

نظافة المرافق العامة وكنس الشوارع

مشروع الدعم الفني للمخلفات الصلبة



البرنامج المصري للسياسات البيئية



الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية



وزارة الدولة لشئون البيئة



مشروع الدعم الفني للمخلفات الصلبة



البرنامج المصرى للسياسات البيئية



الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية



وزارة الدولة لشئون البيئة

البرنامج المصرى للسياسات البيئية
برنامج الدعم الفنى للمخلفات الصلبة
دليل إجراءات خصخصة إدارة المخلفات الصلبة

الفصل ١٢

نظافة المرافق العامة وكنس الشوارع

المحتويات

مقدمة

١

الخطوة (١): دراسة الأوضاع الحالية وتقييمها

٢

تحديد الممارسات الحالية

٢

تقييم اهتمام المجتمع العام وتوقعاته الخاصة بالخدمة

٤

الخطوة (٢): تحديد بدائل الخدمة وتقييمها

٧

الكنس الآلى للشوارع

٧

تحديد الشوارع التى سوف يتم كنسها آلياً

٨

مستوى نظافة الشوارع

٨

الكنس اليدوى للشوارع

١٣

تنظيف الشوارع غير المرصوفة

١٤

مستوى النظافة المطلوب تحقيقه

١٤

جمع المهملات من المرافق العامة

١٥

الخدمات الخاصة بصناديق القمامة

١٦

غسل المنشآت العامة

٢٠

الخطوة (٣): إعداد تقرير يضم نتائج عملية التقييم

٢٢

الخطوة (٤): تقييم التصورات الخاصة بتنظيف الشوارع والمرافق العامة

٢٣

إعداد تقديرات مبدئية للتكلفة

٢٣

تلخيص النتائج

٢٣

الخطوة (٥): اختيار برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل

- ٢٤ حساب الأسعار/ الرسوم وتقييم أساليب استرداد التكلفة
- ٢٤ الحصول على التغذية المرتدة من الأطراف المشاركة
- ٢٤ اختيار المسؤولين بالمحافظة لبرنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل

الخطوة (٦): تنفيذ البرنامج المختار

- ٢٥ وضع آلية لتمويل البرنامج
- ٢٥ التعاقد مع المقاول
- ٢٦ إعداد الهيكل التنظيمي الخاص بإدارة العقد ومراقبة تنفيذه
- ٢٦ إعداد برنامج للتوعية العامة

الملحق (أ): إرشادات وأمثلة خاصة بالمواصفات الفنية

قائمة الجداول:

- ٣ الجدول (١٢-١): مكونات إدارة المخلفات الصلبة التي يتعين تقييمها
- ٩ الجدول (١٢-٢): نظام التصنيف الرقمي لتنظيف الشوارع



المقدمة

تعد عمليات تنظيف الشوارع والمرافق العامة من بين الخدمات الحكومية التي يسهل رؤيتها. وتؤثر آراء المواطنين في مستوى نظافة الشوارع -سواء عن وعى منهم بذلك أو عن غير وعى- على انطباعهم عن المنطقة التي يعيشون فيها وعلى المسؤولين بالادارة المحلية. اضافة الى ذلك غالبا ما يترك مستوى نظافة الشوارع والمرافق العامة انطبعا اوليا بل ودائما على الزائرين للمنطقة. فالهواء المحمل بالغبار وعادة القاء المخلفات فى الشوارع السائدة فى مصر انما تخلق حاجة ماسة الى تنظيف الشوارع بكافة المناطق المأهولة بمصر.

لقد تم اعداد هذا الفصل ليكون بمثابة دليل يستخدمه العاملون المنوط بهم البدء فى تقديم خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة أو تحسين الخدمات القائمة. وقد تشمل هذه الخدمات أحد البنود التالية:

- الكنس الآلى للشوارع .
- الكنس اليدوى للشوارع .
- تنظيف الشوارع غير المرصوفة .
- جمع المخلفات من المرافق العامة .
- الخدمات الخاصة بصناديق القمامة .
- غسل المنشآت العامة .

من شأن اضافة خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة على خدمات ادارة المخلفات الصلبة تقديم وسيلة تعمل على تحسين الجوانب الجمالية والحد من التدهور البيئى وتحسين صحة السكان وسلامتهم فى كافة أنحاء الجمهورية.

وقد تم التأكيد على أهمية اتاحة المعلومات الضرورية لتقييم الخدمات القائمة وتحديد بدائل الخدمة القابلة للتطبيق واختيار أكثر البدائل ملائمة بناء على معايير التصميم المختارة واعداد الوثائق الفنية اللازمة لتنفيذ الخدمة.

ويمكن تقسيم عملية التخطيط لتنظيف الشوارع والمرافق العامة الى ست خطوات وهى كما يلى:

- الخطوة (١) : دراسة الأوضاع الحالية وتقييمها .
- الخطوة (٢) : تحديد بدائل الخدمة وتقييمها .
- الخطوة (٣) : اعداد تقرير يضم نتائج عملية التقييم .
- الخطوة (٤) : تقييم التصورات الخاصة بتنظيف الشوارع والمرافق العامة .
- الخطوة (٥) : اختيار برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل .
- الخطوة (٦) : تنفيذ البرنامج المختار .



شاحنة مخصصة لتنظيف الشوارع

الخطوة (١):

مثلاً

ورد بالفصل ٢ والذي يحمل عنوان "تخطيط ادارة المخلفات الصلبة" تعد دراسة كافة عناصر نظام ادارة المخلفات الصلبة فى منطقة التخطيط مفيدة وذلك عند الرغبة فى تغيير النظام القائم تغييرا جذريا أو البدء فى نظام جديد خاص بالادارة المتكاملة للمخلفات الصلبة. فهناك علاقة وثيقة بين عملية ادارة المخلفات الصلبة وبين تنظيف الشوارع والمرافق العامة. ويتطلب تحديد أكثر الأنظمة المتكاملة فعالية معرفة جيدة بالممارسات القائمة التى تؤثر على كلا النوعان من الخدمات. وفى هذه الحالة سوف يتوقف كل من النوع والمستوى المناسب لخدمات كنس الشوارع وجمع المخلفات بدرجة كبيرة على مستوى مرافق تخزين وجمع المخلفات الصلبة وفعاليتها.

دراسة الأوضاع الحالية وتقييمها

تحديد الممارسات الحالية

يتعين أولاً التعرف على خدمات تنظيف الشوارع القائمة بالفعل فى المنطقة التى يتم التخطيط لها. وتجدر الإشارة الى أنه يوجد بكل محافظة حضرية أو ريفية مرافق لتنظيف الشوارع وان كانت تتفاوت من حيث المستوى ما بين مرافق متوسطة الجودة ومرافق جيدة جداً. بعد ذلك يمكن تحديد المجالات التى تحتاج الى تحسين من خلال تقييم مستوى الأداء الحالى. اضافة الى ذلك يتعين اتخاذ قرارات حول أى من مكونات المرافق الحالية -ان وجدت- سوف تستخدمها المحافظة عند تنفيذها للبرنامج المستقبلى الخاص بتنظيف الشوارع.

الى جانب خدمات تنظيف الشوارع سوف تكون هناك حاجة الى تقييم مرافق التخزين والجمع الخاصة بالنظام الحالى لادارة المخلفات الصلبة. ويتعين اجراء التقييم بالاستعانة بمعايير الأداء التى يحددها فريق التخطيط. وسوف تشمل تلك المعايير على سبيل المثال وليس الحصر ما يلى:

- مدى الالتزام بالقوانين القومية والقرارات المحلية .
- مدى فعالية التكلفة (التكاليف/الفوائد) .
- معايير الصحة والأمان .
- التوافق البيئى .
- الفعالية (مدى تحقيق النتائج المرجوة) .
- تقبل المجتمع العام .
- الكفاءة (معدل انتاج العمالة والمواد والموارد المخرجة بالمقارنة بالمدخلات) .

وسوف تتفاوت الأهمية النسبية التى يتم اعطاؤها لكل من معايير التقييم المذكورة أعلاه تبعاً لخصائص منطقة التخطيط وتوقعات المجتمع العام.

ان المخلفات التى لا يتم تخزينها أو جمعها بصورة جيدة تتحول الى مخلفات وقمامة متراكمة فى الشوارع



الطريقة التقليدية اليدوية المتبعة فى تنظيف الشوارع

الجدول (١٢-١) مكونات نظام إدارة المخلفات الصلبة التي يتعين تقييمها

١. مدى كفاية أنواع وأعداد الصناديق المستخدمة (المنازل، المنشآت التجارية، مواقع تجميع المخلفات). ٢. تأثير ذلك على البيئة وجوانب الصحة والأمان. ٣. العقوبات التي تقف حائلا أمام تنفيذ أفضل الممارسات.	ممارسات تداول المخلفات وتخزينها
٤. مصادر التمويل وتوافره بصورة كافية. ٥. الإدارة. ٦. كفاية عدد الموظفين والعمال. ٧. شراء المعدات والتشغيل والصيانة بصورة كافية. ٨. ممارسات ومشاكل التشغيل. ٩. العقوبات التي تحول دون تقديم مستوى جيد من الخدمة.	مقدمو خدمات الجمع (المحافظة، الشركات الخاصة، المنظمات غير الحكومية)
١٠. من الباب للباب. ١١. من المبنى للمبنى. ١٢. مواقع تجميع المخلفات (عدد الصناديق وأنواعها وحالتها ومتوسط المسافة بين كل صندوق والآخر الخ...) ١٣. مدى ملائمة أساليب الجمع للمستخدمين.	أساليب الجمع (تكاليف كل أسلوب ووصفه وما يتم تحصيله من رسوم)
١٤. الكمية. ١٥. المصادر. ١٦. تأثير على البيئة والاقتصاد وجوانب الصحة والأمان. ١٧. العقوبات التي تقف حائلا أمام استخدام خدمة الجمع العام.	المخلفات التي لا يتم جمعها (المتراكمة)
١٨. لقط المفزعات بواسطة القطاع غير الرسمي (الكميات والآثار). ١٩. مساهمة ذلك في انتشار المخلفات بالشوارع.	أنظمة إعادة استخدام المخلفات
٢٠. هل سبق وأن تم الاستعانة بتلك البرامج؟ ٢١. هل حققت نجاحا؟ ٢٢. هل تم استهداف الفئات التي في حاجة الى تلك البرامج؟	برامج التعليم والتوعية العامة

يقدم الجدول (١٢-١) قائمة بعناصر نظام إدارة المخلفات الصلبة التي يجب تقييمها بالاستعانة بمعايير التقييم التي تم تحديدها بواسطة فريق التخطيط. من شأن تقييم عناصر نظام إدارة المخلفات المذكورة أعلاه هو مجرد تناول مصادر غالبية المواد التي تساهم في عملية كنس الشوارع وتراكم المخلفات في منطقة التخطيط. غير أنه عند فهم الأسباب الحقيقية وراء الجانب الخاص بتراكم المخلفات والقمامة في عملية كنس الشوارع بصورة أفضل ، سوف يتسنى تقييم المرافق الخاصة بخدمات جمع القمامة وكنس الشوارع. ويشمل ذلك جمع معلومات حول كل من مكونات النظام الآتي ذكرها وتحليلها:

١. الهيكل الإداري.

٢. الإدارة.

- التدريب والخبرة.
- التعويض.
- السياسات.
- الكفاية.

٣. العاملين.

- التدريب والمهارات.
- التعويض.
- توافر الملابس الموحدة والأدوات والمعدات بصورة كافية.
- الانتشار.
- الاشراف.
- ممارسات التشغيل ومعايير الأداء.
- الأداء.

٤. المعدات.

- مصادر التمويل وكفايته.
- الكفاية.
- عمر المعدات والفترة المتبقية وهى تعمل.
- التنظيف والصيانة.
- التشغيل.

٥. العمل.

- ساعات وأيام العمل.
- معدل تقديم الخدمة.
- كفاية وكفاءة الممارسات المتبعة.

٦. القوانين القومية والتشريعات المحلية.

- الكفاية أو مدى مناسبتها.
- الهيكل الادارى.
- التطبيق.

من الأهمية بمكان أن يكون هناك وعى وفهم للأجاءات والسلوكيات الحالية للمواطنين وسائر المعنيين بالأمر حتى يتسنى وضع استراتيجية مناسبة لتحقيق التغييرات المرجوة.

تقييم اهتمام المجتمع العام وتوقعاته الخاصة بالخدمة

بعد ذلك تأتى ثانى مهمة والمعنية بتحديد ما اذا كان مستوى أداء خدمات تنظيف الشوارع يتماشى مع توقعات السكان. فاذا ما كان السكان غير راضين عن مستوى الخدمات الحالية فان الارتقاء بمستوى خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة بما يتفق و توقعاتهم سوف يتطلب دعمهم وبعض التغييرات فى اتجاهاتهم وسلوكياتهم. فهناك حاجة الى الدعم والمشاركة من جانب السكان على المدى الطويل حتى يتسنى الحفاظ على نظافة الشوارع والمرافق العامة.



شاحنات مخصصة للتنظيف

ويتعين على فريق التخطيط أن يتعرف على الأقل على آراء السكان وأصحاب الأعمال فيما يلي:

- معرفتهم وآرائهم حول نظافة الشوارع وعادة القاء القمامة في الشوارع.
- توقعاتهم الخاصة بنظافة الشوارع والحد من انتشار القمامة في الشوارع.
- مدى قدرتهم ورغبتهم في التعاون في مراحل تخطيط وتنفيذ برامج تقليص المخلفات.
- مستوى نظافة الشوارع المفضل لديهم.
- مدى قدرتهم ورغبتهم في الدفع لخلق بيئة نظيفة.
- تفضيلاتهم الخاصة بأساس وأسلوب تخصيص تكاليف الخدمة واستعادتها.

وعلى الرغم من أن هناك دعم عام لعملية تقليص المخلفات فإنه من غير المتوقع أن يقوم كل السكان وأصحاب الأعمال بمساندة ذلك دون أن يكون لديهم حافز يشجعهم على ذلك. فإذا ما تم تحديد مختلف الاتجاهات والآراء التي تعارض عملية تقليص المخلفات ووصفها سوف يتسنى للمخططين تصميم برامج للتغلب على هذه المعارضة.

ومن أساليب التعرف على مدى وجود دعم من السكان لعملية تقليص المخلفات وتنظيف الشوارع إجراء استطلاع للآراء حول آرائهم في الأوضاع الحالية وذلك من خلال إجراء مكالمات تليفونية أو زيارات منزلية الى عينة من المجتمع تمثل كافة فئات السكان بمنطقة التخطيط. بعد ذلك يمكن وضع نتائج الاستطلاع في جداول وتحليلها والاسترشاد بها في عملية تصميم البرنامج وتمويله وتنفيذ التوعية العامة.

ومن الأساليب الأخرى التي يمكن من خلالها تقييم الاتجاهات المحلية الخاصة بنظافة الشوارع وتقليص المخلفات هو إجراء بحوث من خلال المجموعات البورية. ويعد هذا الأسلوب أسلوب معروف لإجراء استطلاع للآراء حيث يقوم الميسر بطرح أسئلة مفتوحة على مجموعة صغيرة من الأفراد (تتراوح بين ١٠ و ٢٥ فرد) يتم اختيارهم اما عشوائيا أو من بين سكان منطقة التخطيط. ويتسنى للميسرين من خلال هذا الأسلوب جمع بيانات نوعية يتعذر جمعها عند استخدام الأساليب التقليدية لإجراء استطلاعات الآراء مثل إجراء المكالمات التليفونية أو استخدام خدمة البريد. وعلى الرغم من أنه قلما تكون نتائج هذا الأسلوب دقيقة مثل النتائج الاحصائية فان أسلوب المجموعات البورية يتيح معلومات أكثر تفصيلا حول نطاق أوسع من القضايا عن الأساليب التي يقوم فيها الأفراد باختيار أحد البدائل المعروضة أو الاجابة اما بالصواب أو بالخطأ على الأسئلة.

ويعد تشكيل لجنة استشارية أو فريق عمل من أفراد المجتمع جانبا هاما من جوانب أى خطة تهدف الى الوصول الى المجتمع. ويمكن لمثل هذه الفرق أو اللجان أن تضم ممثلين عن السكان المحليين وأصحاب الأعمال (وسائر الفئات التي لها رأى مسموع) وأصحاب الخبرة الفنية المحليين. كما يمكن أن تكون اللجان الاستشارية بمثابة حليف هام أثناء مرحلة تخطيط البرنامج وذلك من خلال الأنشطة التالية:

- الوصول الى الاجماع.
- اشراك المعنيين بالأمر في عملية اتخاذ القرار.
- حث السكان على المساهمة واستخدام الموارد المحلية.
- توعية الفئات التي قد تعارض البرنامج بأهمية نظافة الشوارع والمرافق العامة.
- تشكيل الرأى العام.

الاعتبارات الريفية

عادة ما تفتقر المحافظات الريفية الى الموارد المالية المتاحة في المحافظات الحضرية لتقديم خدمات عامة شاملة أو خدمات تتطلب رؤوس أموال هائلة. غير أنه ومن حسن الطالع فان حاجة المحافظات الريفية الى خدمات تنظيف الشوارع التي تتطلب رؤوس أموال كبيرة أقل من حاجة المحافظات الحضرية الى ذلك. ونظرا لمحدودية تطبيق تلك الخدمات أو الحاجة الى تنظيف الشوارع المرصوفة أو الضيقة والمرافق العامة الخاصة بالمرور فانه ليس هناك حاجة الى تقديم خدمات النظافة مثل الكنس الآلي أو غسل المرافق العامة. فيمكن الحفاظ على نظافة الطرق والأماكن العامة وإخلائها من القمامة من خلال الكنس اليدوي للشوارع المرصوفة وتنظيف الطرق غير المرصوفة ووضع صناديق للقمامة في المناطق التي يمر فيها العديد من المارة وجمع القمامة من الأماكن العامة بصورة مستمرة.

تتسم المناطق محدودة المساحة والتي تنخفض فيها تكاليف المعيشة مثل المحافظات الريفية بمزايا يمكن استغلالها عند التخطيط لتحسين نظافة الشوارع والأماكن العامة. فعادات الأسر الريفية الخاصة بالاستهلاك وأساليب حياتهم لا تؤدي الى انتاج كميات كبيرة من مخلفات المنازل أو الى القاء القمامة في الأماكن العامة. إضافة الى ذلك فان معدل امتلاك السيارات الخاصة في المناطق الريفية يعتبر أقل من مثيله في المناطق الحضرية بما يخفف من حركة المرور وما ينجم عنها من انتشار المهملات. كما أنه من شأن انخفاض تكاليف المعيشة وعدم توافر فرص العمل توفير أعداد كبيرة من العمالة الرخيصة التي يمكن أن تقوم بمهام تنظيف الشوارع والتي تتطلب مثل هذه الأعداد الكبيرة من العمالة. وأخيرا لا تزال المجتمعات الريفية الصغيرة تتميز بدرجة من الكبرياء وسوف يكون التواصل مع هذه المجتمعات بهدف تغيير السلوكيات العامة أكثر يسرا بل وسوف يلقي قبولا أكثر عند استغلال روح الكبرياء تلك.

والخلاصة هي أنه وعلي الرغم من عدم توافر الموارد المالية في المحافظات الريفية فان من شأن الحاجة الأقل لدى هذه المناطق الى خدمات تنظيف الشوارع والمزايا المرتبطة بأنماط الحياة الريفية تيسير العمل على تحقيق الأهداف الخاصة بنظافة الشوارع والمرافق العامة.



الخطوة (٢):

تتمثل

الخطوة الثانية من عملية التخطيط في تحديد وتقييم بدائل تنظيف الشوارع والمرافق العامة المتوقع أن تحقق أهداف البرنامج والخدمة والتي تم وضعها من خلال العملية الواردة بالفصل الثاني والذي يحمل عنوان "تخطيط إدارة المخلفات الصلبة". ويمكن في هذه المرحلة الاقلال من عدد البدائل المتاحة وتحديد المحددات الرئيسية الخاصة بكل خدمة مرغوب في تقديمها. ويتعين أن يوضع بعين الاعتبار أثناء عملية التقييم ما سبق وأن تم اتخاذه من قرارات خاصة بالسياسات فيما يتعلق بالالتزام بالقوانين واللوائح والمناطق التي يتعين أن تدخل في نطاق الخدمة والحدود الجغرافية والتمويل وكذا معايير التصميم التي تم وضعها بواسطة فريق التخطيط. وتتمثل أولى المهام في هذه الخطوة في وضع المحددات والاقلال من البدائل الخاصة بكل خدمة قد تدخل في نطاق خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة. ويتعين تطبيق هذه العملية على الخدمات التي تشمل الأعمال التالية:

تحديد بدائل الخدمة وتقييمها

- الكنس الآلى للشوارع .
- الكنس اليدوى للشوارع .
- تنظيف الشوارع غير المرصوفة.
- جمع المهملات من المرافق العامة.
- الخدمات الخاصة بسلات المهملات.
- غسل المنشآت العامة.

