها بين 90 و 200 واط
 - o نوع المصباح: رقاقات LED
 - o مجموع قوة الضوء تتراوح بين 11,700 و 26,000 lumens
 - o تعمل على كهرباء 220 فولت 50 Hz فقط



صورة 1: أنواع المصابيح التي تم تركيبها

II- الإطار القانوني

التصوص القانونيّة المتعلقة بإعادة تدوير مصابيح الإنارة LED والعناصر الأخرى لنظام الإنارة:

- التعميم رقم 1/8 الصادر عن وزارة البيئة سنة 2015
- التعميم رقم 1/7 الصادر عن وزارة البيئة سنة 2017

فضلاً عن ذلك، فإنّ المشاريع التي يتم تمويلها من قبل الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) تخضع لتقييم مسبق للتأكد من تطابقها مع المقاييس والمعايير العالميّة المعتمدة من قبل الوكالة الأميركية للتنمية الدولية.

تحرص الوكالة الأميركية للتنمية الدولية على إلتزام الجهة المستفيدة بالمقاييس العالمية والإدارة الحسنة والمستدامة للمشروع الذي يتم تمويله وتنفيذه.

-III ضرورة الصيانة الدورية للمصابيح ونظام الإنارة

تساعد الصيانة الدورية للمصابيح ونظام الإنارة على إطالة أمد الحياة للعناصر بما فيها المصابيح، و الfuse، ال porte، الfuse، القاطع، ال surge arrester، وال photocell.

أ- خطوات الصيانة قبل تغيير المصابيح

- إذا كان مصباح الإنارة لا يعمل، يجب التأكد من سلامة القطع الأخرى من نظام الإنارة قبل الإقبال على تغيير المصباح.
- يُفضّل إستبدال القطع الكهربائيّة بأخرى جديدة بدلاً من تركيب قطع مُستعملة.
- عند إستبدال القطع القديمة، يجب الإحتفاظ بها لتسليمها لمؤسسة تهتمّ بإعادة تدوير القطع الكهربائيّة.
- صيانة وتلحيم الكامود الحديدي للمصباح

ب- مستلزمات الصيانة والسلامة المهنية أثناء أعمال الصيانة

| مستلزمات السلامة | مستلزمات الصيانة |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • حزام تثبيت على العامود أو داخل سلّة الرّافعة • قفّازات عازلة للكهرباء • حذاء مناسب للصعود على العامود • خوذة حماية للرأس | <ul style="list-style-type: none"> • رافعة مع سلّة أو سلّم طول 8 أمتار خاص لأعمدة الإنارة • ساعة فحص للجهد والتيار الكهربائي • مفك test للكهرباء • مفكات عادية للبراغي • مفك مسدس لبراغي اللبنة |

-IV خطوات إعادة تدوير مصابيح "ليد" (LED) والقطع الكهربائيّة لنظام الإنارة



- يجب فصل التيار الكهربائي قبل فكّ المصباح أو أي قطعة كهربائيّة من التّركيبات
- الإستفسار من معمل التّدوير عن متطلّباته قبل أن تسلّمه المصابيح والقطع الكهربائيّة لإعادة التّدوير
 - تغليف كل مصباح أو قطعة كهربائيّة على حدة في كيس بلاستيكي
 - وضع المصابيح والقطع الكهربائيّة في علبة ورقية مصنوعة من كرتون
 - جمع المصابيح والقطع الكهربائيّة في كيس بلاستيكي
- وفقاً للتّعميم رقم ١/٧ الصّادر سنة ٢٠١٧، تصنّف مصابيح ال-LED والقطع الكهربائيّة لنظام الإنارة نفايات إلكترونية صالحة لإعادة التّدوير
- يخصّص للنفايات الإلكترونية اللّون البرتقالي لتميزها عن باقي أنواع النّفايات الصّالحة لإعادة التّدوير

| اللون المتوجب اتباعه (اللون المخصص) | | المواد الصالحة لإعادة التدوير |
|---|---------|-------------------------------|
|  | أرجواني | معادن |
|  | أزرق | ورقيات |
| | أبيض | زجاج شفاف |
|  | بني | زجاج بني |
|  | زيتي | زجاج أخضر |
|  | برتقالي | إلكترونيات |
|  | أسود | دواليب وكوتشوك |
|  | أصفر | بلاستيك |
|  | نبيذي | الخشب |
|  | نيلي | أقمشة |

V- المؤسسات والمعامل التي تستقبل مصابيح "ليد" (LED) لتدويرها

| نوع الخدمة | إسم المؤسسة | المنطقة | منطقة التغطية | رقم الهاتف | بدل نقدي مقابل النفايات القابلة لإعادة التدوير | التكلفة |
|--|----------------------------------|----------------|--|------------|--|------------------|
| خدمة إستلام النفايات الإلكترونية في المستودع | فيرديتيك VerdeTech | مكّس، المتن | لا تغطي المؤسسة خدمة نقل المصابيح | 03/071 865 | - | تساوي كلفة النقل |
| خدمة إستلام النفايات الإلكترونية في المستودع | ليف لوف ريسيكل Live Love Recycle | منصورية، المتن | لا تغطي المؤسسة خدمة نقل المصابيح | 03/113 141 | - | تساوي كلفة النقل |
| خدمة إستلام البطاريات في المستودع | العربي | تعنايل، بعلبك | قد يتم توفير خدمة نقل النفايات من البلدية إلى المعمل حسب | 08/510 194 | يتم الإتفاق عليها بناءً على عقد | تساوي كلفة النقل |

| نوع الخدمة | إسم المؤسسة | المنطقة | منطقة التغطية | رقم الهاتف | بدل نقدي مقابل النفايات القابلة لإعادة التدوير | التكلفة |
|--|-----------------------|------------------------------------|--|------------|--|------------------|
| | | | المسافة والكمية | | | |
| خدمة إستلام الحديد في المستودع | أبو أحمد الأشهب وحنين | الزّياق، بعلبك | قد يتم توفير خدمة نقل النفايات من البلدية إلى المعمل حسب المسافة والكمية | 03/228 246 | يتم الإتفاق عليها بناءً على عقد | تساوي كلفة النقل |
| خدمة إستلام النفايات الإلكترونية في المستودع | إيكوسيرف Ecoserv | أماكن مختلفة على الأراضي اللبنانية | كلّ لبنان | 09/915 399 | - | تساوي كلفة النقل |