ويمكن تيسير عملية اختيار البدائل الخاصة بالمحددات الأساسية للخدمة من خلال وضع "معايير للتصميم" وتطبيقها. وفيما يلي أمثلة على معايير التصميم:

- مدى فعالية التكلفة (التكاليف/الفوائد).
- معايير الصحة والأمان.
- التوافق البيئي.
- الفعالية (مدى تحقيق النتائج المرجوة).
- القبول العام.
- الكفاءة (نسبة انتاج العمالة والمواد والموارد المخرجة بالمقارنة بالمدخلات).

وسوف تتفاوت الأهمية النسبية لمعايير التقييم هذه بناء على الخصائص السكانية لمنطقة التخطيط وتوقعات السكان وأهداف المسؤولين بالحكومة. وفي كل الحالات سوف تكون فعالية التكلفة في مقدمة الأولويات. وحتى يتم انجاح هذه العملية يتعين حساب تقديرات معقولة لفعالية التكلفة لكل تصور من تصورات الخدمة المختارة في الخطوة (٤) على حدا من خلال تطبيق الادارة المالية وأساليب حساب التكلفة الكاملة الواردة بالتفصيل في الفصل الثالث.

وحتى يتسنى تحديد الخدمات التي سوف تدخل في نطاق برنامج النظافة المتكامل والمحددات الرئيسية الخاصة بكل خدمة من خدمات تنظيف الشوارع تم اختيارها يتناول الجزء التالى كل خدمة من خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة المذكورة أعلاه بصورة منفصلة.

الكنس الآلى للشوارع

يتم في عملية الكنس الآلى للشوارع غسل وكنس وازالة القمامة والمخلفات عن كافة المساحات المرصوفة من الشوارع الرئيسية. ويقوم العامل بهذه المهام باستخدام معدات آلية تضم مكنسة أو أكثر أو مكنسة كهربائية من خلال تفريغ الهواء أو بنظام دورة الهواء وعند التخطيط لتنفيذ عملية الكنس الآلى للشوارع يتعين وضع المحددات الأساسية التالية:

- تحديد الشوارع التي سوف يتم كنسها آليا.
- مستوى نظافة الشوارع المرغوب في تحقيقه.
- ساعات الخدمة.
- أيام الخدمة.
- عدد مرات الخدمة.
- نوع معدة الكنس الآلى المستخدمة فى الكنس .

كما يتعين أيضا وضع محددات تفصيلية والحد الأدنى من المتطلبات الفنية الاضافية للتحقق من أداء الخدمة بما يتفق ومعايير التصميم. ويتناول الملحق أ هذه المحددات والمتطلبات بصورة أكثر تفصيلا.

وللمساعدة فى عملية التقييم فيما يلى قائمة ببعض البدائل العملية لكل من المحددات الأساسية للخدمة.

تحديد الشوارع التى سوف يتم كنسها آليا

تتمثل أولى المهام فى تحديد أى من الشوارع التى تدخل فى نطاق الخدمة سوف يتم كنسها آليا. وإذا ما كان الهدف هو الحفاظ على بيئة نظيفة فى كافة المناطق التى تدخل فى نطاق الخدمة يمكن اتخاذ قرار سليم بكنس كافة الشوارع المرصوفة اما آليا أو يدويا أو الجمع بين الأسلوبين. ولما كان الكنس الآلى يشمل غسل تلك الشوارع وبالتالي تجميع الأتربة بصورة أفضل، يتعين الاستعانة بالكنس الآلى فى كافة طرق السفر السريعة والطرق والشوارع الرئيسية. كما يجب أيضا كنس كافة الشوارع التى تضم حارتين آليا. وبغض النظر عن المعايير التى يتم الاستعانة بها لاختيار الشوارع يتعين كنس كافة الشوارع المرصوفة بمنطقة التخطيط آليا.

ويتعين أن نخرج من هذه العملية بقائمة تفصيلية بالشوارع أو تحديد واضح لأنواع الشوارع مثل على سبيل المثال "الشوارع الرئيسية" بحيث يتم اضافة ذلك الى كراسات الشروط حتى يفسرها كافة مقدمى العروض (والمقاول الذى يتم ترسية العقد عليه) بنفس الطريقة .

مستوى نظافة الشوارع

هناك العديد من العوامل التى تؤثر على مستوى نظافة الشوارع. وتعتبر السيارات الواقفة على جانبي الطرق من أكثر العوامل التى تعيق عملية تنظيف الشوارع بشكل مرضى. فعند السماح للسيارات بالوقوف على جانبي الشوارع غالبا ما يتم اهدار كافة الجهود المبذولة لتنظيف تلك الشوارع حيث أن ما يزيد على ٩٠٪ من الأتربة تتراكم فى المتر الموازى للرصيف. ومن العوامل الأخرى التى تعيق عملية تنظيف الشوارع حالة سطح الشارع والرصيف وكثافة المرور والمناخ والتضاريس ومدى كثافة مشاريع البناء أو الهدم والسلوكيات العامة للمواطنين.

وغالبا ما سوف يحدد المستوى المتوقع لنظافة الشوارع بدرجة كبيرة عدد مرات الخدمة ونوع المعدات المستخدمة. وحتى يتسنى شرح وبعد ذلك قياس مستوى النظافة المرجوة يتعين الاستعانة بأسلوب عقلانى وحيادى لقياس كم ونوع القمامة بالشوارع. ومن الأساليب السائد استخدامها فى هذا المجال هو اعطاء درجات من خلال المقارنة بين الأوضاع الحالية ومعايير فوتوغرافية تم اعدادها بصورة مسبقة. وقد قامت مدينة نيويورك بتحسين هذا الأسلوب من خلال اعطاء سبع درجات رقمية لوصف الأوضاع وهى ما تبدأ من وصف أفضل حالة نظافة الى أسوء حالة وهو كما يلى:

التصنيف الرقمى لتنظيف الشوارع

القمة الرقمية	الحالة التى عليها الشارع
١.	شارع نظيف بدون قمامة.
١.	شارع نظيف باستثناء بعض آثار أو بقايا القمامة.
٣.	يوجد قمامة ولكن غير متركزة فى مكان واحد. لا توجد أكوام من القمامة وهناك مسافات طويلة أو قصيرة بين قطع القمامة.
٤.	تتراكم القمامة فى مواقع معينة. قد يكون هناك اما مسافات كبيرة بين أكوام القمامة أو مسافات صغيرة بين قطع القمامة.
٥.	لقمامة متراكمة وتوجد فقط فراغات صغيرة بين أكوام القمامة.
٦.	القمامة متراكمة فى أكوام دون وجود أى فراغات داخلها. وتوجد أكوام القمامة فى خط مستقيم بمحاذاة الرصيف.
٧.	القمامة متراكمة بشدة فى أكوام دون وجود أى فراغات داخلها. وتوجد أكوام القمامة فى خط مستقيم بمحاذاة الرصيف وفوقه.

ويمكن استخدام صور فوتوغرافية تعكس حالة نظافة الشارع تبعا لكل درجة من الدرجات السبع المذكورة أعلاه وذلك للتوضيح للمقاول الذى سيتولى تقديم الخدمة مستوى النظافة المطلوبة. ومن شأن هذا الأسلوب أو أى أسلوب آخر مماثل إتاحة وسيلة توضح للمقاول مستوى النظافة المتوقع منه وتستخدم أيضا لتقييم مدى التزام المقاول بهذا المستوى وتحسين مستوى النظافة والخدمة على المدى الطويل.

عدد مرات الخدمة:

يجب التعامل مع كل نوع من الشوارع فى منطقة التخطيط بصورة منفصلة حتى يتم تحديد عدد المرات التى يتم فيها كنس تلك الشوارع بما يحقق مستوى النظافة المطلوبة. وعند اتخاذ القرار الخاص بعدد مرات الخدمة على المخططين الإجابة على الأسئلة التالية:

- ما هو مستوى النظافة الذى يجب أن يكون عليه الشارع؟ (وينطبق ذلك على المعايير المرئية والقابلة للقياس المذكورة أعلاه).
- ما هى أكثر أنواع الأوساخ والمخلفات الموجودة فى الشارع؟
- ما هى كمية القمامة والمخلفات التى تتراكم يوميا فى الشارع؟
- ما هو مستوى النظافة الذى يتطلع اليه أصحاب الأملاك والمنشآت التجارية والسكان؟
- ما هو مستوى النظافة الذى يتطلع المقاول الى تحقيقه؟
- هل هناك ظروف خاصة تستدعى توجيه المزيد من الاهتمام حتى يتم تحقيق مستوى نظافة موحد فى المنطقة كلها؟

وقبل تحديد عدد مرات التنظيف لتحقيق أفضل مستوى نظافة، على المخططين تحديد كمية الأوساخ والقمامة لكل كيلومتر من الرصيف التى هم على استعداد لأن يسمحو بتراكمها فى الشوارع فى الفترة بين كل عملية كنس والأخرى. وتعد هذه الكمية هى "الكمية المسموح بتراكمها". ويعتمد معدل تراكم الأوساخ والقمامة بالشوارع على ما يلى:

- مدى توافر والاستعانة بخدمات جمع القمامة.
- مدى توافر واستخدام صناديق القمامة.
- عدد مرات الكنس.
- فعالية عملية الكنس.
- معدل سقوط الأمطار.
- كثافة المرور.
- وقوف السيارات.
- وجود أشجار.
- صيانة بالوعات مياه الأمطار.

تعد كمية الأوساخ التى تتراكم فى عدد معين من الأيام وكفاءة عملية إزالة تلك الأوساخ من العوامل التى تحدد أفضل عدد من مرات التنظيف. ويمكن للمخططين تقدير كمية الأوساخ والمخلفات والقمامة التى تتراكم فى اليوم الواحد فى مختلف أنواع الشوارع فى كل موقع بمنطقة التخطيط من خلال اجراء المسوح الميدانية. وقد يصل معدل تراكم المخلفات الى ٥٠٠ كيلوجرام/اليوم لكل كيلومتر أوذلك فى العديد من المناطق السكنية بمصر التى تفتقر الى أنظمة رسمية لجمع المخلفات الصلبة. غير أنه عادة ما يكون هذا المعدل أقل بكثير فى المناطق التى التى بها أنظمة رسمية أو عامة لجمع المخلفات الصلبة. كما يتعين على المخططين اختيار كمية مسموح بها من "تراكمات الأوساخ" وعند تقسيم تراكمات الأوساخ المسموح بها والقمامة على معدل التراكم التقديرى سوف نتوصل الى العدد النظرى للأيام بين عملية الكنس والأخرى. غير أنه نظرا لأنه ما من معدة كنس تتسم بالكفاءة الكاملة، قد تكون هناك حاجة الى زيادة عدد مرات الكنس لكنس ما يتبقى من القمامة أو الأوساخ التى قد لم يتم كنسها بواسطة معدة الكنس.



الادوات التقليدية المستخدمة في التنظيف
اليدي للشوارع

أن مستوى النظافة مصطلح نسبى.
فتفسير مصطلح "مستوى نظافة
الشوارع" سوف يتفاوت بشدة ما لم يتم
العمل على وصف هذا المستوى بصورة
كمية.

ان الهدف الأساسى وان كان يتمثل فى عدم وضع قيود لا داعى لها على الساعات التى يمكن أن يقوم فيها المقاول بخدمة الكنس الآلى، فان يتعين منع عملية كنس الشوارع الرئيسية والتجارية فى فترات الذروة عندما تكون كثافة مرور السيارات أو المارة عالية.

وفيما يتعلق بالأحياء التجارية والشوارع التى تضم أسواق مفتوحة والشوارع المعرضة للرياح الرملية قد تكون هناك حاجة الى الكنس يوميا وذلك اذا كانت هناك رغبة فى تحقيق مستوى عالى من النظافة بهذه الشوارع. ويتعين أن يتم كنس المناطق السكنية والصناعية مرة أسبوعيا على الأقل.

وبغض النظر عن عدد المرات التى سوف يتم تحديدها يتعين تحديد أيام معينة لتنظيف شوارع معينة واتباع هذا النظام بصورة مستمرة حتى يتكيف السكان وأصحاب الأعمال معه وينظموا أوقات وقوف سياراتهم وتحركاتهم بما يناسب هذا الجدول الزمنى.

ساعات الخدمة

تتمثل المهمة التالية من مهام عملية تخطيط عمليات تنظيف الشوارع فى تحديد التوقيت الذى يتعين فيه تنظيف مختلف أنواع الشوارع سواء نهارا أو ليلا. ومن الأسئلة التى يتعين الاجابة عنها عند تحديد التوقيت المناسب للخدمة ما يلى:

- ما هو التوقيت الذى يكون فيه أقل عدد من السيارات واقفة على جانبي الشارع؟
- ما هو التوقيت الذى تكون فيه كثافة المرور فى أقل معدلات لها؟
- هل هناك مناطق يسهل كنسها عن مناطق أخرى؟

يتعين تنظيف الشوارع عندما تكون خالية قدر الامكان من السيارات. ويعنى ذلك -على سبيل المثال- أنه يتعين تنظيف المناطق التجارية بعد منتصف الليل وقبل مواعيد فتح المحال فى الصباح التالى. واذا كان من المخطط أن تنتهى أعمال النظافة فى الصباح الباكر يمكن للمقاول أن يستخدم نفس المعدات التى يستخدمها فى المناطق السكنية أثناء ساعات النهار، الأمر الذى ينطوى على عدة مميزات. فالسكان قد يعارضون أن تتم أعمال النظافة فى المناطق التى يعيشون فيها أثناء فترات الليل بسبب الضوضاء التى قد تصدر عن ذلك. ومن هنا يجب كنس الشوارع بهذه المناطق أثناء ساعات النهار عندما يكون معظم السكان خارج منازلهم. اضافة الى ذلك قد يتعذر على الكناسين كنس الشوارع الواقعة فى المناطق السكنية ليلا بسبب وقوف السيارات وتعذر الرؤية ليلا. وأخيرا فان كنس الشوارع أثناء فترات النهار تعطى المواطنين دليلا على أن ما يدفعونه من رسوم مقابل تقديم الخدمة انما هى أموال فى محلها.

أيام الخدمة:

ما لم تتطلب الظروف غير ذلك، ينبغى السماح بالكنس الآلى فى أى يوم من أيام الأسبوع. غير أنه يتعين مراعاة ان تكون الساعات التى يتم فيها الكنس مناسبة فى الأعياد والعطلات الرسمية.

أنواع المعدات المستخدمة

ليس من الضروري تحديد نوع المكينة الآلية التى يجب أن يستخدمها المقاول الخاص للقيام بخدمات الكنس الآلى للشارع. غير أنه من المفيد التعرف على الإيجابيات والسلبيات المرتبطة باستخدام كل نوع من المكناس الآلية لكي نستطيع تقييم مدى ملائمة وكفاية المعدات المقترح استخدامها بواسطة المشاركين والمذكورة فى العطاءات المقدمة فى المناقصة.

ويستخدم الكنس الآلى عادة نوع واحد أو أكثر من أنواع المعدات الآتى ذكرها:

- معدة الكنس الآلى.
- المكنسة الهوائية.
- المكانس الجافة المدعومة بشفاط.
- مكاني المياه المدعومة بشفاط.
- المكانس القادرة على جمع جزيئات تقل عن ١٠ ميكرون.

١. **معدة الكنس الآلى :** تعتبر المكنسة الآلية هى أول معدة متكاملة للكنس ولا تزال تستخدمها معظم المحليات بالبلدان الصناعية، ويمكن استخدامها فى جميع الأحوال المناخية لرفع القمامة وكذلك:

- مخلفات البناء والأوساخ المتبقية فى الطرق.
- الأوساخ والقمامة المدكوكة بكثافة فى الطرق التى تستخدمها الشاحنات وفى المناطق الصناعية.
- التراب المتراكم على الطرق ذات الكثافة المرورية العالية (المحاور).
- مكونات طبقة العزل.
- التراكم الطبيعى للقمامة والمخلفات فى المناطق السكنية .

تعتبر معدات الكنس الآلى من المعدات المصممة للعمل المكثف بحيث تستطيع تحريك معظم المواد فى أقل وقت ممكن. ويستخدم هذا النوع من المعدات نظام للمكانس وإما ضاغطة أو حزام سير لنقل القمامة من الأرض الى حاوية داخل المعدة. وتصل كفاءة الإزالة الى ٥٠٪ فى هذه المعدات وذلك عندما تكون الأرض مرصوفة وخالية من السيارات الواقفة وعندما يكون حجم الأجسام صغيرة أكبر من ٤٠٠ ميكرون.

وتتسم هذه المعدات بفاعلية عالية عند استخدامها لرفع كتل القمامة الضخمة أو أجسام متكثلة وكذلك جذوع الأشجار الصغيرة والمعلبات المهشمة ... إلخ. كما أنها تستطيع الحفر فى الأرض وإزالة الأوساخ والطين المتكتل.

بيد أن مشكلة هذا النوع من المعدات تكمن فى التحكم فى الأتربة التى تصدر من حركة المكانس. وسوف يتم ن خلال نظام رش المياه الملحق بالمعدة (للتحكم فى الغبار) تهدئة الغبار وذلك أثناء تشغيل المعدة فى الأسطح المنخفضة. غير أن مستخدمى المعدة قد وجدوا أن أنظمة رش المياه الملحقة بكل من المكانس الآلية والهوائية لا تتحكم فى تطاير الغبار بصورة كافية فى المناطق التى تتراكم فيها كميات متوسطة أو كبيرة من القمامة. وقد يؤدى تطاير الغبار الى تلوث الهواء بل وإلى حوادث المرور اذا كان الغبار ثقيلًا وهو ما يدعو الى استخدام شاحنة اضافية فى العديد من الأحيان للعمل على التحكم فى الغبار.

وخلاصة القول هو أن المكانس الآلية تعتبر فعالة فى ازالة الجزيئات الكبيرة وليس الأوساخ والغبار الناعم والمعبأ بالملوثات (أقل من ٤٠٠ ميكرون). وتحتوى الجسيمات الصغيرة على معظم الملوثات التى نجدها فى الشوارع (مثل المواد التى تمتص الأكسجين والمغذيات والمعادن والزيوت). وعلى الرغم من اجراء العديد من التحسينات على المكانس الآلية فى السنوات الأخيرة فإنها من أكثر أنواع المكانس التى يتم استخدامها فى كافة أنحاء العالم حيث يصل معدل استخدامها الى ٩٠٪. وعادة ما تتراوح تكلفة المكانس الآلية بين ٤٠٠ ألف و ٨٠٠ ألف جنيه مصريًا تعتبر تكلفة تشغيلها أقل من تكلفة تشغيل المكانس الكهربائية.



السيارات المنتظرة تمثل عائقا كبيرا لعمال
تنظيف الشوارع خاصة بالنسبة لعربات
التنظيف الآلى

٢. **المكنسة التى تعمل بدورة الهواء:** تقوم هذه المعدة بطرد الهواء الى الرصيف ثم شفطه فورًا وهو معبأ بالأوساخ. وتتكون المعدة من مكنستين خارجيتين لنقل الأوساخ تحت شاسيه معدة الكنس الى رأس معدنية للقط القمامة. يتم تمرير تيار

هوائى بسرعة كبيرة خلال الرأس وخزان المكنسة. ويتم وضع الغبار الذى يتم التقاطه بواسطة تيار الهواء فى خزان المكنسة. ويتم التحكم فى تطاير الغبار بالنسبة لهذا النوع من معدات الكنس بواسطة نظام رش المياه والذى يماثل نظام الرش بمعدات الكنس الآلى حيث وجد مستخدمو هذه المعدة أن نظام رش المياه لا يعمل بكفاءة فى المناطق التى تتراكم فيها كميات متوسطة أو كبيرة من الغبار. وعادة ما يكون هذا النوع من من المكناس كافى لازالة كميات معتدلة من الركام. غير أن المكناس الهوائية والكهربائية لا تعد فعالة فى ازالة الركام الثقيل أو الصلب الذى عادة ما نجده بالمناطق الحضرية بمصر. غير أنه فى المناطق التى تضم تركمات صغيرة من الركام سوف تترك المكنسة الهوائية وراءها كميات قليلة من البقايا عن المكنسة الآلية. وتتراوح تكلفة المكنسة الهوائية ما بين ٥٠٠ ألف الى مليون جنيها مصريا.

٣. **المكناس الجافة المدعومة بشفاط :** تضم هذه المعدة فى وحدة واحدة مكونات الكنس المزدوج دون استخدام المياه. والكنس الجاف هو ما يميز هذه المكناس عن غيرها من المكناس التقليدية التى ترش أسطح الشوارع بالمياه لتيسير عملية لقط الأوساخ. وتبلغ تكلفة تلك المكناس ما بين ٤٠٠ ألف و ٨٠٠ ألف جنيها مصريا.

٤. **المكناس المرطبة المدعومة بشفاط :** تقوم هذه المعدة بشفط الهواء من الأسفل ولكنها تستخدم المياه للتحكم فى الغبار الصادر عن المكنسة. لقد أثبتت مكناس الشفط فعالية أكثر فى ازالة الغبار الناعم والأتربة المحملة بالملوثات والأوساخ عن معدات الكنس الآلى. وتبلغ تكلفة تلك المكناس من ٥٠٠ ألف الى مليون جنيها مصريا.

٥. **لا يزال يجرى تطوير :** المكناس القادرة على جمع الجزيئات التى تقل عن ١٠ ميكرون. تجمع معدة الكنس هذه بين خصائص الكنس الآلى والكنس الهوائى وذلك لجمع المخلفات والغبار الذى يزيد حجمه عن ١٠ ميكرونات. كما تضم هذه المعدة نظام داخلى يتكون من الفلاتر الجافة لتخزين كافة جسيمات الغبار التى يزيد حجمها عن ١٠ ميكرونات فى خزان المكنسة. ولا يتم استخدام المياه للتحكم فى تطاير الغبار. ويتم سحب كافة الغبار الذى يتم تجميعه من عملية الكنس (حتى الغبار الصادر عن حركة المكناس) الى نظام اللقط بالمعدة وحمله الى الخزان وفلترته. ومن مزايا هذه المعدة هي أنها لا تستخدم المياه فى التحكم فى الغبار. ويمكن الاستعانة بعامل واحد للكنس بدلا من عدد العمال الذى يتطلبه الكنس المزدوج والذى يتراوح بين اثنين وأربعة عمال. وقد تم تصميم هذه المعدة بحيث تقوم بجمع المخلفات الخفيفة ومعتدلة الثقل. ويعتبر هذا النوع من معدات كنس الشوارع أبسطاً من المكناس الآلية بل ولا تقوم بجمع كافة المخلفات فى الشوارع الوعرة. وعلى الرغم من أن هذه المعدة غير قابلة للاستخدام أثناء فترات سقوط الأمطار أو فى الشوارع غير الجافة فإن ذلك لا يعتبر مشكلة كبيرة فى مصر.

وعلى الرغم من أن قدرة أى مكنسة آلية على الحد من التلوث الناجم عن الشوارع تعتمد على العديد من العوامل بما فى ذلك حالة الشارع والمناخ ومهارة العامل الذى يقوم بتشغيل المعدة ومدى وجود سيارات واقفة فى الشارع ، تعتبر المكناس الجافة المدعومة بالقدرة على الشفط هي أكثر الأساليب فعالية فى ازالة القمامة الخفيفة والمكناس الآلية هي أكثر معدات الكنس التى تناسب المناطق التى بها تراكمات ثقيلة من القمامة. وقد أوضحت الدراسات أن كل من معدة الكنس الآلى التقليدية ومكنسة المياه المدعومة بالقدرة على الشفط يساعد على الحد من التلوث الناجم عن الجسيمات العالقة بنسبة تتراوح بين ٥ و ٣٠٪ والمحتوى من المغذيات بنسبة تتراوح بين صفر و ١٥٪. وعلى الجانب الآخر ثبت أن المكناس الجافة ذات القدرة على الشفط تساعد على الحد من التلوث بنسبة تتراوح بين ٣٥ الى ٨٠٪ والمغذيات بنسبة تتراوح بين ١٥ و ٤٠٪.

الكنس المزدوج:

يمكن أن يتم تشغيل مكنسة هوائية خلف مكنسة آلية لالتقاط بقايا المخلفات التى لا تلتقطها المكنسة الآلية. ومن شأن استخدام هذا الأسلوب الذى يجمع بين الكنس الآلى والهوائى لالتقاط المخلفات تحقيق مستوى عالى من النظافة على أسطح الشوارع. وعادة ما يتم استخدام هذا الأسلوب فى المناطق التى يتعذر فيها الحفاظ على معايير جودة الهواء والتى تقضى بأن تكون الجسيمات الدقيقة أقل من ١٠ ميكرونات من حيث الحجم.

لقد كشفت البحوث عن أن أسطح الشوارع تتسبب في نسبة كبيرة من الجسيمات العالقة في المناطق الحضرية. وتنتشر هذه المواد في الهواء بفعل حركة الهواء الطبيعية و التي تسببها حركة المرور. ومن هنا فالشارع باعتباره "منطقة" (وليس نقطة) تسبب تلوث الهواء الحضري قد دعا العديد من الأجهزة الحكومية الى البحث في مدى جودة معدات وأساليب كنس الشوارع. ونظرا للادراك المتزايد بمساهمة جسيمات الغبار الناعم المتواجد على الأرصفة في تلوث الهواء فقد تزايد استخدام معدات الكنس بالشفط. غير أنه عادة ما يتوقف المستوى العام لكفاءة الكنس على عدد مرات الكنس وعدد مرات المرور على المساحات لکنسها والمعدات المستخدمة وحالة الأرصفة.

الكنس اليدوي للشوارع

عادة ما يشمل الكنس اليدوي للشوارع عملية جمع المخلفات والقمامة وإزالتها عن الشوارع المرصوفة من خلال الاستعانة بكناسين وهوالأسلوب المتبع في معظم الدول النامية بما في ذلك مصر نظرا لتوافر الأيدي العاملة الرخيصة. وقد يتم في بعض الأحيان الاستعانة بالكنس اليدوي كخدمة تكمل الكنس الآلي في الشوارع الرئيسية وذلك للحفاظ على مستوى عالي من النظافة فيما بين المرات التي يتم فيها كنس هذه الشوارع أليا. ويتم الاعتماد كلية على الكنس اليدوي في الشوارع الفرعية والأسواق وبعض المناطق التجارية.

إذا ما كان هناك عزم على تنفيذ برنامج جديد للكنس الآلي أو التعاقد مع القطاع الخاص لتقديم خدمة الكنس الآلي فإنه يتعين وضع محددات للخدمة تماثل تلك التي تم وضعها بالنسبة للكنس الآلي. وتشمل المحددات الأساسية لخدمة الكنس اليدوي ما يلي:

- مستوى نظافة الشوارع المرغوب في تحقيقه.
- تحديد الشوارع التي يجب كنسها يدويا.
- عدد مرات الخدمة.
- ساعات الخدمة.
- أيام الخدمة.

مستوى نظافة الشوارع المطلوب تحقيقه

يعد القرار الخاص بمستوى النظافة المطلوب تحقيقه على درجة كبيرة من الأهمية. فسوف يحدد هذا القرار عدد مرات الخدمة وحجم الموارد التي سوف يتم تخصيصها وتكلفتها. وكما ورد بالجزء السابق والخاص بالكنس الآلي فإن مستوى النظافة إنما هو مصطلح نسبي. وحتى يتسنى شرح وبعد ذلك قياس مستوى النظافة المرجو يتعين الاستعانة بأسلوب عقلاني وحيادي لقياس كم ونوع القمامة.

تحديد الشوارع التي يجب كنسها يدويا

لقد كشفت أفضل الممارسات أنه يتعين تخصيص موارد متساوية لكافة أنحاء منطقة التخطيط وذلك لأن صحة وسلامة المجتمع برمته تعتمد بصورة متساوية بل وأكثر على نظافة الأحياء الشعبية مثلما تعتمد على نظافة الأحياء الراقية. ومن هنا يتعين أن يتم تنفيذ برنامج للكنس اليدوي في كافة الشوارع والطرق المرصوفة والتي لا يتم كنسها أليا.

عدد مرات الخدمة:

إن العدد المناسب من مرات الكنس اليدوي سوف يعتمد بدرجة كبيرة على معدل تراكم القمامة بالشوارع ومستوى النظافة المطلوب تحقيقه. ويمكنك الاسترشاد بعدد مرات الخدمة الخاصة بالكنس الآلي وذلك عند اتخاذ القرار الخاص بعدد مرات الكنس اليدوي. وما لم تكن هناك أى عمليات لجمع للمخلفات الصلبة من المنازل والمنشآت التجارية كانت جارية لبعض الوقت فإنه من المرجح أنه سوف تكون هناك حاجة الى الكنس اليدوي يوميا في المناطق التجارية ومرة كل يومين في المناطق السكنية.

ساعات الخدمة

نظرا لأن الكنس اليدوى لا يخضع لنفس القيود التى يخضع لها الكنس الآلى فإنه يمكن القيام بالكنس اليدوى فى أى ساعة من ساعات النهار.

أيام الخدمة:

يمكن أن يتم الكنس اليدوى فى أى يوم من أيام الأسبوع ما لم تقتضى الظروف المحلية غير ذلك. وقد يكون من المفضل أن يقوم المقاول المنوط به تقديم الخدمة بتوزيع عدد أكبر من الكناسين أيام الجمعة وفى الأعياد والعطلات الرسمية.

تنظيف الشوارع غير المرصوفة

فى حالة وجود شوارع غير مرصوفة فى المناطق التى تدخل فى نطاق الخدمة يتعين التخطيط لتنظيفها حتى يتم تحقيق المساواة فى حصول كافة المواطنين على الخدمة. ويتم التعامل مع الشوارع غير المرصوفة بصورة منفصلة وذلك لأنه لا يمكن كنسها. وبالتالي سوف تقتصر الخدمة فى هذه الشوارع على جمع القمامة حيث سيكون على المقاول جمع كافة القمامة والمخلفات وإزالتها من الأجزاء العامة من الشوارع التى تستخدمها السيارات والمارة وذلك طبقا لجدول زمنى محدد.

ويتطلب التخطيط للتعاقد على هذه الخدمة وتنفيذها تحديد بعض المحددات الأساسية التالية:

- مستوى النظافة المطلوب فى تحقيقه.
- تحديد الشوارع التى سوف تدخل فى نطاق الخدمة.
- عدد مرات الخدمة.
- ساعات الخدمة.
- أيام الخدمة.

مستوى النظافة المطلوب تحقيقه

يعد القرار الخاص بمستوى النظافة المطلوب تحقيقه فى الشوارع غير المرصوفة على درجة كبيرة من الأهمية حيث سيحدد هذا القرار عدد مرات الخدمة وحجم الموارد التى سوف يتم تخصيصها وتكلفتها. وحتى يتسنى شرح وبعد ذلك قياس مستوى النظافة المرجو يتعين الاستعانة بأسلوب عقلانى وحيادى لقياس كم ونوع القمامة.

تحديد الشوارع التى سوف تدخل فى نطاق الخدمة

لقد كشفت أفضل الممارسات أنه يتعين تقديم خدمة متساوية الى السكان وأصحاب الأعمال وذلك لأن صحة وسلامة المجتمع برمته تعتمد بصورة متساوية بل وأكثر على نظافة الأحياء الشعبية مثلما تعتمد على نظافة الأحياء الراقية. ومن هنا يتعين تنظيف كافة الشوارع والطرق غير المرصوفة والتى لا يتم كنسها اما آليا أو يدويا.

عدد مرات الخدمة:

ان العدد المناسب من مرات تنظيف الشوارع غير المرصوفة سوف يعتمد بدرجة كبيرة على معدل تراكم القمامة ومستوى النظافة المرغوب فى تحقيقه. ويمكنك الاسترشاد بعدد مرات الخدمة الخاصة بالكنس الآلى وذلك عند اتخاذ القرار الخاص بعدد مرات تنظيف الشوارع غير المرصوفة. وما لم تكن هناك أى عمليات عامة لجمع للمخلفات الصلبة من المنازل والمنشآت التجارية كانت جارية لبعض الوقت فإنه من المرجح أنه سوف تكون هناك حاجة الى تقديم الخدمة مرة كل يومين. وإذا ما كان هناك برنامج عام لجمع المخلفات الصلبة يجرى تنفيذه يمكن الحد من عدد مرات الخدمة الى مرة واحدة اسبوعيا وذلك بمجرد ما يتعلم السكان وأصحاب الأعمال استخدام الخدمة بصورة دورية.



ساحات انتظار السيارات من الساحات العامة التى يتطلب تضمينها داخل نطاق خدمات التنظيف المقدم

ساعات الخدمة:

نظرا لأن تنظيف الشوارع غير المرصوفة لا يخضع لنفس القيود التي يخضع لها الكنس الآلى فإنه يمكن تنظيف الشوارع غير المرصوفة فى أى ساعة من ساعات النهار دون أن يكون لذلك أثر سلبي على المارة أو السيارات.

أيام الخدمة

يمكن أن يتم الكنس اليدوى فى أى يوم من أيام الأسبوع ما لم تقتضى الظروف المحلية غير ذلك. وقد يكون من المفضل أن يقوم المقاول المسئول عن تقديم الخدمة بتوزيع عدد أكبر من الكناسين أيام الجمعة وفى الأعياد والعطلات الرسمية.

جمع المهملات من المرافق العامة:

من الخدمات التي يجب أن تدخل فى نطاق خدمات تنظيف الشوارع خدمات جمع المهملات المتواجدة فى المرافق التجارية والعامة التي يستخدمها عامة الناس مثل الأسواق التجارية وأماكن العبادة والحدائق العامة والميادين ومحطات القطار ومواقف الأتوبيس وأى مرافق أخرى قد يتم اضافتها الى تلك المرافق. ويتعين على المقاول لأداء هذه الخدمة تخصيص عدد من عمال النظافة يعملون طول فترة عمل هذه المرافق وذلك لكنس القمامة وإزالتها. ويجب أن تشمل هذه الخدمة على جمع كافة القمامة من الأماكن العامة بالأسواق التجارية وتفرغ صناديق القمامة وأى صناديق أخرى للقمامة موجودة بتلك المرافق ووضع القمامة والمخلفات الصلبة المجمعة فى صناديق تقع اما داخل الأسواق أو خارجها.

وتمثل عملية جمع المهملات من المرافق العامة عملية الكنس اليدوى للشوارع وذلك باستثناء أن تنظيف المرافق العامة يقتصر على بعض المرافق بعينها. ويتطلب التخطيط لتقديم هذه الخدمة اتخاذ قرارات بشأن المحددات الأساسية التالية:

- تحديد المرافق العامة التي سوف تدخل فى نطاق الخدمة .
- مستوى النظافة المطلوب تحقيقه.
- عدد مرات الخدمة.
- ساعات الخدمة.
- أيام الخدمة.

تحديد المرافق العامة التي سوف تدخل فى نطاق الخدمة

يتم استخدام العديد من أنواع المرافق العامة بكثافة فى كل من المناطق الريفية والحضرية بمصر. ولما كانت معظم هذه المرافق تستخدم فى شراء السلع أو استهلاك الاطعمة والمشروبات فان معدل انتاج المخلفات والتخلص منها مرتفع فى هذه المرافق. ومن المرافق العامة التي يجب تضمينها فى نطاق الخدمة علبسبيل المثال وليس الحصر ما يلى:

- الأسواق التجارية الكبيرة.
- أماكن العبادة.
- المتنزهات.
- الحدائق.
- النافورات.
- النصب التذكارية.
- الميادين.
- محطات القطار.
- مواقف الأتوبيس.
- المتاحف.

كلما زاد عدد المرافق العامة التى يتم فيها توفير هذه الخدمات - وهو ما يتوقف على قدرات المحافظة المالية- كلما كان لنظافة تلك المرافق أثر بالغ على انطباع السكان والزائرين حول نوعية البيئة بوجه عام.

وحتى يتم التحقق من أن كافة المشاركين فى العطاء على علم بالمرافق التى تدخل فى نطاق الخدمة يجب على فريق التخطيط اعداد قائمة مفصلة بكافة تلك المرافق.

مستوى النظافة المطلوب تحقيقه

نظرا لتردد أعداد هائلة من الناس على هذه المرافق فانه من مصلحة كل من السكان وأصحاب المنشآت التجارية دعم أعلى مستوى من نظافة المرافق العامة يمكن تحقيقه. فسوف يستفيد السكان من تحقيق مستوى أعلى من جودة الحياة وأصحاب المنشآت التجارية من تزايد عدد السكان والسياح المترددين عليهم بفضل ما تم من تحسين فى الجوانب الجمالية والنظافة العامة.

سوف يحدد القرار الخاص بمستوى نظافة المرافق العامة المطلوب تحقيقه الى درجة كبيرة عدد مرات الخدمة وحجم الموارد التى سوف يتم تخصيصها وتكلفتها. وكما ورد بالأجزاء السابقة المعنية بنظافة الشوارع فان مستوى النظافة انما هو مصطلح نسبى. وحتى يتسنى شرح وبعد ذلك قياس مستوى نظافة المرافق العامة المتوقع يتعين الاستعانة بأسلوب عقلانى وحيادى لقياس مستوى ونوع نظافة المرافق العامة المطلوب تحقيقه. ويمكن القيام بذلك من خلال الوصف والاستعانة بالأساليب المرئية وكذا اعطاء درجات تعكس مستوى النظافة المتوقع وذلك كما هو مذكور أعلاه.

عدد مرات الخدمة:

سوف يكون من المستحيل الحفاظ على مستوى عالى من النظافة بالمرافق العامة دون وجود عمال نظافة يعملون طول فترات عمل تلك المرافق. فاذا كانت المحافظة ملتزمة بتحقيق مستوى عالى من النظافة وتستطيع تحمل تكاليف ذلك فانه من المقترح أن يقوم المقاول الخاص بتخصيص عمال نظافة للعمل فى المرافق العامة فى الساعات التى تكون فيها تلك المرافق مفتوحة.

ساعات الخدمة:

يتعين أن يستمر جمع المهملات وكنسها فى كل مرفق عام فى كافة الساعات التى تكون فيها هذه المرافق مفتوحة وذلك اذا كانت هناك رغبة فى تحقيق المستوى المرغوب فيه من النظافة.

أيام الخدمة:

يتعين أن يستمر جمع المهملات وكنسها فى كافة المرافق العامة كل يوم يكون فيها هذا المرفق مفتوح وذلك اذا كانت هناك رغبة فى تحقيق المستوى المرغوب فيه من النظافة.

الخدمات الخاصة بصناديق القمامة

تدمر القمامة جمال أى مكان بل ولا تشجع السكان على تحسين بيئتهم. كما تشكل القمامة خطرا على السيارات والمارة وقد تؤدى الى نشوب الحرائق أو انتشار القوارض والحشرات وأخطار صحية أخرى. وأخيرا فان القمامة تولد قمامة. فعندما تكون القمامة متناثرة فى الشوارع نجد لدى السكان ميل أكثر الى لالقاء المزيد من المخلفات بدلا من ادارة المخلفات على نحو ينم عن شعورهم بالمسئولية. وعلى الرغم من ذلك فان القمامة تنتشر بصورة كبيرة فى المناطق الحضرية بمصر. وقد يبرر البعض هذه الظاهرة بأن هناك قصور فى خدمات جمع المخلفات بينما يشير آخرون الى أنه طالما أنه يوجد بالشوارع عمال نظافة فما من ضرر من القاء المخلفات فى الشوارع وذلك لان عمال النظافة سوف يجمعونها على أى حال من الأحوال. فأغلبية السكان لا يعون عواقب أفعالهم.

وتجدر الإشارة الى أن المواطنين ينتجون القمامة بأكثر من طريقة:

- أثناء مرورهم فى الطرق.
- أثناء قيادتهم للعربات سواء كنوع من الإهمال أو عن عمد.
- عن طريق إهمال تخزين المخلفات فى المنزل أو المنشأة التجارية قبل عملية الجمع.
- عن طريق التخلص من مخلفات المنزل بصورة عشوائية.
- عن طريق سوء صيانة مواقع البناء والهدم.
- عن طريق نقل المخلفات أو مواد أخرى فى شاحنات غير مغطاة.

ومن الجدير بالذكر أن هناك ثلاثة أساليب عامة لردع السكان وأصحاب الأعمال عن التخلص من القمامة فى الشوارع وسائر الأماكن العامة وهى كما يلى:

- سن أو تطبيق التشريعات التى تقضى بعدم التخلص من القمامة فى الشوارع والأماكن العامة.
- استخدام أسلوب الإقناع من خلال تنفيذ حملات تهاض التخلص من القمامة فى الشوارع والأماكن العامة.
- توفير عدد كافى من صناديق القمامة فى الشوارع والأماكن العامة بهدف جعل التخلص من القمامة فى هذه الصناديق أمر سهل ومريح.

ويتعين تطبيق كافة تلك الأساليب الثلاثة فى نفس الوقت حتى يتم خفض نسبة كبيرة من كميات القمامة المتراكمة فى الشوارع.

تعد صناديق القمامة هى أكثر أنواع حاويات القمامة استخداما لتجميع القمامة فى الأماكن العامة. وقد تم تصميم هذه الصناديق بحيث يتخلص فيها المارة من القمامة بصورة تلقائية. وقد يكون لتوافر صناديق القمامة التى يتم فيها التخلص من قمامة الشوارع واستخدامها أثر مباشر على جودة عملية كنس الشوارع وتكلفتها. فمن شأن توفير عدد كافى من صناديق القمامة الموضوعة فى مواقع مناسبة يسهل رؤيتها من المارة الإقلال بشدة من عدد مرات كنس الشوارع وتخفيض تكاليف عملية الكنس. ويتعين أن يتزامن وضع خطة كنس الشوارع وخطة توفير صناديق القمامة حتى يتم تعظيم الاستفادة التى ستتحقق من تزامنها معا. كما يتعين أن يتم توفير كلا الخدمات فى كافة أنحاء منطقة التخطيط وبصورة متساوية وذلك اذا كانت هناك رغبة جادة فى تحسين الأوضاع المعيشية للسكان وجعل المنطقة أكثر جذبا للزوار والسائحين.



صورة كهذه تحدد القيمة الرقمية لنظافة الشارع

وتشمل الخدمات الخاصة بصناديق القمامة العناصر التالية والتي يجب الالتزام بها سواء كانت الخدمة مقدمة من المحافظة أو المقاول الخاص:

- التعاقد.
- التوزيع.
- التركيب.
- تنفيذ الخدمة (تفريغ الصندوق من القمامة).
- التنظيف.
- الصيانة والاحلال.

يتطلب التخطيط لتقديم الخدمات الخاصة بصناديق القمامة من المخططين بحث الاختيارات المتاحة والخاصة بالمحددات الأساسية للخدمة والتي سوف تحدد تصميم النظام وأدائه:

- وضع صناديق القمامة.
- عدد صناديق القمامة.
- نوع صناديق القمامة.
- مستوى الخدمة.

وضع صناديق القمامة:

يجب أن يشمل أى جهد من جانب أى منطقة يهدف الى تخفيض كمية القمامة وضع صناديق للقمامة فى مواقع تلائم مستخدمى هذه الصناديق. فيتعين الأخذ فى الاعتبار وضع هذه الصناديق فى كافة المواقع التى يمر بها الكثير من المشاه مثل الحدائق العامة والمدارس وأبواب منافذ بيع الأطعمة السريعة ومواقف الأوتوبيس الرئيسية ونواصى الشوارع والمنشآت العامة والأحياء التجارية ومراكز التسوق والأسواق المفتوحة. وكلما كان صندوق القمامة قريبة من مصدر القمامة كلما كان هذا الصندوق أكثر نفعاً. ويجب وضع عدد كافى من صناديق القمامة فى مواقع مناسبة على مقربة من المواقع التى يتم فيها انتاج كميات كبيرة من المخلفات مثل محال بيع الأطعمة والمشروبات والحدائق العامة التى يتردد عليها أعداد كبيرة من الزوار ومواقف الأوتوبيس. وتجدر الإشارة الى أنه اذا كانت المحافظة تضم ادارة للنظافة والتجميل سبق لها وأن وضعت صناديق للقمامة يمكن الاستفادة بخبرة هذه الادارة لتحديد الاماكن العامة التى يتعين وضع صناديق فيها.

عدد صناديق القمامة

ما من أحد يستطيع أن يضع قاعدة تساعد المسؤولين على تحديد عدد صناديق القمامة التى يجب وضعها فى أى شارع. غير أنه يتعين وضع ثلاثة صناديق على الأقل بكل مربع (مع افتراض أن طول المربع يصل الى ١٥٠ متر) يقع فى منطقة بها عدد كبير من المارة مثل مراكز التسوق والأحياء التجارية.

سوف يعتمد اجمالى عدد صناديق القمامة التى يتعين وضعها فى المناطق التى تدخل فى نطاق الخدمة على طول الشوارع وعدد الشوارع الفرعية التى يمر بها أعداد كبيرة من المارة والمسافة التى سوف يتم تحديدها بين كل صندوق والآخر. ويتعين تحديد مسافات بين صناديق القمامة التى سوف يتم وضعها فى المناطق المحددة بما ييسر على المارة استخدامها بل ويشجعهم على ذلك. وقد أوضحت التجارب أن المارة عادة لا يسيرون أكثر من ٥٠ متراً فى اتجاه صندوق القمامة لالقاء القمامة فيها. وأخيراً يتعين الأخذ فى الاعتبار أن يطالب المقاول الخاص بالاحتفاظ بربع عدد صناديق القمامة كاحتياطى يتم استخدامه فى حالة تلف أى من الصناديق المستخدمة أو لتلبية الحاجة الى المزيد من الصناديق فى الأعياد والعطلات الرسمية.

نوع صناديق القمامة

سوف يؤثر نوع الصندوق على معدل استخدامه. ويمكن تلخيص معايير تحديد نوع الصناديق كما يلى:



المهملات عادة ما تجمع بفرش شوكية

١. **السعة** : يتعين أن يتم اختيار صندوق بسعة وأبعاد تمكن العامل من تفريره دون الحاجة الى بذل مجهود كبير لا داعى له. ويجب أن تتراوح السعة بين ٣٠ و ١٠٠ لتر.
٢. **شكل جذاب**: كلما كان الصندوق ملفتا للنظر كلما جذب المارة الى التخلص من القمامة فيه. ويجب أن يكون شكل الصندوق جميلا بحيث يحث المارة على استخدامه. كما يجب أن يلصق عليه شعار المنطقة.
٣. **التصميم**: يجب تصميم الصناديق بحيث تكون شديدة التحمل وذات عمر افتراضى طويل وتتحمل سوء الاستخدام. كما يجب تصميمها بما يضمن سهولة وسرعة تفريرها وتنظيفها وصيانتها.

يمكن اختيار اما صناديق قمامة بغطاء أو بدون غطاء. ويعتبر النوع الأخير أقل تكلفة وأسهل وأيسر على المارة استخدامه وعلى العمال تفريره. غير أنه قد يشكل خطرا اذا ما نشب بداخله حريق بسبب القاء سيجارة غير مطفاة داخل القمامة المتراكمة. كما قد تتطاير القمامة التي بداخله بفعل الرياح أو عند التقاط الطيور أو أى حيوانات أخرى لها. أما النوع الأول فغالبا ما لا تتطاير القمامة من داخله الى الشارع أو الرصيف. كما يمكن تصنيعه بحيث يكون الغطاء محكما لا يسمح بدخول الأكسجين اذا ما نشب حريق بداخله. وتجدر الاشارة الى أن لكلا النوعين من الصناديق عيوب. فعادة ما يجتذب الصندوق المفتوح والشبك المصنوع من الصلب الحشرات والطفيليات الأخرى اذا ما تم وضعه بالقرب من محال الأطفعة . كما أن القمامة بداخله معرضة للتناثر بفعل الرياح ولنشوب الحرائق بداخلها. أما الصندوق المغطى بغطاء أفقى والذي يتم فتحه بالضغط على بديل معدنى فيجب تنظيفه دوريا حيث قد يلتصق بالغطاء بعض بقايا القمامة. وفى بعض الأحيان يتجنب المارة دفع الغطاء الملصق به بقايا القمامة للتخلص من قمامتهم.

عند استخدام الأكياس البلاستيك والحاويات البلاستيكية المعالجة تقل الحاجة الى صيانة صناديق القمامة. والأكياس البلاستيك وان كانت أكثر تكلفة فانها أفضل الوسائل من الناحية الصحية. أما الحاويات البلاستيكية المعالجة فتعتبر اقتصادية أكثر ولكن يجب تنظيفها على فترات أقصر.

وتعد صناديق القمامة المعلقة من البدائل التى لاقت قبولا كبيرا. ويمكن تعليق تلك الصناديق على عواميد اضاءة الشوارع أو أى منشآت أخرى بالشارع. ومن مزايا تلك الصناديق أنه لا يسهل سرقتها. وعادة ما تكون لهذه الصناديق قاعدة متحركة يتم غلقها بياى وهو ما ييسر على عمال النظافة بالمنطقة تفريرها من خلال فتحها من الأسفل والتخلص من القمامة التى بداخلها فى صندوق القمامة الذى يحملونه. ونظرا لأن تلك الصناديق صغيرة الحجم عادة ما تكون هناك حاجة الى المزيد منها. وتعد هذه الصناديق مناسبة للاستخدام فى المناطق التجارية.

وتصنع المادة الخارجية لهذه الصناديق من الألومنيوم أو البلاستيك أو الصلب أو الخرسانة. وقد كان يتم استخدام مادة الصلب لفترات طويلة حتى حل محله البلاستيك وذلك فى السنوات الأخيرة عندما انتشر استخدامه. غير أن الصلب يتميز بانخفاض سعره. وتتوافر الصناديق المصنوعة من الألومنيوم والبلاستيك بأشكال متعددة. وإذا ما وقع الاختيار على الصناديق المصنوعة من البلاستيك فسوف تكون هناك حاجة الى التأكد من أن البلاستيك المستخدم يتحمل درجات الحرارة العالية. أما مادة الخرسانة فتتميز عن غيرها من المواد الأخرى بأنها تعيش لفترات طويلة فضلا عن عدم تأثرها بمحاولات التخريب.

مستوى الخدمة

يتمثل الهدف وراء تحديد مستوى الخدمة الخاص بصناديق القمامة فى المطالبة بافراغ الصناديق بصورة دورية بحيث لا تزيد القمامة بداخل الصناديق عن ٩٠٪ من سعتها. وقد أوضحت التجارب أن المارة لا يحبون استخدام صندوق القمامة اذا ما كان هناك

احتمال أن تلمسهم القمامة التي بداخل الصندوق. ولما كان سوف يتم وضع صناديق القمامة على جانبي الطرق وفي المرافق العامة وهي مواقع سوف يتواجد بها عمال النظافة طوال فترات وجود المارة بكثافة فباستطاعتهم الحد من امتلاء الصناديق بالقمامة أو سقوط القمامة من الصناديق من خلال تفريغها في كل مرة يباشرون فيها مهام عملهم بالقرب منها.

غسل المنشآت العامة

تساهم المنشآت العامة وهي تبدو بصورة لائقة أمام المارة في ترك انطباع جيد لدى السكان والزوار حول نظافة وجمال المنطقة. ومن هنا يعد الحفاظ على نظافة تلك المنشآت من الخدمات التي يفضل اضافتها على سائر الخدمات التي تدخل في نطاق البرنامج العام لتنظيف الشوارع والمرافق العامة. وتشمل هذه الخدمة غسل المنشآت العامة التي يراها المارة في أثناء مرورهم في الشوارع الرئيسية والفرعية ألياً. وتشمل المنشآت العامة على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- النافورات والنصب التذكارية والتماثيل.
- الكبارى وتشمل دعامات الكبارى والأعمدة والأرصفة والأسوار..
- الأنفاق.
- مواقف الأوتوبيس.
- محطات الترام.
- الطرق المرتفعة وكبارى المشاه.
- أعمدة إنارة المرور.
- أعمدة إنارة الشوارع ومصباحيها.
- علامات الشوارع.
- اشارات المرور.
- لوحات الاعلانات (تلك التي يراها المارة).
- أكشاك رجال المرور.

وعند التخطيط لتقديم هذه الخدمة يتعين اتخاذ قرارات خاصة بعناصر الخدمة التالية:

- أنواع المنشآت التي سوف تدخل في نطاق الخدمة.
- مستوى النظافة المطلوب تحقيقه.
- عدد مرات الغسل.
- ساعات العمل.
- أيام العمل.

أنواع المنشآت العامة التي سوف تدخل في نطاق الخدمة

سوف تعاني كافة أنواع المنشآت العامة المذكورة أعلاه من الآثار السلبية الناجمة عن التعرض للأوساخ وانبعاثات الهواء وتدهور الشكل الخارجى بفعل العوامل المحيطة وممارسات أفراد المجتمع. ويتعين تنظيف تلك المنشآت لتعظيم الخدمة التي تقدمها واستخدام السكان لها من حيث وظيفتها وشكلها. وبالتالي فبينما قد يتفاوت عدد مرات تنظيف كل منشأة من تلك المنشآت فإنه من المصلحة العامة أن يتم غسل تلك المنشآت دورياً.

مستوى النظافة المطلوب تحقيقه

سوف يعتمد مستوى النظافة الذي يتم تحقيقه عند غسل المنشآت العامة على ما يلي:

- نوع معدات الغسل المستخدمة.
- نوع مسحوق الغسل المستخدم.
- أسلوب الغسل.



فرشاة شوكية مركبة في عربة الكنس الآلي

وحتى يتم التحقق من أن المفاول سوف يلتزم بمستوى النظافة المرغوب فى تحقيقه من الأهمية بمكان تحديد معدات الغسل ومسحوق الغسل والأسلوب الذى يجب اتباعه فى غسل كل نوع من أنواع المنشآت العامة. ويمكن الحصول على المعلومات الخاصة بمحددات الخدمة من خلال الاتصال بوكلاء بيع معدات ومساحيق الغسل و/أو الإدارة المسؤولة عن غسل المنشآت العامة فى الحكومة المحلية. وقد يكون من المجدى اجراء اختبارات على أساليب التنظيف المقترحة للتحقق من أن الطرق والكيماويات التى سوف يتم استخدامها فى التنظيف لن تؤدى الى تفاعلات كيميائية أو فزيائية تضر ببعض المواد الحساسة التى تدخل فى تكوين تلك المنشآت مثل الجرانيت والرخام.

عدد مرات الغسل

سوف يتوقف عدد مرات الغسل اللازمة للحفاظ على مستوى النظافة المرغوب فى تحقيقه على تعرض مختلف أنواع المنشآت العامة للآتى:

- الظروف المناخية المحلية مثل التعرض للرياح المحملة بالغبار وغير ذلك من الظروف المناخية.
- عوادم السيارات والشاحنات.
- تلوث الهواء الناجم عن انبعاثات المصانع.
- استخدام المواطنين لتلك المنشآت العامة أو سوء استخدامهم لها مثل التخلص من بقايا الأطعمة والمشروبات على الأسطح الأفقية أو الرأسية لتلك المنشآت.

وتجدر الإشارة الى أنه نظرا لأن المنشآت العامة الواقعة بالمناطق الحضرية تعد أكثر تعرضا لمصادر الغبار والأوساخ المذكورة أعلاه فسوف تحتاج الى التنظيف أكثر من مثيلاتها بالمناطق الريفية. ويتعين غسل النافورات ومواقف الأوتوبيس والترام وأسوار الكبارى مرة كل شهر. أما سائر المنشآت العامة المذكورة أعلاه والواقعة بالمناطق الحضرية فيتعين غسلها مرة كل ثلاثة اشهر على الأقل.

ساعات العمل

يتعين غسل المنشآت العامة فى الفترات التى يقل فيها استخدام تلك المنشآت وذلك لتعظيم كفاءة عملية الغسل وعدم ازعاج المواطنين أو تعريضهم لأى أخطار تهدد صحتهم أو أمنهم. لذلك يفضل غسل المنشآت العامة فى ساعات الليل وذلك من منتصف الليل الى الساعة السادسة صباحا.

أيام العمل

يتعين غسل المنشآت العامة فى ساعات الليل فى اليوم من أيام الأسبوع أو الشهر الذى يكون اثر هذا الغسل أقل ضررا على المواطنين. ونظرا للاستخدام المكثف والطويل نسبيا للأماكن القريبة من المنشآت العامة فى أيام الخميس، ينبغى الاقلال من غسل المنشآت العامة فى صباح أيام الجمعة.



الخطوة (٣):

يتعين

اعداد تقرير يضم النتائج التى تم التوصل اليها من عملية تقييم الأوضاع الحالية وبدائل الخدمة وتلخيصه فى تقرير التقييم وتمريه على الأطراف المعنية والمسؤولين بالحكومة لتشجيعهم على المشاركة. وفى أثناء اعداد هذا التقرير سوف يتم الكشف عن أى مشكلات أساسية فى النظام والمساعدة فى تحديد بدائل تحسين خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة للتغلب على تلك المشاكل.

ويجب أن يشتمل التقرير على المكونات التالية:

- ملخص بنتائج عملية دراسة الممارسات والأوضاع الحالية وتقييمها.
- شرح لكافة العقبات والقيود التى تعترض عملية تنفيذ خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة والقدرة على تحقيق مستوى النظافة المطلوب.
- ملخص بمحددات الخدمة الأساسية لكل خدمة من المخطط تقديمها.
- مقترحات مبدئية بالبدائل التى قد يكون من العملى ومن المفيد اضافتها الى تصورات البرنامج بالخطوة (٤).
- الجدول الزمنى المقترح للتنفيذ.

كما يتعين نشر ملخص بنتائج التقرير عبر وسائل الاعلام حتى يتسنى للمجتمع العام الاطلاع عليها وفئات العملاء والمسؤولين بالحكومة التعليق عليها.



عربة كنس آلي تدفع باليد

الخطوة (٤):

تأتى

بعد ذلك الخطوة التالية من عملية التخطيط والمعنية بالتقييم الشامل لبدائل الخدمات ذات الجدوى والتي سبق وأن تم تحديدها فى الخطوة (٢) وبحثها فى الخطوة (٣). وسوف يتم من خلال هذه الخطوة وضع تصورات منفصلة يمكن تقييمها بالاستعانة بمعايير التصميم التى تم وضعها من خلال مشاركة كل من فريق التخطيط والمسؤولين بالحكومة والأطراف المعنية. وسوف يشمل كل تصور للخدمات مزيج من الخدمات المنفصلة مقترنة بمحددات لكل خدمة على حدة.

ويجب تطبيق معايير التصميم والقرارات الخاصة بالسياسات وأهداف الخدمة والتي تم اتخاذها سابقا فى عملية التخطيط على كل تصور من التصورات. وكما هو وارد بالخطوة (٢) سوف يتم تيسير عملية صنع القرار من خلال تطبيق معايير التصميم التى سبق وضعها. وقد تشمل تلك المعايير على سبيل المثال وليس الحصر ما يلى:

- الالتزام بالقوانين والتشريعات.
- فعالية التكلفة والقدرة على تحمل التكاليف.
- معايير الصحة والأمان.
- التوافق البيئى.
- القبول العام.
- الكفاءة.

وسوف تختلف الأهمية النسبية التى يتم اعطاؤها لكل معيار من تلك المعايير عند تقييم التصور تبعا لآراء المسؤولين بالمحافظة والفئات المعنية. ومن المتوقع فى كل الحالات أن يكون معيار فعالية التكلفة والقدرة على تحملها فى مقدمة الأولويات. وسوف يتطلب التقييم الدقيق لمعيار فعالية التكلفة والقدرة على تحمل التكلفة تطبيق مبادئ حساب التكلفة بالكامل وأدوات الإدارة المالية الواردة بالفصل الثالث.

اعداد تقديرات مبدئية للتكلفة

بمجرد اتخاذ القرارات الخاصة بأى من الخدمات سوف يتم تقديمها فى كافة المناطق التى ستدخل فى نطاق الخدمة تأتى الخطوة التالية والمعنية بتطبيق أساليب الحساب الكامل للتكلفة على كل تصور من تصورات تنظيف الشوارع والمرافق العامة وذلك بالاستعانة بالمدخل الوارد بالفصل الثالث. ويجب أن تتضمن تلك الخطوة اعداد تقديرات مبدئية لتكاليف النظام سواء كانت المحافظة هى التى ستقوم بتقديم الخدمات أو المقاول الخاص.

يتطلب استخدام مدخل الإدارة المالية من القوائم على التصميم جمع قدر كبير من البيانات عن التكاليف وعمليات التشغيل واعدادها كمدخلات. ويجب الحصول على تلك البيانات من أقسام المحافظة المنوط بها تقديم تلك الخدمات فى الوقت الحالى أو من محافظات أخرى استعانت بالقطاع الخاص لتقديم خدمات النظافة. ولاستخدام المدخل بهدف حساب تقدير مبدئى لتكاليف كل تصور برجاء الرجوع الى الفصل الثالث.

تلخيص النتائج

يتعين تلخيص التكلفة التقديرية والتقييم لمدى توافق كل تصور مع معايير التصميم على برنامج فى شكل جدول لتيسير المقارنة بين كافة بدائل تحسين تنظيف الشوارع التى سيحلها فريق التخطيط. ويتعين ادخال الجدول فى تقرير موجز يصف كافة الخطوات بالترتيب وذلك لتحفيز المعنيين على التعبير عن آرائهم وليكون أساس يقوم مسئولو المحافظة باتخاذ القرارات الأخيرة بناء عليه. ولتيسير هذا الهدف يتعين اعداد عدة نسخ وتوزيعها على كافة الأطراف المعنية.

تقييم التصورات الخاصة بتنظيف الشوارع والمرافق العامة

يسفر تغيير أى من الخدمات أو محدّدات الخدمات عن تصورات جديد تماما تحتاج الى تقييم منفصل نظرا للأثار المتداخلة المترتبة على ذلك. فعلى سبيل المثال عند تخفيض عدد صناديق القمامة بالشوارع سوف يسفر ذلك عن زيادة كميات القمامة التى يجب التعامل معها باعتبارها كناسة الشوارع.



الخطوة (٥):

بمجرد

مقارنة كافة التصورات مع كافة معايير التصميم يمكن البدء فى اتخاذ القرار النهائى. ويشتمل ذلك على المهام التالية:

- حساب الأسعار/الرسوم وتقييم أساليب استرداد التكاليف.
- الحصول على التغذية المرتدة من الأطراف المشاركة.
- إختيار المسؤولين بالمحافظة لبرنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل.

اختيار برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل

حساب الأسعار/الرسوم وتقييم أساليب استرداد التكلفة

قبل توقيع الاختيار على برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل سوف تكون المحافظة فى حاجة الى معرفة ما اذا كانت قادرة على تحمل تكاليف البرنامج وكيف ستدفع تلك التكاليف. ويتعين على فريق التخطيط استخدام أساليب حساب التكاليف الكاملة الواردة بالفصل الثالث وذلك لتقييم الجوانب المتعلقة بالتكاليف والتي تنطبق على كل تصور من التصورات قيد البحث. وتشمل تلك الجوانب ما يلى:

- اجراء مسح على السكان وأصحاب الأعمال للتعرف على مدى رغبتهم فى الدفع مقابل الخدمة.
- اعداد نماذج بالتعريف.
- دراسة مختلف بدائل "استعادة التكاليف".
- اختيار أسلوب تحصيل الرسوم.

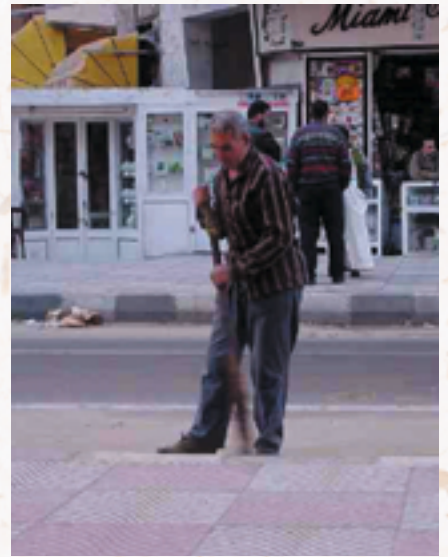
وسوف تشمل النتائج جداول زمنية مقترحة لدفع الرسوم وذلك بالنسبة لمختلف الفئات المتلقية للخدمة مثل المنازل والمنشآت التجارية مع تحديد المزايا والعيوب المقترنة بكل أسلوب من الأساليب العملية لتحصيل الرسوم من متلقى الخدمة.

الحصول على التغذية المرتدة من الأطراف المشاركة

بمجرد انتهاء فريق التخطيط من حساب التكلفة التى ستتحملها كل فئة من فئات متلقى الخدمة مقابل كل تصور من تصورات البرنامج، سوف يتسنى لهذه الفئات اتخاذ قرارات -بناء على وعى منهم- حول البرنامج الذى يفضلونه. ومن الأهمية بمكان إتاحة فترة زمنية لعرض المقترحات على كافة الفئات المعنية والحصول على آراء المجتمع بوجه عام. وقد يرى المسؤولون بالمحافظة أنه من المفيد عقد اجتماعات عامة لمناقشة البرنامج المفضل و نظام استعادة التكاليف المقترن به.

اختيار المسؤولين بالمحافظة لبرنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة المفضل

يمكن لمسؤولى المحافظة المختصين الآن البدء فى التداول فيما بينهم حول آراء ومقترحات فريق التخطيط والمجتمع العام. كما يمكن الآن اتخاذ قرار يحقق على الأرجح الأهداف التصميمية لبرنامج تنظيف الشوارع وفى نفس الوقت يكون فى متناول أيدي أغلبية الأسر وأصحاب الأعمال بالمحافظة. وفى حالة ما اذا اختار المسؤولون تعديل واحد أو أكثر من مكونات الخدمة لتصور معين وهو ما ليس من المتوقع يتعين اخضاع التصور للخطوة (٤) قبل الحصول الموافقة النهائية.



صورة لرجل غير تابع لجهة رسمية وهو يقوم بكنس الشارع



الخطوة (1):

لقد أصبح فريق التخطيط مستعد الآن للبدء فى مهمة وضع خطة تنفيذ برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة الذى اختاره المسؤولون بالمحافظة. فى حالة ما اذا ما كانت المحافظة سوف تقوم بتقديم الخدمة مباشرة يتعين وضع خطة التنفيذ. كما يتعين أن تغطى الخطة نفس الجوانب وعناصر البرنامج عند التعاقد مع شركات القطاع الخاص لتقديم الخدمة.

تنفيذ البرنامج المختار

واذا ما قررت المحافظة التعاقد مع القطاع الخاص لتقديم خدمات اعادة التدوير يتعين القيام بالمهام التالية:

- وضع آلية لتمويل البرنامج.
- التعاقد مع المقاول.
- اعداد الهيكل التنظيمى الخاص بادارة العقد ومراقبة تنفيذه.
- وضع برنامج للتوعية العامة

ويعطى الجزء التالى فكرة موجزة عن كل مهمة من تلك المهام.

وضع آلية لتمويل البرنامج

قبل البدء فى تقديم الخدمة التى تم التعاقد عليها يتعين تحديد الأساليب التى سوف يتم الاستعانة بها لتمويل الخدمة بمجرد البدء فى تقديمها. ويقدم الفصل الثالث المزيد من المعلومات حول كيفية تمويل خدمات ادارة المخلفات الصلبة.

واذا ما تم تطبيق مبدأ "تحمل متلقو الخدمة لتكاليف الخدمة" يتعين التوصل الى وسيلة لتحصيل الرسوم من المؤسسات الصناعية التى تنتج المخلفات. واذا ما كانت ادارة تنظيف الشوارع والمرافق العامة جزء من مشروع متكامل أوسع نطاقا لادارة المخلفات الصلبة فغالبا ما سوف تغطى آلية التمويل الخاصة بالمشروع المكون الخاص بتنظيف الشوارع والمرافق العامة. وفى أى من الحالتين يتعين الحصول على كافة الموافقات ووضع الموازنة قبل البدء فى تقديم الخدمة. ويتعين أن يشمل طلب التقدم للمناقصة أكبر قدر من المعلومات حول أسلوب تمويل البرنامج. فمن شأن ذلك طمأنة المقاولين بأن المشروع سوف يستمر طالما أن شروطهم لتقديم الخدمة معقولة. ومن شأن ذلك أيضا التأكيد على أنه من مصلحتهم أن يقدموا مقترح بنفس مستوى التفصيل المطلوب فى عملية التقدم بطلب المشاركة فى المناقصة المقترحة فى هذا الدليل.



تعمل الشوارع النظيفة على تغيير نظرة المواطنين للمنطقة

التعاقد مع المقاول

يتطلب التعاقد مع المقاول الخاص أو اعداد العطاء من الهيئة المقاوله اعداد وثيقتين رئيسيتين ألا وهما:

- طلب التأهيل.
- طلب التقدم للمناقصة.

ويتم اعداد كل من تلك الوثيقتين بتوجيه من اللجنة الفنية أو لجنة المناقصة. ويقدم الفصل الرابع والخامس بعض الارشادات حول كيفية اعداد هاتين الوثيقتين واستخدامهما.

ويتم استخدام طلب التأهيل لتحديد المقاولين ممن يستوفوا الشروط والذين سوف يسمح لهم بتقديم عروض أو المشاركة فى المناقصة استجابة لطلب التقدم للمناقصة. ويعطى طلب التأهيل فكرة عامة عن المشروع وتحدد المجالات ومستوى الخبرة المطلوب لتنفيذ المشروع. كما يتم من خلال طلب التأهيل تقديم بعض الارشادات الى المقاولين حول كيفية تقديم عروض وكيفية تقييم العروض المقدمة منهم.

أما طلب التقدم للمناقصة فهى وثيقة يستخدمها المقاولون لاعداد عروضهم. وعادة ما يشتمل على كراسة الشروط وملاحق تشتمل على المواصفات الفنية. كما يغطى طلب

التقدم للمناقصة تفاصيل كثيرة عن الخدمات المطلوبة ويكون أحد أجزاء العقد الذى تبرمه المحافظة مع المقاول الخاص الذى تم ترسية العقد عليه.

وتعد مسودة العقد والشروط العامة للعقد والملحقات جميعها جزء من طلب التقدم للمناقصة. وسوف تكون تلك الوثائق الأساس الذى يتم عليه التعاقد بين المحافظة والمقاول الذى يتم ترسية العقد عليه. ومن هنا فمن الأهمية بمكان تحرى الدقة عند اعداد تلك الوثائق لضمان حسن صياغة العلاقة بين أطراف التعاقد وتحديد المسؤوليات والمخاطر التى سيتحملها أطراف التعاقد بصورة جيدة.

ويتم استخدام ملحقات الشروط العامة لتقديم معلومات محددة ولازمة للتحديد الكامل لمتطلبات العمل ولتقديم أى معلومات تؤثر على أداء الخدمات. ومن الجوانب التى عادة ما تغطيها تلك الملحقات ما يلى:

- المواصفات الفنية.
- العرض الفنى للمتقدمين للمشاركة فى المناقصة.
- المعدات والمرافق.
- خطاب الضمان الخاص بتنفيذ العقد.
- معلومات اضافية.

ويتناول الفصل الخامس بعض الارشادات حول كيفية اعداد مسودات للعقود ووضع الشروط العامة واعداد الملحقات. ويتناول الملحق (أ) من هذا الفصل بعض الارشادات المحددة حول كيفية اعداد المواصفات الفنية التى سوف يتم ادراجها فى ملحقات طلب التقدم للمناقصة الخاصة بخدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة.

اعداد الهيكل التنظيمى الخاص بادارة العقد ومراقبة تنفيذه

عند قيام أى محافظة بإبرام عقد مع شركة للقطاع الخاص لتقديم أى خدمة من خدمات ادارة المخلفات الصلبة، يتعين على المحافظة مراقبة عملية تنفيذ هذا العقد للتحقق من أن المقاول الخاص يلتزم بشروط وبنود العقد وأن السكان وأصحاب الأعمال يتلقون الخدمات الواردة بالعقد. ومن هنا فعلى المحافظة اعداد هيكل تنظيمى لادارة ومراقبة العقد والخدمات التى سوف يقدمها المقاول بموجبه.

تتطلب عملية ادارة ومراقبة عقد لادارة المخلفات الصلبة أو/و تنظيف الشوارع تشكيل هيكل مؤسسى تابع للمحافظة ومخصص لهذا الغرض فقط. برءاء الرجوع للفصل السادس والذى يقدم بعض الارشادات حول اعداد هيكل تنظيمى وبنية تحتية خاصة بمراقبة عقود ادارة المخلفات الصلبة وتنظيف الشوارع.

اعداد برنامج للتوعية العامة

يعد برنامج التوعية العامة والاتصال على جانب كبير من الأهمية للتنفيذ الناجح لأى قرار خاص بالسياسات لاسيما عندما يحتاج هذا القرار لدعم من المجتمع وتغيير فى السلوكيات العامة. ويتوقف نجاح برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة بدرجة كبيرة على دعم السكان وأصحاب الأعمال وبعض التغييرات فى السلوكيات العامة. ويتطلب احداث تغييرات على السلوكيات العامة خطة شاملة طويلة الاجل يتم وضعها باحتراف حتى يتسنى تعزيز الفهم لدى المجتمع العام للبرنامج وضمان دعمهم له ومشاركتهم فيه.

وللحصول على معلومات عن كيفية ادارة حملة التوعية العامة برءاء الرجوع الى الفصل السابع حيث يتناول هذا الفصل الخطوات التى يجب اتباعها لتنفيذ حملة توعية عامة ناجحة وبعض الأسس الارشادية حول كيفية تشكيل فريق للتوعية العامة والاتصال داخل وحدة ادارة العقد يتولى مسئولية ادارة الحملة. وسوف يشرح الفصل بأسلوب مبسط كافة مهام اعداد الحملة ومن سيقوم بكل منها ومتى وكيف.



يجب مراقبة الشوارع لتحديد فعالية خدمات
التنظيف

الملحق (أ): إرشادات وأمثلة خاصة بالمواصفات الفنية

يقدم هذا الملحق إرشادات مفصلة لفريق التخطيط حول اعداد المواصفات الفنية التي سيتم اضافتها على ملحقات الجزء الخاص بالشروط العامة لطلب التقدم للمناقصة. ويتعين أن تشمل المواصفات الفنية ما يلي:

- وصف عام للخدمات.
- مواصفات كل خدمة.
- الحد الأدنى من المتطلبات الفنية.
- معايير الأداء.
- مراقبة الأداء.
- القياس والدفع.
- العقوبات.

وصف عام للخدمات

يمكن تقسيم الوصف العام للخدمات الى الثلاثة أجزاء التالية:

- نطاق الخدمات.
- خلفية عامة.
- ملخص الاهتمام.

ويعطى الجزء التالي فكرة موجزة عن محتوى كل جزء من هذه الأجزاء.

نطاق الخدمات

يتعين من خلال الجزء الخاص بنطاق الخدمات تعريف المقاولين المشاركين في العطاء بالخدمات التي سوف يكون عليهم تقديمها اذا ما تم ترسية العقد عليهم. ويجب أن ينص نطاق الخدمات على أن المقاول سوف يوفر كافة متطلبات خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة كما هو محدد لمنطقة التخطيط مثل العمال والمواد والامدادات والمعدات وسوف يقوم بالاشراف واستخراج كافة التراخيص وبوالص التأمين اللازمة لذلك. وسوف يتم نقل كافة القمامة التي يتم كنسها في الشوارع الى موقع التخلص الذي تم تحديده. وقد يقوم المقاول باعادة استخدام القمامة الناتجة عن عملية كنس الشوارع وذلك بناء على الاطلاع والموافقة على كل حالة على حدة. ويتعين على المقاول أداء هذه الخدمات بما يتفق والمواصفات والمتطلبات الواردة في طلب التقدم للمناقصة.

خلفية عامة

حتى يتسنى للمتقدمين للمناقصة تقديم عروض، يتعين عليك امدادهم بمعلومات حول نطاق الخدمات التي سيتم تقديمها. ويجب تلخيص كافة المعلومات والحقائق ذات الصلة والتي تم الحصول عليها أو اعدادها أثناء عملية تخطيط

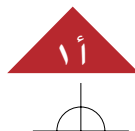
برنامج تنظيف الشوارع والمرافق العامة على شكل جداول واضحة و اضافتها الى الجزء الخاص بالمقدمة والخلفية العامة من مواصفات الخدمة بطلب التقدم للمناقصة. ومن بين هذه المعلومات معلومات عن الجوانب السكانية وعدد الوحدات السكنية والمنشآت التجارية واستعمالات الأراضي ومساحة كل نوع من الاستعمالات وطول الطرق الرئيسية والفرعية وغير المرصوفة بالكيلومتر وكميات القمامة التي يتم جمعها من الشوارع في الوقت الحالي وأي معلومات تتصل بتقديم خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة.

مثال على ملخص الاهتمام

تعزز الحكومة كما هو منصوص عليه في طلب التقدم للمناقصة هذا على تقديم خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة ذات جودة عالية وبأقل سعر. وتحقيقاً لهذا الهدف فقد قامت الحكومة بامداد كافة المتقدمين للعطاء ببعض المعلومات وذلك لمساعدتهم على تقديم عروض عادلة ومعقولة. غير أنه تقع على المتقدمين وحدهم مسؤولية تقييم كافة أوضاع العمل الحالية والاعتماد في نهاية الأمر على تقييمهم هم عند حساب الأسعار الواردة بالعروض.

مواصفات الخدمات

تتمثل الخطوة التالية من خطوات اعداد الوثائق الفنية لطلب التقدم للمناقصة في اعداد مواصفات الخدمات وذلك بهدف تعريف المتقدمين للعطاء بالخدمات التي على المقاول تقديمها. فهذه المواصفات تعرف المقاول بالخدمات التي



يجب أن يقدمها وأين سوف يقدمها ومتى. فالمواصفات الخاصة بتنظيف الشوارع والمرافق العامة يجب أن تحدد أنواع الخدمات التي سوف يتم تقديمها وتغطي المحددات التالية الخاصة بعملية أداء الخدمات:

- وصف الخدمة.
- تحديد الوحدات (صناديق القمامة، الشوارع، المرافق العامة التي ستدخل في نطاق الخدمة).
- عدد مرات الخدمة.
- ساعات الخدمة.
- أيام الخدمة.

كما يتعين اعطاء تعريف لكافة المصطلحات والكلمات الهامة وذلك في قائمة بتلك المصطلحات يتم ادراجها في طلب التقدم للمناقصة.

يتعين من خلال الجزء الخاص بمواصفات الخدمة البدء في تقديم معلومات مفصلة حول الخدمة موضوع التعاقد. وسوف يتناول الجزء التالي الكلمات المقترحة استخدامها عند تناول الجزء الخاص بالمواصفات والتي سوف تكون جزء من طلب التقدم للمناقصة الخاص بخدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة. وقد تم تجميعها وادراجها ضمن المكونات العامة التالية والتي تتعلق بعمليات تنظيف الشوارع والمرافق العامة وذلك لتيسير فهمها واستخدامها:

- خطط العمل.
- أنواع الخدمة التي سيتم تقديمها.
- ساعات الخدمة.
- أنواع القمامة التي سيتم تجميعها عند تنظيف الشوارع.
- نقل قمامة وكناسة الشوارع ومعالجتها والتخلص منها.
- معدات تنظيف الشوارع.
- متطلبات اعداد التقارير.
- التغيرات في مستوى الخدمة.
- التعامل مع الشكاوى.
- اجراءات غسل المنشآت العامة.

مسودة خطة العمل

على كل مقاول يتقدم للمشاركة في المناقصة أن يلحق بالعرض الذي يقدمه مسودة بخطة العمل تعكس مدى فهمه للخدمات المطلوبة وتصف بالتفصيل كيف تنوى شركته أداء تلك الخدمات. ويتعين أن تغطي مسودة خطة العمل وتشمل ما يلي:

- خرائط بكافة خطوط السير المقترحة لتنظيف الشوارع بما في ذلك وصف اسباب اختيار تلك خطوط السير.
- الجدول الزمني الخاص بخطوط السير المقترحة.
- وصف عدد ونوع العاملين ممن سوف يتم توزيعهم والمعدات التي سيتم استخدامها مع الاشارة الى اسباب اختيار هذا العدد والنوع.
- معايير أداء كل من مشغلي معدات الكنس الآلى والكناسين اليدويين.
- الخطة المقترحة لتعيين العمال ومشغلي المعدات والمشرفين وتدريبهم.
- وثائق الصنع الخاصة بكل المعدات المقترحة لتنظيف الشوارع الرئيسية.
- وصف لخطة نقل قمامة الشوارع والمخلفات من موقع الجمع الى المحطة الوسيطة أو موقع التخلص النهائي.
- خطة امداد معدات الكنس الآلى بالمياه.
- خطط تنظيم وإدارة كل خدمة من خدمات تنظيف الشوارع بما في ذلك الهيكل التنظيمي.
- وصف لبرنامج تدريب الكناسين اليدويين على مهام أعمالهم بما في ذلك تدريبهم على اتباع قواعد الصحة والأمان.
- خطة توزيع صناديق القمامة وتركيبها والاجراءات اليومية الخاصة بها (تفريغها من القمامة) وتنظيفها وصيانتها.
- وصف لبرنامج اختبار وتدريب مشغلي معدات الكنس الآلى.
- قوائم بكافة معدات تنظيف الشوارع المقترحة مع الاشارة الى النوع والصنع والحجم والعمر.

- وصف لأنظمة اعداد التقارير وحفظ السجلات الخاصة بكافة المعلومات والبيانات التي يتعين على المقاول تسجيلها.
- الاجراءات المقترحة للاتصال الشفهي والكتابي مع العاملين بإدارة العقد.
- برنامج تنظيف معدات تنظيف الشوارع واجراء الصيانة الوقائية لها والجدول الزمني الخاص بذلك.
- وصف منفصل لخطط التحكم فى المرور وغسل وشطف واجراءات ادارة غسل كل نوع من أنواع المنشآت العامة.
- شرح لكيفية مراقبة متطلبات العقد .

خطة العمل الخاصة بالاعداد للعمل

سوف يكون المقاول الذى سيتم ترسية العقد عليه فى حاجة الى خطة للاعداد للعمل تتراوح بين ٩٠ و ١٢٠ يوم منذ تاريخ توقيع العقد حتى بدء التنفيذ وذلك لتعبئة كافة الموارد اللازمة لأداء الخدمات. وحتى يؤكد للمحافظة أن عملية تعبئة الموارد سوف تتم بسرعة معقولة يتعين مطالبة المقاول بتقديم خطة عمل بكافة الأعمال التى عليه انجازها للاعداد لتقديم الخدمات. وينبغى على المقاول تقديم هذه الخطة والتى تسمى "خطة العمل الخاصة بالاعداد" بعد فترة أقصاها ٣٠ يوما منذ تاريخ التوقيع على العقد. ويجب أن تشمل الخطة على مواعيد البدء فى العمل والمراحل واتمام كافة أنشطة مرحلة الاعداد بما فى ذلك على سبيل المثال وليس الحصر ما يلى:

- تعيين العمال والمشرفين وتدريبهم.
- شراء المستلزمات والمعدات.
- صيانة المرافق القائمة.
- بناء مرافق جديدة.
- تشكيل هيكل ادارة المشروع.
- اعداد قاعدة البيانات وأنظمة حفظ السجلات.
- تصميم خطوط سير الخدمة والجدول الزمنية النهائية.
- تسليم صناديق القمامة فى المواقع التى سيتم فيها وضع تلك الصناديق.
- اعداد أى مواد للتوعية العامة ونشرها.

خطة العمل النهائية

على المقاول تقديم خطة العمل النهائية خلال ٤٥ يوما من تاريخ التوقيع على العقد. ويجب أن تغطى خطة العمل النهائية كافة الأنشطة التى تتناولها خطة العمل الخاصة بالاعداد للعمل مع ادخال تعديلات وتحسينات تم مناقشتها والاتفاق عليها فيما بين الهيئة المتعاقدة والمقاول وذلك قبل ادخال العقد حيز التنفيذ. كما يجب أن تشمل خطة العمل النهائية على الخطة الخاصة بالاعداد للعمل.

أنواع الخدمات المقدمة:

لابد أن تحتوى الوثائق الفنية أيضا على المواصفات التى تحدد الخدمة المراد تقديمها وتوضح المحددات الأساسية للخدمة. وفيما يلى بعض الأمثلة على المواصفات المقترح تبنيها عند تنظيف الشوارع والمرافق العامة.

١. **تنظيف الشوارع غير المرصوفة:** يلتزم المقاول بجمع وإزالة كل المخلفات المتناثرة فى الشوارع غير المرصوفة ثلاث مرات أسبوعيا. وتشمل منطقة عمله كل الأماكن العامة من الشوارع الواقعة بين المباني والتى يستخدمها كل من المارة والعربات.

٢. **الخدمات الخاصة بسلام القمامة:** يقوم المقاول بشراء وتوزيع وتركيب و الخدمة اليومية (تفريغ محتويات السلال) وتنظيف وصيانة سلال القمامة فى الشوارع والمرافق العامة ذات الكثافة العالية من المواطنين، وتوضع تلك السلال على مسافة لا تقل عن ٥٠ متر من بعضها على جانبي الشوارع المختارة عند كل ناصية بكل تقاطع مع شارع آخر.

٣. **جمع المهملات من المرافق العامة:** سوف يوفر المقاول العمالة اللازمة خلال ساعات العمل التى تكون فيها هذه المرافق مفتوحة لتقوم بكنس وإزالة كل المخلفات من المرافق العامة مثل الأسواق التجارية العامة وأماكن العبادة والمتنزهات والحدائق والميادين ومحطات القطار ومواقف الأتوبيسات وسائر المواقع الواردة بالملحق. وتشمل هذه الخدمة جمع كل القمامة من الأسواق التجارية وتفريغ كافة صناديق القمامة كافة أنواع صناديق القمامة الأخرى ووضعها فى الحاويات الموجودة بداخل السوق أو خارجها.

٤. **الكنس اليدوى:** يقوم المقاول بأعمال الكنس اليدوى وإزالة جميع المخلفات على الأقل مرة يوميا من الشوارع الرئيسية والفرعية سبعة أيام فى الأسبوع. وتشمل الشوارع الفرعية كل طريق وممر وحارة مرصوفة بالأسفلت أو الحجر أو البلاط أو الطوب أو الخرسانة أو أى سطح صلب. وتشمل منطقة العمل المساحة المرصوفة الواقعة بين أرصفة للشوارع سواء كانت هناك أرصفة أم لا وبما فى ذلك من جزر وسطى وجزر مرورية والمناطق المتاخمة للشوارع أو مواقف انتظار السيارات.

٥. **الكنس الآلى للشوارع الرئيسية:** يقوم المقاول بالغسل والكنس اليدوى وإزالة كل المخلفات الموجودة على طول الرصيف ثلاث مرات أسبوعيا فى جميع الشوارع الرئيسية. ويشمل الشوارع الرئيسية المساحات المرصوفة بين الأرصفة العادية للشوارع سواء كانت موجودة أم لا والجزر الوسطى ولكن لا تشمل الجزر المرورية والمناطق المتاخمة للشوارع أو مواقف الانتظار.

٦. **غسل المنشآت العامة:** سوف يقوم المقاول بالغسل الآلى للهياكل العامة الواقعة فى المواقع الحيوية من الشوارع الرئيسية والفرعية والواردة بقائمة المواصفات الفنية أو فى أى وثيقة أخرى. وتشمل الأماكن العامة على سبيل المثال وليس الحصر المباني المدونة فى الملحق.

ساعات الخدمة

١. **الاستثناء من التنظيف بسبب الظروف الطارئة:** قد تعيق الظروف الطارئة مثل هبوب رياح عاصفة أو إجراء إصلاحات فى الشوارع ، وإصلاح وتركيب المرافق وأعمال البناء وإخماد الحرائق حركة المرور بصورة مؤقتة فى الشوارع والطرق. يجب فى هذه الحالة أن مطالبة المقاول بإبلاغ المسئول عن العقد خلال فترة معقولة فى حالة تعذر تنظيف الشوارع لأى من الظروف السالف ذكرها. كما يتعين مطالبة المقاول بضرورة استئناف عملية تنظيف الشوارع فى اليوم التالى المحدد للخدمة.

٢. **تنظيف الشوارع غير المرصوفة:** يتعين تنظيف الشوارع غير المرصوفة فى ساعات معينة ومحددة للحد من تأثيرها على السكان وحركة المرور بالمنطقة.

٣. **الخدمات الخاصة بسلامة القمامة:** لا بد أن تطالب بأن يتم تفريغ سلال القمامة على الأقل مرة يوميا فى الأسبوع . ويمكن أن يتم ذلك أثناء عملية الكنس اليدوى فى الشارع الذى يقع فيه صندوق القمامة.

٤. **جمع القمامة من المرافق العامة:** يمكن لعملية جمع القمامة من المرافق العامة أن تتم بصفة مستمرة أثناء الفترات التى تكون هذه المرافق مفتوحة للجمهور فى كل أيام الأسبوع وعلى مدار ٢٤ ساعة يوميا. ويعكس عدد ساعات العمل مستوى النظافة المطلوب تحقيقه وقدرة المحافظة المالية على تقديم هذه الخدمة.

٥. **خدمة الكنس اليدوى:** لا بد أن تتم عملية الكنس اليدوى فى أوقات محددة إلا إذا قرر المسئول عن العقد غير ذلك. ويجب تحديد هذه الأوقات بحيث تسبب أقل إزعاج ممكن لحركة مرور المشاة والعربات.

٦. **الكنس الآلى:** يتعين كنس الشوارع آليا فى الساعات المحددة فقط، وعلى المقاول أن يلتزم بها حتى لا يتم أعاقه حركة مرور العربات والمشاة ويتم الحد من الضوضاء فى المناطق السكنية المزدحمة.

٧. **غسل المنشآت العامة:** لا بد من تحديد عدد الساعات أو الأيام التى لا يتم فيها غسل المنشآت العامة وهى ما قد تشمل مساء يوم الخميس ويوم الجمعة حيث أنه عادة ما يرتاد عامة الناس تلك الأماكن فى هذا اليوم.

٨. **تغيير أوقات خدمات تنظيف الشوارع:** بمجرد الالتزام بالجدول الزمنية للخدمة وتحديد خطوط سيرعملية تنظيف الشوارع، يتعين على المقاول أن يتجنب بقدر الامكان إجراء أى تعديلات على المواقيت أو خطوط السير. وفى الأحوال المناخية السيئة ينبغى إتمام عملية تنظيف الشوارع فى أول فرصة ممكنة إلا إذا تم تعديل موعدها بواسطة المسئول عن العقد. فى هذه الحالة على المقاول الالتزام بتعليمات تغيير مواعيد الخدمة.

٩. **الالتزام بالأوقات المحددة فى كل مرة يتم فيها تقديم الخدمات:** على المقاول أن يبدأ كافة عمليات تنظيف الشوارع فى كل خطوط السير من نفس النقطة وفى نفس الوقت وأن يتبع نفس خط السير فى كل مرة يقوم فيها بتقديم الخدمة وذلك بقدر الامكان. ويتعين عليه أن يبلغ قسارى جهده لإتمام عمليات تنظيف الشوارع خلال ١٢ ساعة من الانتهاء من جمع المخلفات من المناطق السكنية والتجارية.

أنواع المخلفات الواجب جمعها أثناء القيام بخدمات تنظيف الشوارع

١. **الركام:** لابد من تعريف الركام بصورة واضحة وتحديد أنه يشتمل على كل المواد التي عادة ترفعها المكنسة الآلية مثل الرمل والورق وأغلفة المعلبات والأحجار وإطارات السيارات الممزقة وأوراق الشجر وأى مواد أخرى موجودة فى الشوارع الرئيسية والفرعية والشوارع غير المرصوفة.
٢. **القمامة:** لابد من تعريف القمامة وتحديد أنها تشمل كل المخلفات الصلبة الملقاة عشوائيا فى الشوارع الرئيسية والفرعية وغير المرصوفة والأماكن العامة أو الملقاة فى صناديق القمامة.
٣. **كناسة الشوارع:** لابد من تعريف كناسة الشوارع والتي تشتمل على كل المخلفات الصلبة التي تم جمعها آليا ويديويا من الشوارع الرئيسية والفرعية بما فى ذلك الركام والقمامة.

معدات تنظيف الشوارع

لابد أن يكون لدى المقاول دائما وفي جميع الأوقات معدات لتنظيف الشوارع تتمتع بحالة جيدة تسهل له تنفيذ خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة بكفاءة وذلك كما هو مدون فى طلب التقدم للمناقصة.

نقل كناسة ومهمات الشوارع ومعالجتها والتخلص منها

١. **الالتزام بالتشريعات المحلية والقوانين المصرية:** لابد من توضيح أنه يتعين عدم مخالفة التشريعات المحلية والقوانين المصرية عند نقل مهمات الشوارع أو معالجتها أو التخلص منها.
٢. **المرافق المخصصة لمعالجة المهمات والتخلص منها:** يتعين مطالبة المقاول أن يقوم بنقل ومعالجة والتخلص من جميع مهمات الشوارع فى المرافق المخصصة لذلك وأن يتم قياس الوزن وتسجيله بأستخدام الموازين المعتمدة.
٣. **نقل مهمات الشوارع فى الشوارع العامة:** يحظر على المقاول نقل مهمات الشوارع التي تم جمعها بواسطة معدات النظافة الى شاحنات نقل القمامة بأى طريقة تتسبب فى إعاقة مرور المشاة والعربات أو تطاير الأتربة أو سقوط أى من المهمات التي يتم نقلها فى الطريق أو بصورة تهدد صحة أو أمان أى مواطن أو منشأة تجارية. وقد ترى أنه من الملائم مطالبة المقاول بأستخدام معدات كنس ونقل للقمامة ذات تحميل وتفريغ أمامى مرتفع لمنع المخلفات من التكسد فى جانب واحد وتفادى التفريغ والشحن من الأرض.

اجراء تعديلات على مستوى الخدمة

عند المطالبة بإضافة خدمات جديدة أو تعديل الخدمات القائمة يتعين صياغة ذلك على النحو التالى:

١. **خدمات جديدة:** على المقاول توسيع نطاق خدمات تنظيف الشوارع بحيث تشمل شوارع ومرافق عامة أو أماكن عامة جديدة خلال ٢٤ ساعة من تاريخ ابلاغه بذلك.
٢. **تعديل الخدمات القائمة:** يحق للجهة المتعاقدة زيادة أو الاقلال من عدد مرات أداء خدمات التنظيف فى أى شارع شريطة اخطار المقاول بذلك قبل تاريخ طلب التعديل بثلاثة أشهر على الأقل.

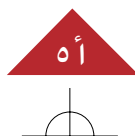
خدمة العملاء والتعامل مع الشكاوى

على المقاول أن يضع نظام يسهل من عملية تلقى استفسارات وشكاوى السكان وأصحاب المنشآت التجارية و تسجيلها وحلها. وللتحقق من قيام المقاول بذلك عليك مطالبته بالقيام بالآتى:

- **تأسيس مكتب لخدمة العملاء:** يقوم المقاول بتجهيز مكتب لخدمة العملاء مجهز بخطوط تليفونات مجانية لتلقى شكاوى العملاء واطارات المراقبين التي تفيد بعدم التزام المقاول بمواصفات الخدمة وذلك على مدار ال ٢٤ ساعة ٧ أيام فى الأسبوع.

غسل المنشآت العامة

للتأكد من أن عملية غسل المنشآت العامة تتم وفقا لمعايير تصميم البرنامج وبما يحقق الأهداف المرجوة من الخدمة يجب تحديد عدد مرات الغسل وكيف يتم إجراءه. وفيما يلى أمثلة على المواصفات الخاصة بخدمات غسل المنشآت العامة:



١. عدد مرات تقديم الخدمة: يتعين على المقاول أن يغسل النافورات ومواقف الأتوبيس و محطات القطار وحواجز الكبارى مرة كل شهر. أما باقى الأماكن العامة المدونة فى قائمة الغسل فيجب غسلها مرة كل ثلاثة أشهر.

٢. مراقبة المرور: يجب أن يوفر المقاول العمالة اللازمة لإدارة وتوجيه مرور العربات والمشاة أثناء أداء الخدمة فى الشوارع الرئيسية والفرعية.

٣. الغسل: تشمل عملية الغسل استخدام مساحيق الغسل مع الماء ثم الشطف. ويتعين على المقاول توفير العمالة اللازمة وجميع المعدات المخصصة لعملية الغسل واستخدامها بالطريقة والمدة التى تضمن إزالة الأتربة والطين والرسومات والشحم أو أى بقع أخرى عن الهياكل العامة.

٤. إدارة المياه الناتجة عن عملية الغسل: يكون المقاول مسئول عن إزالة ماء الغسل وماء الشطف لمنع حدوث أى أضرار للنباتات أو تكون برك مائية.

متطلبات اعداد التقارير

تعد مطالبة المقاول بإعداد وتقديم تقارير شهرية عن كل الجوانب المتعلقة بعمليات تنظيف الشوارع والمرافق العامة هى أفضل وسيلة للوقوف على سير العمل ولمتابعة أنشطة وأداء المقاول بصورة كاملة ودورية. ويتعين أن تنص المواصفات الفنية على ضرورة تقديم المقاول للوثائق والتقارير التالية:

١. التقارير الشهرية الخاصة بمرحلة الاعداد: يجب أن يقدم المقاول الى المسئول عن العقد تقارير شهرية أثناء مرحلة الاعداد للعمل توضح التقدم الذى أحرز فى الشهر السابق (المنتهى) فيما يتعلق بأنشطة الأعداد. وينبغى تقديم تلك التقارير خلال ١٥ يوم على الأكثر من نهاية الشهر الذى يتم اعداد التقرير بشأنه.

٢. خرائط خطوط السير والجداول الزمنية: يتعين على المقاول أن يقدم خرائط ملونة ومفصلة قبل البدء فى أداء خدمات تنظيف الشوارع بستين يوما ، على أن توضح تلك الخرائط مايلى:-

- نقاط بداية ونهاية خطوط سير خدمات تنظيف كل شارع ومساراتها.
- أحجام معدات تنظيف الشوارع وأنواعها.
- عدد العمال المستخدمين وتخصصاتهم.

٣. التقارير الشهرية عن الخدمات: يتعين على المقاول أثناء فترة تنفيذ العقد تقديم تقارير شهرية للجهة المتعاقدة على أن تشمل تلك التقارير معلومات مفصلة عن أداء كل نوع من أنواع خدمات تنظيف الشوارع.

٤. التقارير السنوية: يجب على المقاول تقديم تقرير سنوى عن أعمال النظافة الى الجهة المتعاقدة على أن يلخص هذا التقرير أداء المقاول للخدمات والنتائج المترتبة على كل نوع من أنواع خدمات تنظيف الشوارع التى تمت على مدار عام كامل.

الحد الأدنى من المتطلبات الفنية:

تهدف عملية تحديد حد أدنى للمتطلبات الفنية الى وضع شروط حول "كيفية" أداء المقاول للخدمات المطلوبة. وبعبارة أخرى فمن شأن الحد الأدنى للمتطلبات الفنية وضع أسس ارشادية تضمن أن المقاول يقدم الخدمات على نحو يتفق مع كافة معايير التصميم الخاصة بالبرنامج.

مثال: الحد الأدنى للمواصفات الفنية الخاصة بتحميل معدات تنظيف

يجب عدم تحميل المعدات المستخدمة فى تنظيف الشوارع بكمولة تزيد عن أقصى حمولة محددة من قبل الشركة المصنعة للمعدة أو عن أقصى حمولة مقررّة من الهيئة المصرية العامة للطرق والكبارى.

ويجب من خلال الحد الأدنى للمواصفات الفنية تحديد ما تتوقعه من المقاول بصورة واضحة وبسيطة: ويجب اعداد الحد الأدنى للمتطلبات الفنية بحيث تشمل كافة جوانب تقديم الخدمة. وفيما يلى الحد الأدنى للمتطلبات الفنية الخاصة بخدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة. ولقد تم تجميعها فى إطار المكونات العامة التالية لعمليات خدمة تنظيف الشوارع والمرافق العامة لتسهيل فهمها استخدامها:

- خدمة العملاء والتعامل مع الشكاوى.
- صناديق القمامة.

- ملابس وأدوات الكناسين.
- العربات اليدوية التى يستخدمها الكناسون.
- معدات الكنس الآلى للشوارع.
- معدات غسل المنشآت العامة.
- متطلبات اعداد التقارير.
- العاملين فى مجال تنظيف الشوارع.
- ممارسات تنظيف الشوارع.

خدمة العملاء والتعامل مع الشكاوى

على المقاول أن يضع نظام يسهل من عملية تلقى استفسارات وشكاوى السكان وأصحاب المنشآت التجارية و تسجيلها وحلها. ولزيادة فاعلية هذا النظام يتعين الاعلان عنه بصورة كافية وتيسير عملية استخدامه. ولضمان تطبيق نظام يحقق تلك الأهداف يتعين على الجهة المتعاقدة أن تحدد متطلباتها لكل من الجوانب التالية ذات الصلة:

١. **متطلبات أجهزة الاتصال:** يجب ان يوفر المقاول فى مكتب خدمة العملاء خطوط تليفونية كافية للرد على جميع المكالمات الواردة فى أقل من ثلاث دقائق حتى فى أوقات الذروة. ويتعين تجهيز المكتب بحيث يمكن نقل الشكاوى الى المشرفين الميدانيين من خلال الاتصال بهم على أجهزة التليفون اللاسلكى أو المحمول. كما ينبغي تزويد المكتب بجهاز فاكس لتيسير عملية تبادل المكاتبات مع الجهاز المسئول عن ادارة العقد.
٢. **التعامل مع الشكاوى:** إن قدرة المقاول على معالجة كافة الشكاوى بسرعة والتزامه بذلك على جانب كبير من الأهمية لضمان إستمرار الدعم المادى والمعنوى الذى يقدمه المواطنون. ويجب على المقاول -كخطوة أولى- تسجيل كل الشكاوى فى سجل مع تدوين اسم وعنوان الشخص الذى قدم الشكاوى ويوم وميعاد تقديمها ووصفها وأسلوب وتاريخ حلها. ويتعين على المقاول أيضا أن يقدم ملخص احصائى فى صورة جداول من واقع سجل الشكاوى بصورة مرضية للجهة المتعاقدة والتى تحتفظ بحقها فى فحصه فى أى وقت.
٣. **حل الشكاوى:** يجب تحديد اجراءات وسرعة حل الشكاوى فى الحد الأدنى للمواصفات الفنية. ويجب على المقاول الاستجابة الى كافة الشكاوى المقدمة فى فترة أقصاها ١٢ ساعة. وإذا كانت الشكاوى تكشف عن إخفاق المقاول فى أداء الخدمة كما هو منصوص بالعقد عليه أداء هذه الخدمة خلال ١٢ ساعة من ميعاد إبلاغه.
٤. **ساعات الخدمة:** للتسهيل على المواطنين يجب أن يكون مكتب خدمة العملاء مفتوح أثناء فترات أداء للخدمة لتلقى المكالمات الخاصة بخدمات تنظيف الشوارع. وإذا كان المقاول يقدم الخدمة فى فترة الليل يتعين تواجد موظفين بالمكتب على مدار الساعة فى كل يوم يتم فيه تقديم الخدمات. ويمكن تخصيص ساعات عمل أقل فى حالة ما إذا كانت الخدمة تقدم على وردية أو ورديتين فقط أثناء النهار. غير أنه من المفضل تخصيص ساعات عمل أطول عن ساعات عمل أقل لضمان دعم لمواطنين ورضائهم عن الخدمة.
٥. **العمالة:** يجب تزويد المكتب بعدد كافى من العاملين المدربين بحيث يتسنى لكل مواطن التحدث مع مندوب للخدمة مدرب خلال ثلاث دقائق فقط من ميعاد اجراء المكالمة.
٦. **الشكاوى التى لا تحل:** يجب ايضا وضع قواعد يتم اتباعها فى حالة وصول تقارير من المراقبين أو المواطنين تفيد بأنه لم يتم معالجة سبب أحد الشكاوى بشكل مرضى. وفى هذه الحالة يتعين على المقاول أن يقدم تقارير مفصلة توضح طبيعة الشكاوى والأجراءات التى تم إتباعها لحلها. وإذا ما رأت الجهة المتعاقدة أن الحلول أو الاجراءات المقترحة لا تكفى لمعالجة الشكاوى بصورة مرضية عليها أن تطالب المقاول باتخاذ الاجراءات التى تكفل معالجة الشكاوى بشكل مرضى.

سلال المهملات

إذا ما سوف يقوم المقاول بتوفير سلال للمهملات فإنه من المنطقى وضع متطلبات خاصة بتلك السلال بحيث تتفق ومعايير الأداء الاقتصادية والفنية والصحية والبيئية والجمالية. ولتحقيق هذه الأهداف يتعين اضافة حد أدنى للمواصفات الفنية الخاصة بسلال المهملات وذلك كما يلى:

١. **تغيير عدد سلال المهملات المطلوبة:** يجب أن يقوم المقاول بزيادة عدد سلال المهملات أو سحب السلال القائمة عند مطالبته بذلك كتابة.



٢. **خطة التوزيع والتركيب:** يجب أن تتأكد الجهة المتعاقدة أن المقاول سيقوم بتوفير سلال المهملات وتركيبها فى الوقت المحدد لذلك ومع مراعاة عامل التكلفة. ولتحقيق هذا الهدف على المقاول ارفاق خطة توزيع سلال المهملات وتركيبها بالعرض المقدم منه. ويجب تحديد الفترة الزمنية لتوفير سلال المهملات وتركيبها مع السماح بفترة كافية للتركيب شريطة ألا تتجاوز التاريخ المحدد لبدء خدمة جمع القمامة.

٣. **شروط عامة:** يجب مطابقة المقاول بشراء وتوفير وتركيب وتفريغ سلال المهملات التى قد تكون اما مثبتة فى الأرض أو/ومعلقة على أعمدة على أن تكون ذات جودة عالية وذات شكل جميل ومتينة ومقاومة للتخريب. كما يجب أيضا تحديد المسافة بالأمتر بين كل سلة مهملات والأخرى وأى شروط أخرى خاصة بالموقع مثل وضع سلال المهملات عند كل ناصية بالتقاطعات وعلى جانبي الشوارع. ويجب تحديد مواقع سلال المهملات على الخرائط الملحقة بالموصفات الفنية.

٤. **الصيانة:** لضمان الحفاظ على سلال المهملات لأطول فترة ممكنة وزيادة عددها للمواطنين يتعين على الجهة المتعاقدة أن تطلب من المقاول أن يراقب ويتحكم وينظف سلال المهملات طول فترة سريان العقد. ويجب غسل سلال المهملات على الأقل مرة كل ثلاثة أشهر أو حسب الجدول والخطة المقدمة من المقاول فى عطائه.

٥. **الملكية:** لتحفيز المقاول على بذل قصارى جهده للمحافظة على سلال المهملات ، ولاخلاء الجهاز الحكومى من مسئوليته سوف يحتفظ المقاول بملكية سلال المهملات. ويجوز للجهاز الحكومى شراء سلال المهملات بعد انتهاء مدة العقد بسعر يحدد فى عقد الخدمة اذا ما أراد ذلك.

٦. **الإحلال:** يجب إحلال بعض سلال المهملات من وقت لآخر أثناء فترة سريان العقد بسبب ما قد يلحق بها من تلف غير قابل للإصلاح أو بسبب السرقة. ويتعين على المقاول أن يقوم بإحلال أى سلة مهملات غير موجودة فى مكانها أو مكسورة أو غير قابلة للإصلاح خلال مدة محددة وعلى حسابه الشخصى. ويجب أن يتم الإحلال خلال يومين من تاريخ إبلاغه من قبل الهيئة الحكومية.

٧. **المواصفات الفنية:** يجب إجراء اختبارات على أداء سلال المهملات بواسطة المصنع للتأكد من انها مطابقة للحد الأدنى من المواصفات الفنية أو تتجاوزها وذلك كما يلى:-

- جسم السلة: مصنوع بالحقن من مادة البولي إيثيلين ومضاد للصدمات و عالى الكثافة بلونه الطبيعى. كما أنه مثبت أنه ثابت أمام الأشعة فوق البنفسجية ويضمن احتواءه مرسخات فوق البنفسجية مقدمة بما يعادل ٥,٠ ٪ من مركب الثبات للأشعة فوق البنفسجية ٥٣١ وأنه يحتفظ بتكامل أجزائه ومستوى أدائه أثناء فترة الضمان عند التعرض للأشعة فوق البنفسجية للشمس ودرجة حرارة تصل الى ٥٠ درجة.
- السعة الحجمية: الحد الأدنى من الحجم (قم بتحديد سعة تتراوح بين ٢٠ و ٤٠ لتر) مع استبعاد الفراغ الاضافى الذى يتيح الغطاء المقبب فى وضع الغلق.
- معايير التصميم: مصمم ليفى بكافة متطلبات الأيزو ٩٠٠١ ذات الصلة.
- الغطاء: مصنوع من الصلب الطرى أو أى غطاء آخر يكون مصمم بحيث لا يكون قابل للانحناء أو الالتواء أو الهبوط أو يتغير شكله بحيث يصبح غير ملائم للسلة أو غير صالح للاستخدام. ويجب أن يكون مثبتا بمفصلة تجعله ينغلق تلقائيا وذلك للحد من التقاط الطيور للقمامة. وعند انغلاقه تغلق السلة بقفل يقفل ذاتيا و يفتح بمفتاح موحد. ويتم غلق السلة بدفعه.
- سهولة التفريغ: يتم فتح الغطاء بمفتاح وعلى نحو يسمح بسهولة تحريك هيكل السلة. وسوف يتم رفع هيكل السلة بيسر على الرافعات أو بداخل الحاوية المثبتة.
- التثبيت: يجب أن تكون كافة أدوات التثبيت مضادة للتآكل وخالية من أى حواف حادة. ولن تدخل المثبتات الى جسم السلة حيث توجد القمامة. وسوف تكون أيضا سهلة التجميع. ويجب أن تكون صواميل الغلق ذات غلق ذاتى ومصممة بحيث يتعذر على المواطنين ازلتها باستخدام الادوات العادية.
- المكونات المعدنية: يجب أن تفى بمتطلبات مقاومة التآكل التى تصل الى ٥٠ ألف ساعة من التعرض للرش بالملح وذلك كما هو محدد من قبل الجمعية الأمريكية لاختبار المواد.
- تشطيب الأسطح: يجب أن تكون الأسطح الداخلية لمساء ومطالة بلمع كثيف أو متوسط الكثافة. أما الأسطح الخارجية فيجب أن تتحمل سخونة الختم عند ختمها وخالية من الحواف والزوايا والنتوءات الحادة أو أى انشاءات قد تسبب ضرر أو تشكل خطرا على الانسان.
- التحديد والترقيم: يجب أن يتم ختم جسم السلة بختم يبرز رقم الصندوق مع ترك مساحة مناسبة لوضع علامة مناسبة وذلك لتوعية المواطنين و إتاحة معلومات أخرى.
- اللون: يكون بمثبتات فوق البنفسجية مع اختيار لون لا يبهت مع مرور الوقت.

٨. **الضمان:** للحد من انقطاع الخدمة وإزعاج المواطنين أثناء تقديم الخدمة، والتكلفة الكلية للنظام يتعين على المقاول أن يوفر سلال مهملات ذات عمر إفتراضى طويل. ويجب أن يمتد الضمان لعشر سنوات على الأقل لكل أجزاء السلة ولا بد وأن ينص الضمان صراحة على الإحلال المجانى لأى جزء بسبب عيب فنى أو فى الصناعة لفترة عشر سنوات بعد التركيب. ويتعين الاشتراط أن يتم إحلال أى وحدة أصابها العطل أثناء فترة الضمان بوحدة حديثة الإنتاج.

معدات الكنس الآلى الشوارع:

حرصا على التأكد أن المقاول يستخدم المعدات الآلية لكنس الشوارع التى تتفق ومعايير الأداء التى وضعتها الهيئة المتعاقدة معه مثل المعايير الفنية والاقتصادية والبيئية والصحية والجمالية وتلك الخاصة بمستوى الخدمة، يتعين أن يشمل طلب التقدم للمناقصة الحد الأدنى من المتطلبات الفنية الآتى ذكرها:

١. **معدات اضافية:** يجب أن يتضمن الحد الأدنى من المتطلبات الفنية بند ينص على الحاجة الى تزويد كافة معدات الكنس الآلى بملحقات تضمن كفاءة التعامل مع المشكلات الطارئة والأخطار التى قد تهدد السلامة. وعليه يتعين تزويد كل مركبة بالملحقات التالية وذلك على أقل تقدير:

- طفاية للحريق.
- اسعافات أولية.
- جاروف ومكنسة للتخلص من أى مخلفات قد تتساقط فى الشارع أو على الرصيف.
- جهاز انذار يعمل تلقائيا كلما اضطرت المركبة الى الرجوع الى الورا.
- جهاز اتصال مزدوج العمل بين المشرفين على عمل المقاول ومكتب الصيانة و التشغيل.
- معدات وأدوات للاستعمال فى حالة ما اذا تعطلت المركبة فى الشوارع العامة (أعلام-إضاءة-حواجز الخ) لانذار المارة بالعطل.
- اضاءة فى لون عسلى واضح فى عدسة تدور دورة كاملة على محور ٣٦٠ درجة وتكون واضحة للرؤية من مسافة كيلو متر.
- لوحة مميزة بالأسهم يتم تثبيتها على الجزء الخلفى من المركبة لا تقل مقاييسها عن ٧٥سم × ١٥٠سم.

٢. **المظهر العام:** من الأهمية بمكان أن يقوم المقاول بالحفاظ على مظهر معدات الكنس الآلى. فالمعدات النظيفة حديثة الطلاء ترسل رسالة واضحة للجمهور مفادها أن عملية تنظيف الشوارع انما هى خدمة عامة وجوهرية للحفاظ على البيئة وعلى مستوى معيشى أفضل. وعلى المقاول أن يقوم بطلاء معداته جميعها مرة كل خمس سنوات على الأقل.

٣. **قائمة بقوافل الشاحنات:** سوف تحتاج الهيئة المتعاقدة أن يقوم المقاول بتقديم سجلات يحدد فيها كل معدات الكنس الآلى التى ينوى استخدامها فى كنس الشوارع. ومن شأن ذلك التأكيد على أن أنواع المعدات وأعدادها كافية. كما يتسنى للهيئة المقاوله حيازة سجلات للمراجعة فى حالة قيام أى من المواطنين بتقديم شكاوى من عملية تشغيل المعدات. وعلى المقاول تقديم قائمة بالمعدات التى ينوى استخدامها مبينا سنة الصنع والماركة والموديل ورقم المعدة ووزن المركبة الاجمالي على أن يتم ذلك قبل ثلاثين يوما من بدء الخدمة ومرة كل عام فيما بعد ذلك.

٤. **التحكم فى الأتربة:** على المقاول أن يتأكد من أن مشغلى معدات الكنس الآلى يحافظون على معدلات ضغط الهواء وحجمه فى جميع الأوقات حتى يتم التحكم فى تطاير الأتربة وذلك بما يتفق ومعايير الأداء.

٥. **ايقاف وتخزين المعدات:** هناك حاجة الى وضع حدود دنيا للمتطلبات الفنية التى تضمن أن مرافق صيانة المعدات وتخزينها تتطابق والمعايير البيئية ولا تشكل أى مخاطر على الصحة والأمان. ويتعين مطالبة المقاول بامداد مسئول التعاقد باخطار كتابى يحدد المواقع التى يتم فيها تخزين كافة معدات كنس الشوارع وذلك قبل ثلاثين يوما من بدء أول يوم عمل على أن يتم ذلك مرة سنويا. ولا يحق تخزين المعدات فى الشوارع أو الممتلكات العامة. وإذا ما ظلت أدوات و معدات النظافة داخل المناطق التى تدخل فى نطاق الخدمة أثناء فترة الليل يتعين أن تكون تلك المعدات والشاحنات خالية تماما من أى مخلفات وأن تحفظ داخل مبنى أو قطعة أرض مسورة.

٦. **التحميل:** كلما زادت حمولة كل شاحنة عن السعة المقررة لها كلما زادت تكاليف الصيانة. اضافة الى ذلك فإن الشاحنات التى تحمل بكميات من القمامة تفوق طاقتها تشكل خطرا على صحة وسلامة المواطنين و تؤدى بلا

داع الى تدهور حالة الشوارع والطرق. وحتى يمتنع المقاول من تحميل المركبة بأكثر من طاقتها يجب أن يشترط عليه عدم تحميلها بكميات تفوق الحمولة المقررة بواسطة الشركة المصنعة لها أو الحمولة المقررة من قبل الهيئة المصرية العامة للطرق والكبارى.

٧. **الصيانة:** تتكون معدات الكنس الآلى للشوارع من مكونات متحركة كثيرة تتعرض للآتربة وعوامل التعرية وسائر العوامل التى تؤدى الى النحر (التآكل). ويتعين تنظيف وصيانة تلك المكونات بصورة مستمرة لمد عمرها الافتراضى وزيادة كفاءتها. وقد أثبتت التجربة المصرية على أن القصور فى عملية صيانة المعدات من الأسباب الرئيسية لفشل خدمات تنظيف الشوارع التى كانت تقدمها الحكومة. كما تحتاج المعدات الجديدة أيضا الى صيانة وقائية وذلك بصورة مستمرة حتى تستمر فى العمل بصورة آمنة وفعالة على مدار عمرها الافتراضى. وبينما تستوجب مصلحة المقاول صيانة المعدات دوريا، الا أنه من مصلحة الجهة المتعاقدة أيضا بذل قصارى جهدها لتلافى احتمال توقف الخدمة التى تنجم عن الأعطال بسبب عدم اهتمام المقاول بصيانة المعدات بصورة كافية. وعليه يتوجب على المقاول تقديم سجلات دقيقة عن الاصلاحات فى ميزانية التشغيل الشهرية، مبينا فيه ما جرى من صيانة على جميع معدات الكنس الآلى للشوارع وأنها تتمتع بحالة جيدة وتعد آمنة الاستخدام. ومن شأن ذلك الحد من الأخطار الصحية التى قد يتعرض لها العاملين والمواطنين وأثار تلك المعدات على البيئة المحيطة.

٨. **تحديد معدات الخدمات ووضع علامات عليها:** حتى يتيسر على المواطنين ورجال شرطة المرور والموظفين المنتقلين من وإلى المحطات الوسيطة ومواقع المعالجة والتخلص النهائى من المخلفات التعرف على الشاحنات التى تقوم بهذه الأعمال يتعين أن تكون جميع الشاحنات التى يتم استخدامها فى عمليات الاشراف وأداء خدمات النظافة واضحة للعيان من خلال كتابة معلومات بحروف أكبر من عشرة سنتيمترات على كافة جوانبها. ويجب أن تشمل تلك المعلومات اسم الشركة ورقم تليفون مكتب خدمة العملاء التابع للمقاول وأرقام ترخيص الشاحنة (مرقمة بالترتيب). كما يتوجب أن يشمل اسم المقاول اسم الهيئة المتعاقدة معه أو ما يدل على ملكيته لها. كما يتعين ابراز الطاقة الاستيعابية لكل شاحنة بالمتر المكعب واجمالى الحمولة على شكل أرقام لا يقل حجمها عن اثنى عشر سنتيمترا للحرف، ووضع تلك البيانات فى الزاوية العليا من كل من الجانب الأيسر والأيمن من الجزء الأمامى للشاحنة.

٩. **عملية كنس الآلى للشوارع:** تقع على الهيئة المتعاقدة مسئولية الحفاظ على سلامة المواطنين بل وتتمتع بسلطة الحد من الأخطار التى قد تهدد المواطنين بسبب استخدام تلك المعدات. ومن هنا يتعين وضع حدود دنيا تتعلق برخصة ومهارات سائقى الشاحنات. وينبغى ألا يقوم بتشغيل معدات كنس الشوارع سوى العاملين المدربين على الاستخدام الكفؤ والآمن للمعدة التى يقومون بتشغيلها. ويجب أن يتوافر لدى جميع العاملين التراخيص اللازمة للعمل والقدرة على اجراء الاصلاحات وعمليات الاحلال البسيطة اذا لزم الأمر. وعلى المقاول تقديم المستندات التى تثبت أن جميع العاملين ممن سوف يقوموا بتشغيل معدات الكنس الآلى قد تلقوا التدريب على التشغيل الآمن لتلك المعدات وأنه قد خضعوا لاختبارات واجتازوا تلك الاختبارات بنجاح وذلك خلال خمسة عشرة يوما قبل البدء فى تقديم خدمات تنظيف الشوارع.

١٠. **عدد مرات المرور:** على عامل تشغيل معدة كنس الشوارع أن يمر بمعدة الكنس فى الشارع لعدد المرات التى تكفى لتحقيق أعلى مستوى من كفاءة الكنس.

١١. **سرعة التشغيل:** على العامل أن يحد من سرعة الشاحنة بحيث لا تتجاوز السرعة عشرة كيلومترات فى الساعة. وفى حالة وقوف الشاحنات عليه أن يفعل كل ما فى وسعه لتنظيف الطريق على أقرب مسافة ممكنة من الشاحنة الواقفة.

١٢. **التسجيل والترخيص والتأمين:** يتعين على المقاول استخدام المعدات المسجلة والتى تم فحصها والمؤمن عليها وغير المخالفة للتشريعات المحلية والقوانين القومية التى تحكم عملية تملك الشاحنات وتشغيلها. فمن شأن ذلك الحد من مخاطر استخدام المقاول لمعدات متنقلة غير صالحة للاستخدام على الطرق مما قد يهدد صحة وسلامة المواطنين وضمان قيام المقاول بالتأمين ضد أى تلفيات بالملوكات أو اصابات قد تلحق بمشغلى الشاحنات أو المشاة.

١٣. **معدات احتياطية:** يحتاج المقاول الى استخدام عدد كاف من المعدات الاحتياطية لضمان عدم تأخر الخدمة أو انقطاعها بسبب وقوع الأعطال وحرصا على تحقيق هدف عدم انقطاع الخدمة بسبب الأعطال المحتملة على الهيئة المتعاقدة مطالبة المقاول بالحيازة المستمرة لمعدات احتياطية يمكن تشغيلها خلال ساعتين من وقوع أى عطل فى أحد المعدات. ويجب أن يراعى فى المعدات الاحتياطية انطباقها من حيث المواصفات والأحجام مع مواصفات وأحجام المعدات الأساسية المستعملة فى خدمات تنظيف الشوارع.



١٤. **احتياطات السلامة/التفتيش اليومي:** حرصا على الحد من مخاطر استخدام معدات غير آمنة أو لا تعمل بالكفاءة المطلوبة يتعين مطالبة المقاول بفحص المعدات المتحركة يوميا وذلك قبل مغادرتها أماكن التخزين. ويجب مطابقته أيضا باستبعاد أى شاحنة لم تجتاز الفحص. كما على المقاول امداد جهاز ادارة العقد بتقارير يومية عن عملية الفحص وذلك بناء على طلبها.

١٥. **التطهير:** الى جانب الحفاظ على الشكل الخارجى وكفاءة عمل الشاحنات يجب على المقاول غسل الشاحنات بانتظام وتطهير أجزائها المختلفة دوريا وذلك للحد من انتشار الحشرات والتحكم فى الروائح الكريهة حرصا على صحة كل من العمال والمواطنين. ومن هنا ينبغي مطالبة المقاول بغسل الجسم الخارجى لكافة المعدات بالمياه ومسحوق غسيل يزيل الشحم على الأقل مرة اسبوعيا أو/و طبقا للجدول الزمنى المقدم ضمن خطة العمل النهائية.

١٦. **خط سير معدة الكنس:** يجب أن يبدأ خط سير معدة الكنس من وجه الرصيف ويشمل منحنيات صرف المجارى الا فى حالة ما اذا كان من غير الممكن الوصول الى منحنى الرصيف بسبب السيارات الواقفة على جانبي الشوارع.

١٧. **توصيل المياه:** يتعين مطالبة المقاول أن يقوم بالتنسيق مع مرفق المياه المحلى لامداده بالمياه شريطة أن يتحمل المقاول تكاليف توصيل المياه.

ملابس عمال الكنس اليدوى وأدواتهم ومعداتهم

يتعين وضع حدا أدنى لمتطلبات الفنية التى تضمن أن المقاول سوف يزود العاملين بالمتطلبات التى تكفل أداء هؤلاء العاملين لمهامهم بكفاءة دون تعريضهم أو تعريض المواطنين للمخاطر. وفيما يلى الحدود الدنيا المقترحة لتحقيق هذه الأهداف:

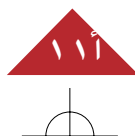
١. المواصفات الفنية لعربات اليد: على عربات الكنس اليدوية أن تستوفى أو تتجاوز المواصفات التالية:

- جسم العربة: يجب يكون من الصلب المجلفن أو من البول إيثيلين المسبوك بالدوران وذو كثافة مقاومة للأشعة فوق البنفسجية مصنع وفقا لمواصفات الأيزو ٩٠٠١ ليتحمل درجات حرارة تتراوح ما بين السبعين درجة و المائة والحادى عشر درجة مئوية. وذلك حسب المستوى المطلوب لاجتياز اختبارات (ASTM, D746 , D1525)
- الاطار (ان وجد): يجب أن يكون مقاوم للصدأ GAM ومصنوع من الصلب المجلفن على الساخن بعد التصنيع.
- الطلاء الخارجى: أن يكون من مادة البوليستر القوية بطريقة الفرن.
- حاويات القمامة: حاويتين تبلغ سعة كل منهما من ٨٠ الى ١٢٠ لتر. ويجب أن تكونا سهلتى الانزلاق عبر كل من البابين الأمامى والخلفى ومصنوعتان من مادة البلاستيك وبعبجات.
- فراغات لحمل أدوات التنظيف: أن يكون بالعربة فراغين يتسعا لتخزين الجاروف و المكينة والشوكة، ويسهلا التقاط تلك الأدوات.
- عجلات العربة: عجلتين على الأقل مصنوعتان من المطاط بقطر ٣٠ سنتيمتر وعرض ٤ سنتيمتر لكل منهما مع وجود مجرى للتشحيم فى المحاور.
- الضمان: يجب أن يكون هناك ضمانا يشمل كافة مكونات العربة لمدة خمسة أعوام.

٢. **الملابس الواقية:** حتى يتسنى التأكد من عدم الحاق أى أضرار بصحة عمال الكنس اليدوى وسلامتهم يتعين مطالبة المقاول بامداد هؤلاء العمال بالملابس الواقية ومطالبة العمال بارتدائها. وتشمل هذه الملابس الواقية وان كانت لا تقتصر على ما يلى:

- أحذية أمان.
- سترات عاكسة.
- بطاقات تعريف.
- عدد ثلاثة أطقم من الأوفرولات تحمل العلامة المميزة للمقاول.
- قبعات.
- قفازات.
- أقنعة واقية من الأتربة تستعمل عند الحاجة.

كما يتعين مطالبة المقاول باتاحة فرصة الاستحمام بالماء الساخن فى نهاية اليوم وتوفير المرافق اللازمة لذلك.



٣. **الأدوات والمعدات:** على المقاول تزويد عمال الكنس بعربة يد مجهزة وفقا للمواصفات الفنية وجاروف ومكنسة وشوكة وذلك لضمان أداءهم لمهامهم على أكمل وجه.

معدات ومتطلبات تنظيف المنشآت العامة:

حرصا على التأكد أن المقاول يستخدم معدات التنظيف ومساحيق الغسيل ويتبع الاجراءات التى تضمن الحصول على مستوى النظافة المطلوب دون تشكيل أى خطر يهدد الصحة العامة والسلامة أو البيئة يجب الاشتراط على المقاول الوفاء بالمتطلبات الفنية التالية:

١. **المواصفات الفنية لمساحيق التنظيف:** على المقاول استخدام أنواع السوائل التى لا تضر بالمادة الخارجية للمنشآت العامة وتلك التى تفى أو تتجاوز الحد الأدنى من المتطلبات الفنية التالية وتلك التى يتم الموافقة عليها من قبل مسئول التعاقد:

- أن يكون السائل قابلا للذابة فى الماء وغير أيونى.
- ألا يكون السائل مسببا للتآكل.
- ألا يكون السائل مفرزا للرغوة.

٢. **المواصفات الفنية لمعدات الغسيل:** على المقاول الاستعانة بالمعدات التى تستخدم الماء ساخن بضغط عالى والتى تفى أو تتجاوز للحد الأدنى من المتطلبات التالية:

- مكنسة أو شوكة على الشاحنة ليستخدمها العامل.
- ضغط للمياه لا يقل عن ١٠٠ كج/سنتيمتر مربع عند نقطة خروج المياه من الرشاش.
- درجة حرارة لا تقل عن ٨٠ درجة مئوية.
- سرعة تدفق للمياه لا تقل عن ٢٠ لتر فى الدقيقة.

تقارير العمل الشهرية:

ان مطالبة المقاول باعداد تقارير شهرية تتناول كافة الجوانب الخاصة بعمليات تنظيف الشوارع والمرافق العامة من أفضل أساليب الحصول على معلومات شاملة وحديثة عن مدى فعالية وكفاءة أداء المقاول للأعمال المنوطة به. ويعد الاطلاع على ما تحويه تلك التقارير من معلومات وتحليل تلك المعلومات بصورة مستمرة من أفضل الآليات التى يتسنى لكل من المقاول والهيئة المتعاقدة معه من خلالها تحديد الاتجاهات والمشاكل المحتملة والتوصل الى حلول لتلك المشاكل بما يؤدى الى تحسين الخدمة بشكل عام.

ويجب أن تقديم التقارير الشهرية فى الوقت المحدد لذلك لتعظيم الاستفادة منها. ومن هنا فمن الأفضل أن تقدم تلك التقارير خلال فترة الخمسة عشر يوما من نهاية كل شهر. ويجب أن تغطى التقارير الشهرية وملخص سنوى للتقارير المعلومات التالية عن كل خط من خطوط سير معدات الكنس الآلى:

- رقم خط سير المركبة واسم العامل القائم على تشغيلها.
- جدول مواعيد عملية الكنس.
- أرقام تراخيص معدات الكنس التى تقوم بكل عملية كنس.
- مجموع الكيلومترات المخطط كنسها وعدد الكيلومترات التى نظفت بالفعل.
- الوقت الذى بدأت فيه عملية الكنس ووقت الانتهاء منها.
- عدد أطنان المخلفات التى رفعت وتم التخلص منها .
- حجم المخلفات التى تم التخلص منها بالمتر المكعب.
- قائمة بالشوارع التى كان من المخطط كنسها ولكن لم يتم ذلك وسبب عدم كنسها.
- عدد السيارات الواقفة فى الشوارع على نحو تقريبي.
- استعمال المياه.
- أى معلومات أخرى قد تكون مفيدة عند العمل على تحسين عمليات الكنس الآلى المستقبلية.
- قائمة بالشكاوى التى تم تلقيها.
- الأسلوب الذى تم اتباعه للتعامل مع كل شكوى.

أما بالنسبة للتنظيف والكنس اليدوى للشوارع غير المرصوفة فعلى التقرير الشهرى أن يتضمن الآتى لكل خط سير للعمل:

- رقم خط السير.
- رقم ترخيص عامل النظافة اليدوى.
- مجموع الكيلومترات أو الفدادين المخطط كنسها (تنظيفها).
- مجموع الكيلومترات أو الفدادين التي نظفت أو كنست بالفعل.
- الوقت الذى بدأت فيه عملية الكنس أو التنظيف ووقت انتهائها.
- اجمالى حجم القمامة التى كنست و/أو جمعت منها القمامة بالمتري المكعب (يومية لكل خطوط السير مجتمعة).
- قائمة بالشوارع التى أغفلت وسبب عدم كنسها أو تنظيفها.
- أى معلومات أخرى قد تفيد فى تحسين خدمات الكنس والتنظيف اليدوى مستقبلا.
- قائمة بالشكاوى التى ترد يوميا .
- الأسلوب الذى تم اتباعه للتعامل مع كل شكوى.

وفيما يخص جمع المهملات من المرافق العامة فلا بد أن يتضمن التقرير الشهرى كل من البنود التالية:

- اجمالى عدد العمال ممن يعملون يوميا.
- اجمالى عدد ساعات عمل العمال مجتمعة.
- عدد المواقع التى تم رفع المهملات منها كل يوم .
- اجمالى حجم المهملات التى تم جمعها والتخلص منها يوميا (الاجمالي بالنسبة لكافة المواقع التى يتم فيها جمع المهملات).
- سجل بالشكاوى التى ترد يوميا.
- الأسلوب الذى تم اتباعه لمعالجة أسباب كل شكوى.
- أساليب التخلص من كل المهملات التى تم جمعها مثل المهملات التى تم نقلها وتلك التى تم استعادتها وتلك التى تم التخلص نهائيا منها.

وفيما يختص بالخدمات الخاصة بسلال المهملات فيجب أن يتضمن التقرير الشهرى النقاط التالية:

- تحديث قاعدة البيانات الخاصة بسلال المهملات بشكل دورى.
- عدد المرات التى تم فيها تفريغ السلال من القمامة فى كل يوم .
- تقدير لحجم القمامة التى تم جمعها بالمتري المكعب.
- قائمة بالسلال التى يجرى صيانتها أو تنظيفها.
- قائمة بالسلال التالفة التى تم احلالها.

أما بالنسبة لعمليات غسل المنشآت العامة فيتوجب على التقرير الشهرى أن يتضمن النقاط التالية:

- تاريخ وميعاد عملية الغسيل للمنشأة العامة طبقا لتصنيفه (كوبرى، نفق، نافورة الخ).
- موجز باجمالى عدد العمال، والمتطلبات والمعدات المستخدمة.
- وصف تفصيلي لأية مشكلة واجهت سير العمل و/أو أى مقترحات لتحسين مستوى أداء الخدمة.
- قائمة بأى تلفيات لوحظت على أى منشأة عامة بما يتطلب من الجهة المتعاقدة الانتباه لها و/أو اصلاحها.

العاملين فى مجال تنظيف الشوارع:

لضمان قيام المقاول بتدريب العاملين بمجال تنظيف الشوارع والمرافق العامة بما يفي بمعايير الأداء الاقتصادية والفنية والبيئية والنواحي الجمالية ومتطلبات الصحة والأمان التى وضعتها الهيئة المتعاقدة يتعين أن يشمل طلب التقدم للمناقصة الحد الأدنى من المتطلبات التى تتناول كل من الشئون الخاصة بالعاملين الآتى ذكرها:

١. **المهارات والكفاءة:** من مصلحة كل من الهيئة المتعاقدة والمواطنين التحقق من أن المقاول يستعين بعاملين يتمتعون بدرجة كبيرة من الكفاءة والمهارة بما يتناسب مع الوظائف التى يشغلونها. ويمكن افادة المقاول بذلك من خلال وضع حد أدنى من المتطلبات الفنية التى تتطلب من المقاول (وأى مقاول من الباطن) أن يقوم بتعيين المديرين والموظفين بالادارة و المشرفين والسائقين والعمال ممن تلقوا تدريباً يؤهلهم لشغل تلك الوظائف.

٢. **حسن السير والسلوك:** يعد العاملون فى الميدان هم أكثر موظفى المقاول احتكاكا بالجمهور الذى يمول الخدمة. ويتوقف نجاح الخدمة على المدى الطويل على سلوكيات العاملين بالميدان أكثر مما يتوقف على كفاءة الإدارة العليا. ومن هنا فمن الأهمية بمكان أن تقوم الهيئة المتعاقدة بتوعية المقاول بأهمية حين سير وسلوك العاملين بالميدان وتعاملهم بصورة لائقة مع جمهور المواطنين من خلال وضع حدا أدنى لمتطلبات فنية تقضى بضرورة قيام المقاول بتدريب العاملين على التعامل الايجابى مع السكان وأصحاب المنشآت التجارية وممثلى المحافظة.

٣. **الرسوم والاكراميات :** من المفترض أن تكفى الرسوم التى يدفعها السكان من خلال الضرائب العامة أو رسوم الخدمة التى تضاف على فواتير الخدمات العامة لتغطية نفقات خدمات النظافة. ومن هنا يتعين ألا يقوم السكان أو أصحاب المنشآت التجارية بدفع أى مبالغ للعاملين لدى المقاول مقابل الخدمة التى يقدمونها. لذا يتوجب على الهيئة المتعاقدة التأكيد على المقاول بعدم السماح للموظفين أو المقاولين من الباطن التابعين له بتقديم أى خدمات اضافية تخرج عن نطاق العقد أو مطالبة أو التماس أو قبول سوء بصورة مباشرة أو غير مباشرة أى تعويض أو اكراميات عن الخدمات التى تدخل فى نطاق العقد.

٤. **التفتيش على العاملين فى مواقع العمل :** تيسيرا لعملية الاتصال بين المحافظة والمقاول وإدارة عمال النظافة بالشوارع على نحو كافى يتعين تحديد حدود دنيا لمعدلات النسبة والتناسب بين عدد المشرفين ومجموعات العمال التى يشرفون عليها. وعلى المقاول تقديم قائمة بأسماء كل المشرفين على المواقع الى مسئول التعاقد. وبعد كل وردية من ورديات العمل يتوجب على المشرف الاتصال بوحدة مراقبة العقد وإبلاغها عن سير عمل أعمال النظافة فى الشوارع والمنشآت العامة خلال اليوم. وأخيرا يتوجب على المشرف على الموقع أن يتواجد فى منطقة عمله فى كل ساعات عمل الفريق الذى يقوم بالاشراف عليه وأن يتوفر له امكانية الاتصال اللاسلكى بما يمكنه من الاتصال بمكتب المقاول وكافة عمال الكنس الآلى ممن يتم الاشراف عليهم.

٥. **بطاقات التعارف:** يتوجب مطالبة المقاول باعداد بادجات وأو بطاقات هوية للعاملين ممن يتعاملوا مع الجمهور بصورة طبيعية ودورية ومطالبتهم بالصاق تلك البطاقات على ملابسهم حتى يتيسر على المواطنين التعرف عليهم.

٦. **لقط المفرزات:** من شأن قيام العمال التابعين للمقاول بفرز المفرزات من القمامة الحد من انتاجية هؤلاء العمال وتشكيل أخطارا بل واعطاء صورة سيئة عن هؤلاء العمال وعملهم والمقاول والخدمة ذاتها. ومن هنا يتعين على المقاول منع العاملين لديه منعا باتا من وضع أى مخلفات داخل أو خارج الشاحنة فى غير المكان المخصص لتخزينها. اضافة الى ذلك يتوجب مطالبة المقاول بمنع العمال التابعين له من انزال أى مواد أثناء العمل فى خطوط السير أو نقل المخلفات الى المواقع المحددة لذلك.

ممارسات تنظيف الشوارع:

يتعين أن تشمل الحدود الدنيا للمتطلبات الفنية جزءا يتعلق بممارسات تنظيف الشوارع التى يتبعها عمال الكنس وذلك للتحقق من أن العاملين لدى المقاول يقومون بمهامهم بما يتفق ومواصفات الخدمة وعلى النحو الذى لا يؤثر سلبا أو ايجابا على المواطنين. ويجب أن يتناول الجزء الخاص بممارسات العاملين الحد الأدنى من المتطلبات الفنية التالية:

٧. **الوصول الى الممتلكات الخاصة:** يجب ألا يسمح للعاملين لدى المقاول بالتعدى أو القاء المخلفات فى الممتلكات الخاصة أو التلاعب أو افساد تلك الممتلكات والتى تخرج عن نطاق منطقة عملهم وبالتالي لا تخصهم.

٨. **الضوضاء:** من الممكن ان يسبب الصوت العالى الصادر عن عملية الكنس اليدوى والذى لا داعى له ازعاجا كبيرا ما لم يبذل مشغلو هذه المعدات جهدا حقيقيا للحد من هذه الضوضاء. وعلى المقاول أن يعمل على الحد من الضوضاء الصادرة عن معدات الكنس وأعمال التنظيف بحيث تكون أقل من ٧٥ ديسابل يتم قياسها من على بعد ٢٠ متر.

٩. **الاضرار بالممتلكات:** أن قيادة معدات الكنس الآلى أثناء تكديس حركة المرور بالطرق أو بين السيارات الواقفة بمحاذاة الرصيف قد يلحق الممتلكات العامة والخاصة بأضرار جسيمة. ومن هنا تقع على المقاول مسئولية تحمل كافة تكاليف اصلاح واحلال أى ممتلكات تعرضت للتلف بفعل أعماله سواء كانت التلفيات وقعت بسبب عمل المعدات أو الموظفين أو الوكلاء. اضافة الى ذلك يتوجب على عمال الكنس سرعة ابلاغ المشرف الميدانى عن أية حادث قد يكون قد ألحق أضرارا بممتلكات أطراف ثالثة. وعلى المشرف الميدانى ابلاغ العميل والهيئة المتعاقدة خلال ثمان ساعات من وقوع الحادث.

١٠. **أمان وراحة المواطنين:** حتى يتم الحد قدر الامكان من المخاطر وعدم ازعاج المواطنين يجب على المقاول أداء مهامه دون اطلاق راحة الجمهور. وحتى يتحقق ذلك الهدف يتوجب على المقاول اتخاذ كافة الاجراءات العملية التى تقلل من اعاقه مرور المشاة و السيارات أثناء أداء كافة أعمال تنظيف الشوارع والمرافق العامة.

١١. **تساقط القمامة:** يرسل تساقط القمامة فى الشوارع وعدم جمعها بواسطة العمال برسالة سلبية الى الجمهور فيما يختص بمدى التزام المحافظة بتحسين نظافة الشوارع والمرافق العامة. ومن هنا تقع على المقاول مسئولية ازالة ما قد يتساقط من قمامة حول صناديق القمامة وازالة أية قمامة قد تتساقط أثناء عمل المعدات أو العمال التابعين له.

١٢. **حقوق استعمال الطرق :** يجب أن يتم منح المقاول الحق فى استخدام الطرق من أجل تقديم خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة المنصوص عليها فى العقد مع عدم انفراده بهذا الحق. وعلى المقاول الالتزام بجميع التشريعات المحلية التى تنص على عدم اعاقه المرور فى الشوارع وبقاء المسارات مفتوحة وحماية تلك المسارات والالتزام بكافة القوانين والتشريعات التى تحكم أو تضع قيودا على القائمين على تقديم خدمات تنظيف الشوارع. وفى حالة ما اذا أعاقت معدات المقاول مرور المشاة أو السيارات يتوجب على شاحنات المقاول الوقوف بمحاذاة الطريق فى أول فرصة ممكنة والسماح للسيارات المنتظرة بالمرور.

١٣. **ممارسات كنس الشوارع:** يجب أن تفى ممارسات كنس الشوارع بالمتطلبات التالية:

- وضع المكانس فى زاوية ملائمة لحدود الرصيف، بحيث تلامس الرصيف.
- وضع المكانسة الرئيسية فى وضع يضمن رفع المخلفات الصلبة.
- ضبط مخارج رشاشات المياه على الوضع الذى يقلل قدر الامكان من تطاير الغبار.
- وضع عاكس الأتربة المركزى وآلات الشفط أو أى أداة أخرى مستخدمة لنقل القمامة والأوساخ الى مسار المكانسة الخلفية.
- التحكم فى سرعة الكنس بحيث لا تزيد عن ١٠ كم فى الساعة
- كنس رقعة عرضها ٢ متر و نصف المتر بمقياس جميع المكانس وهى فى حالة التشغيل.

معايير الأداء:

تساعد معايير الأداء على تعريف المتقدمين للعبء بالحد الأدنى المقبول من مستوى أداء الخدمات. فيتعين وضع معيارأداء قابل للقياس لكل من مواصفات الخدمة والحدود الدنيا من المتطلبات الفنية وهو ما يعطى الهيئة المتعاقدة وسيلة مشروعة تستطيع من خلالها تقييم مدى التزام المقاول وذلك بمراقبة أداء المقاول الخدمة ومقارنة ما تم ملاحظته ومعايير الأداء المحددة.

مراقبة مستوى الأداء:

يتعين من باب العدل اخبار المقاول عن الأساليب التى ستتبعها وحدة مراقبة العقد لمراقبة وتقييم مدى التزامه بمواصفات الخدمة ووفاءه بالحد الأدنى من المتطلبات الفنية.

وفيما يلى مثال على قيام وحدة مراقبة العقد بقياس مدى الالتزام بمعايير الأداء بالنسبة لخدمة كنس الشوارع:

مثال على توصيف عملية مراقبة الأداء:

"سوف تقوم وحدة مراقبة العقد بمراقبة كافة خدمات تنظيف الشوارع والمرافق العامة. وسوف يقوم المسئول بالوحدة بتعيين مراقبين لمراقبة وتقييم مدى التزام المقاول بكل من مواصفات الخدمة والحد الأدنى من المتطلبات الفنية الواردة بهذه الفقرة"

"سوف يقوم المسئول بوحدة مراقبة العقد بتقييم مدى التزام بمعيار الأداء يوميا من خلال اجراء قسمة لاجمالى عدد الكيلومترات التى تم الابلاغ عن عدم كنسها على اجمالى عدد الكيلومترات التى يتعين كنسها آليا فى نفس اليوم طبقا لخطة العمل النهائية الخاصة بالمقاول".

وفى هذه الحالة سوف يكون قد تم تقديم تعريف واضح لكل من المسئول بوحدة مراقبة العقد وعملية الكنس الآلى وخطة العمل النهائية فى القائمة بالمصطلحات المدرجة بطلب التقدم للمناقصة.

